

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

2012 г.

Регистрационный № 085-0812

**МОДЕЛИРОВАНИЕ АДГЕЗИВНОЙ ВОЛОКОННОЙ
КОНСТРУКЦИИ**

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЕ РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

АВТОРЫ:

д.м.н., профессор И.К. Луцкая;

В.П.Кавецкий.

Минск, 2012

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Д. Л. Пиневиц
13.04.2012
Регистрационный № 025-0212

МОДЕЛИРОВАНИЕ АДГЕЗИВНОЙ ВОЛОКОННОЙ КОНСТРУКЦИИ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУО «Белорусская медицинская академия
последипломного образования»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. И. К. Луцкая, В. П. Кавецкий

Минск 2012

Настоящая инструкция по применению (далее — инструкция) представляет собой разработку нового подхода к моделированию адгезивных конструкций при восстановлении отдельных зубов, включающую показания для выбора дизайна расположения волоконного армирующего каркаса и описание реставрационных манипуляций.

Инструкция может использоваться в клинике терапевтической и ортопедической стоматологии в частных и государственных поликлиниках.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Включенные дефекты (III и IV классов по Кеннеди) малой протяженности: в переднем (1–2 зуба) и боковом (1 зуб) отделах зубных рядов.

Лабораторные исследования, а также собственные клинические наблюдения позволили рекомендовать дифференцированный выбор метода изготовления АМП в соответствии с локализацией дефекта.

Показания:

При дефекте фронтального отдела зубного ряда, требующего эстетического реставрирования зуба, предпочтительнее расположение армирующей ленты перпендикулярно альвеолярному краю. Такая позиция укрепляющих волокон обеспечивает достаточную площадь для моделирования вначале основы резца, а затем его индивидуальных особенностей.

При отсутствии премоляра предпочтительнее расположение ленты параллельно альвеолярному краю, что позволяет значительно повысить устойчивость конструкции к вертикальной нагрузке при жевательных движениях.

Отсутствие моляра требует изготовления упроченной конструкции с использованием двух отрезков ленты, которые могут располагаться параллельно или перпендикулярно друг другу.

УСЛОВИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Постоянный прикус.
2. Здоровая эмаль опорных зубов или кариозная полость с толстыми стенками.
3. Высокие клинические коронки зубов, позволяющие создавать эффективную площадь опоры протеза.
4. Хорошая гигиена полости рта.
5. Отказ пациента от ортопедического лечения.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Значительное разрушение опорных зубов.
2. Повышенная стираемость коронок опорных зубов.
3. Выраженная подвижность (III степени) опорных зубов.
4. Значительная жевательная нагрузка в области тела конструкции.
5. Парофункции, бруксизм, вредные привычки.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Для изготовления адгезивных волоконных конструкций используют армирующий каркас, а для облицовки и фиксации — композиционный материал. В качестве арматуры могут применяться различные по составу материалы: полиэтилен, керамика, стекловолокно, высокопрочные нити. Полиэтиленовое волокно обладает лучшей адгезией благодаря специальной плазменной обработке (активации) и создает с композитом более прочный блок. Стекловолоконные ленты имеют лучшую биосовместимость с тканями человеческого организма, так как состоят из биоинертного стекла. Волоконные системы бывают наполненные и ненаполненные. Первые представляют собой светоотверждаемый полимер, который армирован специальным волокном двойного отверждения. Они не требуют дополнительных манипуляций в клинике и обладают более высокими прочностными характеристиками по сравнению с ненаполненными системами. Для работы с последними оптимально использование методики тотального травления твердых тканей и применение наполненной адгезивной системы 4-го поколения, самопротравливающиеся адгезивные системы не применяются. Армирующие системы могут иметь прямое, перекрестное, плетеное направление волокон. Однонаправленные системы отличаются лучшими прочностными характеристиками, но являются менее гибкими по сравнению с разнонаправленными.

Восстановительное лечение проводится при одиночных включенных дефектах зубных рядов. Всем пациентам, нуждающимся в изготовлении адгезивных волоконных конструкций, назначается рентгенологическое исследование с целью определения индивидуальных особенностей размера и расположения пульповой камеры, состояния костной ткани альвеолярного отростка.

Осуществляется профессиональная гигиена полости рта, контроль индивидуальной гигиены.

Получение мотивированного согласия пациента обязательно.

Для изготовления конструкции требуется минимальное препарирование опорных зубов, а именно, создание площадок для укрепления армирующих волокон. Размеры площадок зависят от ширины ленты, а расположение связано с клинической картиной и функциональным назначением АМП. Это может быть преимущественно эстетическая роль или выполнение жевательной нагрузки.

Расположение укрепляющей ленты также зависит от локализации дефекта и предполагаемой нагрузки на создаваемый адгезивный протез.

