

# **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКОЙ КОРОНКИ**



Выполнили: Студент группы 202 стом.

Гритчин В.С

«Технология изготовления несъемных протезов»

# **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ИСКУССТВЕННЫХ КОРОНОК:**

- 1. Нарушение анатомической формы и цвета коронок  
естественных зубов.**
  - **2. Повышенное стирание твердых тканей зуба.**
  - **3. Наличие металлических несъемных протезов, нуждающихся в  
замене.**
  - **4. Небольшие включенные дефекты в передних и  
переднебоковых отделах зубных рядов.**
  - **5. Явление аллергии к пластмассовым облицовкам  
несъемных протезов.**

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ:

- 1. Протезирование детей и подростков с живой пульпой.
- 2. Низкие, мелкие или плоские клинические коронки опорных зубов с тонкими стенками, при которых невозможно сошлифовывать твердые ткани на толщину Металлокерамической коронки без вскрытия полости.
- 3. Большие дефекты зубных рядов (при отсутствии более
- 3-4 зубов), когда выраженные упругие деформации промежуточной части мостовидного протеза могут привести к Откалыванию фарфора.

# АЛГОРИТМ ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКОЙ КОРОНКИ:

- 1. Препарирование зуба под металлокерамическую коронку.
- 2. Снятие слепков и постановка временной коронки.
- 3. Отливка модели из супергипса.
- 4. Создание разборной модели.
- 5. Изготовление колпачка.
- 6. Припасовка колпачка на модели.
- 7. Дегазация и нанесение 2 слоев опак-дентина и запекание.
- 8. Нанесение и запекание 1 слоя дентина.
- 9. Нанесение 2 слоя дентина , формирование окончательной формы и запекание
- 10. Глазурование.
- 11. Передача коронки врачу и постановка ее в полости рта.

# 1. ПРЕПАРИРОВАНИЕ ЗУБА ПОД МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКУЮ КОРОНКУ

Металлокерамические коронки состоят из металлического каркаса и керамики. Каркас обеспечивает коронке прочность. Металлокерамика считается самым прочным вариантом протезирования из всех эстетичных коронок именно из-за металла. Он берет на себя основную нагрузку, керамика в основном обеспечивает эстетику. Минимальная толщина металла должна быть 0,3 мм. Минимальная толщина керамического слоя – 0,8 мм. Значит, толщина металлокерамики может быть от 1,1 мм. В реальности чаще всего от 1,1 до 1,5 мм



## 2. Снятие слепков и постановка временной коронки.

При изготовлении коронки на жевательные зубы необходимо снять оттиск не только с опорного зуба, но и со всего зубного ряда, причем не только с протезируемой челюсти, но с противоположной. Тогда техник получит ясное представление о симметричных зубах, благодаря чему он сможет правильно отмоделировать вестибулярную поверхность опорного зуба, сложить модели, получить прикус и правильно моделировать бугры опорного зуба.



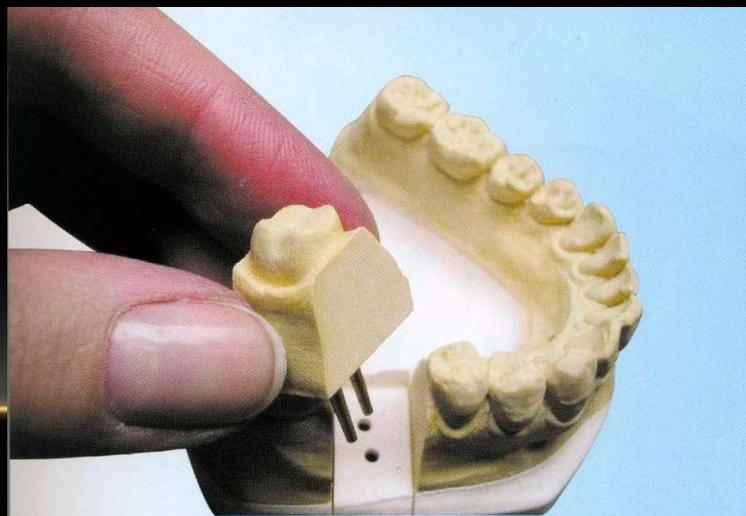
### 3. Отливка модели из супергипса.

Супергипс, современный стоматологический материал отличается высокой прочностью, максимально точно повторяет поверхность зубов, устойчив к образованию сколов других дефектов. Модели, отлитые из супергипса, отличаются высоким качеством и идеальны для создания ортопедических конструкций.



## 4. Создание разборной модели.

Получают уточненный слепок, укрепляют в слепке выталкивающие элементы, заливают гипс, наносят изолирующий слой, выпиливают гипсовые зубы, выталкивают их из модели с последующим изготовлением протезов, проводят измерение расстояния между отпечатками опорных зубов в слепке, вставляют и фиксируют в слепке выталкивающее устройство, наносят фиксирующие углубления, извлекают из модели гипсовый сегмент, содержащий опорные зубы и беззубый альвеолярный отросток.

