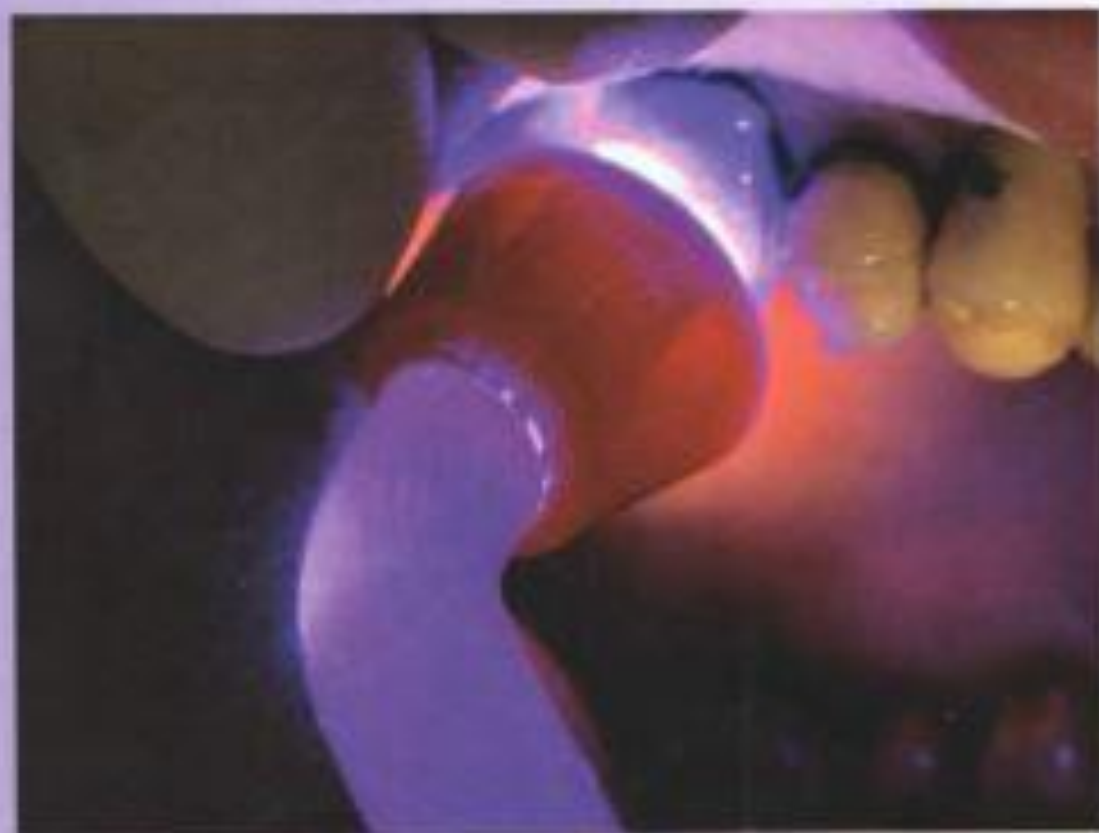


ФГУ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
АГЕНТСТВА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ"

МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТЕВОЙ ЧАСТИ ЗУБА

Новая медицинская технология



Москва - 2008

ФГУ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ"

МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТЕВОЙ ЧАСТИ ЗУБА

Новая медицинская технология

Москва - 2008

Организация-разработчик: ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи".

Авторы: проф. А.Н.Ряховский, канд. мед. наук М.А.Мурадов.

Технология заключается в том, что перед восстановлением зуба проводят моделирование и лабораторное изготовление литого корневого штифта, в коронковой части имеющего форму стержня с ретенционными пунктами (штифтовкладка). Данный штифт фиксируют на цемент, а затем после адгезивной подготовки проводят восстановление культевой части зуба с применением композиционных материалов, специально предназначенных для этих целей (кор-материалов).

Медицинская технология предназначена для врачей-ортопедов.

Рецензенты: зав.кафедрой клинической стоматологии и имплантологии ГОУ "Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства" докт. мед. наук, проф. В.Н. Олесова; зав. кафедрой госпитальной ортопедической стоматологии ГОУ ВПО "МГМСУ Росздрава" докт. мед. наук, проф. И.Ю. Лебедеенко.



Серия АА

0001219

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

РАЗРЕШЕНИЕ

НА ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ФС № 2007/253

от «29» декабря 2007 г.

«Метод восстановления культевой части зуба».

Выдано: ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи» (119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16).

