

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

Особенности препарирования под металлокерамические коронки. Показания  
и противопоказания.

Выполнил ординатор  
кафедры-клиники стоматологии ИПО  
по специальности «стоматология ортопедическая»  
Мартынчук Дмитрий Васильевич  
рецензент к.м.н. Лысенко Ольга Владимировна

Красноярск, 2019

## **Содержание.**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                         | 3  |
| Подготовка зубов под металлокерамические коронки.....                 | 4  |
| Показания к применению металлокерамических искусственных коронок..... | 5  |
| Противопоказания.....                                                 | 11 |
| Список литературы.....                                                | 12 |

## **Введение.**

При обсуждении методики протезирования фарфоровыми коронками часто указывается один существенный недостаток, свойственный этому виду протезов, а именно — на недостаточную их прочность. Как показывает клинический опыт, фарфоровые коронки иногда раскалываются в полости рта. Присущая им хрупкость значительно возрастает при нарушении технологии или в силу клинических условий, затрудняющих получение толстой коронки.

Исходя из этого необходимо получить протез, имеющий наряду с высокими эстетическими свойствами фарфора достаточно большую механическую прочность. Эта проблема была решена практически полностью с разработкой и внедрением металлокерамических протезов.

Главная задача, которая стояла перед специалистами, заключалась в обеспечении надежного соединения металла с керамикой. Надежное сцепление металлического сплава с фарфором достигается посредством создания окисной пленки, обеспечивающей химическое соединение с керамической массой при ее обжиге. Необходимо также обеспечить совпадение термических коэффициентов расширения керамики и сплавов.

## **Подготовка зубов под металлокерамические коронки**

Многие авторы сходятся во мнении, что форма культи подготовленного зуба одинакова для фарфоровой, пластмассовой и литой комбинированной, в том числе и металлокерамической, коронок. Цель препарирования заключается в создании путем сошлифовывания определенной формы культи зуба. Эта форма культи зуба должна обеспечить протезное пространство для искусственной коронки и возможность ее наложения. Поэтому после препарирования диаметр коронки зуба становится равным или меньше диаметра шейки. У пациентов в возрасте 20-30 лет препарирование зубов следует проводить осторожно, опираясь на данные клинического и рентгенологического обследования. В случае опасности повреждения пульпы ее следует удалить, пожертвовав ее функцией ради эстетики. При необходимости культи депульпированного зуба укрепляется известными способами.

Препарирование зубов под искусственные коронки проводится в несколько последовательных этапов:

- 1) планирование на диагностических моделях с помощью параллелометра объема сошлифовывания твердых тканей на различных поверхностях зуба;
- 2) сошлифовывание окклюзионной поверхности для разобщения с антагонистами;
- 3) сепарация контактных поверхностей для отделения зуба от соседних;
- 4) сошлифовывание экватора вестибулярной и оральной поверхности;
- 5) сглаживание граней зуба
- 6) препарирование придесневой части зуба.

Приступая к протезированию, важно точно представлять объем хирургического вмешательства, который зависит не только от толщины колпачка (она всегда примерно одинакова), но и от места расположения фарфоровой облицовки

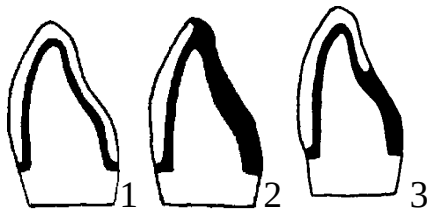


Рис. 1 - Виды металлокерамических коронок в зависимости от размещения фарфоровой облицовки:

1 — фарфоровая облицовка покрывает большую часть поверхности зуба; 3 — фарф. облицовка покрывает губную поверхность, режущий край. 2— фарфоровая облицовка покрывает лишь губную поверхность

На верхних передних зубах фарфоровая облицовка располагается на вестибулярной и контактной поверхностях колпачка. Особое внимание уделяется вестибулярной стенке. Снимаемый слой ткани у резцов и клыков равен 1—1,5 мм.

При препарировании резцов верхней челюсти с контактных поверхностей снимают до 1 мм ткани, как и с аналогичных поверхностей клыков, не забывая при этом, что толщина стенок на мезиальной поверхности всегда меньше, чем на дистальной. Препарирование всех передних верхних зубов с небной стороны проводится только на толщину металлического колпачка.

