

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

**Металлокерамические коронки.
Показания, противопоказания, клинико—лабораторные
этапы изготовления металлокерамических коронок.**

*Работа выполнена в соответствии с ОПОП по
специальности - стоматология ортопедическая.
Имеет презентацию раскрыта полностью.
Литературные источники соответствуют теме.
Заместитель кат. Оценки «отлично»
Преподаватель кафедры стоматологии по специальности «стоматология ортопедическая»
ИПО Ю.В. Дикеев ИТ
20.01.2019.*

Выполнил ординатор
кафедры-клиники стоматологии ИПО
Трубинский Александр Александрович
рецензент д.м.н., Чижов Юрий Васильевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

**Металлокерамические коронки.
Показания, противопоказания, клинико—лабораторные
этапы изготовления металлокерамических коронок.**

Выполнил ординатор
кафедры-клиники стоматологии ИПО
по специальности «стоматология ортопедическая»
Трубинский Александр Александрович
рецензент д.м.н., Чижов Юрий Васильевич

Цель:

- ▶ Изучить основные виды искусственных коронок.
- ▶ Подробно рассмотреть металлокерамические коронки, показания к их применению и противопоказания.



Задачи:

- ▶ Разобрать понятие «Металлокерамическая коронка»;
- ▶ Изучить классификацию искусственных коронок;
- ▶ Рассмотреть способы препарирования под металлокерамические коронки;
- ▶ Рассмотреть показания и противопоказания к применению металлокерамических коронок.



Введение

- ▶ **Ортопедическая стоматология** — особый раздел в стоматологии, занимающийся восстановлением отдельных зубов, отсутствующих зубов, улучшением функциональных и эстетических их характеристик. В настоящее время со всеми данными проблемами справляются несъемные ортопедические конструкции.



- ▶ При дефектах твердых тканей коронки зуба, которые не могут быть замещены путем пломбирования или с помощью вкладок, используют различные виды искусственных коронок.
- ▶ Искусственные коронки — это несъемные протезы, покрывающие коронковую часть зуба и восстанавливающие его анатомическую форму, размеры и функцию[1].



Классификация

- ▶ В связи с тем, что искусственные коронки имеют различную конструкцию и предназначены для разных целей, их систематизируют по определенным признакам[2]:

1. По конструкции или по величине и способу охвата зуба:

- полные, т. е. покрывающие все поверхности зуба;
- экваторные (доходящие до экватора зуба);
- полукоронки (покрывают только оральную, апроксимальные поверхности и режущий край фронтальной группы зубов);
- трехчетвертные (если такая конструкция изготавливается на премоляры, так как они покрывают 3/4 зуба);
- коронки со штифтом;
- телескопические;
- окончатые;
- культевые.



Полная коронка



Экваторная коронка



Телескопические коронки



Полуколонки

Классификация

2. По методу изготовления:

- штампованные;
- литые;
- паяные (шовные) сейчас практически не применяются;
- изготовленные методом полимеризации;
- методом спекания;
- методом компьютерного моделирования и фрезеровки.



Штампованная
коронка



Цельнолитая
коронка



Лазерное спекание



CAD/CAM

Классификация

3.В зависимости от материала:

- металлические (благородные сплавы — золото, серебро-палладий; неблагородные сплавы — хром-никель, кобальт-хром, титан);
- неметаллические (пластмассовые, керамические);
- комбинированные, т. е. облицованные пластмассой, композитом, керамической массой (металлопластмассовые, металлокерамические).



Золотая коронка



Керамическая
коронка



Металлокерамическая
коронка

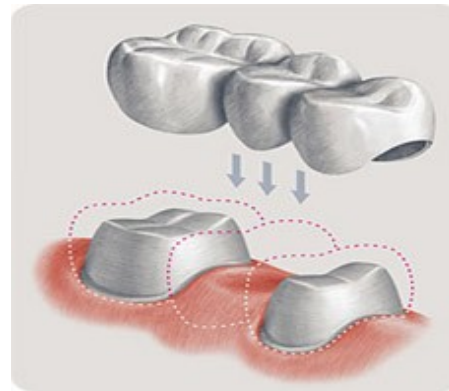
Классификация

▶ **4. По назначению или выполняемой функции:**

- восстановительные;
- опорные (в мостовидных или других видах протезов);
- шинирующие;
- фиксирующие (для удержания лекарств, ортодонтических или челюстно-лицевых аппаратов)



Восстановительные



Опорные



Шинирующие

Классификация

▶ 5. По времени использования:

- временные (для поэтапного увеличения высоты нижнего отдела лица, фиксации различных ортодонтических аппаратов, как провизорные - для защиты от внешних воздействий и предупреждения развития воспалительных изменений в пульпе после препарирования зубов);
- постоянные (фиксируются на длительный срок пользования протезом).