При отсутствии одного резца моделирование реставрации осуществляется на адгезивных волокнах (ленте), которые располагаются в вертикальной плоскости: перпендикулярно альвеолярному краю. Таким образом обеспечивается максимальная площадь контакта фотополимера с лентой при формировании отсутствующего зуба.

Моделирование адгезивной конструкции требует соблюдения этапов работы с фотополимерами. Поэтому подготовка зубов включает механическое очищение от налета пастой, не содержащей фтор. Зубы тщательно промываются струей воды. Затем производится выбор оттенков композита в соответствии с

симметричным и рядом стоящими зубами. Используются эталонные цвета фотополимера.

Осуществляется планирование реставрации (одонтометрия, одонтоскопия).

Для последующего укрепления ленты формируются углубления на боковых поверхностях опорных зубов, направленных в сторону дефекта. По высоте отпрепарированные площадки соответствуют ширине ленты; по глубине — 1–2 мм (слегка углубляются в дентин); по длине — занимают практически всю ширину боковой поверхности. Площадки расположены таким образом, чтобы не нарушался режущий край, придесневая и вестибулярная область зубов. Острые углы и выступающие края сглаживаются мелкозернистым бором.

Для определения точной длины ленты, необходимой для формирования конструкции, при помощи пинцета узкая полоска фольги укладывается таким образом, чтобы один конец плотно прилегал к отпрепарированной площадке одного зуба. Затем полоска протягивается к зубу, замыкающему дефект с противоположной стороны, и плотно прижимается к подготовленной поверхности. Свободная часть полоски обрезается.

Отпрепарированные площадки протравливаются кислотным гелем, промываются струей воды и просушиваются обезжиренным воздухом. Наносится тонкий слой адгезив-бонда, засвечивается и покрывается прозрачным гибридным материалом или текучим композитом.

Подготовленную полоску ненаполненной ленты увлажняют адгезивом. При помощи пинцета один конец плотно прижимают к отпрепарированной площадке дистально расположенного зуба в направлении от вестибулярной поверхности к оральной. Изгибают ленту так, чтобы она протягивалась к мезиально расположенному зубу. Второй конец ленты наружной стороной прижимают к его проксимальной площадке. Укрепляют ленту посредством фотоотверждения.

Последующая работа напоминает формирование винира. Наиболее глубоко (ближе к пришеечной области) располагают темный опакующий слой. Следующий дентинный слой — светлее — восполняет объем дентина в зубе. Эмалевыми цветами завершают реставрацию с сохранением оптимальных размеров, формы и рельефа конкретного зуба.

Осуществляется контурирование макро- и микрорельефа, полирование, покрытие фторлаком опорных зубов.

При отсутствии премоляра, осуществляющего жевательную функцию, укрепляющие волокна располагаются в горизонтальной плоскости параллельно альвеолярному краю.

Такая конструкция способна нести повышенную нагрузку. В этом случае площадки на боковых поверхностях, обращенных в сторону дефекта зубного ряда, препарированы параллельно вертикальной оси зуба. Размеры площадки по ширине и глубине соответствуют ширине и толщине ленты, а высота ограничивается параметрами проксимальной области зуба (боковой гребень желательно сохранить).

Этапы реставрации зубного ряда: наложение коффердама, препарирование с созданием микрополостей; определение длины ленты, необходимой для изготовления АМП; адгезивная техника (протравливание микрополостей,

промывание водой, нанесение адгезивной системы, фотоактивация); укладывание и адаптирование ленты в полости с использованием жидкотекучего материала; фотополимеризация армирующей основы.

Моделирование промежуточной части протеза

Усиленная конструкция в области премоляров и моляров предполагает способ укрепления двух отрезков ленты под прямым углом: один параллельно, другой — перпендикулярно десневому краю. Заполнение микрополостей, формирование промежуточной части АМП, окончательное моделирование, фотополимеризация и обработка реставрации производятся с учетом индивидуальных морфологических особенностей зуба.

Еще один вариант упроченного адгезивного мостовидного протеза предусматривает формирование укрепляющих площадок на боковой поверхности в вертикальной плоскости с переходом на жевательную область и последующим расположением ленты в горизонтальном-вертикальном направлении и по плоскости параллельно альвеолярному краю. В соответствии с изложенной концепцией осуществляется препарирование зубов, замыкающих дефект, и моделирование АМП.

Возможно сочетание адгезивного протезирования с использованием зуба, который удаляется непосредственно перед изготовлением конструкции. Производится гемостаз. Коронковая часть зуба отделяется от корней при помощи алмазного диска под водяной струей во избежание образования трещин эмали и дентина. Пришеечная область оформляется в виде овала подобно таковой симметричного зуба. Параллельно вестибулярной стенке в коронке выполняется щель, по ширине и глубине соответствующая размерам шинирующей ленты.