Показания к использованию медицинской технологии:

Ортопедическое лечение зубов со значительным разрушением коронковой части; восстановление дефектов коронковой части зуба, возникших вследствие травматического воздействия на зуб; восстановление культевой части зуба под ранее изготовленный протез; восстановление зубов при патологической стираемости; изменение наклона оси коронковой части зуба.

Противопоказания к использованию медицинской технологии:

Выраженные воспалительные изменения в периапикальной области зуба; малая длина корневой части зуба; трещины и переломы корня зуба; значительное поддесневое разрушение и тонкие стенки корня; подвижность корня III степени; искривление корня, облитерация и непроходимость канала.

Возможные осложнения при использовании медицинской технологии и способы их устранения:

Расцементирование штифтовой конструкции – повторная фиксация на цемент; изготовление штифтовой конструкции. Перелом корневой части штифтовой конструкции – удаление отломанной части штифта из корневого канала и изготовление новой штифтовой конструкции. Фрактура или трещина корня зуба – удаление зуба.

Руководитель

Н.В.Юргель

(подпись, печать)



ВВЕДЕНИЕ

Надежное восстановление культовой части зуба имеет немаловажное значение при лечении и протезировании зубов со значительным разрушением коронковой части. Качественное выполнение данного этапа позволяет повысить эффективность проводимого лечения, а также уменьшить число осложнений в отдаленные сроки после протезирования.

В настоящее время существуют многочисленные способы восстановления культовой части зуба, которые можно условно разделить на 2 группы:

- способы с применением штифтовых конструкций;
- способы без применения штифтовых конструкций.

Бесштифтовым способам следует отдавать предпочтение при восстановлении культовой части зуба при сохранении его витальности, а также в некоторых случаях при восстановлении депульпированных зубов. Отмечается, что если у депульпированного зуба сохранился хотя бы один бугор, и пульповая камера имеет стенки высотой 2-3 мм, то для ретенции культовой части штифт не используется (Гольдштейн Р., 2001).

С развитием адгезивных технологий бесштифтовые способы восстановления получили широкое применение в клинической практике. Для этих целей даже существует группа композиционных материалов, специально предназначенных для восстановления культовой части зуба - кор-материалы.

Основным аргументом в пользу применения бесштифтовых способов восстановления зуба является более низкая частота и тяжесть осложнений в ближайшие и отдаленные сроки после лечения по сравнению со способами, при которых для восстановления зубов использовали различные виды штифтов. Однако при этом следует учитывать, что для эффективного восстановления культы бесштифтовым способом необходимо наличие достаточного количества твердых тканей зуба. В тех случаях, когда твердых тканей зуба недостаточно, для обеспечения прочного соединения корня зуба и создаваемой культы следует применять штифтовые конструкции.

В литературе приводится целый ряд способов восстановления культовой части зуба с использованием различных штифтовых конструкций, но большинство из них не получило широкого распространения в стоматологической практике. Практически при значительном разрушении коронковой части зубов используются либо стандартные штифты, либо литые штифтовые культовые вкладки. Причем и в том и в другом случае имеются те или иные недостатки. Не случайно Ван Нурт Р.

(2004) отмечает тот факт, что в настоящее время не существует единственной и наиболее эффективной методики восстановления зуба.

Основными преимуществами применения стандартных штифтов являются простота использования и возможность восстановления зуба в одно посещение. Однако при этом следует подчеркнуть, что плохое прилегание поверхности стандартного штифта к внутренней поверхности корня зуба является существенным недостатком данного метода. При использовании стандартных штифтов с резьбой в случае их вкручивания в дентин корня зуба возникают зоны повышенной нагрузки, которые могут привести к фактуре корня в результате воздействия жевательного давления на зуб. При применении стандартных штифтов без резьбы зоны повышенной нагрузки отсутствуют, но из-за незначительного соответствия штифта внутренней поверхности корня зуба основная ретенция обеспечивается цементом. Это также нежелательно, потому что для ретенции штифта более важное значение имеет соответствие штифта поверхности корневого канала, чем характеристики используемого цемента. Bolhuis P. с соавт. (2004) указывают, что причиной возникновения осложнений при использовании штифтовых конструкции может быть разрушение цемента, которое происходит в результате функциональной нагрузки на зуб. Вероятность разрушения цемента повышается в тех случаях, когда между штифтом и зубом имеется значительный слой цемента.

