

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ЗУБОВ ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Джураева Ш.Ф.¹, Воробьев М.В.^{1,2}, Тропина А.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия», Иваново, e-mail: ivanovovita@mail.ru;

²ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых», Иваново

В клинической практике активно обсуждаются вопросы эффективного и рационального выбора способа реставрации зубов после эндодонтического лечения. Для оценки эффективности способа реставрации фронтальной группы зубов композитным материалом и стекловолоконным штифтом было проведено клинико-инструментальное обследование 96 пациентов, которым ранее было проведено эндодонтическое лечение зубов. В результате комплексного обследования у всех пациентов выявлены дефекты режущих краев зубов (n=130 зубов), по классификации Блэка, соответствующие IV классу, несмотря на то что 77,1% пациентов в прошлом (1–2 года назад) реставрировали зубы различными композитными материалами. Всем пациентам была проведена реставрация зубов с использованием композитных материалов и стекловолоконных штифтов. Данный способ позволяет восстановить значительное разрушение коронковой части зуба. В отдаленные сроки наблюдения после восстановительной терапии (через 24 месяца) в 95,4% случаев были зафиксированы «отличные» результаты реставрации и незначительное количество «неудовлетворительных» случаев (2,3%), которые поддаются коррекции и не требуют замены реставрации. Это является основанием считать данный способ восстановления коронковой части зубов эффективным, так как он обеспечивает долговечность и эстетичность реставрации.

Ключевые слова: композитный материал, стекловолоконный штифт, реставрация, эстетическая стоматология.

JUSTIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF RESTORATIVE TREATMENT OF TEETH AFTER ENDODONTIC THERAPY

Juraeva Sh.F.¹, Vorobyev M.V.^{1,2}, Tropina A.A.¹

¹Federal State Educational Institution of Higher Education «Ivanovo State Medical Academy of the Ministry of health of Russia», Ivanovo, e-mail: ivanovovita@mail.ru;

²Regional budget health care institution «Ivanovo clinical hospital named Kuvaeva», Ivanovo

Recent clinical practice has prompted much discussion on the most rational and effective tooth restoration method to be used after endodontic therapy. To evaluate the effectiveness of the method of restoration of permanent anterior teeth with a composite material and a glass fiber post, the relevant clinicoinstrumental examination of 96 patients who previously underwent an endodontic treatment has been performed. During that complex examination, some defects of cutting edges of teeth in all the patients were revealed (n=130 teeth). The defects corresponded to Class IV according to Black's Dental Classification although 77.1% of the patients had undergone the procedures of tooth restoration with the use of various composite materials not long before (1 to 2 years before). The defect teeth of all the patients have been restored using composite materials and glass fiber posts. This method makes it possible to restore a substantially destructed tooth crown. The further follow up after the restorative treatment (in 24-month time) shows that fair results of dental restoration have been obtained in 95.4% of cases (evaluated as "excellent") and only a small number of cases (2.3%) have shown poor results (evaluated as "unsatisfactory), however, the defects revealed are correctable and no repeated procedure of tooth restoration is required). It gives us strong reason to consider this method of tooth crown restoration to be effective inasmuch as it provides durable and aesthetic tooth restoration.

Keywords: composite material, glass fiber post, restoration, aesthetic dentistry.

Актуальность. Известно, что эндодонтическое лечение приводит к ослаблению структуры зуба, так как иссекается кариозный дентин, удаляются старые реставрации, создается эндодонтический доступ, и расширяется устьевая часть корневого канала в области шейки зуба [1-3].

В результате уменьшения содержания воды в дентине депульпированных зубов

снижается эластичность тканей зуба, и повышается риск развития переломов. Поэтому при реставрации зубов после эндодонтического лечения возникают две основные проблемы: ослабление твердых тканей зуба и отсутствие достаточной ретенции [4-6].

С целью повышения эффективности эстетического и функционального восстановления зубов после эндодонтического лечения исследователи рекомендуют использовать стекловолоконные штифты [7-9].

В работе Олесовой В.Н. с соавт. [10] аргументирован выбор материала и метода реставрации зубов после эндодонтического лечения. Использование Fiber Fill-стекловолоконного штифта с культей и obturatorом с гуттаперчей позволяет легко и быстро выполнить эндодонтическую obturацию канала корня и восстановить зуб с полностью разрушенной коронковой частью [11].

