****

**Раздел № 11**

**«Ортопедическая стоматология»**

ЛЕКЦИЯ

« ИСКУССТВЕННЫЕ КОРОНКИ»

План.

1.Историческая справка.

2.Деление коронок по различный признакам.

3.Показания и противопоказания к изготовлению коронок.

4.Клинико-лабораторные этапы изготовления полной искусственной металлической коронки.

5.Показания, особенности изготовления пластмассовых, фарфоровых, комбинированных, телескопических коронок и полукоронок

Историческая справка: Коронку из золота впервые предложил по мнение Коварского М.О. (1928г.), неизвестный мастер, живший в Германии в конце ХУ1 века. Изготовление золотых коронок известно было на острове Ява (1642г.), где туземцы заменяли утраченные зубы золотыми. Коронки из фарфора были предложены Bonville в 1873 году.

Деление коронок по различным признакам.

Если разрушенная коронка зуба не может быть восстановлены пломбированием или вкладкой применяют различные виды искусственных коронок. Искусственной коронкой называет протез для восстановления разрушеной естественной коронки зуба, для использования зубов под опору для мостовидного протеза и других целей.

Все коронки можно разделить по 4-й признакам: по функции, конструкции, методу изготовления и материалу, из которого они изготовлены.

По функции коронки бывает восстановительными и фиксирующими. Коронка, возмещающая дефект тканей зуба, называется восстановительной. Если же коронка служит для прикрепления к ней промежуточной части мостовидного протеза, то она называется фиксирующей.

По конструкции коронки делятся на полные, т.е. покрывающие все поверхности зуба, экваторные ( доходящие до экватора), культевне коронки (предварительно изготавливается культя зуба, а затем на нее изготавливается коронка), полукоронки (покрывает лишь определенную часть коронки зуба). Коронки со штифтом, телескопические, жакетные и др..

По методу изготовления коронки делятся на бесшовные (литые и штампованные) и шовные (паяные).

По материалу коронки могут быть металлические (золотые, серебряно-палладиевые, стальные), неметаллические (пластмассовые, фарфоровые) и комбинированные ( металл в сочетании с пластмассой или фарфором).

Даже искусно изготовленная коронка может оказывать вредное влияние на пародонт зубов и организм в целом. Поэтому коронки должны изготавливаться только на основании достаточных клинических показаний.

Показания к изготовлению искусственных коронок.

1. Значительное разрушение зубов вследствие кариеса иди других причин, если дефекты не могут быть замещены пломбами иди вкладками.

1. При аномалиях формы зуба, изменении его цвета иди недостатках структуры твердых тканей зуба.
2. При патологической стираемости.
3. Для изготовления мостовидных протезов.
4. Для фиксации лечебных ортодонтических аппаратов.

6. Для использования зуба под кламмер, если зуб имеет пришеечную кариозную полость, неудовлетворительную анатомическую форму или нет места для накладку

7. Наличие феномена Попова-Годона, если зуб приходится значительно сошлифовывать.

1. Аномалия положения зуба ( небное положение, поворот вокруг оси), если зуб не будет исправляться ортодонтическим путем.
2. Шинирование зубных рядов.

 Противопоказания к изготовлению коронок.

1. Покрытие коронками интактных зубов если это не связано с конструктивными особенностями зубных протезов.
2. Большая подвижность зубов ( III-IV степени).

3. Наличие очагов хронического воспаления в области краевого и верхушечного пародонта (гингивиты, периодонтиты).

4. Несанированная полость рта.

1. Наличие очень старых пломб на зубах (особенно металлических) в связи с возможностью возникновения вторичного кариеса по краю полости, образование микрощели между полостью зуба и металлической пломбой в связи с усадкой амальгамы со временем.

 Клинико-лабораторные этапы изготовления полной искусственной металлической коронки.

1.Клинический этап - препарирование зубов и снятие оттисков.

1. Лабораторный этан -:а) получение моделей зубов и челюстей и фиксация их в окклюдаторе (артикуляторе) б) моделирование зубов. в) получение гипсовых и металлических штампов штамповка или отливка коронки.
2. Клинический этап - припасовка коронки во рту больного.
3. Лабораторный этап - шлифовка и полировка коронки.

5. Клинический этап - окончательная припасовка коронки и укрепление ее во рту больного (временное - водным дентином или постоянное - цементом).

Первый клинический этап начинается с обработки зуба под полную металлическую коронку с вестибулярной, оральной и жевательной сторон карборундовыии или алмазными камнями и головками. Можно препаровку зуба начинать с сепарации контактных поверхностей металлическими иди алмазными дисками так, чтобы апроксимальные стороны коронки зуба стали параллельными.

С режущего жевательного края снимают слой ткани, равный толщине коронки (0,25-0,3 мм).

