

Майке Лааге

Хайстенбек, Германия

## Стекловолоконные штифты в постэндодонтическом лечении



Статья предоставлена эксклюзивным представителем DMG в России ООО «Валлекс М»

Тел.: (495) 784-71-24, факс: (495) 784-71-20

stom@vallexm.ru    www.vallexm.ru

**П**осле проведения эндодонтического лечения чаще всего уменьшается объем твердых тканей зуба в результате удаления кариозных тканей и создания доступа к полости зуба. Зачастую требуется восстановление ретенционных поверхностей для постэндодонтического лечения с использованием коронок или прямых реставраций.

Если в ходе эндодонтического лечения у зуба разрушены более двух поверхностей, для стабилизации и создания дополнительной ретенции необходимо использование внутриканальных штифтов. Существуют различные системы штифтов, изготовленных из различных материалов, разных форм и диаметра.

Штифты последних поколений производят из укрепленного композитом стекловолокна, к таким, например, относится система LuxaPost (DMG), которую мы использовали в данной работе. Основным преимуществом стекловолоконных штифтов является модуль упругости этих штифтов, по своим значениям близкий к дентину. Это приводит к снижению напряженности в системе штифт-цемент-канал и уменьшает риск перелома корня зуба, который оставался достаточно высоким при использовании металлических штифтов. Кроме

того, у волоконно-укрепленных композитных штифтов образуется более прочная адгезия с бондинговой системой, что обеспечивает дополнительную стабилизацию тонких дентинных стенок. Коническая форма штифта обеспечивает хорошую точность посадки и минимальную потерю тканей, а их прозрачность гарантирует эстетичность реставраций.

Набор LuxaPost состоит из укрепленного композитом стекловолоконных штифтов трех размеров (диаметром 1,250, 1,375 и 1,5 мм) и трех разверток соответствующего диаметра, а также маркера глубины и измерительной линейки. Цветовая кодировка на штифтах и развертках гарантирует их безошибочное применение.

Для улучшения сцепления штифта с адгезивом его поверхность обрабатывают с помощью Silane (DMG). После обработки штифта силаном и адгезивной подготовки тканей зуба с помощью LuxaBond-Total Etch штифт фиксируется в корневом канале с помощью композитного материала LuxaCore Z-Dual. Затем производят восстановление культи зуба с помощью того же материала LuxaCore Z-Dual. Материал LuxaCore Z является, по сути, усовершенствован-



Рис. 1. Исходная ситуация, каналы запломбированы

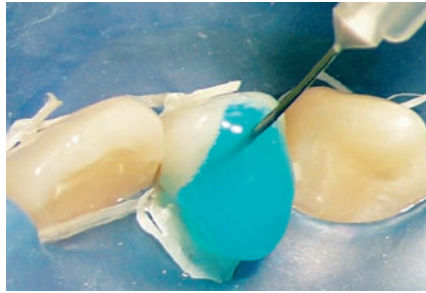


Рис. 5. Протравливание корневого канала и полости в коронковой части

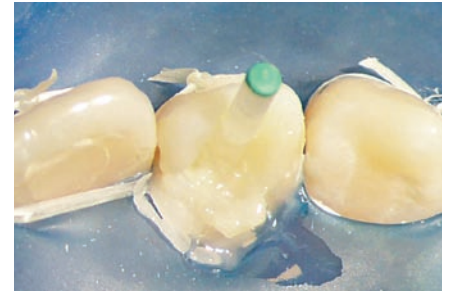


Рис. 9. Фиксация корневого штифта LuxaPost



Рис. 2. Препарирование ложа под штифт



Рис. 6. Очистка полости

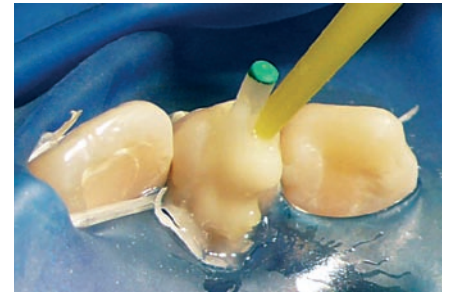


Рис. 10. Восстановление культи с помощью материала LuxaCore Z-Dual



Рис. 3. Очистение и высушивание канала



Рис. 7. Нанесение компонента PreBond



Рис. 11. Световая полимеризация



Рис. 4. Примерка штифта

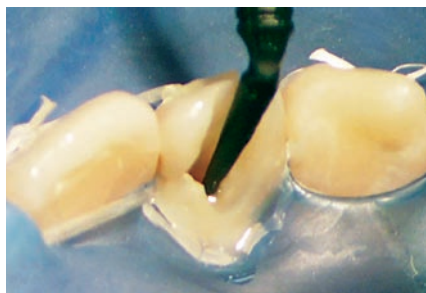


Рис. 8. Внесение адгезива в полость



Рис. 12. Окончательное восстановление культи

ным кор-материалом LuxaCore за счет добавления в качестве наполнителя оксида циркония и применения нанотехнологий.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