Использование метода восстановления зубов после эндодонтического лечения с применением стекловолоконных штифтов с учетом структурно-функциональных особенностей твердых тканей зуба, лишённого пульпы, групповой принадлежности зуба и выполняемой им функции обосновывает актуальность включения этих вопросов к изучению и диктует дальнейшее их совершенствование.

Цель. Изучить и оценить эффективность способа постэндодонтической реставрации зубов с использованием композитных материалов и стекловолоконных штифтов для оптимизации восстановительной терапии.

Материал и методы. В соответствии с целью и задачами исследования нами в период с 2014 по 2017 г. на базе стоматологического отделения ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых» было проведено клинико-инструментальное исследование (осмотр, зондирование, пальпация, рентгенодиагностика) 96 пациентов в возрасте от 18 до 50 лет, из них 40 мужчин (41,7%) и 56 женщин (58,3%).

При анализе рентгенограмм уделялось особое внимание следующим критериям: полная или неполная obturация корневых каналов зубов, гомогенность материала в канале, отсутствие пустот, наличие конусности в канале, отсутствие или наличие изменений в периапикальной зоне.

Для клинической оценки результатов восстановления зубов после проведенного эндодонтического лечения использовали критерии реставрации ISO, основанной на базе USPHS (W.M. Bronnstorm, 1994), с учетом следующих критериев: анатомическая форма пломбы, краевая адаптация пломбы, отсутствие или наличие вторичного кариеса, краевое окрашивание, цветовое соответствие, дискомфорт/чувствительность. Для эстетической оценки результатов качества реставрации использовали методику Макеевой И.М. [12].

Оценку качества реставраций фронтальных зубов с использованием

стекловолоконных штифтов проводили через 6, 12 и 24 месяца.

Для оценки гигиены полости рта был использован упрощенный индекс гигиены (УИГ) Грин - Вермиллиона (J.C. Green - J.R. Vermillion, ИГР-У, ОНИ-S, 1969).

Статистическая обработка материала проводилась на ПК с использованием прикладного пакета Statistica 6.0. Вычислялась доля (P). Для сравнения полученных результатов применяли критерий χ^2 . Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В результате диагностики и на основании основных и дополнительных методов обследования у всех пациентов были выявлены дефекты режущих краев зубов (130 зубов), соответствующие IV классу кариеса по классификации Блека.

Из подробного анамнеза установлено, что 74 (77,1%) пациента в прошлом реставрировали зубы различными композитными материалами. Однако по истечении некоторого времени (от 1 до 2 лет) после проведенного лечения произошёл скол реставрации. Учитывая, что все пациенты были практически здоровыми и не имели сопутствующих общесоматических заболеваний, факторы риска, ухудшающие состояние полости рта, были исключены.

Для уточнения возможности и необходимости применения стекловолоконных штифтов было тщательно исследовано состояние коронковой части зубов. Выяснилось, что в 21,5% случаев коронковая часть фронтальных зубов разрушена более чем на 2/3, в 63,1% - зафиксировано разрушение 1/2 коронковой части зубов и в 15,4% случаев – значительное истончение стенок зуба после эндодонтического лечения. Применение стекловолоконных штифтов при реставрации зубов, по нашему мнению, должно создавать единый комплекс с цементом, композитом и дентином, при этом облегчается распределение жевательной нагрузки вдоль оси корня зуба, а использование стекловолоконных штифтов должно уменьшить риск его фрактуры.

Перед началом стоматологических манипуляций проводилась оценка уровня гигиены полости рта пациентов. Установлено, что у обследованных пациентов уровень индекса Грина – Вермиллиона по показателям соответствовал высокому, среднему и низкому значению, что по оценочным критериям гигиены полости рта подтверждало хороший, средний и плохой гигиенический индекс; очень плохой гигиенический индекс не зарегистрирован ни у одного пациента. Хороший гигиенический уровень регистрируется у 20 человек (20,8%), средний – у 53 (55,2%), плохой – у 23 (24,0%). Таким образом, клинико-рентгенологическая характеристика обследованных пациентов требовала, прежде всего, проведения у них комплекса гигиенических мероприятий полости рта, затем поэтапной постэндодонтической реставрации зубов. Профессиональная гигиена полости рта проведена с использованием ультразвукового аппарата и набора пародонтологических инструментов.