Несмотря на то, что применение литых штифтовых культевых вкладок обеспечивает наиболее высокую прочность восстановления культевой части зуба, следует отметить некоторые недостатки, характерные и для данного вида штифтовых конструкций. Основными недостатками являются: низкая светопроводящая способность металлической вкладки, значительное сошлифовывание твердых тканей зуба для обеспечения пути введения вкладки, сложность удаления вкладки при необходимости повторного лечения корня зуба, высокая трудоемкость допрепарирования вкладки в полости рта после ее фиксации на цемент. Даже несмотря на очень тщательный подход на этапе моделирования вкладки, нередко возникает необходимость ее допрепарирования в полости рта после фиксации.

Проблемы, с которыми приходится сталкиваться, хорошо известны практикующим врачам:

- увеличивается нагрузка на корень зуба, а также на фиксирующий цемент, который в результате продолжительного сошлифовывания вкладки может разрушаться;

- при сошлифовывании металлической вкладки очень быстро приходят в негодность алмазные и твердосплавные боры, а также повы-

шается нагрузка на наконечник, что способствует его преждевременному износу и выходу из строя и др.

Кроме того, на сегодняшний день видоизменить культевую часть литой штифтовой вкладки, установленной в полости рта, не представляется возможным. Эта проблема является актуальной при повторном протезировании, когда после удаления старых протезов выявляют установленные ранее неудовлетворительные литые штифтовые культевые вкладки (со значительной конусностью стенок, с недостаточной высотой культевой части и др.).

ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Ортопедическое лечение зубов со значительным разрушением коронковой части.
2. Восстановление дефектов коронковой части зуба, возникших вследствие травматического воздействия на зуб.
3. Восстановление культевой части зуба под ранее изготовленный протез.
4. Восстановление зубов при патологической стираемости.
5. Изменение наклона оси коронковой части зуба.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Выраженные воспалительные изменения в периапикальной области зуба.
2. Малая длина корневой части зуба.
3. Трещины и переломы корня зуба.
4. Значительное поддесневое разрушение и тонкие стенки корня.
5. Подвижность корня III степени.
6. Искривление корня, облитерация и непроходимость канала.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Цементы химического отверждения:
 - FujiСem (GC, Япония). Регистрационное удостоверение ФС №2004/1036 от 9.09.2004г.
 - Fuji I (GC, Япония). Регистрационное удостоверение ФС №2004/1036 от 9.09.2004г.

2. Адгезивные системы:
 - OptiBond FL (Kerr, Германия). Регистрационное удостоверение ФС № 2006/2748 от 28.12.2006г.
 - Contax (DMG, Германия). Регистрационное удостоверение ФС № 2005/463 от 25.03.2005г.
 - Ecusit Primer/Моно (DMG, Германия). Регистрационное удостоверение ФС № 2005/463 от 25.03.2005г.
3. Беззольная пластмасса:
 - PatternResin (GC, Япония). Регистрационное удостоверение ФС №2004/1035 от 9.09.2004г.
 - Duralay (RDM Co, США). Регистрационное удостоверение ФС №2005/507 от 4.04.2004г.
4. Набор беззольных штифтов - Plastic Pins (RDM Co, США). Регистрационное удостоверение ФС №2005/507 от 4.04.2004г.
5. Композиционный материал для восстановления культевой части зуба химического типа отверждения - LuxaCore (DMG, Германия) и двойного типа отверждения - LuxaCore Dual (DMG, Германия). Регистрационное удостоверение ФС №2006/2070 от 19.12.2006г.
6. Композиционный материал для восстановления культевой части зубасветового типа отверждения - Clearfil PhotoCore (Kuraray, Япония). Регистрационное удостоверение ФС № 2004/1681 от 24.12.2004г.
7. Ретракционные нити Ultrapak (Ultradent Product Inc., США). Регистрационное удостоверение ФС № 2006/1370 от 31.08.2006г.
8. Препарат для расширения корневых каналов на основе ЭДТА Canal+ (Septodont, Франция). Регистрационное удостоверение ФС № 2006/444 от 11.04.2006г.
9. Препарат для промывания корневых каналов, 3% раствор гипохлорита натрия Parcan (Septodont, Франция). Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 2006/444 от 11.04.2006г.
10. Изолятор рабочего поля при проведении лечебных манипуляций в полости рта - коффердам OptraGate (Ivoclar Vivadent, Германия). Регистрационное удостоверение ФС № 2006/388 от 3.04.2006г.
11. Корневые сверла - Peeso Reamers (Mani, Япония). Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 2002/909 от 26.11. 2002г.

ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

После расширения корневого канала изготавливают литую штифтовую культевую вкладку в коронковой части, имеющую форму стержня с ретенционными пунктами - штифтовкуладку. Моделирование штифтовкуладки проводят непосредственно в полости рта с помощью беззольной

пластмассы и стандартных беззольных штифтов. Сразу после замешивания пластмассу с помощью каналонаполнителя вносят в корневой канал, после чего в этот же канал устанавливают беззольный штифт. На коронковую часть выступающего из канала штифта наносят небольшое количество пластмассы с целью утолщения его диаметра. Затем в этой области делают насечки, создавая тем самым ретенционные пункты для обеспечения лучшего соединения с композиционным материалом. Хвостовик штифта лучше не срезать. Это делает более удобным дальнейшую припасовку штифтовкладки и ее цементирование.

В следующее посещение после отливки готовую штифтовкладку припасовывают на зубе, проверяют качество ее краевого прилегания. Корневой канал промывают антисептическим раствором и высушивают. Накладывают ретракционную нить для обеспечения сухости и изоляции поверхности корня зуба во время фиксации штифтовкладки. Фиксацию штифтовкладки можно проводить на любой из известных цементах. Через 2-3 мин после цементирования с поверхности зуба удаляют излишки цемента, которые образуются вокруг штифтовкладки.

После того как цемент полностью затвердел, проводят адгезивную подготовку корня зуба и коронковой части штифтовкладки. Культевую часть зуба восстанавливают с применением специальных композиционных материалов. После полимеризации композиционного материала окончательную форму культевой части придают в зависимости от того, каким способом (прямым или непрямым) будет в дальнейшем проводиться восстановление коронковой части зуба.

Первый этап

На 1 этапе проводят расширение корневого канала. Данный этап имеет важное значение и влияет на эффективность дальнейшего лечения, при его проведении необходим продуманный подход и аккуратное выполнение. Во время механической обработки полости зуба и корневых каналов одним из наиболее часто встречающихся осложнений является перфорация дна или стенок полости зуба, а также перфорация в области корневого канала. К основным причинам возникновения перфораций корня зуба относятся:

- неосторожное применение инструментов для подготовки корневых каналов под различные штифтовые конструкции (ось инструмента не совпадает с направлением корневого канала);
- грубые действия врача при распломбировании корневого канала механическими инструментами.

Наличие полного набора корневых сверл, разверток или дрелей, включающий инструменты разных размеров (рис.1), существенно

облегчает выполнение сложного и трудоемкого процесса расширения корня под штифтовую конструкцию. Следует осуществлять постоянный контроль за остротой граней инструментов, которые используются для расширения корневого канала. Отмечается, что при использовании корневых сверл с затупленными режущими гранями врач может принять неэффективную работу инструмента за сопротивление в корне зуба и сделать неверные выводы. Расширение корневого канала путем последовательного увеличения диаметра корневых сверл или разверток, использование при этом эндолубрикантов (препараты, содержащие ЭДТА - "Сапап+" и т.д.) способствует уменьшению нагрузки на стенки корня зуба и увеличению срока службы корневых сверл, а также приводит к значительному снижению риска перелома или перфорации корня зуба.

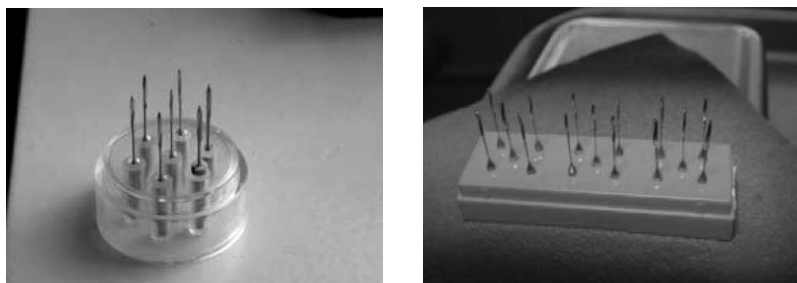


Рис.1. Корневые сверла различных размеров для расширения корневого канала под штифтовые конструкции.

Следует учитывать, что при повторном расширении корневых каналов под штифтовые конструкции, после проведенного эндодонтического лечения увеличивается риск контаминации корневого канала. При любом методе эндодонтической обработки рекомендуется проводить ирригацию канала растворами антисептиков: перекись водорода, хлоргексидин, гипохлорита натрия и т.д. Расширение корневого канала под штифтовую конструкцию также является эндодонтической обработкой. Раствор гипохлорита натрия (Papapan) растворяет и вымывает органические отходы, а также оказывает бактерицидный эффект. Во время расширения корневого канала и при переходе от одного инструмента к другому следует промывать канал этим ирригантом (рис.2). Для предотвращения утечки гипохлорита в полость рта необходимо использовать коффердам или пылесос.