На иллюстрациях представлен зуб 22 после проведения эндодонтического лечения. Наблюдается значительная потеря твердых тканей, пораженных кариозным процессом. Впоследствии на этот зуб будет установлена коронка.

#### Методика

Требуемую длину штифта определяли с помощью цифровой рентгенографии путем измерений в компьютерной программе. Затем корневой канал препарировали с помощью соответствующей развертки на скорости около 20 000 об/мин с водяным охлаждением.

Для контроля кровоточивости в корневом канале использовали бумажные абсорберы, затем стекловолоконный штифт примеряли в канале под рентгенологическим контролем.

Использовали штифт выбранного диаметра и проверяли качество краевого прилегания по всей длине корневого канала. При необходимости штифт обрезается до нужной длины с помощью алмазной фрезы. После этого штифт LuxaPost подготовили для адгезивной фиксации. Для этого его обезжирили спиртом и обработали силаном. Применялся препарат Silane (DMG), состоящий из двух компонентов, которые необходимо смешивать в равной пропорции непосредственно

перед применением. После высыхания в течение 1 мин излишки силана раздуваются воздушной струей. Следующим этапом протравили эмаль и дентин с помощью геля фосфорной кислоты. Эмаль травится в течение 60 с, дентин — в течение 15 с, после чего гель смывается с помощью одноразового шприца с присоединенной канюлей Endo-Luer.

После этого канал просушили с помощью бумажных штифтов, и на протравленную поверхность нанесли материал PreBond из адгезивной системы LuxaBond-Total Etch двойного отверждения. Он втирается на протравленную поверхность в течение 15 с с помощью прилагаемого аппликатора Endobrush. Излишки материала можно раздуть или удалить из канала с помощью бумажных штифтов. Затем смешали по одной капле компонентов Bond-A и Bond-B, и втирали смесь на рабочую поверхность в течение 20 с с помощью Endobrush. Следует уделять внимание тому факту, что время полимеризации фиксирующего цемента в канале может сокращаться за счет контакта с пребондингом, и в этом случае штифт не-

льзя будет ввести на полную глубину. Излишки адгезива можно также выдуть в корональном направлении или лучше абсорбировать с помощью бумажных штифтов, чтобы избежать скопления большого объема бондинга на дне канала. При желании адгезивом можно также обработать и сам штифт перед введением.

Далее на штифт нанесли фиксирующий цемент — в данном случае композит двойного отверждения LuxaCore Z-Dual. Фиксирующий цемент вносили также и в полость, и после этого производили установку штифта. Теперь можно было с помощью лампы производить совместную полимеризацию адгезива и цемента. Затем культю зуба восстановили с помощью того же материала LuxaCore Z-Dual. Во всех случаях необходимо проводить контрольное рентгенологическое исследование.

---

#### ВЫВОДЫ

---

Представленная система постэндодонтического лечения компании DMG проста в применении и позволяет добиваться хороших результатов.

Процесс прохождения канала разверткой — очень плавный в течение всего препарирования, бор сохраняет остроту при использовании всех входящих в набор штифтов. Стекловолоконные штифты целесообразно использовать для эстетических реставраций, поскольку металлические штифты нарушают эстетику.

Использование адгезивов двойного отверждения в сочетании с фиксирующим цементом гарантирует отверждение даже в глубоких каналах, куда плохо проникает свет полимеризационной лампы. Новые аппликаторы Endobrush из комплекта LuxaBond специально разработаны для удобного внесения адгезивных систем внутрь глубоких корневых каналов. Двойная функция материала LuxaCore Z-Dual, который работает и как фиксирующий цемент, и как материал для дальнейшего восстановления культи, облегчает работу и сокращает временные затраты. Последующая обработка сформированной культи производится очень легко, поскольку препарирование этого материала максимально приближено к естественному дентину.