Для постэндодонтической реставрации зубов применили систему Easy Post, включающую наборы стекловолоконных штифтов с инструментами, а также светоотверждаемый материал Smart Dentin Replacement, адгезивную систему бондинг (хепо bond), адгезивную систему (Prime bond), нанокомпозитный реставрационный пломбировочный материал на основе керамики (пакуемый), нанокомпозитный реставрационный пломбировочный материал на основе керамики (жидкотекучий). Светополимеризацию проводили галогеновой лампой Elipar™ 2500 (компания 3M ESPE).

Качество постэндодонтической реставрации зубов через 6, 12 и 24 месяца после восстановительной терапии по клиническим, эстетическим показателям и клинко-рентгенологическим критериям представлено в таблице 1.

Анализ данной таблицы показал, что в ближайшие сроки после проведенного лечения (через 6 месяцев) целостность (сохранность) реставрации зубов у обследованных пациентов отмечается в 100% случаев. Качество контактных пунктов, восстановленных композитным материалом (наличие плотного межзубного контакта, отсутствие нависающих краев), зарегистрировано в 99,2% случаев. Отсутствие видимого перехода по границе «ткани зуба – композит», определяемого визуально и инструментально, составило 100%.

При обследовании пациентов наличие «сухого» блеска на всей поверхности реставрации, в том числе на поверхностях контактных скатов, по режущему краю, отмечается в 97,7%, причем сохранение цветовой гаммы с определением оттенков шейки, тела, скатов контактных поверхностей и прозрачного режущего края зафиксировано в 99,2% случаев. Все остальные показатели эстетических критериев 100% соответствовали необходимым требованиям. Дополнительные критерии клинко-рентгенологических показателей определили, что отсутствие периапикальной деструкции кости отмечается в 98,5% случаев.

Через 12 месяцев после проведенного лечения в динамике качество реставрации оказалось следующим: все показатели клинических критериев находились в пределах нормы (100%); анализ эстетических показателей выявил наличие «сухого» блеска и отсутствие периапикальной деструкции кости в 98,5% случаев; дополнительные критерии клинко-рентгенологических показателей определили, что отсутствие периапикальной деструкции кости отмечается в 98,5% случаев.

Таблица 1

Результаты реставрации зубов пациентов в ближайшие и отдаленные сроки после восстановительной терапии (n=130 зубов)

| Показатели качества реставрации | Через 6 месяцев | | Через 12 месяцев | | Через 24 месяца | |
|---|-----------------|------|------------------|------|-----------------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Клинические показатели: | | | | | | |
| - целостность реставрации | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - качество контактных пунктов | 129 | 99,2 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие видимого перехода по границе «ткани зуба – композит» | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие участков краевой разгерметизации | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие признаков развития рецидивного кариеса | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие явлений гингивита | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| Эстетические показатели: | | | | | | |
| - наличие «сухого» блеска | 127 | 97,7 | 128 | 98,5 | 128 | 98,5 |
| - сохранение цветовой гаммы | 129 | 99,2 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие видимого перехода по границе «ткани зуба – композит» | 130 | 100 | 130 | 100 | 129 | 99,2 |
| - сохранность рельефа вестибулярной поверхности и формы реставрации | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| Дополнительные клинко-рентгенологические показатели постэндодонтической реставрации зубов: | | | | | | |
| - отсутствие периапикальной деструкции кости | 128 | 98,5 | 128 | 98,5 | 127 | 97,7 |
| - отсутствие локальной атрофии кости в области шейки зуба | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие раскола корня | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |
| - отсутствие перелома штифта | 130 | 100 | 130 | 100 | 130 | 100 |

Критерии оценки качества реставрации через 24 месяца показали, что клиническая картина у всех пациентов была в пределах нормы (100%).

По эстетическим показателям частота наличия «сухого» блеска на всей поверхности реставрации составила 98,5%, отсутствие видимого перехода по границе «ткани зуба - композит» – 99,2%. Анализ дополнительных клинко-рентгенологических показателей постэндодонтической реставрации зубов показал отсутствие периапикальной деструкции кости в 97,7% случаев.

Суммируя полученные результаты, можно сделать вывод, что на всех сроках наблюдения частота осложнений после реставрации зубов составила: через 6 месяцев после лечения – 5,4±0,16%; через 12 месяцев – 3,1±0,13%; через 24 месяца – 4,6±0,19% (p < 0,001), что свидетельствует о положительном результате проведенного лечения (табл. 2).

