ПРИМЕНЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ КОРОНОК НА ЭТАПЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЗУБОВ КЕРАМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Луцкая Ирина Константиновна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования, Минск

Новак Наталья Владимировна, доктор медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования, Минск

Ершов-Павлов Павел Евгеньевич, частнопрактикующий врач-стоматолог-ортопед, Минск

Lutskaya I.K., Novak N.V., Ershov-Pavlov P.E.
Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk

The use of temporary crowns on the stage of dental prosthetics with ceramic constructions

Резюме. *Хорошие эстетические и механические качества керамики объясняют широкое ее применение для протезирования фронтальной группы зубов. При этом препарирование естественных коронок приводит к нарушению эстетики и чувствительности твердых тканей. Предупредить указанные недостатки позволяет изготовление временных коронок. Они должны на определенный период времени восполнять отсутствующие эмаль и дентин. Поэтому материал для временных конструкций обладают эстетическими и прочностными характеристиками, а также хорошей адгезией к тканям зуба при использовании адекватного лютинг-цемента.*
Ключевые слова: *временные коронки, оттиск, шаблон, керамические коронки.*

Современная стоматология. – 2017. – №4. – С. 51–54.

Summary. *High esthetic and mechanical qualities of ceramics explain its broad application for prosthetics of frontal group of teeth. At the same time preparation of natural crowns leads to violation of an esthetics and sensitivity of solid fabrics. The specified shortcomings production of temporary crowns allows to warn. They have to for a certain period of time to fill the absent enamel and dentine. Therefore, material for temporary designs possess esthetic and strength characteristics, and also good adhesion to tooth tissues when using adequate lyuting-cement.*
Keywords: *temporary crowns, print, template, ceramic crowns.*

Sovremennaya stomatologiya. – 2017. – N4. – P. 51–54.

В ортопедической стоматологии широко используются конструкции, изготавливаемые из керамики, чаще всего это бывают коронки, восполняющие значительное разрушение зубов.

Фарфоровые коронки отличаются эстетичностью, сохраняют форму и цвет, надежно фиксируются на зубах [1, 7]. Показаниями к их использованию являются дефекты обширных размеров (кариозного или некариозного происхождения), преимущественно на передних зубах [3, 4].

В связи с тем, что керамические конструкции приобретают достаточную прочность, свето- и термостойкость при значительной толщине их стенок, требуется не только препарирование эмали, но также и истончение дентина. Результатом воздействия становится развитие повышенной чувствительности зуба к внешним раздражителям. Другим немаловажным фактором является эстетический дефект, возникающий после препарирования зубов, что становится показанием к использованию временной коронки (до изготовления постоянной керамической).

Выбор оттенков цвета керамических масс осуществляется в соответствии с требованиями к конкретному материалу [1, 5].

Адекватное препарирование зуба должно обеспечить форму усеченного конуса [2, 7]. При этом все поверхности сошлифовываются на 0,8–1,5 мм: меньше – у шейки с увеличением по направлению к режущему краю. Кроме того, формируется уступ в области клинической шейки. Ширина уступа в зубодесневой борозде – от 0,8 до 1,0 мм. Между окклюзионной поверхностью антагониста и отпрепарированной плоскостью должен оставаться «зазор», равный толщине коронки.

Поэтому режущий край формируют, укорачивая коронку зуба оптимально [2]. Значительная высота искусственной коронки будет завышать прикус, малая – снижать ее прочность к механическому воздействию.

Поскольку изготовление керамических конструкций предусматривает зуботехнический этап работы, пациент на несколько

дней остается с отпрепарированными зубами. Результатом может быть гиперестезия – повышенная чувствительность твердых тканей к температурным и химическим раздражителям. Отрицательным моментом являются также эстетические дефекты зубных рядов. Во избежание названных недостатков, как правило, на период изготовления постоянных коронок устанавливаются временные конструкции, которые предназначены для краткосрочного изолирования (от 1–3 дней до 2–3 недель, иногда более длительное время – до 3–6 месяцев) сформированной и обработанной поверхности с целью предупреждения гиперестезии зуба и обеспечения эстетики [4, 6].

Повысить качество изготовления временных коронок возможно путем применения современных стоматологических средств и методов.