Кроме того, следует внимательно относиться к герметичному временному пломбированию корня зуба после его расширения под штифтовую конструкцию.



Рис.2. Ирригация корневого канала растворами антисептиков в процессе расширения под штифтовую конструкцию.

Основными требованиями, которым должна соответствовать любая штифтовая конструкция, являются:

1. Длина погружения штифта в корень зуба

При определении оптимальной длины погружения штифта в корень зуба основным принципом является то, что корневая часть штифта должна быть длиннее коронковой части зуба. В большинстве случаев оптимальной длиной погружения штифта является $2/3$ длины корня зуба, но встречаются клинические ситуации, когда данный ориентир не является оправданным. Так, у зубов с незначительной коронковой частью, но имеющих длинный корень, нет необходимости такого значительного погружения штифта. Поэтому "золотым стандартом" следует считать ориентир, по которому корневая часть штифтовой конструкции должна быть в 2 раза длиннее коронковой части восстанавливаемого зуба, в некоторых случаях допускается длина корневой части штифта, равная длине внедесневой части будущей коронки.

Помимо этого, очень важно учитывать, что при расширении корня зуба кончик штифта должен на 3-5 мм не доходить до апикального отверстия (рис.3) для предупреждения нарушения герметичности запломбированного корневого канала.

2. Диаметр корневой части штифта и степень расширения корня зуба

Отсутствует необходимость в значительном расширении корневого канала, так как толщина корневой части вкладки не имеет существенного влияния на ее ретенцию. Избыточное расширение корневого канала зуба в результате эндодонтического лечения или формирования пространства для корневой части штифта приведет к удалению

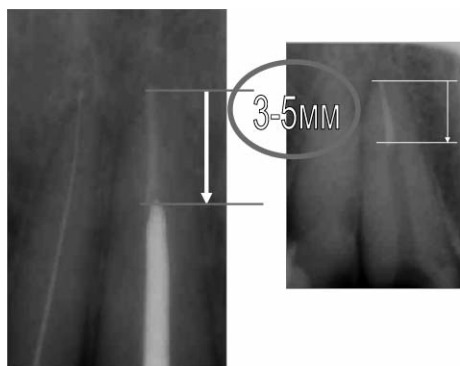


Рис.3. Штифт не должен доходить до апикального отверстия 3-5 мм.

твердых тканей зуба, которые необходимы для обеспечения структурной прочности восстановленного зуба.

Обычно для корневой части штифта бывает достаточно пространства, немного бóльшего диаметра, чем у канала, сформированного в результате эндодонтической обработки. В случае изготовления штифтовой конструкции из драгоценного металла рекомендуется формировать корневую часть с диаметром не менее 1 мм, иначе возможен изгиб при воздействии жевательного давления.

3. Разгружающая площадка и форма штифта

В устьевой части штифтовой конструкции необходимо сформировать полость цилиндрической формы, которая способствует снижению расклинивающего эффекта штифта, а также приводит к более равномерному распределению нагрузки на стенки корня зуба. При этом необходимо учитывать, что толщина дентина в устьевом участке должна быть не менее 1 мм.

Для снижения возможности вращательного смещения штифтовой конструкции корневую часть следует создавать овальной формы (в поперечном сечении), или в области разгружающей площадки формировать дополнительную полость в виде насечки.

Форма штифта должна быть цилиндрической с минимальной конусностью, в этом случае уменьшается негативное стрессовое воздействие на стенки корня зуба и возможный "эффект раскола" корня (рис.4). Несмотря на то что некоторые авторы отмечают, что форма штифтовой конструкции имеет бóльшее значение, чем свойства конструкционного материала, штифтовые конструкции из высококачественных металлов и сплавов (титан, золото-платина) значительно меньше подвержены переломам, чем штифты из других типов сплавов.

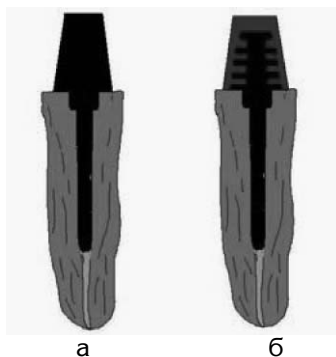


Рис. 4. Схематическое изображение: литой штифтовой культевой вкладки (а), штифтовкладки и кор-материала (б).

После расширения канала корня зуба (рис.5) необходимо провести моделирование корневой части штифтовкладки.

