

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Реферат на тему:
«Композитные материалы, используемые в стоматологии »

Выполнил: ординатор 2 года
Сафаров Рахматулло Мирзоалиевич
Научный руководитель: Матвеев Виктор Андреевич

Красноярск
2019

ПЛАН

1. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПЛОМБИРОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.
2. ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОЗИТОВ.
3. ЭТАПЫ РЕСТАВРАЦИИ, ПЛОМБИРОВАНИЯ.
4. РЕСТАВРАЦИЯ (ПЛОМБИРОВАНИЕ) ЗУБА.
5. ОСОБЕННОСТИ ПЛОМБИРОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ВИДА ПОРАЖЕНИЯ.

1. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПЛОМБИРОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При характеристике этой группы учитывается два показателя: механизм отверждения ПЛОМБЫ (химический или световой) и размер наполнителя. Наиболее важным показателем является характеристика, т.к. от этого зависят основные свойства. В соответствии с этим различают следующие группы.

МАКРОНАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИТЫ (размер частиц 10-45 мкм, 60% наполнения) химического отверждения: "Эвикрол" (ЧССР), "Консайз" (США), "Но-ракрил" и др. Это материалы достаточной твердости однако не цветостойкие, плохо полируются, оказывают раздражающее действие на пульпу, особенно "Эвикрол".

МИКРОНАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИТЫ (размер частиц 0,4-0,6 мкм, 45% наполнения) светоотверждаемые: "Гелиопрогресс", "Гелиомоляр" и др. Они недостаточно устойчивы к истиранию, дают значительную усадку, но хорошо полируются, менее токсичны.

МИНИНАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИТЫ (размер частиц 1-10 мкм, 70% наполнения) светоотверждаемые: "Визифил", "Призмаюил" и др. Пломбы хорошо полируются, устойчивы к истиранию.

ГИБРИДЫ (размер частиц наполнения от 0,05 до 50 мкм, 50% наполнения) "Пертак", "Тетрик". Материалы стойки к истиранию, хорошо полируются, мало токсичны.

Среди гибридов отдельную группу составляют материалы с наполнителем 0,5-10 мкм с наполнением 85%: "Призма ТРИ", "Харизма", "Арабеск", "Геркулайт" и др. Материалы светостойки, устойчивы к истиранию, не обладают токсичностью, большой выбор расцветок.

Компомеры сочетают в себе свойства гибрида и стеклоиномера. Материал характеризуется химическими связями с тканями зуба, Биологической совместимостью и содержанием фтора, который постепенно поступает в эмаль. Представителем этой группы является "Dyract".

Система состоит из двух компонентов: композито-иономерного пломбировочного материала растасованного в капсулы (восемь оттенков) и жидкости (праймер-адгезив), которая обеспечивает надежное прикрепление материала к дентину и эмали зуба. "Dyract" предназначен для восстановления дефектов III, V классов, клиновидных дефектов, эрозий твердых тканей зуба, некоторых видов гипоплазии эмали, для восстановления пришеечной стенки II класса, наложения прокладок и основы под композитные реставрации.

АДГЕЗИВНАЯ СИСТЕМА комплект сложных жидкостей, способствующих присоединению композитных материалов к тканям зуба: праймер, присоединяющийся к

дентину и адгезив, обеспечивающий связь композита с эмалью и пленкой праймера.

Существуют различные универсальные системы, т.е. применяемые с композитами всех типов.

"Prime and Bond 2,0" (Dentsply) обеспечивает отличную адгезию как к эмали, так и дентину. АБСОЛЮТНО ново то, что праймер и адгезив находятся в одном флаконе. Перед применением системы "Prime and Bond 2,0" необходимо удалить смазанный слой путем обработки кислотой (методом травления). Эта бондинговая система совместима со всеми композитами, в основе которых лежит БИСГМА.

Известны другие системы: "All Bond 2" (Bisco), "Opti Bond" (kerr), "Scotchc Bond Plus" (3M), "Syntac" (Ivoclar).

ПРАЙМЕР это сложное летучее химическое соединение, компонент адгезивной системы, созданный на основе спирта или ацетона, обеспечивает подготовку гидрофильного дентина к соединению с композитом. Проникая в пространство между коллагеновых волокон образует гибридную зону, которая полностью исключает подтекание дентинной жидкости.

АДГЕЗИВ (БОНД) химическое соединение, обеспечивающее образование связи между тканями зуба и пломбировочным материалом. Существуют адгезивы для композитных материалов, амальгамы и универсальные адгезивы.

ПРОТРАВЛИВАНИЕ ЭМАЛИ. В связи с тем, что эмаль в основном состоит из неорганических компонентов, то вопрос о ее травлении не вызывает сомнения. Установлено, что при обработки эмали в течение 15-20 сек., 30-40% Фосфорной кислотой происходит удаление около 10 миллимикрон эмали и образование пор на ГЛУБИНУ от 5 до 50 микрон.