Временная коронка
(пластмасса)



Постоянные коронки (керамика)

Металлокерамические коронки

- ▶ Металлокерамическая коронка представляет собой колпачок, покрывающий обточенный зуб и имеющий цвет и форму, близкие к натуральным. В основе металлический сплав, безопасный и прочный, покрытый слоем керамики.



Классификация металлокерамических коронок

- ▶ Виды металлокерамических коронок выделяются по типу керамического покрытия и по материалу основы. Например, каркас может быть изготовлен из кобальт-хромового или хромо-никелевого сплавов. Менее распространены сплавы на основе благородных металлов, так как их стоимость выше. Зато выглядят они более натурально.
- ▶ Выделяют металлокерамическое покрытие из высокотемпературной керамики и из низкотемпературной. Они отличаются друг от друга эстетическими качествами и способом обработки.

Классификация металлокерамических коронок

- ▶ Среди видов металлокерамических коронок стоит отметить еще один. Это коронки с керамическим "плечом": чтобы сероватый оттенок меньше просвечивал через покрытие, края каркаса облицовываются специальной керамической массой.



Показания к применению

- ▶ — разрушение или травматический отлом значительной части коронок передних зубов и премоляров, когда невозможно их восстановление при помощи пломб или вкладок;
- ▶ — аномалии развития и положения передних зубов у взрослых, которые по какой-либо причине невозможно устранить ортодонтическими методами;
- ▶ — патологическая стираемость твердых тканей зубов;
- ▶ — флюороз, клиновидные дефекты;
- ▶ — аномалии развития твердых тканей зубов (нарушенный амелогенез);
- ▶ — эстетический дефект коронок естественных зубов (изменение цвета, нарушение формы, потеря блеска и пр.);
- ▶ — несоответствие имеющихся искусственных коронок (металлических, пластмассовых, комбинированных) и мостовидных протезов эстетическим и другим требованиям;
- ▶ — включенные дефекты зубных рядов.

Противопоказания к применению

1. Использование металлокерамических протезов противопоказано при наличии зубов с живой пульпой у пациентов моложе 18-20 лет.

Это связано с необходимостью глубокого препарирования (до 1,8 мм) твердых тканей зубов и опасностью повреждения и гибели пульпы, обусловленной большими размерами полости зуба с тонкими стенками, близостью ее к поверхности зуба и широкими дентинными канальцами у детей, подростков и молодых людей.



Противопоказания к применению

2. Использование металлокерамических протезов противопоказано при пародонтите тяжелой степени.

Это объясняется высокой твердостью керамики, ее нестираемостью, а также жесткостью металлокерамической конструкции, способной вызвать функциональную травматическую перегрузку пародонта опорных зубов или их антагонистов и усугубить его состояние.



Относительные противопоказания

Относительными противопоказаниями к применению металлокерамических несъемных протезов являются:

- аномалии прикуса с глубоким резцовым перекрытием;
- небольшие размеры резцов нижней челюсти;
- патологическая стираемость зубов;
- парафункции жевательных мышц (бруксизм);
- недостаточная высота коронок естественных зубов, особенно при наличии дефектов зубных рядов.

При наличии перечисленных факторов изготовление и применение металлокерамических протезов затруднено или даже невозможно из-за опасности повреждения пульпы зуба и развития всевозможных осложнений в разные сроки после укрепления конструкции.



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Препарирование опорных зубов

По мнению С. Зельтцер и И. Бендер, допустимой толщиной твердых тканей над пульпой после препарирования зубов является 0,3-0,5 мм. Исходя из сказанного, режущие края центральных резцов нижней челюсти можно препарировать на *глубину до 1,5 мм*, боковых резцов — *до 1,8 мм*, центральных резцов верхней челюсти и клыков обеих челюстей — *до 1,8-2 мм*, жевательную поверхность боковых зубов (премоляров, моляров) — *до 2,0 мм*. Значительно меньше (0,5-1,2 мм) можно сошлифовывать твердые ткани с боковых поверхностей (вестибулярной, оральной, мезиальной, дистальной), так как слой эмали и дентина на них намного тоньше, чем на жевательной поверхности боковых зубов и по режущему краю резцов и клыков обеих челюстей.



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Получение двухслойного оттиска

При изготовлении металлокерамических протезов применяются оттиски, состоящие из двух слоев — базисного (ориентировочного) и корригирующего (уточняющего), которые с большей точностью, чем однослойные, отображают ткани протезного поля. При получении двухслойных оттисков применяют силиконовые материалы.