В качестве материала для временной конструкции служила самоотверждаемая система «паста – паста» на основе многофункциональных эфиров метакриловой кислоты Structur 3 (VOCO), которая характеризуется положительными свойствами современных стоматологических материалов: легко вводится в полость благодаря текучей консистенции и системе картриджей. Она обеспечивает герметизацию на весь период нахождения в зубе, индифферентна по отношению к окружающим тканям, позволяет восстанавливать анатомическую форму зуба и достаточно легко удаляется по истечении срока службы. Материал выпускается в восьми оттенках для достижения натурального цвета зуба, обладает естественной флуоресценцией. Характеризуется высокой устойчивостью к внешним воздействиям, прочностью на изгиб и излом.

Structur 3 показан для изготовления временных конструкций (коронок, частичных коронок, мостовидных протезов, вкладок, накладок и виниров), предназначенных для защиты отпрепарированных зубов вплоть до изготовления постоянных керамических конструкций. Они могут применяться также на более длительный срок.

Для получения временной коронки картридж со Structur 3 устанавливается в смеситель (тип 2) фирмы VOCO или аналогичный ему пистолет-смеситель. Перед первым применением возможна технически обусловленная незначительная разница в уровне заполнения обеих полостей картриджа. В связи с этим следует снять с него заглушку и выдавливать материал до тех пор, пока его выход из двух отверстий не будет равномерным. После этого канюля для смешивания (тип 6) устанавливается на картридж и фиксируется поворотом на 90°. Материал выдавливается при нажатии на рукоятку смесителя и автоматически смешивается в правильном соотношении. После использования канюлю для смешивания нужно оставить на картридже. Непосредственно перед следующим применением материала канюля меняется на новую. При замене канюли требуется проверить выпускные отверстия картриджа на свободное поступление материала.

Временные реставрации моделируются в клинике непосредственно в полости рта или в лаборатории на гипсовых моделях, оттисках. Такие конструкции накладываются в виде коронок на отпрепарированные зубы, обеспечивая покрытие всех подготовленных поверхностей. К временным коронкам предъявляются строгие требования в отношении их прочности и внешнего вида: воссоздание анатомических форм зуба, в том числе контактного пункта – обязательно.

Поскольку предполагается, что временные коронки должны обеспечивать полноценное функционирование зубных рядов, включая не только жевание, но также эстетику, соблюдаются правила работы с композитами. Определяется оттенок материала, причем, выбор цвета осуществляется в оптимальных условиях естественного освещения, обеспечивается отсутствие контрастных тонов или цветных теней.

Планирование реставрации не производится, поскольку оттиск зубных рядов отображает основную форму, размеры, рельеф естественных коронок. При наличии на зубах дефектов, сколов и т.д. до снятия оттиска коррекцию объемных параметров можно выполнить любыми пломбировочными материалами (рис. 1).

В обязательном порядке врач-терапевт-стоматолог осуществляет санацию полости рта и профессиональную гигиену: удаляет над- и поддесневые зубные отложения, назначает противовоспалительную терапию. Мотивирует и проводит обучение индивидуальной гигиене полости рта: подбирает зубную щетку и средства для качественной обработки придесневой области искусственной коронки (рис. 2). Механические средства гигиены полости рта представлены зубными щетками, нитями, ершиками, зубочистками, стимуляторами, ирригаторами. Выпускаемые в настоящее время электрические зубные щетки соединяют в себе свойства механического очищения зубов и массажа десен.

Профилактическое и лечебное воздействие на органы полости рта оказывают зубные пасты, гели, жидкие гигиенические средства. К жидким гигиеническим средствам относятся ополаскиватели, эликсиры, бальзамы, вода для рта, освежители полости рта в виде аэрозолей и дезодорантов, растворы, настои, пасты-ополаскиватели, жидкие пасты.

Этапы изготовления временных коронок

До препарирования твердых тканей снимают анатомический оттиск силиконовой массой без корригирующего слоя (рис. 3, 4). Данный оттиск в последующем используется для моделирования в нем временных коронок (рис. 5). Слепок нужно подготовить путем сглаживания поднутрений и вырезания отводных каналов. Если предполагается слишком незначительная толщина стенок временной конструкции, оттиск следует расширить, удалив, прежде всего, перегородки в проксимальных пространствах. Затем слепок очистить и просушить воздухом.