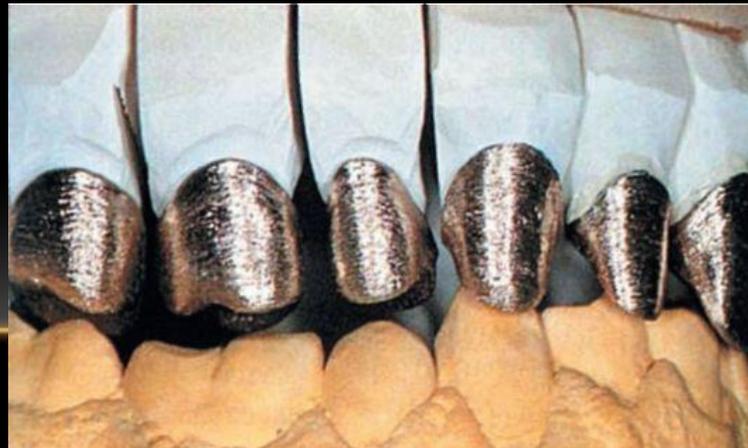


## 5. Изготовление колпачка

Для изготовления колпачка два сложенных вместе пластмассовых диска закрепляют в специальном зажиме и нагревают над пламенем горелки до пластичного состояния. Появление прозрачности по всей поверхности пластмассы свидетельствует о готовности ее к дальнейшей работе. Диски устанавливают над кюветой, заполненной мальдином или техническим пластилином, и вдавливают в них модельную культи» препарированного зуба, полностью погружая ее в кювету. Такая процедура позволяет получать колпачок равномерной толщины. При остывании пластмасса быстро твердеет. Приготовленный пластмассовый колпачок снимают с модельной культи зуба и укорачивают на 0,5 мм выше уступа. Моделировочным воском уточняют колпачок в области уступа, удаляют внутренний колпачок толщиной 0,1 мм, предназначенный для компенсации усадки сплава, и передают пластмассовый колпачок в литейную лабораторию для замены металлом.

## 6. Припасовка колпачка на модели

Литой колпачок очищают от формовочного материала в пескоструйном аппарате, а затем абразивными головками обрабатывают все его поверхности, одновременно проверяя плавность их переходов и толщину стенок (она должна быть не менее 0,3 мм). При высоком качестве литья обработанная поверхность не имеет литьевых пор, раковин или недоливов. Если же подобные дефекты обнаружены, каркас подлежит переделке. Попытка использовать недоброкачественный каркас для облицовки керамикой приводит, как правило, к откалыванию покрытия, а переделка уже готового протеза вызывает большие затруднения.



## 7. Дегазация и Нанесение 2 слоев опак-дентина и запекание.

Для сплава КХС и массы МК рекомендуется обработка каркаса в течение 5 мин при температуре 1000°С и атмосферном давлении, а затем медленное охлаждение до комнатной температуры. После термической обработки правильно обработанный металлический каркас из сплава КХС покрывается равномерным слоем темно-зеленой или почти черной окисной пленки. По достижении конечной температуры отключают вакуум и выводят лоток из муфеля. Каркас выдерживают на лотке еще 30 сек и затем вынимают из печи, медленно охлаждая на воздухе до комнатной температуры.

Обязательно повторное нанесение грунтового слоя, направленное на закрытие трещин, усадочных впадин и предотвращение просвечивания металла. В целом же следует стремиться к выполнению всех перечисленных требований при минимальной толщине грунтового слоя, имея в виду и экономию места для нанесения других слоев керамического покрытия.

## 8. Нанесение и запекание 1 слоя дентина.

Убедившись в высоком качестве грунтового покрытия, переходят к моделированию и обжигу дентинного слоя керамики. Моделирование оральной и окклюзионной поверхностей коронки производят на комбинированной модели. Дентинную массу также наносят небольшими порциями, уплотняя ее рифлением и удаляя избыток влаги фильтровальной бумагой. Моделирование вестибулярной поверхности имеет некоторые особенности. Дентинную массу наносят до восстановления анатомической формы. После этого дентинный слой срезают от режущего края к шейке зуба с таким расчетом, чтобы наслоение прозрачной (эмалевой) массы давало плавный переход в дентинный слой. Восстанавливая дентинный слой прозрачной массой и определяя место перехода одной массы в другую, следует ориентироваться на цветовую гамму естественных зубов.



## 9. Нанесение и запекание 2 слоя дентина.

Если в результате запекания первого слоя дентина произошла сильная усадка, то на зуб накладывают второй слой дентина и эмали и запекают повторно для точного восстановления анатомической формы зуба.



# 10. Глазурирование.

Глазурирование направлено на придание керамическому покрытию блеска, характерного для эмали естественных зубов. Проверив качество фарфорового покрытия в полости рта, коронку вновь передают в лабораторию, внося соответствующие указаниям врача изменения в микрорельеф, поверхность керамики шлифуют и тщательно моют щеткой в проточной воде. Высушенный протез при необходимости подкрашивают с помощью специальных красителей.



## 11. Передача коронки врачу и постановка ее в полости рта.

Проверив качество изготовления искусственной коронки, врач приступает к укреплению ее на опорном зубе цементом. Для этого коронку сначала дезинфицируют, а затем высушивают и обезжиривают эфиром. Опорный зуб изолируют от слюны ватными тампонами, дезинфицируют, обезжиривают и высушивают его поверхность (спиртом, эфиром, теплым воздухом).



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!