ФОТОПОЛИМЕРИЗАТОР И ТИПЫ ОТСВЕЧИВАНИЯ. Для отверждения композитных материалов используются полимеризаторы с длиной волны 400-500 мкм. Обычно лампа имеет реле времени и звуковой сигнал. Продолжительность отсвечивания зависит от материала и обычно указывается в инструкции, однако надежнее отверждение наступает при толщине материала не более 3 мм. При значительной толщине ПЛОМБЫ материал накладывается послойно.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ. Реставрация зубов много времени, поэтому пациент должен находиться в положении лежа. Такое положение создает врачу оптимальный доступ к полости рта и создает удобства пациенту. Работа с композитными материалами должна проводиться в четыре руки, т.е. с участием специально обученного ассистента. Обязательным условием работы является подача воды и наличие слюноотсоса. Желательно иметь безмасляный компрессор, т.к. микрокапли масла поступают в

дыхательные пути пациента и врача. Кроме того, капли неизбежно поступающие на поверхность зуба, образуют пленку, оказывающую влияние на соединение фотополимера с тканями зуба. Желательно, чтобы температура воздуха в кабинете была в диапазоне 21-24 градуса, т.к. при более низкой температуре композиционные материалы начинают терять пластичность, а при более высокой становятся текучими, вязкими, прилипают к инструменту. Для обработки полости нельзя применять перекись водорода, спирт, эфир. Полость промывают водой из пистолета и высушивают воздухом.

2. ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОЗИТОВ

1. Пломбирование кариозных полостей всех классов.
2. Восстановление коронки при эрозии твердых тканей, клиновидном дефекте, гипоплазии и аплазии эмали, флюорозе, травматических повреждениях.
3. Устранение деформации ЗУБОВ фронтального ряда: диастем, трем, пересчет зубного ряда.
4. Реставрация зубов измененных в цвете.
5. Одномоментное изготовление мостовидного протеза.

3. ЭТАПЫ РЕСТАВРАЦИИ (ПЛОМБИРОВАНИЯ)

1. Подготовка пациента.
2. Подготовка зуба.
3. Реставрация (пломбирование).

Подготовка пациента к реставрации. Перед реставрацией необходимо произвести тщательный осмотр полости рта и оценить ситуацию, т.к. кровоточивость десневых сосочков, возникающая при введении матрицы и высушивании, поддесневая полость II и V классов, не позволит выполнить запланированную работу.

В случае незначительного отека слизистой оболочки десневого края, наличия зубных отложений и легкой кровоточивости достаточно обучить чистке зубов и через 7-10 дней можно проводить реставрацию. При этом не следует применять фторсодержащие пасты, т.к. повышенное содержание Фтора в эмали затрудняет ее травление кислотой. Если же у пациента кроме отека и гиперемии имеются зубные отложения и пародонтальные карманы, то кроме тщательной гигиены полости рта и удаления отложений производят кюретаж пародонтальных карманов, а в некоторых случаях кюретаж или лоскутную операцию. После прекращения кровоточивости, обычно через 2-3 недели, проводится реставрация с гарантией успеха лечения.

Подготовка зуба к реставрации включает следующие манипуляции: удаление

измененных тканей, Формирование краев эмали, удаления зубного налета с поверхности зуба, раскрытие призм, изоляция от влаги и высушивание, при показании наложение прокладки, (лечебной, изолирующей), формирование основы реставрации, протравление, внесение праймера (при показании), внесение адгезива.

Удаление измененных тканей зуба производится в соответствии с подходами, изложенными в разделе препарирование тканей зуба. Однако, считаем важным обратить внимание на необходимость тщательного удаления пигментированных участков эмали и дентина на фронтальной группе зубов.

Удаление зубного налета с поверхности зуба. В целях улучшения адгезии производится механическое удаление поверхностных образований на эмали, используя для этих целей щетки фиксируемые в наконечнике. Могут быть использованы чистящие безмасляные пасты.

Формирование краев полости. В процессе препарирования тканей зуба полостей III, IV и V классов по Блеку под композиты необходимо создавать скосы эмали (фальцы) под углом 45 градусов, что обеспечивает незаметный переход эмаль-композит. При восстановлении полостей I, II классов скос эмали на окклюзионной поверхности часто не создается, т.к. композит, истирающийся Быстрее эмали, раньше изнашивается, что ухудшает краевое прилегание. Кроме того, возможен скол композита на жевательной поверхности на линии Фальца.

Формирование краев полости желательно производить вором с алмазным покрытием.

Раскрытие эмалевых призм. Это несколько условное выражение подразумевает снятие поверхностного тончайшего бесструктивного слоя эмали, которым покрыты пучки призм. Считается, снятие бесструктивного слоя и последующее протравливание эмали кислотой создает Благоприятные условия для Фиксации композита. Это особенно важно делать в тех случаях, когда композит наносится на значительную поверхность эмали (при гипоплазии, эрозии, отколе части коронки).

Изоляция от влаги и высушивание производится очень тщательно, т.к. наличие увлажненной поверхности не позволит добиться высокой адгезии. Самое эффективное средство изоляции от слюны является кофердам. В его отсутствие изоляции от слюны довиваются ватными тампонами. При необходимости исключить попадание десневой жидкости в придесневую полость рекомендуется использовать нити, пропитанные крово-останавливающей жидкостью. Наряду с этим не следует пересушивать полость при наложении прокладки из иономерного цемента.