Временные коронки можно также получать при помощи шаблона. Для этого в лаборатории на модели в вакуумной камере из эластичной массы изготавливают шину на весь зубной ряд. Эта шина-шаблон в последующем используется для моделирования в нем временной коронки (рис. 6).

После получения оттиска в клинике осуществляют препарирование зубов под керамические коронки (рис. 7).

В соответствии требованиям к качеству работы с керамикой снимаются реплики для изготовления постоянных коронок. Может быть снят дополнительный слепок, если планируется формировать временные коронки в зубопротезной лаборатории на модели. Оттиски передаются зубному технику для выполнения требуемых этапов работы.

В клинике врач-стоматолог приступает к изготовлению временных коронок. На отпрепарированные зубы тонким слоем

Рис. 1. Предварительная коррекция формы зубов не требуется (а), необходима (б)

Рис. 2. Использование зубной нити в межзубном промежутке

Рис. 3. Слепочная масса в оттискной ложке

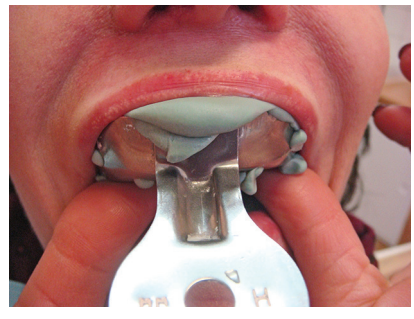

Рис. 4. Получение оттиска в полости рта

Рис. 5. Полученный с зубного ряда оттиск

Рис. 6. Изготовленная в лаборатории шина – шаблон (а), на модели (б)

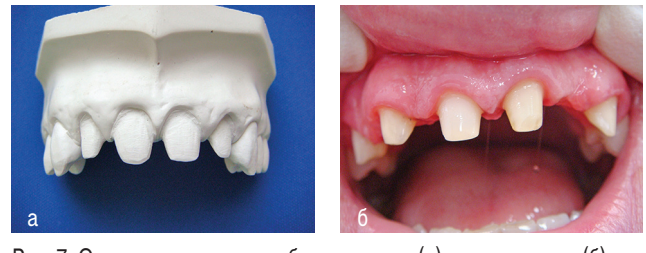

Рис. 7. Отпрепарированные зубы на модели (а), в полости рта (б)

наносят глицерин для предотвращения прилипания материала к зубу. Внутренняя поверхность оттиска (или шаблона) должна быть также изолирована перед внесением самоотверждаемого композита.

В силиконовый оттиск или изготовленный в лаборатории шаблон будет помещаться материал для формирования временных коронок.

Для смешивания паст и дозирования количества используют специальный пистолет и соответствующую канюлю (рис. 8). Последняя фиксируется на картридже поворотом крышки по часовой стрелке до упора. При воздействии на поршень пистолета не требуется применения значительной силы: материал выдавливается равномерно, благодаря текучей консистенции. Перемещение состава останавливается сразу после прекращения давления на поршень.

Врачебные манипуляции выполняются следующим образом. Чтобы аппликировать Structur 3 непосредственно в слепок, канюля смесителя вводится внутрь оттиска в области размещения коронки (рис. 9). Перемещением поршня в шприце Structur 3 выдавливается и, начиная со дна, занимает пространство, предназначенное для формирования коронки. Таким образом материал следует внести на окклюзионные поверхности и затем заполнить отпечатки зубов вплоть до десневого края. Во избежание образования пузырьков воздуха носик канюли для смешивания во время аппликации удерживают погруженным в материал. Все действия выполняются быстро и четко, поскольку слепок должен помещаться в полость рта не позднее 30 секунд от начала смешивания.

Подготовленную таким образом форму (оттиск, шаблон) вносят в полость рта и сопоставляют с отпрепарированными зубами, используя небольшое давление в течение 30–40 секунд. Материал сохраняет эластическую консистенцию в течение 2 мин после начала смешивания. Временную конструкцию следует удалять из полости рта во время эластичной фазы, то есть в течение 1,5 мин с момента начала смешивания. Через указанное время оттиск извлекается вместе с искусственными коронками. Состояние коронок проверяется зондом для того, чтобы убедиться в отверждении материала.

Через 4 минуты временные конструкции извлекают из слепка и протирают спиртом (например, этиловым), чтобы полностью удалить тонкий слой, ингибированный кислородом.