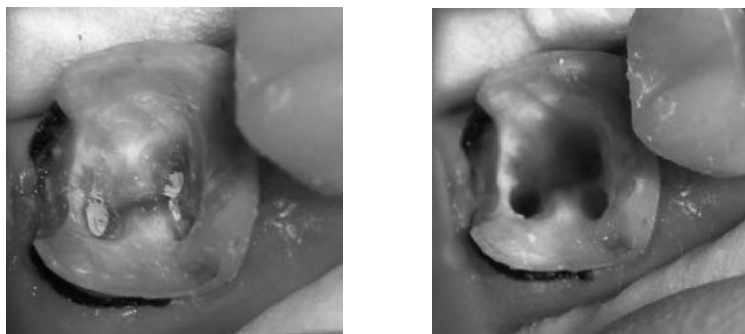


Рис.5. Дистальный корневой канал расширен для последующей фиксации в нем штифтовкладки.

Для этих целей оптимальным является применение беззольных штифтов и пластмассы (например, PatternResin, Duralay). Предварительно устьевую часть зуба и корневой канал покрывают тонким слоем вазелина, кроме этого, следует внимательно следить, чтобы в корневом канале после его расширения отсутствовали поднутрения.

Сразу после замешивания пластмассу с помощью каналонаполнителя следует внести в корневой канал, после чего в этот же канал установить беззольный штифт.

Коронковую часть штифтовкладки изготавливают в виде стержня с ретенционными пунктами (рис. 6). Это проводится следующим образом: на выступающую из корневого канала часть беззольного

штифта с целью его утолщения наносят небольшое количество пластмассы. После полимеризации пластмассы в данной области штифта делаются насечки (рис.6).

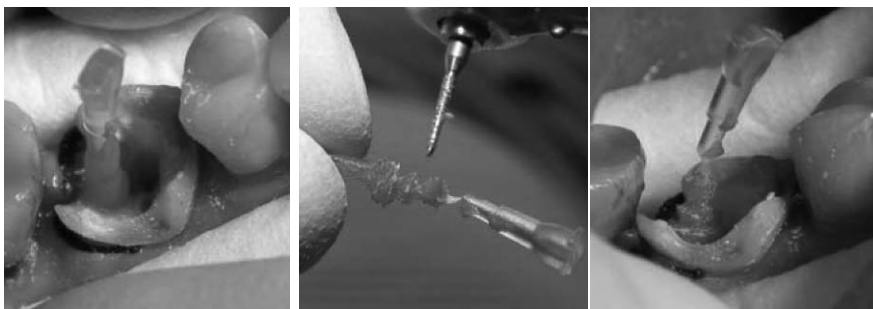


Рис.6. Коронковая часть штифтовкладки должна иметь форму стержня с ретенционными пунктами.

Хвостовик штифта на этом этапе лучше не срезать. В дальнейшем при его наличии более удобно проводить припасовку штифтовкладки и ее цементавание (рис.7).

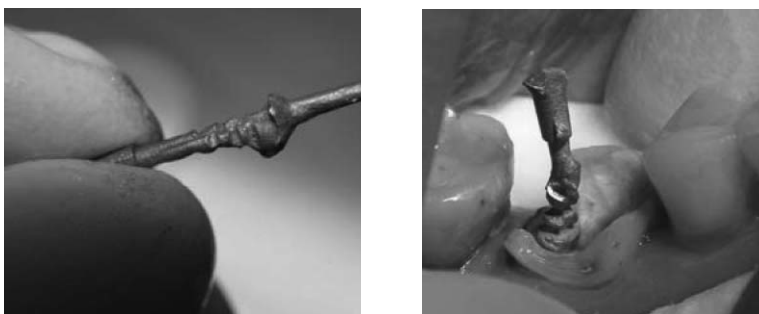


Рис. 7. Неудаленный хвостовик облегчает введение и выведение штифтовкладки в корневой канал во время ее припасовки.

Смоделированный таким образом штифт помещают в баночку, на которой указывают фамилию пациента и номер зуба (рис.8). В зависимости от клинической ситуации штифтовкладку можно отлить из драгоценных или недрагоценных сплавов металлов, широко применяемых в стоматологии.



Рис.8. Смоделированную штифтовую конструкцию отправляют в лабораторию в баночке с указанием фамилии и номера зуба.

Второй этап

После получения из лаборатории готовой штифтовкладки проводят ее тщательный осмотр и анализ поверхности. Следует исключить наличие пор, проверить отсутствие наплывов в виде капелек на поверхности вкладки (особенно в корневой части). В некоторых случаях происходит неполное отливание апикальной части штифтовой конструкции, которое может остаться незамеченным (рис.9). При выявлении этого осложнения следует провести повторное моделирование штифта и повторное отливание вкладки.

