



Передовые клинические исследования и опыт мировой стоматологии

das
**dental
labor**

EVIDENCE
TECHNOLOGY MAGAZINE

Dental world

dental
practice

№13

Восстановление "культевого ядра" зуба. Метод создания индивидуальной полимерной культевой вкладки прямым способом.



Др. Александр Григорьев.
действительный член
«Американ Дентал Академи»

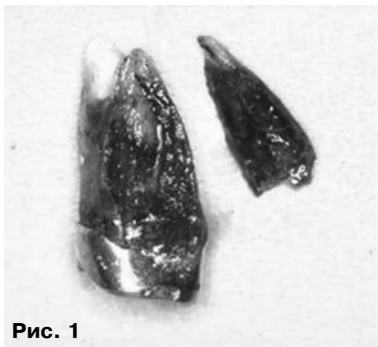


Рис. 1

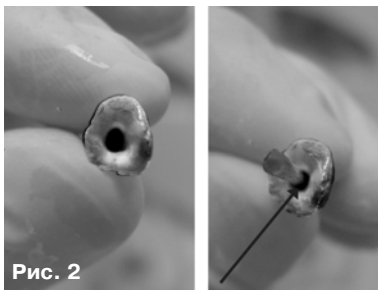


Рис. 2

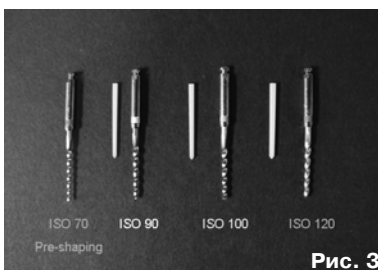


Рис. 3

В практике мы часто сталкиваемся с необходимостью проведения функциональной реабилитации после проведения эндодонтического лечения. К сожалению, процедура по лечению корневого канала зуба сопряжена со значительным иссечением дентина ткани зуба. При этом, мы иссекаем межосевой дентин и дентин пульпарной покрышки. Эти два участка ткани зуба являются наиболее важными в определении прочностных характеристик пролеченного зуба. Наша задача - восстановить эти элементы. Это культевая корневая вкладка. Важным элементом восстановления "разрушенных до основания" т.е. сильно разрушенных зубов на уровне десны - это наличие участка ткани зуба выше уровня десны как минимум 1,5 мм (элемент именуемый ферруля), точная припасовка внутрикорневого штифта, и фиксация на адгезивные цементы. Индивидуальные литые металлические культевые вкладки имеют большой исторический опыт применения. Однако, как отмечено в литературных источниках: "Литые культевые вкладки также демонстрируют высокий процент перелома корня в следствии жесткости, конусности, и точной адаптации к стенкам дентина" /Pathways of the pulp; 8th Edition, 2002/ (Рис. 1)

Напряжение, которое развивается вследствие высокоэнергетического потенциала молекулярной структуры металла выше показателя необратимой деформации дентина корня зуба. У полимерных материалов эти показатели напряжения и деформации максимально приближены и, как следствие, процент вертикальных переломов корня зуба при применении волоконных штифтов фактически сводится к нулевым отметкам. Но здесь есть другая проблема. При изготовлении металлических литых культевых вкладок мы получали точную адаптацию к просвету корневого канала. При фиксации волоконного штифта на адгезивную технику мы компенсировали это несоответствие композитным цементом. Казалось бы все хорошо, но корневой канал имеет один из самых больших показателей С-фактора(соотношение сцепленных поверхностей к свободным). Чем выше этот показатель, тем выше напряжения на грани-

це связки. И тем короче срок службы адгезивной связки. Выход есть — изготовление индивидуального полимерного штифта. Обратите внимание на слайд (Рис. 2). Мы видим несоответствие просвета корневого канала и дизайна волоконного штифта

Одно из золотых правил подготовки просвета корневого канала под волоконный штифт гласит: "При подготовке корневого канала необходимо удалить только корневой цемент, максимально не затрагивая стенки корневого канала".