У пациентов 20—30 лет подготовка передних зубов на уровне шейки проводится без уступа. Протезы выглядят красиво благодаря утолщению их вестибулярной поверхности. Но эта рекомендация относится только к тем случаям, когда у пациента длинная верхняя губа, а верхние зубы находятся в прямом или обратном соотношении с нижними. Препарирование нижних резцов в этом возрасте возможно лишь при их крупных размерах. По вестибулярной поверхности и режущему краю клыков, а также с язычной стороны до бугорка можно снимать до 1,5 мм тканей, а с контактных — до 1 мм. Особую осторожность следует проявлять при препарировании шейки

зуба, где необходимо отступать от уровня десны на 1—1,5 мм. Однако это возможно лишь при условии, что эти поверхности не видны при разговоре и улыбке. У первых и вторых премоляров облицовывают вестибулярные поверхности, щечные и небные бугорки. Между последними остается полоска металла, не покрытая фарфором. Соответственно с вестибулярной поверхности снимается слой тканей до 2 мм, а с бугорка — 1,5—2 мм. Мезиодистальная бороздка верхних премоляров является опасной зоной, и слой снимаемых здесь тканей не должен превышать 0,5—1 мм.

У первого моляра верхней челюсти фарфором облицовывают только переднещечный бугорок, видимый при улыбке и разговоре. Исходя из этого и слой снимаемых тканей может достигать до 2 мм. При необходимости расширить площадь облицовки возможно некоторое утолщение её вестибулярной поверхности, это не вызовет нарушения речи или несоответствия эстетическим требованиям.

У нижних премоляров и первых моляров фарфором покрывают жевательные, вестибулярные и язычные поверхности. Последние две можно облицовывать до экватора, поскольку они видны при улыбке и разговоре, особенно у лиц небольшого роста. Слой снимаемых здесь тканей составляет 1,5—2 мм. Моляр с язычной стороны фарфором можно не покрывать.

Вторые и третьи нижние и верхние моляры не облицовывают, поэтому их препарируют только на толщину металлического колпачка.

Препарирование зубов у лиц старше 30—35 лет проводят в объеме, позволяющем наложить колпачок с фарфоровой облицовкой без опасности вызвать ожог пульпы. Резцы и клыки верхней челюсти препарируют с уступом в виде плавного ската или закругления на вестибулярной и контактной поверхностях. На резцах ширина уступа на всем протяжении одинакова и равна 1—1,5 мм. При переходе с контактной на небную поверхность уступ плавно сходит на нет. На верхних клыках величина уступа различна: на губной и дистальной контактной поверхности 1,5 мм, а на медиальной — 1 мм.

Контактные и боковые поверхности препарируются на конус под углом не более 5—7°. На сагиттальном распиле такой зуб должен напоминать разносторонний треугольник с очень острым углом, поскольку режущий край сходится на нет.

На верхних боковых зубах уступ шириной не более 1 мм располагается на губной поверхности и плавно сходится на нет на контактных.

Препарирование зубов нижней челюсти ничем не отличается от подготовки подобных зубов у пациентов 20—30 лет.

Считается возможным применять три способа подготовки зубов.

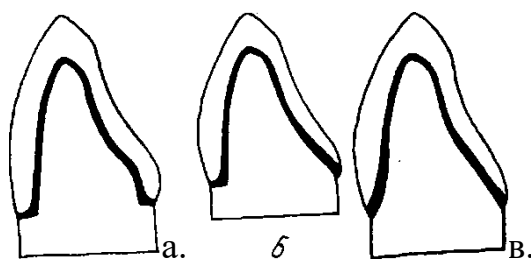


Рис. 2 - Подготовка зубов под металлокерамические коронки по А. Breustedt:

а — уступ подготовлен по всему периметру шейки зуба (циркулярный уступ);

б — уступ подготовлен только с губной стороны (лабиальный уступ):

в — подготовка зуба без уступа

Все более широкую популярность получает третий способ — подготовка естественных зубов без уступа. Препарирование зубов с уступом требует от врача высокого профессионального мастерства. Овладение методикой препарирования зубов с уступом требует от врача максимального напряжения его индивидуальных способностей. В то же время методика подготовки зубов без уступа считается упрощенной весьма условно, так как снятие твердых тканей в пришеечной области требует достаточно ясного представления о поставленной задаче. Нужно снять именно такое количество

тканей зуба, которое необходимо для размещения металлокерамической коронки без искусственного увеличения ее объема.

Режим препарирования зуба. Препарирование проводится алмазным инструментом. Эмаль и поверхностные слои дентина сошлифовывают турбинной бормашиной. С увеличением толщины слоя снимаемых тканей скорость вращения бора должна уменьшаться. Формирование уступа и окончательное оформление раневой поверхности проводят на минимальных оборотах с применением мелкозернистого инструмента или, как советуют некоторые авторы, даже вручную с помощью специальных скребков. Это предохранит пульпу зуба от ожога. Препарирование зуба, даже при соблюдении правил хирургической обработки, вызывает раздражение пульпы в виде расширения сосудов, небольшого отека и выхода из капилляров в окружающую соединительную ткань единичных лейкоцитов. Е.И. Гаврилов называет это состояние "начальной фазой септического воспаления" и считает его обратимым.