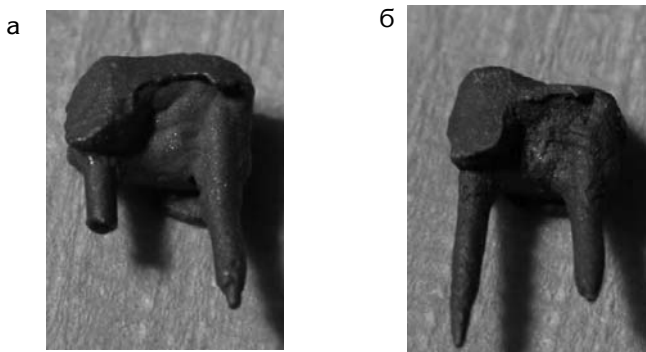


Рис.9. На этапе литья возможно некачественное воспроизведение деталей вкладки.

а - апикальная часть щечного корневого штифта отлита не полностью; б - после повторного моделирования и повторного литья была получена полноценная штифтовая конструкция.

Готовую штифтовкладку припасовывают на зубе, проверяют каче-

ство ее прилегания к поверхности зуба. После завершения этого этапа бором или диском частично подпиливают хвостовик штифта (рис.10). Это осуществляется для того, чтобы хвостовик можно было легко отделить от штифтовкладки сразу после ее фиксации.



Рис.10. На границе перехода коронковой части штифтовкладки в хвостовик делается надрез.

Затем корневой канал промывают раствором гипохлорита натрия и высушивают. Для профилактики контаминации рабочего поля во время фиксации штифтовкладки изоляцию поверхности корня зуба проводят ватными тампонами и ретракционными нитями. В тех случаях, когда этого бывает недостаточно, рекомендуется наложение коффердама.

Фиксацию штифтовкладки можно проводить на любой из известных цементов. В нашей практике в большинстве случаев использовался цемент FujiСem (GC, Япония). Не дожидаясь полного окончания затвердевания цемента, удаляют его излишки вокруг штифта с поверхности корня зуба.

После того как цемент отвердел, проводят адгезионную подготовку поверхности корня зуба и штифтовкладки. Предварительная пескоструйная обработка штифтовкладки улучшает прочность связи с композитом.

Следует обратить особое внимание на выбор адгезивной системы. Не все адгезивные системы обеспечивают надежное и прочное соединение материалов химического и двойного типа отверждения (большинство широко применяемых кор-материалов относятся именно к таким типам). Основное внимание следует обращать на то, что к материалам химического и двойного типа отверждения подходят только многокомпонентные адгезивные системы (рис.11).



Рис.11. Некоторые адгезивные системы, совместимые с кор-материалами: Optibond FL (Kerr); Contax (DMG); Ecusit Primer/Mono (DMG).

Однокомпонентные адгезивы в большинстве случаев обеспечивают низкую адгезию, поэтому следует учитывать, что применение этих систем может привести к неудачам в ближайшие или отдаленные сроки после проведения реставрации культевой части зуба композиционными материалами химического или двойного типов отверждения.

Основной причиной незначительной силы соединения однокомпонентных адгезивов и композитов химического или двойного типов отверждения является так называемая кислотно-основная несовместимость. У композитов химического или двойного типов отверждения используется третичный амин в качестве компонента катализатора, который дезактивируется кислыми мономерами смолы, входящими в состав однокомпонентных адгезивов. Клинически это может привести к дебондингу реставрации, выполненной с помощью композита химического или двойного типов отверждения и однокомпонентного адгезива.

Для восстановления культевой части зуба применяют кор-материалы, включающие материалы химического, светового и двойного типов отверждения.

При работе с материалами светового и двойного типов отверждения следует помнить о полимеризационной усадке. С целью ее снижения нанесение материала следует проводить небольшими порциями. После нанесения каждой порции выполняют этап светополимеризации.

Восстановленную культевую часть зуба препарируют после полной полимеризации композиционного материала (рис.12). У материалов химического и двойного типов отверждения препарирование следует проводить не ранее, чем через 4-5 мин после внесения их в полость рта, а у светоотверждаемых материалов - сразу после проведения финишного отсвечивания культы зуба.