При получении двухслойных оттисков проводится особая манипуляция — ретракция десны — для раскрытия десневого желобка и проникновения в него жидкотекучего корригирующего слоя оттиска. Ввиду болезненности процедуры раскрытия десневого желобка ретракция десны должна проводиться под анестезией.



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

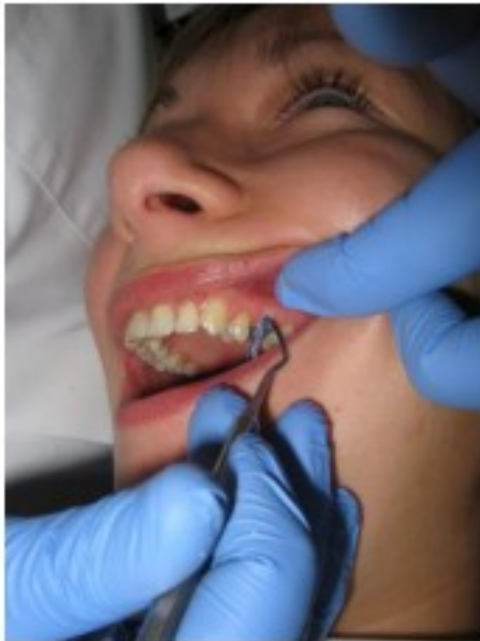


Рис. 1 Введение ретракционной нити в зубодесневую бороздку



Рис. 2 Препарирование культи зуба 25, создание уступа



Рис. 3 Препарирование окклюзионной поверхности зуба 25

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок



Рис. 4 Приготовление слепочного материала для базисного слоя оттиска



Рис. 5 Введение ложки со слепочным материалом в полость рта

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок



Рис. 6 Центровка и наложение ложки на зубной ряд верхней челюсти (сзади наперед)



Рис. 7 Оформление краев оттиска и фиксация ложки со слепочным материалом в полости рта



Рис. 8 Выведение оттиска

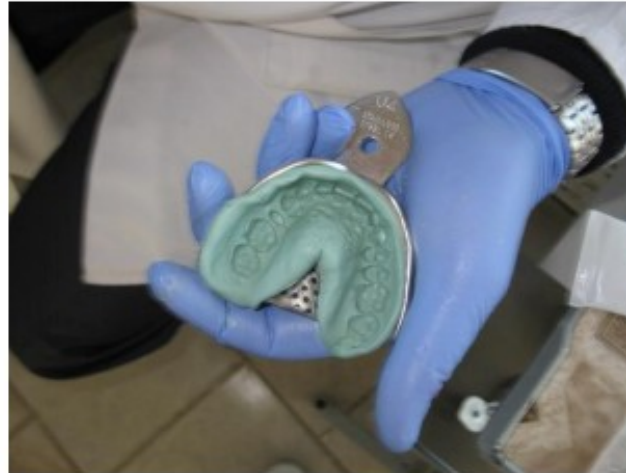


Рис. 9 Оценка оттиска

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок



Рис. 10 Создание отводящих канавок
я корректирующей массы



Рис. 11 Приготовление корректирующей
массы

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Изготовление провизорной конструкции

После получения оттиска препарированный зуб (зубы) необходимо покрыть временной пластмассовой короной, чтобы предотвратить смещение опорных зубов, которые лишены контакта с антагонистами. Кроме того, зубы с живой пульпой остро реагируют на термические и химические раздражители и легко инфицируются. Для покрытия препарированных зубов можно использовать наборы стандартных пластмассовых коронок разного цвета, размера и фасона. Границы подобранной коронки корректируют в полости рта с помощью быстротвердеющей пластмассы.



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок



Рис. 12 Затвердевшая пластмасса холодной полимеризации



Рис. 13 Удаление излишков пластмассы при протравливании провизорной коронки



Рис. 14 Припасовка и фиксация провизорной коронки



Рис. 15 Изготовление воскового колпачка

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Припасовка цельнолитого металлического каркаса протеза

Для изготовления цельнолитого каркаса металлокерамического протеза предложено большое число сплавов, содержащих и не содержащих благородные металлы. К первым относятся золото-платиновый сплав высокого качества «Degudent» фирмы «Degussa» (Германия) и отечественный сплав «СуперТЗ», ко вторым — кобальт-хромовые и никель-хромовые сплавы: отечественный КХС, «Remanium», «Wiron» фирмы «Bego», «Ultratec» и «Light cast» фирмы «Ivoclar» (Германия) и др. Кобальт-хромовые сплавы обладают высокой жесткостью и меньше, чем никель-хромовые подвержены деформации под влиянием окклюзионной нагрузки.