При сошлифовывании жевательной (режущей) поверхности следует сохранять ее анатомическую форму (бугры бороздки, углы). Нельзя превращать жевательную поверхность в ровную площадку.

С вестибулярной и оральной сторон следует снять все выпуклые части зуба, выходящие за пределы объёма шейки зуба.

В результате правильной препаровки зуб принимает как бы цилиндрическую форму с диаметром коронки не превышающим диаметр шейки зуба. Это необходимо для плотного охвата шейка зуба коронкой.

После обработки зуба снимают оттиски с обоих зубных рядов. В оттиске должен быть подучен четкий отпечаток препарируемого зуба и его шейки.

Оттиски передаются в лабораторию и начинается 2-ой лабораторный этап изготовления коронки. По оттискам техник получает модели и гипсует их в окклюдатор

( артикулятор ) в положении центральной окклюзии. Воском с помощью моделирования восстанавливается анатомическая форма зуба после очерчивания линии десневого края у зуба,

идущего под коронку химическим карандашом. Коронки могут быть изготовлены о помощью штамповки и литья.

Штампованные коронки изготавливают следующим образом. После окончания моделировки зуба, его вырезают из модели вместе с гипсовым основанием и готовят гипсовый штамп зуба соответствующим образом. Затем гипсовый штамп переводят в металлический для чего получают формы штампов гипсовых зубов в резиновых кольцах иди гипсовых брусках, отливаемых в виде двух половин. Полученные ложа штампов гипсовых зубов заливают легкоплавким металлом дважды чтобы получить два металлических штампа с каждого зуба: одни для предвари- тельной, а другой - для окончательной штамповки.

После этого по гипсовому штампу зуба подбирают соответствующие металлические гильзы. Гильзу можно подготовить из листового металла или подогнать по размеру с помощью специальных аппаратов для заготовки и протягивания гильз Шарпа и "Самсон".

Перед штамповкой отожжённой гильзе свободной ковкой придают ориентировочную форму коронки зуба на специальной наковальне молотком. С помощью первого штампа в свинцовой пластинке выбивают небольшое углубление, соответствующее по форме жевательной поверхности или режущему краю зуба и надев отожжённую гильзу на штамп, вколачивает его молоточком в гильзу, помещенную в углубление на свинцовой пластинке, пока на дне гильзы не появятся первые отпечатки формы поверхности зуба.

Затем приступают к окончательной штамповке коронок. Существует несколько способов штамповки коронок: I (способ Паркера) - наружная штамповка; 2( способ Цитрина) 3 способ Шарпа- внутренняя штамповка.

Способ Паркера:

После термической обработки гильзу одевает на новый штамп и помещает в аппарат Паркера, который состоит из массивного пустотелого основания и цилиндра входящего в него. Полость основания заполнена мольдином иди невулканизированным каучуком. Гильзу со штампом помещают в эту массу и ударами молотка по цилиндру окончательно штампуют коронку. Масса в полости основания уплотняется, передавая давление равномерно во вое стороны, и гильза плотно обжимается по штампу.

Способ Цитрина Второй металлический штамп покрывает слоем липкого пластыря (его толщина равна толщине коронки) В специальную кювету имеющую 2-3 выступав заливает легкоплавкий металл и погружают в него металлический штамп, коронковой частью вниз. Когда металл затвердеет, контрштамп разбивает и удаляет из него штамп. С металлического штампа уделяет липкий пластырь надевает на него отожженную гильзу и вставляет в ложе собранного контрштампа. Ударами молотка штампует коронку.

Способ Шарпа (внутренняя штамповка). Аппарат Шарпа состоит из З-х частей: 1) кюветы с выступами внутри 2)подставки для удаления металла из кюветы 3) снимающегося дна кюветы и резинового конуса в центре которого сеть металлический штифтик для укрепления гипсового зуба. Зуб, покрываемый коронкой, моделируют из гипса таким, каким он должен выглядеть с коронкой на нем. Затем зуб вырезает из модели с основанием. В основании гипсового зуба просверливают отверстие и укрепляют его на штифтике дна квветы. Складывают части кюветы вместе и заполняют ее легкоплавким металлом. Форму из легкоплавкого металла вынимают, раскалывают и извлекают зуб. Вкладывают гильзу между половинками контрштампа и помещают его в кольцо кюветы. Штампуют коронку изнутри сначала де- ревянными, а затем металлическими стержнями. Гильзы заполняют каучуком или дробью.

После окончательной штамповки коронок штамп выплавляют из коронок в ложке для легкоплавкого металла, коронки отбеливают, прокипятив их в соляной кислоте, подгоняют по границам, снимают заусенницы и отдают в клинику.

З-й этап изготовления коронки клинический - припасовка искусственной металлической коронки во рту больного.