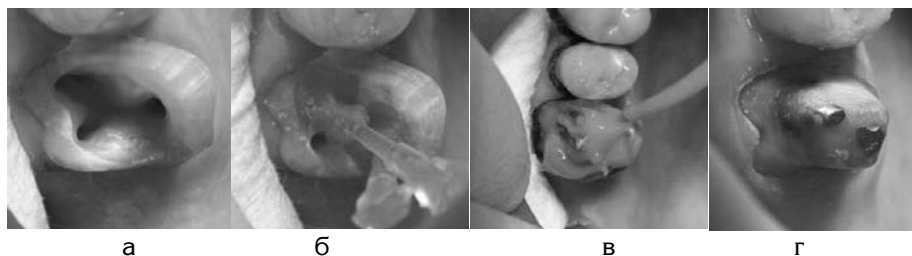


Рис.12. Этапы восстановления культевой части 16 зуба с применением 2 штифтовкладок. а - вид 16 зуба после расширения под штифтовые конструкции; б - 2 штифтовкладки смоделированы с использованием беззольных штифтов и пластмассы Duralay; в - после фиксации штифтовкладок на цемент и адгезионной подготовки корня зуба проводили порционное нанесение кор-материала двойного типа отверждения LuxaCore Dual (DMG, Германия); г - культевая часть 16 зуба после предварительного препарирования.

Возможные осложнения при использовании медицинской технологии и способы их устранения

1. Расцементирование штифтовой конструкции. Повторная фиксация на цемент; изготовление новой штифтовой конструкции.
2. Перелом корневой части штифтовой конструкции. Удаление отломанной части штифта из корневого канала и изготовление новой штифтовой конструкции.
3. Фрактура или трещина корня зуба. Необходимо удаление зуба.

Эффективность использования медицинской технологии

Восстановление культевой части зуба с помощью комбинированного метода с применением индивидуально отлитых штифтов с ретенционными пунктами и кор-материалами имеет несомненные преимущества по сравнению с традиционными способами восстановления культевой части зуба.

Преимуществами данного метода являются:

1. Высокая прочность восстановления за счет:
 - точного соответствия корневой и устьевой части штифтовкладки корню зуба;

- надежного соединения кор-материала и штифтовкладки, достигаемого в результате адгезивной и механической связи;

- адгезивного соединения реставрации с тканями зуба в коронковой части, что обеспечивает дополнительную герметизацию корневого канала от среды полости рта;

- сохранения максимального количества твердых тканей зуба;

- хорошего краевого прилегания культевой части зуба.

2. Удобство препарирования культи зуба, восстановленной данным способом.

3. Возможность видоизменения культевой части зуба в случаях излишнего ее препарирования.

4. Простота создания штифтовой конструкции при дивергенции корней многокорневого зуба (рис.12).

5. Легкость и простота восстановления культевой части зуба под ранее изготовленный протез (в случае разрушения культевой части зуба под несъемной конструкцией).

6. Возможность прямого восстановления анатомической формы зуба композиционными материалами без изготовления коронки.

Эффективность использования метода подтверждается результатами проведенного клинического исследования. За 3 года был восстановлен 161 зуб с использованием различных методов. Из них количество зубов, восстановленных с применением штифтовкладок и кор-материалов, составило 104 (65%), с использованием стекловолоконных штифтов и кор-материалов - 20 (12,4%) и 36 (22,5%) зубов, восстановленных бесштифтовым способом (с применением только кор-материала).

В течение указанного периода времени осложнения наблюдали только в 2 последних группах, к ним относятся расцементирование стекловолоконного штифта (10%), дебондинг культевой части зуба, восстановленной только кор-материалом (8%).

Результаты исследования приведены в табл. 1.

При применении вышеописанного способа получены хорошие клинические результаты при ортопедическом лечении зубов в случае значительного разрушения коронковой части (рис. 13).

Таким образом, разработка и внедрение предложенной медицинской технологии направлено на расширение возможности более гибкого врачебного подхода к восстановлению культевой части зуба.

Таблица 1. Количество осложнений при восстановлении зубов с использованием различных методов

Осложнения	Восстановление культевой части зуба								
	С применением штифтовкладок и кор-материалов			С применением стекловолоконных штифтов и кор-материалов			С применением только кор- материалов		
	Сроки наблюдения (в годах)								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Дебондинг культевой части зуба	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Расцементирование штифтовой конструкции	-	-	-	1	-	1	-	-	-



Рис. 13. Клиническая ситуация до и после ортопедического лечения с применением новой медицинской технологии.

ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Росмедтехнологий"
119991. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д.16

Сдано в набор 28.03.2008 г. Подп. в печать 19.05.2008 г.
Печ. л. 1,3 Тираж 100 экз. Цена договорная