Таблица 2

Частота осложнений после реставрации зубов с использованием

композиционных материалов и штифтовых конструкций

| Сроки наблюдения | Частота осложнений (%) | Достоверность (P) |
|------------------|------------------------|-------------------|
| Через 6 месяцев | 5,4±0,16 | *** |
| Через 12 месяцев | 3,1±0,13 | *** |
| Через 24 месяца | 4,6±0,19 | *** |

Примечание: *** - $p < 0,001$ – статистическая значимость различий в указанные сроки наблюдения (по критерию χ^2).

На основании полученных результатов проведена оценка качества реставрации зубов (табл. 3).

Таблица 3

Оценка качества реставрации зубов композитными материалами с использованием
стекловолоконных штифтов

| Сроки наблюдения | Качество реставрации | | | |
|------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| | Отличное | Хорошее | Удовлетворительное | Неудовлетворительное |
| Через 6 месяцев | 94,6±0,17 | 3,1±0,19*** | 1,5±0,16*** | 0,8±0,15*** |
| Через 12 месяцев | 97,0±0,19 | 1,5±0,11*** | 1,5±0,19 | - |
| Через 24 месяца | 95,4±0,18 | 2,3±0,12*** | - | 2,3±0,16 |

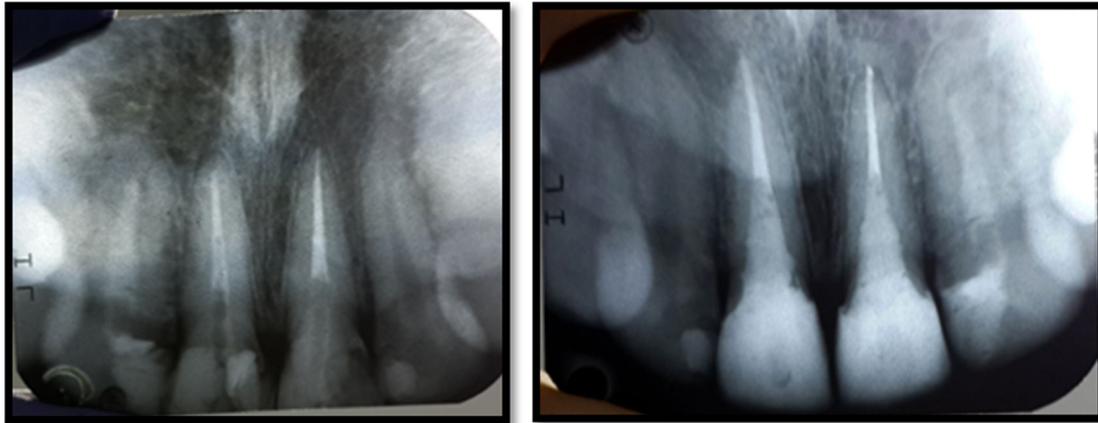
Примечание: *** - $p < 0,001$.

Выяснилось, что через 6 месяцев после проведенного лечения все клинические и эстетические требования к восстановительной терапии соблюдены, и качество реставрации считается «отличным» в 94,6±0,17% случаев. «Хорошее» качество реставрации наблюдается в 3,1±0,19% случаев, «удовлетворительная» реставрация отмечается в 1,5±0,16% случаев ($p < 0,001$). Нарушение клинических параметров качества реставрации (нависающие края в области межзубного контакта), то есть «неудовлетворительная» реставрация, наблюдается лишь в 0,8±0,15%. Следует добавить, что изменение клинического параметра, оцененное как «неудовлетворительная» реставрация, поддается коррекции и не требует замены реставрации.

В результате динамического наблюдения через 12 месяцев выяснилось, что частота «отличных» реставраций составила 97,0±0,19%. Качество реставрации, оцениваемое как «хорошее», зафиксировано в 1,5±0,11% случаев. Частота «удовлетворительных» реставраций – 1,5±0,19% случаев, «неудовлетворительных» реставраций, требующих замены, не отмечено.

Анализ отдаленных результатов (через 24 месяца) постэндодонтической

восстановительной терапии фронтальной группы зубов у обследованных пациентов показал, что наличие «отличных» реставраций составило 124 случая ($95,4 \pm 0,18\%$) (рисунок). Реставраций, соответствующих критерию качества «хорошие», зафиксировано 3 случая ($2,3 \pm 0,12\%$).