Я хочу предложить Вам методику создания индивидуального полимерного штифта (культевой вкладки) непосредственно на рабочем месте прямым способом. Это позволит получить механически припасованный полимерный штифт, уменьшить и фактически нивелировать адгезивно-композитное напряжение связки. Получить надежное адгезивное соединение.

Для этих целей великолепно подходят штифты **Transluma** (производитель — Bisco) (Рис. 3). Это экспортный вариант рентгеноконтрастных волоконных штифтов специально разработанных компаний для европейского и мирового рынков. Эти штифты произведены из однородного цельного преднапряженного стекловолокна (длительный период выдерживания циклической нагрузки), они относятся к разряду светопропускающих, у них простой конусовидный дизайн, они представлены в 3-х размерах.

МЕТОДИКА:

- Корневой канал раскрывается от корневого цемента и гуттаперчи на расстоянии минус 5 мм от апекса или, если мы имеем дело с искривленной формой корневого канала, то для адгезивной техники фиксации достаточно 6мм от устья. Подготовленный просвет тщательно очищается ультразвуковыми инструментами или **Sonic-Air**. Просвет канала должен быть чистым.
- Вносим в просвет корневого канала водорастворимый гель (Рис. 4). Для этих целей может подойти глицерин, но лучше

всего по консистенции подходит водорастворимый смазочный материал (его можно купить в аптеке в отделе личной гигиены). Вносится в корневой канал достаточно обильно на корневой игле или микро-браше.

- Подготовка штифта. Штифт **Transluma** (желательно брать меньшего размера, чтобы минимально удалять сверлом корневую дентин при подготовке ложа под штифт) обезжиривается в спирте или ангидрине, высушивается, а затем на штифт наносится адгезивная система **One-Step** (Bisco) один-два слоя. Испаряем растворитель адгезивной системы в течении 5 сек и проводим полимеризацию (Рис. 5).

- Берем композитный гибридный материал светлых оттенков, можно А2 или оттенки Clear и облепливаем материалом подготовленный волоконный штифт. НЕ ПОЛИМЕРИЗУЕМ! Получаем волоконный штифт с композитной обмазкой из прочного материала (Рис. 6).

- Вводим наш волоконный штифт в корневой канал, убираем явные излишки материала или формируем надкорневую часть вкладки и проводим транс-штифтовую полимеризацию в течении не более 10 сек. Это позволит легко извлечь полученную полимерную вкладку, даже если в просвете корневого канала есть ретенционные элементы (Рис. 7).

- Извлекаем штифто-композитную конструкцию. После этого в течении 40 сек. при мощности лампы 500мВт/см² проводим дополимеризацию полученной культевой вкладки. Потом заново примеряем ее в просвете корневого канала и если необходимо, то подгоняем до точной припасовки (Рис. 8).

- Корневой канал тщательно в течении 1 мин. промываем дистиллированной водой. Для этого очень удобно использовать **Sonic-Air**. Файл устанавливается на обычную амплитуду как при эндодонтической работе с той лишь разницей, что стенок не касается, подается обильный поток воды и канал моется в течение 1 мин.

- Вносим кислоту, протравливаем просвет корневого канала и дентин — эмаль коронковой части зуба в течении 20 секунд. Смываем кислоту с поверхности зуба и в течении одной минуты моем просвет корневого канала. Используйте для этих целей **Sonic-Air**. Удаляем излишки влаги из корневого канала до тех пор, пока бумажный пин не будет сухим.

- Смешиваем А и В адгезивной системы **All-Bond 3** (Bisco) и на корневой игле с ваткой вносим обильно в корневой канал пропитываем дентин ткани зуба. Немедленно испаряем растворитель и истончаем слой адгезива. Бумажными пинами убираем излишки адгезивной системы в просвете корневого канала и проводим полимеризацию в течении 10 сек. Использование на этом этапе адгезивной системы **All-Bond 3** является архиважным аспектом:

- 1) эта система имеет самоотверждающую фазу полимеризации без источника света, которая наступает через 90 сек. после смешивания. А подведение света к терминальной точке корневого канала

является самым критичным!