Готовая коронка должна отвечать следующим требованиям: 1) она должна иметь соответствующую анатомическую форму. 2) плотно охватывать шейку зуба погружаясь в десневой карман не более чем на 0,2мм.

3) не должна повышать прикус.

Коронку принаоовывавт еледувщии образов Ее накладывают на зуб без особого усилия и доводят до десневого края. Если ее край плотно охватывает шейку зуба и соответствует краю десны, ее продвигают в десневой карман. Глубину залегания коронки в десневом кармане можно проверить с помощью зонда или цветного карандаша, которым проводят линию на отожженной коронке у края десны. Сняв коронку,

ее укорачивают в нужных местах. Если коронка плотно охватывает шейку зуба и не длинна, то десна вокруг шейки остается розовой.

Побеление десны указывает на то, что коронка идя длинна, или широка.

4-й этап изготовления коронки лабораторный - шлифовка и полировка коронки.

Последний 5-й этап - клинический. Коронку окончательно припасовывают и укрепляет цементом (постоянно) или водным дентином (временно) по показаниям.

Показания, особенности изготовления некоторых

других видов коронок.

Пластмассовые коронки.

Металлические коронки прочны, но не эстетичны. Пластмассовые коронки менее прочны, но более приемлимы в эстетическом отношении.

Показания к применению:

1. Восстановление формы передних зубов и премоляров

2. Аномалии положения зубов, открытый прикус, если ортодонтическое лечение не дает результата или почему-либо неприемлемо.

1. Как опора для мостовидного пластмассового протеза во фронтальном участке.

 Противопоказания:

1. Глубокий прикус.

2. Низкие тонкие и плоские коронки зубов с интактной пульпой (особенно у детей).

3.Если зуб, покрываемый коронкой будет использован под металлический кламмер.

Клинико-лабораторные этапы изготовления пластмассовой коронки.

1. Клинический этап- препаровка зуба и снятие оттисков, подбор цвета зубов.

 С зуба снимают гораздо больше тканей, чем при обработке

зуба под металлическую коронку, так как пластмассовая коронка

должна иметь гораздо большую толщину. С режущего края снимают

1-1,5 мм. Зуб можно препарировать с уступом во избежании

отрицательного действия края коронки на десну.

2. Лабораторный этап - изготовление моделей, загипсовка их в окклюдатор, моделировка из воска. Затем вырезает коронку зуба из модели с участком соседних зубов, гипсует в кювету и заменяет воск на пластмассу обычным способом.

1. Клинический этап - припасовка коронки.
2. Лабораторный этап - шлифовка и полировка.

5. Укрепление коронки на цемент. Фарфоровые коронки.

Показания и противопоказания те же, что для коронок из пластмассы. Клинике - лабораторные этапы.

1.Клинический этап - препаровка зуба такая же, как под пластмассовую коронку, необходимо обрабатывать с уступом. Снятие оттиска должно отличаться особой точностью, так как фарфор не поддаётся обработке. Оттиск с зуба снимают с помощью кольца термопластической массой, сиэластом и др. Не удаляя кольца, снимают оттиск гипсом со всего зубного ряда и вспомогательный оттиск с противоположного зубного ряда.

2. Лабораторный этап - в рабочем оттиске лунку в термопластической массе заполняют амальгамой и делают столбик из амальгамы. Затем отливают остальную часть модели гипсом. Амальгамовую культю зуба вынимают из модели, обтягивают коронку зуба платиновой фольгой, чтобы не было складок и устанавливают снова в модель. На фольгу наносят фарфоровую ма-ссу, моделируя коронку. Культю вынимают из модели и наносят дополнительный слой фарфоровой массы в 1,5-2мм для компенсации будущего сокращения массы при обжиге. Платиновый колпачок снимают с культи зуба и помещают в печь для обжига фарфора. После обжига платиновый колпачок с фарфоровой массой устанавливают на культа зуба и модель. Если фарфоровой массы не хватает, её добавляют и повторяют обжиг. В последний раз наносят тонкий слой прозрачной фарфоровой массы и проводят окончательный обжиг.

1. Клинический этап - припасовка коронки и укрепление её цементом.

Комбинированные /облицованные/ коронки.

Они состоят частично из металла / литого иди штампованного/

и частично из облицовочного материала / пластмассы иди фарфора /. Коронки сочетает в себе достоинства металлических и пластмассовых коронок, но всё же менее прочны, чем металлические, и менее эстетичны чем пластмассовые и фарфоровые, так как металл просвечивает через облицовочный материал, и со временем коронки темнеет из-за механического /а не физического/ соединения металла с облицовкой и попадания в микрощель между ними слюны, частиц пищи.

Показания для применения комбинированных коронок те же, что для пластмассовых и фарфоровых.

Не является противопоказанием для изготовления комбинированной коронки глубокий прикус. Остальные противопоказания те же. Комбинированные коронки применяется шире чем пластмассовые, как опора для мостовидных протезов.