Рис. 16 Пескоструйная обработка цельнолитого колпачка



Рис. 17 Цельнолитой металлический колпачок с окисной пленкой

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

- ▶ Проверку цельнолитого металлического каркаса протеза в клинике следует начинать с визуальной оценки качества литья и обработки его зубным техником.
- ▶ Каркас не должен иметь пор, наплывов, дефектов, недоливок, должен легко накладываться на гипсовую модель и сниматься с нее.
- ▶ После проверки металлический каркас примеряют на опорных зубах пациента.
- ▶ Каркас должен свободно, без напряжения накладываться на опорные зубы и со всех сторон (вестибулярной, оральной, мезиальной, дистальной) доходить до заданного врачом уровня, т.е. до десны или середины десневого желобка.
- ▶ При правильном препарировании зубов и полноценном двухслойном оттиске, а также соблюдении всех правил технологии литья металлический каркас обычно удовлетворяет этим требованиям.



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

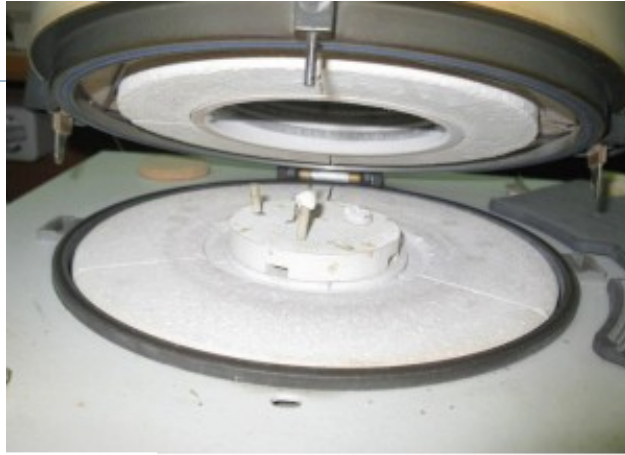


Рис. 18 Спекание слоев керамической массы (опак, дентин, эмаль)



Рис. 19 Проверка металлокерамической коронки в полости рта. Контроль окклюзионных контактов



Рис. 20 Равномерные окклюзионные контакты



Рис. 21 Отглазуванная металло-керамическая коронка

Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Фиксация металлокерамических коронок на стеклоиономерный цемент



Рис. 22 Изоляция от ротовой жидкости



Рис. 23 Обезжиривание культи зуба 25 щущим высушиванием перед фиксацией коронки



Клинико — лабораторные этапы изготовления коронок

Фиксация металлокерамических коронок на стеклоиономерный цемент



Рис. 24 Внесение материала для фиксации в коронку



Рис. 25 Наложение и фиксация коронки на культю зуба 25



Рис. 26 Зафиксированная металлокерамическая коронка на зубе 25



Список литературы

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология: учебник для студентов/ Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов, В. А. Бычков. – Москва: «МЕДпресс –информ», 2007. – 486 с.
2. Жулев Е. Н. Металлокерамические протезы. 2-е издание. – Нижний Новгород: издательство НГМА, 2007. – 288 С.
3. Массирони Д., Пасчетта Р., Ромео Д. Точность и эстетика. Клинические и зуботехнические этапы протезирования зубов. – Москва: Азбука, 2008. – 464 С.
4. Овсебян В. А., Овсебян А. П. Методы восстановления коронковой части зубов с помощью современных технологий в одно посещение // Cathedra (Кафедра. Стоматологическое образование). — 2015. — № 51. — С. 10—12
5. Ортопедическая стоматология: Прикладное материаловедение: Учебник для медицинских вузов / В. Н. Трезубов, М. З. Штейнгарт, Л. М. Мишнев. – Санкт – Петербург: СпецЛит, 2003. – 383 с.
6. Ряховский А. Н., Воронков В. В. Значение качества краевого прилегания цельнолитых коронок к культе зуба в профилактике осложнений при ортопедическом лечении // Стоматология. – 2000. – № 5. – С. 48–50.
7. Трезубов В. Н. Отдаленные результаты протезирования металлокерамическими конструкциями // Стоматология. – 1996. – № 3. – С. 480–487.
8. Царев В. Н. Цельнолитые несъемные зубные протезы / В. Н. Царев, С.И. Абакаров, С. Э. Умарова // Стоматология. – 2000. – №1. – С. 55-58.
9. Smith D. С. Стоматологические цементы // Квинтэссенция. – 1996. – № 5/6. – С. 25–45.
10. Stawarczyk В., Wimmer Т. Частичные коронки — научные и материаловедческие аспекты // Новое в стоматологии. — 2017. — № 2 (222). — С. 16—29.



Спасибо за внимание!