а

б

Внутриротовая рентгенограмма зубов 1.1 и 2.1 (а – до, б – после лечения)

Основным критерием, свидетельствующим о неэффективности проведенного лечения, является показатель качества реставрации с оценкой «неудовлетворительно», который зафиксирован в незначительном количестве – 3 случая ($2,3 \pm 0,16\%$) и поддается коррекции, не требуя замены реставрации.

Таким образом, эндодонтическая терапия с последующей восстановительной реставрацией оказалась успешной с полным выздоровлением пациентов, что статистически достоверно ($p < 0,001$). Отдалённые результаты (через 24 месяца) доказали прочность, эластичность и хорошие адгезионные свойства используемых материалов, а также клиническую и эстетическую преимущественность использования стекловолоконных штифтов.

Выводы

1. Отдаленные клинические результаты реставрации режущих краев зубов композитным материалом с использованием стекловолоконных штифтов показали «отличные» результаты в $95,4 \pm 0,18\%$ ($p < 0,001$).

2. Основным критерием, свидетельствующим о неэффективности проведенного лечения с последующей восстановительной терапией зубов у обследованных лиц, является показатель качества реставрации с оценкой «неудовлетворительно», которая зафиксирована лишь в $2,3 \pm 0,16\%$ случаев.

3. В результате проведенного исследования можно заключить, что реставрация зубов с помощью стекловолоконных штифтов является преимущественной методикой в

восстановительной терапии при значительном разрушении коронковой части фронтальных зубов, и показатели качества служат обоснованием для широкого применения данного метода.

Список литературы

1. Гарбер Д.А., Голдштейн Р.Э. Эстетическая реставрация боковых зубов.- М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 152 с.
2. Цаболова И.Т. Совершенствование методов эндодонтического лечения заболеваний пульпы и периодонта: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2011. – 24 с.
3. Джураева Ш.Ф. Ближайшие и отдалённые результаты эффективности реставраций с использованием стекловолоконных штифтов / Ш.Ф. Джураева, Б.А. Бекмурадов // Вестник Авиценны. – 2012. - № 3 (52). – С. 93-96.
4. Макеева И.М., Загорский В.А. Биомеханика зубов и пломбировочных материалов. - М.: Издательство БИНОМ, 2013. – 264 с.
5. Тронстад Л. Клиническая эндодонтия. - 2-е изд. / пер. с англ.: Е.М. Черновол; под ред. проф. Т.Ф. Виноградовой. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 288 с.
6. Крихели Н.И. Эстетическая стоматология. – М.: Изд. дом «Практическая медицина», 2018. – 320 с.
7. Бекмурадов Б.А., Джураева Ш.Ф., Хафизова М.Т. Клинические аспекты реставрации зубов с использованием системы Exatec+Cytec (Hahnenkratt) // Вклад медицинских наук в практическое здравоохранение: материалы 61-й годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием. – Душанбе, 2013. – С. 445-446.
8. Andrea A., Luigi G., Elena R. et al. Differential efficacy of endodontic obturation procedures: an ex vivo study // Odontology. – 2014. – Vol. 102. – P. 223-231.
9. Бекмурадов Б.А. Клинические и рентгенологические результаты реставрации зубов фронтальной группы / Б.А. Бекмурадов, Ш.Ф. Джураева, С.С. Джаборов // Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: материалы Республиканской научно-практической конференции. – Худжанд, 2014. – С. 21-24.
10. Олесова В.Н. Подготовка к реставрации зубов с полностью разрушенной коронковой частью стекловолоконными штифтами Fiber Fill с гуттаперчей // Российский стоматологический журнал. – 2005. - № 3. – С. 47-49.
11. Меликян Г.М. Клинико-лабораторное обоснование реставрации дефектов режущего края передней группы зубов с применением сеточно-армирующего элемента: автореф. дис. ... канд. мед. наук (14.00.21) / Ин-т повышения квалификации Федерального мед.-биол.

агентства. – Москва, 2008. - 19 с.

12. Макеева И.М. Поражения твердых тканей зуба по типу VI класса, особенности диагностики и лечения / И.М. Макеева, Н.С. Жохова // Институт стоматологии. – 2001. – № 3. – С. 44-45.