- 2) компоненты этой адгезивной системы наиболее гидрофобны, что обеспечивает более длительную гидролитическую стабильность адгезивной связи.
- 3) **All-Bond 3** является универсальной адгезивной системой обеспечивающей великолепную адгезивную связь со всеми композитными материалами, как светового, так и химического отверждения, не говоря уже о системах двойного отверждения.

- Сам индивидуальный полимерный штифт обезжиривается и на него наносится на выбор: адгезивная система **One-Step** или **One-Step plus** или **All-Bond 3**. Я предпочитаю использовать для этих целей **One-Step plus**. Это удобно, быстро и эта адгезивная система является универсальной. Наносится 1-2 слоя адгезива, испаряется растворитель, истончается адгезив и проводится полимеризация в течении 10 сек. на поверхность индивидуального штифта. Всё - канал и штифт готовы.

- В канал на каналонаполнителе вводится композитный цемент двойного отверждения, например **Duo-Link** (Bisco) или химического отверждения **Bisfill 2B** (Bisco). Индивидуальный полимерный штифт пассивно вводится в корневой канал и проводится полимеризация композитного цемента. Далее полученное культевое ядро используем для проведения протезирования или в технике прямой реставрации.



Рис. 4

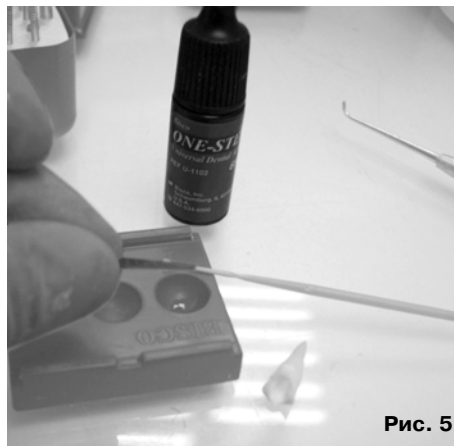


Рис. 5

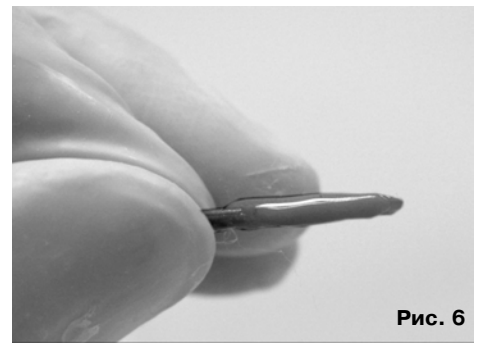


Рис. 6

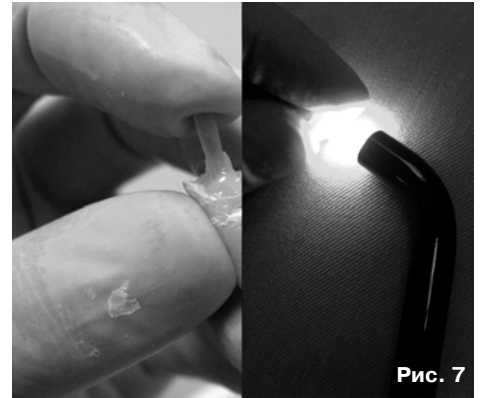


Рис. 7

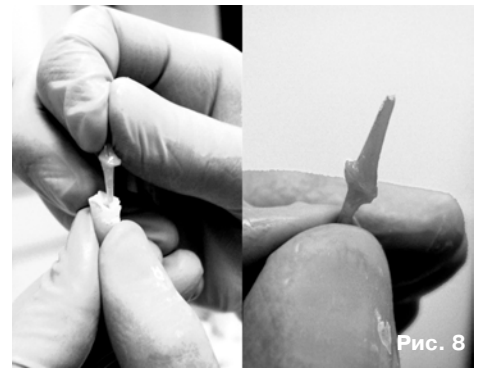


Рис. 8



Исходная ситуация. Просвет корневых каналов не соответствует дизайну полимерного штифта



Изготовление индивидуального полимерного штифта



Фиксация