Клинико-лабораторные этапы изготовления коронки по

Белкину.

Первые два этапа те же, что при изготовлении металлической

коронки.

З-й клинический этап - зуб дополнительно обрабатывает с вестибулярной, апроксимальных сторон и режущего края /на 1,0-1,5мм/.Коронку припасовывает, просверливает отверстие с вестибулярной стороны, заполняет её воском, и одевает на подготовленный ранее зуб. Снимает полный оттиск.

Четвертый, лабораторный этап - коронку снимает с модели, нагрев ее, полирует, вырезает ее вестибулярную часть, оставляя полоску металла в придесневой части. Коронку с окном устанавливают на модель, моделирует фасетку из воска и заменяет ее пластмассой обычным способом.

В пятый этап коронку припасовывают во рту больного, а последующие этапы те же, что при изготовлении металлической коронки.

Металлическая часть комбинированной коронки может быть литой ( методы Мате, Кирстена).

Армированная коронка К.К. Яковлева

1.Патологическая стираемость.

2. Нарушение целостности изменение цвета, формы, величины, положения зуба.

1. Опора для мостового протезы.

4. Шинирование фронтальной группы зубов.

Противопоказания: 1) глубокий прикус 2) низкие коронки зубов. 3) использование зуба под кламмер.

Особенности изготовления этого вида комбинированной коронки: на культю зуба штампует колпачок, отстоящий от культи на 0,3-0,5 мм, кроме шейки зуба, где он прилегает к зубу плотно. В колпачке делает отверстие, заливает его воском и надевает на культю, снимают оттиски с обеих челюстей. В лаборатории стачивает вестибулярную и режущую части колпачка, а остальные его части перфорирует бором. Колпачок снова устанавливает на модель, моделирует воском со всех сторон коронку зуба и заменяют пластмассой обычным способом.

Комбинированная коронка Свердлова с применением

двуокиси титана.

Показания и противопоказания те же, что для коронки Яковлева. Особенности изготовления: с вестибулярной стороны и с режущего края снимает несколько больше тканей с зуба, чем для коронки по Белкину. При моделировании коронки ее делает с "козырьком" (выступом в области режущего края толщиной 1,0 -1,5 мм). Металлическая коронка штампуется с таким же выступом. Вдоль режущего края коронки делает надрез для лучшей фиксации пластмассы в коронке. Коронку припасовывает и снимает оттиск о коронкой.

После получения модели коронку снимают с нее, полирует небную поверхность, а на вестибулярной - делают насечки бором. Обезжиривает металл и покрывают переднюю поверхность коронки эмульсией ( 1 часть двуокиси титана + 3 части клея ВФ-2). Эмульсия высыхает в течение 40 минут, затеи вестибулярную часть коронки моделируют воском и заменяют воск пластмассой обычный способом. Комбинированные коронки по Рубинову.

Показания: 1) Патологическая стираемость в области жевательных зубев. 2) При протезировании в области жевательных зубов после перестройки миотатического рефлекса при глубокой прикусе.

Существует два способа изготовления коронок по Рубинову: а) на жевательный зуб изготавливают металлическую восстановительную коронку. На жевательной поверхности зуба делают крестообразный надрез, края коронки в области надреза утапливают внутрь коронки. Моделируют жевательную поверхность воском, заменяя его пластмассой.

б) на зуб делают колпачок или коронку, не восстанавливая высоты зуба. На жевательной поверхности делают надрез крестом, разгибают края коронки в области надреза вверх, восстанавливают жевательную часть коронки воском, заменяя его пластмассой обычным способом.

Телескопические коронки.

Показаны для фиксации частичных съемных пластиночных и бюгельных протезов. 2) для фиксации съемных мостовидных протезов. Противопоказания: 1) низкие коронки зубов.

Телескопические коронки - это система двойных коронок - наружной и внутренней.

При обработке зуба под внутреннюю коронку с жевательной (режущей) поверхности нужно снять на 2,5 - 3,0 ми больше, чем при обычном протезировании.

Первую коронку готовят на зуб, не моделируя его, полирует и укрепляет ее цементом на зубе. Затем снимает оттиск для второй (наружной) коронки, которую вваривают в протез. Вторую коронку моделируют придавая зубу определенную анатомическую форму. На жевательном ( режущем) крае между коронками должен быть зазор в 1 мм. С вестибулярной оральной и апроксимальной сторон просвет должен быть равен 0,5 мм. К шейке зуба этот просвет суживается сводясь на нет. В области шейки наружная коронка должна охватывать плотно опорный зуб со всех сторон. Край второй коронки доходит только до десны.

Полукоронки частичные коронки, так как они покрывают не всю коронку зуба, а определенную ее часть.