Наложение прокладки (лечебная, изолирующая) производится в зависимости от

показания. Лечебная прокладка покрывается иономерным цементом. Следует помнить, что иономерный цемент можно подвергать обработке, в том числе и кислотному травлению, не ранее чем через 4 минуты после наложения.

Формирование основы реставрации производится при использовании анкетных штифтов, наличии глубокой полости депульпированных зубов, поддесневой полости II класса. В указанных случаях создается основа из иономерного цемента или компомера (например Dyractt), которая покрывается композиционным материалом нужной расцветки.

Протравливание эмали зуба производится в соответствии с вышеизложенными рекомендациями и инструкцией, прилагаемой к материалу. Следует помнить, что нельзя допускать избыточное травление, т.к. изменяющаяся при этом структура эмали не обеспечивает оптимальные условия адгезии. Очень важным является тщательное удаление кислоты или геля. По времени промывание участка травления должно составлять не менее 20 секунд. После этого проводится тщательное высушивание воздухом. Протравливание дентина производится одновременно с протравливанием эмали. Этим достигается удаление смазанного слоя и образование межколлагеновых пространств, которые заполняются праймером.

Внесение праймера производится когда полость находится в пределах дентина и не накладывается изолирующая прокладка из иономерного цемента, или когда после наложения прокладки часть дентина обнажена.

Праймер вносится чистой кисточкой на дентин, а через 30 секунд воздухом из пистолета удаляются менее летучие компоненты препарата.

Попадание праймера на эмаль не влияет на адгезию композита.

Внесение адгезива является завершающим этапом подготовки зуба к пломбированию. Адгезив вносится в полость кисточкой, а затем струей воздуха равномерно распределяется по стенкам. Если адгезив химического отверждения (двухкомпонентный), то в отверживании не нуждается, если же он светоотверждаемый (однокомпонентный), то отверживается лампой (время отверживания указывается в инструкции), обычно это 10 секунд.

4. РЕСТАВРАЦИЯ (ПЛОМБИРОВАНИЕ) ЗУБА

Этот этап включает следующие манипуляции: наложение матрицы (при необходимости), внесение композита, отверждение композита, формирование поверхности реставрации (пломбы), коррекция коронки, окончательная Обработка коронки, финишное облечение.

Наложение матрицы требуется при пломбировании (реставрации) зубов с

локализацией полостей 11,111, IV классов. Особое внимание требуется при наложении матрицы когда придесневой край полости находится на уровне десны или ниже его. Важно фиксировать матрицу в таком положении, что она плотно прилегала к поверхности зуба в межзубном промежутке. Матрица не всегда обеспечивает плотное прилегание в придесневой области. В таких случаях используют деревянные клинья, которые вводят между матрицей и рядом расположенным зубом. Обязательным условием успешной работы является зрительный контроль за расположением матрицы и состоянием пломбируемой полости. Следует помнить, что при введении матрицы и клиньев возможно возникновение кровоточивости.

Внесение композита. Для внесения композиционного материала пользуются обычными гладилками, не имеющих дефектов покрытия и зазубрин. Дополнительное удобство при внесении материала создает применение капсул с материалом, которые закладываются в специальное приспособление (шприц), позволяющее вводить материал в полость любого класса.

При глубоких полостях композит вносится послойно, т.е. небольшими порциями. Это особенно важно при работе со светополимеризующимися материалами.

Образующийся на поверхности композита "выпот", называемый "слоем, ингибированным кислородом", обеспечивает соединение слоев композита без адгезива. Этот слой нельзя повреждать - стирать, загрязнять. При наложении новой порции композита необходимо "выдавливает" слой ингибированный кислородом, т.е. накладывать новую порцию интенсивно притирая широкой гладилкой или штопфером "от центра в стороны".

Если в процессе реставрации использовались прозрачные матрицы и композит отвердел без доступа кислорода с образованием идеально гладкой поверхности, то с этим слоем новая порция композита соединяется непрочно. Поэтому до внесения материала идеально гладкую поверхность снимают Финишным вором, штрипсами, наносят адгезив и затем продолжают реставрацию.

"Идеальный" слой реставрации нельзя оставлять на завершающем этапе, т.к. он адсорбирует пигменты. Такой слой должен быть устранен.

Отверждение материала. При отверждении композита усадка материала проявляется в направлении от источника света. В целях максимального "приваривания" композита с краю эмали при пломбировании пришеечных полостей следует светить от 2 шейки пломбируемого зуба, при пломбировании полостей III, IV классов светят через эмаль, а при пломбировании полости жевательной поверхности отсвечивание рекомендуется проводить чередуя вестибулярную и язычную поверхности.

Список использованной литературы:

- 1) Терапевтическая стоматология Андреева Н.А. 2010г
- 2) Материаловедение в терапевтической стоматологии Жулев В.Е. 2009 г