Затем требуется тщательно отшлифовать излишки и шероховатости того участка, который будет располагаться в области десны. При необходимости временную конструкцию можно обработать твердосплавной фрезой со скрещенными зубцами и отполировать ручным способом (например, резиновым полиром, шлифовальным диском с мелкой зернистостью или щеточкой).

В тех случаях, когда искусственные коронки изготавливаются в лаборато-

Рис. 8. Устройство и материал для изготовления временных коронок

Рис. 9. Заполнение временным материалом оттиска

Рис. 10. Введение материала внутрь шаблона

Рис. 11. Временные коронки припасованы на модели

Рис. 12. Керамические коронки в полости рта

Рис. 13. Постоянные керамические коронки на передних зубах

рии, манипуляции осуществляются на модели с отпрепарированными под керамические коронки зубами при помощи полученного ранее до препарирования зубов оттиска или силиконового шаблона (рис. 10). Аналогично работе, выполняемой в клинике, канюлю смесителя вводят внутрь шаблона и заполняют пространство от режущего края до шейки зуба. Шаблон надевается на зубные ряды под адекватным давлением и удаляется в соответствии с интервалами времени, указанными в инструкции (зависит от температуры окружающей среды). Временные коронки припасовываются и обрабатываются на модели (рис. 11). Затем снимаются и передаются в клинику.

В полости рта отпрепарированные зубы и окружающие ткани аккуратно очищаются марлевым тампоном, промываются водой. Тщательно устраняются остатки оттискного и временного материала в зубодесневой бороздке/на поверхности зубов. Затем продолжается работа с временными коронками. После полного отверждения композита удаляется слой, ингибированный кислородом. Благодаря специфическим свойствам материала блеск достигается без воздействия твердосплавными полирами и полировочными средствами. Коронки припасовываются на зубах в полости рта.

Для укрепления временных конструкций используется временный лютинг-цемент Provicol (VOCO), не содержащий эвгенол, поскольку в последующем планируется использовать для постоянной фиксации композитный материал.

После цементирования коронок следует аккуратно проверить зубодесневые бороздки и окружающие области, удалить возможные остатки временного материала и фиксирующего цемента. Выверяются окклюзионные контакты.

Применение временных конструкций позволяет обеспечить удобство для пациента на период изготовления постоянных керамических коронок, исключив дискомфорт или развитие гиперестезии зубов. Кроме того, у него появляется возможность привыкания к ношению искусственных протезов.

Спустя оптимальный для зубопротезного этапа период, необходимый для изготовления керамических коронок, временные конструкции снимаются. Их заменяют постоянные керамические коронки (рис. 12, 13).

Заключение

Для протезирования фронтальных зубов широкие показания имеют керамические коронки. Поскольку препарирование твердых тканей зубов может приводить к повышению чувствительности и нарушению эстетики, а изготовление постоянных конструкций требует определенного времени, на этот период используются временные коронки. Материалы для таких реставраций должны соответствовать требованиям эстетичности, прочности, устойчивости к воздействиям факторов окружающей среды. Они исключают развитие гиперестезии, обеспечивая определенный комфорт для пациента и облегчают привыкание к ношению искусственных протезов. Обязательным этапом лечения являются санация полости рта, профессиональная гигиена и обучение пациента рациональному уходу за зубами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бернар Т., Миара П., Нэтеннсон Д.* Эстетическая стоматология и керамические реставрации: Пер. с англ. – М., 2004. – 448 с.
2. *Костин К.* // Эстетическая стоматология. – 2016. – №1–2. – С.108–111.
3. *Луцкая И.К., Новак Н.В., Ершов-Павлов П.Е.* // Новое в стоматологии. – 2015. – №8 (212). – С.46–51.
4. *Манак Т.Н., Хомич А.Ф., Потанейко М.И.* // Стоматологический журнал. – 2015. – №3, Т.XVI. – С.208–212.
5. *Овсепян В.А., Овсепян А.П.* // Cathedra. – 2015. – №51. – С.10–12.
6. *Miranskij A.* // Новое в стоматологии. – 2016. – №4 (216). – С.74–81.
7. *Stawarczyk B., Wimmer T.* // Новое в стоматологии. – 2017. – №2 (222). – С.16–29.

Поступила 21.06.2017