## **Показания к применению металлокерамических искусственных коронок**

К показаниям применения эстетических коронок в специальной литературе уделяется недостаточное внимание.

В подходе к названной проблеме просматриваются три основных направления.

- Одни находят целесообразным рассматривать показания с точки зрения количества сошлифовываемых твердых тканей, условием для применения этих протезов считается возможность создания межокклюзионного пространства в 0,3 мм (на толщину колпачка), а при облицовывании поверхности металла керамикой в этом месте — до 2 мм.

- Второе направление связано с применением металлокерамических мостовидных протезов (О.Д. Глазов и соавторы (1983), протяженность дефектов при применении протезов из сплавов благородных металлов должна находиться в пределах двух-трех зубов, а из неблагородных — двух-четырех зубов, поскольку даже незначительные деформации промежуточной части могут привести к откалыванию фарфора. Основным критерием определения протяженности металлокерамического протеза авторы считают высоту коронок опорных зубов. Чем выше коронка опорного зуба, тем шире возможности для увеличения протяженности протеза.

- Третье направление заключается в комплексном подходе. Мы понимаем под этим обсуждение показаний с учетом как конструктивных особенностей металлокерамических протезов, так и клинической картины.

Показания к применению металлокерамических протезов могут быть определены следующим образом:

1. Нарушение анатомической формы и цвета коронок естественных зубов вследствие как приобретенных патологических состояний (кариес, травма, клиновидные дефекты, изменение цвета зубов при флюорозе, после пломбирования или приема лекарств — "тетрациклиновые зубы" и др.), так и врожденных (аномалии величины, формы, положения зубов, структуры

твердых тканей — наследственные поражения эмалевого покрова (несовершенный амелогенез) и др.).

2. Повышенное стирание твердых тканей зубов.

3. Наличие металлических несъемных протезов, нуждающихся в замене.

4. Небольшие включенные дефекты в передних и переднебоковых отделах зубных рядов.

5. Явления аллергии к пластмассовым облицовкам несъемных протезов.

6. Во всех вышеперечисленных случаях металлокерамические коронки показаны при условии достаточной толщины стенок. зубов (опорные зубы должны иметь выраженные по размерам клинические коронки, когда сошлифовывание их твердых тканей на толщину металлокерамической коронки возможно без опасности вскрытия полости зуба).

## **Противопоказания.**

Абсолютно противопоказано применение металлокерамических протезов в следующих случаях:

1. протезирование детей и подростков с живой пульпой зубов
2. низкие, мелкие или плоские клинические коронки опорных зубов с тонкими стенками
3. большие дефекты зубных рядов (при отсутствии более трех-четырех зубов), когда выраженные упругие деформации промежуточной части мостовидного протеза могут привести к откалыванию фарфора.

К относительным противопоказаниям, (В.И. Буланова (1991)), могут быть отнесены:

1. аномалии прикуса с глубоким резцовым перекрытием
2. резцы нижней челюсти с живой пульпой и небольшой клинической коронкой
3. повышенная стираемость твердых тканей зубов
4. парафункции жевательных мышц.

Некоторые авторы (Глазов О.Д. и соавт., 1983; Каламкаров Х.А. и соавт. 1987) считают противопоказанием для применения этих протезов тяжелые формы пародонтитов, когда большая твердость керамики и жесткость металлокерамической конструкции способны вызвать функциональную перегрузку пародонта опорных зубов и их антагонистов.

Вряд ли следует недооценивать шинирующие свойства металлокерамических протезов.

## **Список литературы.**

- 1) Ортопедическое лечение в клинической практике // Роберт С. Кругман - 2008
- 2) Ортопедическая стоматология // Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А. Аль-Хаким. - 2008
- 3) Ортопедические методы лечения в стоматологии // Ремизова А. А. - 2012
- 4) Ортопедическая стоматология: Учебник // под ред. В. Н. Копейкина, М. З. Миргазизова. – Изд. 2-е, доп. – М. Медицина, 2001. – 624 с.
- 5) Ортопедическая стоматология: Руководство для врачей, студ. ВУЗов и мед. училищ // Н. Г. Аболмасов, Н. Н., Аболмасов, В. А. Бычков, А. Аль-Хаким. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 576 с.
- 6) Руководство по ортопедической стоматологии. // И. Ю. Лебедеенко, Т. И. Ибрагимова. –М.: ООО «Мед. информ. агенство», 2005. - 400 с.
- 7) Ортопедическая стоматология // Гаврилов Е.И., Щербаков А.С.-2000.