

## Преэндодонтическая реконструкция зуба с разрушенной коронкой

Д-р Андреас Шульц (Andreas Schult)

В течение многих лет штифтовые системы были важным компонентом постэндодонтического восстановления зубов. Раньше штифтовые коронки или штифтовые вкладки изготавливались в зуботехнической лаборатории для последующей фиксации реставраций на сильно разрушенных зубах и стабилизации структур зуба. С развитием адгезивных систем чисто механическое сцепление протезов с сохранившимися тканями зуба постепенно теряло свое значение, и сегодня идет дискуссия о том, в какой степени вообще необходимы корневые штифты.

Поэтому, принимая во внимание риск переломов и их причины, следует принципиально поставить вопрос о необходимости стабилизации зуба.

В этом отношении переломы корней, вертикальные переломы корней и переломы коронок оцениваются по-разному:

Риск перелома коронки возрастает с увеличением размера и глубины полости в препарированном зубе (Рис. 1). Зуб с МОД-полостью и эндодонтической трепанацией имеет более высокий риск переломов, чем непрепарированный зуб (1).

Риск перелома бугров может быть значительно снижен с помощью препарирования с захватом бугров. То есть, лечение зубов после эндодонтического лечения, имеющих МОД-полость, должно проводиться именно таким образом (2, 3) (Рис. 2).

Вертикальные переломы корня отличаются от переломов в области коронки. Потеря зубов из-за вертикального перелома после эндодонтического лечения чаще всего случается при использовании штифтов. В качестве причины вертикальных переломов рассматривается разница модулей эластичности твердых тканей зуба и материала штифта. Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение штифтов при лечении корневых каналов является основной причиной вертикальных переломов (4).

Процедура препарирования, в результате которой сохраняется больший объем тканей зуба, является предпочтительной в отношении профилактики переломов; кроме того, устойчивость к переломам в области коронки может быть повышена путем применения адгезивных материалов для восстановления культи и создания реставраций, покрывающих бугры.

Для снижения риска вертикального перелома корня штифт должен обладать модулем эластичности, близким к показателям дентина.

Решение об использовании штифта в ходе эндодонтического восстановления зуба в значительной степени зависит от степени разрушения данного зуба. Чем больше твердых тканей зуба сохранено, тем больше шанс избежать использования штифтов. Схематическая диаграмма на Рисунке 3 демонстрирует три степени разрушения фронтального зуба. В случае, если фронтальный зуб имеет интактную коронку и запломбированный корневой канал, достаточно провести адгезивную реставрацию зуба. При лечении зубов с пораженными твердыми тканями, на которые планируется установить коронку, решающее значение имеют высота и ширина сохранившейся культи твердых тканей зуба, которая будет удерживать коронку (феррул-эффект). Если ширина сохранившихся тканей больше 2 мм, для фиксации достаточно адгезивных средств; если она меньше 2 мм, показана установка стекловолоконного штифта.

### Анамнез:

Очень занятой торговый представитель обратился в нашу клинику по поводу поломки зуба 12. У него был лишь один час на реконструкцию коронки.

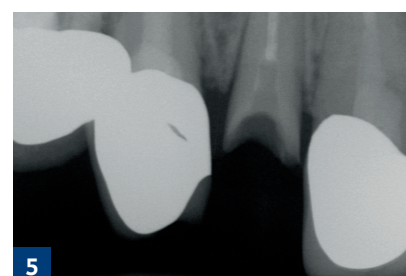
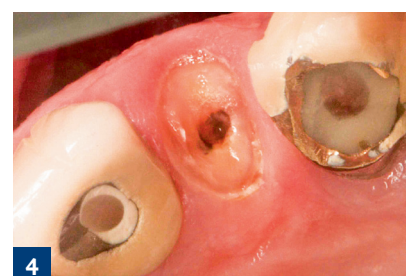
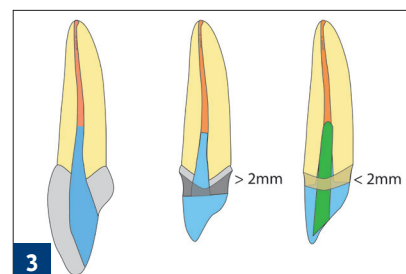
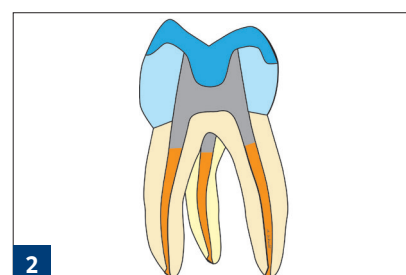
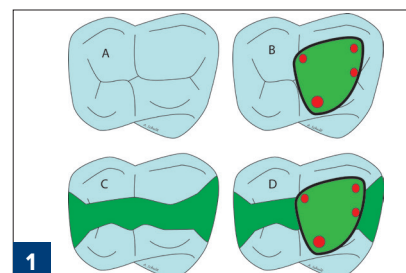
Линия перелома проходила по окружности зуба на уровне десны. Пациент хотел сохранить зуб, но в ходе обсуждения выяснилось, что он не располагает достаточным временем для систематического лечения зуба. Приблизительно 3 месяца назад в другой стоматологической клинике было проведено лечение корневого канала этого зуба. (Рис. 4)

### Результаты осмотра:

При клиническом осмотре был выявлен сохранившийся корень зуба 12, степень подвижности составляла 0–I, глубина зондирования была равна 1–2 мм по окружности.