На язычной поверхности зубов, отступая от режущего края 1,5–2,0 мм, маленьким шаровидным бором препарируется борозда, по ширине соответствующая ленте, используемой для АМП. Проводится адгезивная подготовка, наносится тонкий слой текучего композита (без засвечивания).

Отрезок подготовленной заранее ненаполненной ленты увлажняется адгезив-бондом, прижимается к зубам. После адаптации ленты на всю поверхность шины наносится тонкий слой эмалевого композита и полимеризуется.

Для укрепления удаленного зуба отпрепарированные поверхности протравливаются кислотным гелем, а затем обрабатываются адгезивом, который отверждается светом.

Борозда заполняется текучим композитом, зуб укрепляется на ленте, материал полимеризуется светом галогеновой лампы.

Обработка поверхности ленты производится с использованием алмазных боров мелкой и ультрамелкой зернистости, полировочных дисков, головок, покрывается фторсодержащим лаком.

Прочность адгезии конструкции можно повысить путем увеличения площади контакта «лента-зуб».

Препарирование включает формирование углублений на зубах, замыкающих дефект. При этом борозда огибает коронку зуба, простираясь вдоль вестибулярной, дистальной, язычной поверхностей. По высоте

отпрепарированные площадки соответствуют ширине армирующей ленты — 2,0 мм; по глубине — 1,0 мм (слегка углубляются в дентин). Вестибулярные поверхности опорных зубов истончаются на 0,3–0,5 мм под виниры. Далее определяется длина отрезка ленты, необходимого для формирования конструкции в области отсутствующего зуба: удвоенная величина дефекта в зубном ряду плюс 6,0–8,0 мм.

Проводится адгезивная подготовка отпрепарированных поверхностей, наносится тонкий слой текучего композита.

Подготовленная полоска ленты серединой при помощи пинцета плотно прижимается к отпрепарированной круговой площадке дистально расположенного зуба так, чтобы оба конца направлялись в сторону дефекта зуба. Оставшаяся часть ленты загибается внутрь и наружной стороной прижимается к проксимальной площадке мезиального зуба. Расположенный орально участок ленты придавливается к укрепленному отделу армирующих волокон, а затем к язычной поверхности этого зуба. Воздействием света галогеновой лампы отдельно отверждается каждый участок ленты.

Последующая работа напоминает формирование винира. На ленте наиболее глубоко (ближе к пришеечной области) располагается темный опакующий слой. Следующий дентинный слой — светлее, занимает большую площадь и восполняет объем дентина, имеющегося в зубе. Эмалевыми цветами завершается реставрация с воссозданием оптимальных размеров, формы и рельефа зуба. Зубы, замыкающие дефект, покрываются эмалевыми оттенками фотополимера.

Обработка готовой конструкции осуществляется обычным образом.

Упрочить конструкцию возможно путем использования двойных отрезков армирующей ленты, что показано при наличии кариозной полости в молярах.

Подготовка зубов включает механическое очищение зубов от налета. Производится выбор оттенков композита. Подготовка зубов, замыкающих дефект зубного ряда, предусматривает выведение кариозной полости на жевательную поверхность, некротомию дентина. Стенки по возможности препарируют отвесными, чтобы обеспечить адаптацию ленты.

Определяется точная длина ленты при помощи узкой полоски фольги. Ножницами отрезаются две волоконные ленты такой длины, как полоска фольги.

Отпрепарированные вестибулярные стенки полости зуба обрабатываются однокомпонентным самопротравливающим адгезивом, наносится тонкий слой светлого текучего универсального наногибридного пломбирочного материала с высокой вязкостью.

При помощи пинцета один конец ленты плотно прижимается к внутренней поверхности одной из стенок отпрепарированной полости дистально расположенного зуба, затем протягивается к мезиально стоящему зубу. Второй конец ленты наружной стороной адаптируется к отпрепарированной площадке. Отдельно отверждается каждый участок арматуры. Повышение прочности конструкции достигается использованием второго отрезка ленты, которая укладывается параллельно первому к противоположным стенкам кариозных полостей и фиксируется текучим фотополимером к отпрепарированным площадкам.

Полости в молярах (премолярах) заполняются фотоотверждаемым композиционным материалом. Основной объем занимают опакующие слои под цвет дентина. Эмалевый покрывает бугры и скаты бугров. Моделируется рельеф поверхности.

Обработка готовой конструкции осуществляется обычным образом: контурирование макро- и микрорельефа, полирование, покрытие фторлаком опорных зубов.

Изготовление АМП в соответствии с показаниями и правилами работы с композитами обеспечивает высокое качество как эстетических, так и механических свойств реставрации.