### Результаты рентгенографии:

На рентгеновском снимке была видна корневая пломба, не доходившая до рентгенологической вершины корня приблизительно на 3 мм, также на рентгенограмме отмечалось апикальное просветление. (Рис. 5)



**Диагноз:**

Хронически апикальный периодонтит зуба 12. Апикальное просветление подлежало дальнейшему наблюдению, и, при необходимости, должна была быть проведена ревизия корневого канала перед установкой коронки.

**Схема лечения:**

Базовой предпосылкой успешного эндодонтического лечения, а также преендодонтической реконструкции, является возможность установки зажима коффердама. Если зажим не может быть установлен, показано хирургическое удлинение коронки, если это возможно. (Рисунок 6)

Сохранившийся корень был очищен от оставшихся тканей, кариеса и налета, после чего с помощью трафарета был определен оптимальный диаметр штифта – выбран размер 1,5 мм. Ввиду небольшого объема сохранившихся тканей зуба полость для штифта была препарирована на глубину 6 мм и тщательно промыта. Затем канал и сохранившийся открытый дентин были обработаны 35% фосфорной кислотой в течение 15 секунд, промыты с помощью многофункционального шприца в течение 15 секунд (Рис. 8, Рис. 7, Рис. 9), а избыток жидкости удален с помощью микроаспиратора. С помощью аппликатора нанесли компонент Pre-Bond и оставили его воздействовать на поверхность в течение 15 секунд. Избыток удалили с помощью микроаспиратора.

Для приготовления бонда, компоненты Bond A и B смешивали в равных долях в течение 5 секунд, после чего втирали смесь в поверхность дентина в течение 20 секунд, затем распределили воздухом для формирования тонкого слоя и провели его световое отверждение в течение 10 секунд. Реконструкцию зуба выполняли с помощью материала для восстановления культи двойного отверждения LuxaCore Z-Dual (DMG, Гамбург, Германия) (Рис. 10-12). Полость для штифта заполнялась LuxaCore Z, после чего устанавливали штифт (LuxaPost) и проводили световую активацию материала. Затем пошагово надстроили коронковую часть, активировали материал и придали ему конечную форму с помощью алмазных шлифовальных инструментов.

**Список источников**

1. Howe CA, McKendry DJ. Effect of endodontic access preparation on resistance to crown-root fracture. J Am Dent (1990): 121 712-715.
2. Xie KX, Wang XY, Gao XJ, Yuan CY, Li JX, Chu CH. Fracture resistance of root filled premolar teeth restored with direct composite resin with or without cusp coverage. Int Endod J (2012): 45, 524-529.
3. Reeh ES. Stiffness of endodontically-treated teeth related to restoration technique. J Dent Res (1989): 68, 1540-1544.
4. Fuss Z, Lustig J, Kaz A, Tamse A. An evaluation of endodontically treated vertical root fractured Teeth: impact of operative procedures. J Endod (2001): 27, 46 – 48.

**Рисунки**

- 1: Различные варианты препарирования верхнего моляра
- 2: Реставрация, покрывающая бугры, с полным замещением окклюзионной поверхности
- 3: Различные степени разрушения фронтального зуба с запломбированным каналом
- 4: Исходная клиническая ситуация: Зуб 12 с круговым переломом коронки на уровне десны
- 5: Исходная рентгенологическая картина: Внутрикорневая рентгеноконтрастность с просветлением в апикальной области
- 6: Изоляция рабочего поля с помощью коффердама и препарирование ложа штифта
- 7: Обработка полости 35% фосфорной кислотой
- 8: Распределение свежесмешанного бонда в течение 20 секунд
- 9: Заполнение полости для штифта материалом LuxaCore Z-Dual
- 10: Установка выбранного корневого штифта, предварительно покрытого LuxaCore Z
- 11: Пошаговая надстройка коронковой части
- 12: Конечный результат восстановления зуба 12 после контурирования и полировки

**Контактные данные**

Д-р Андреас Шульц (Andreas Schult)  
Lohstücker Weg 16  
24576 Bad Bramstedt

Октябрь 2013 г.

