

АО «Медицинский университет Астана»
Кафедра ортопедической и детской
стоматологии

- Тема: Ортопедическое лечение при частичном или полном отсутствии зубов. Оперативная и восстановительная стоматология.
- Лектор:



Цель:

- Ознакомить студентов с ортопедическим лечением при частичном или полном отсутствии зубов.
- элементами оперативной и восстановительной стоматологии.

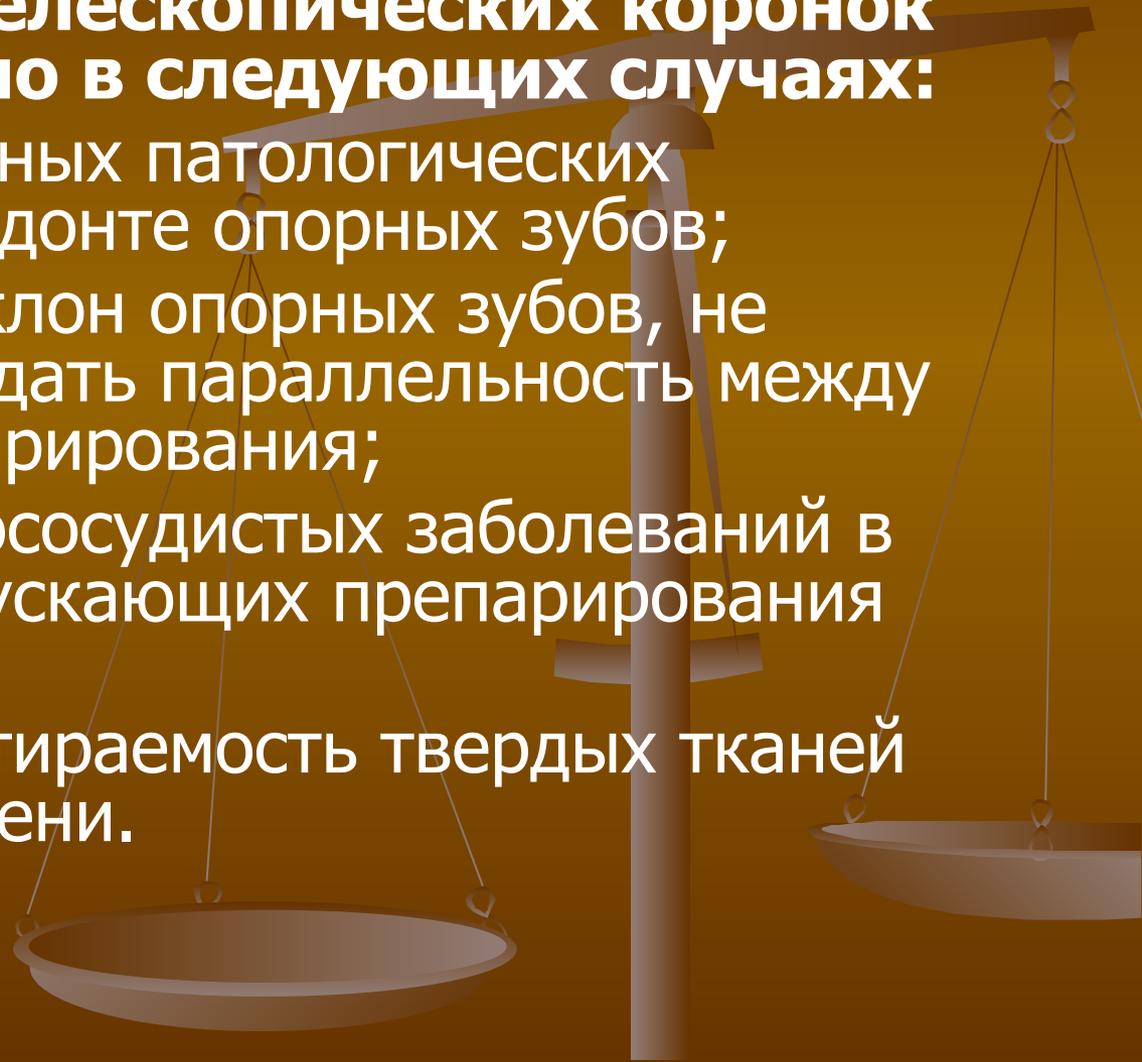


***Частичные съёмные
протезы с
телескопической
фиксацией***



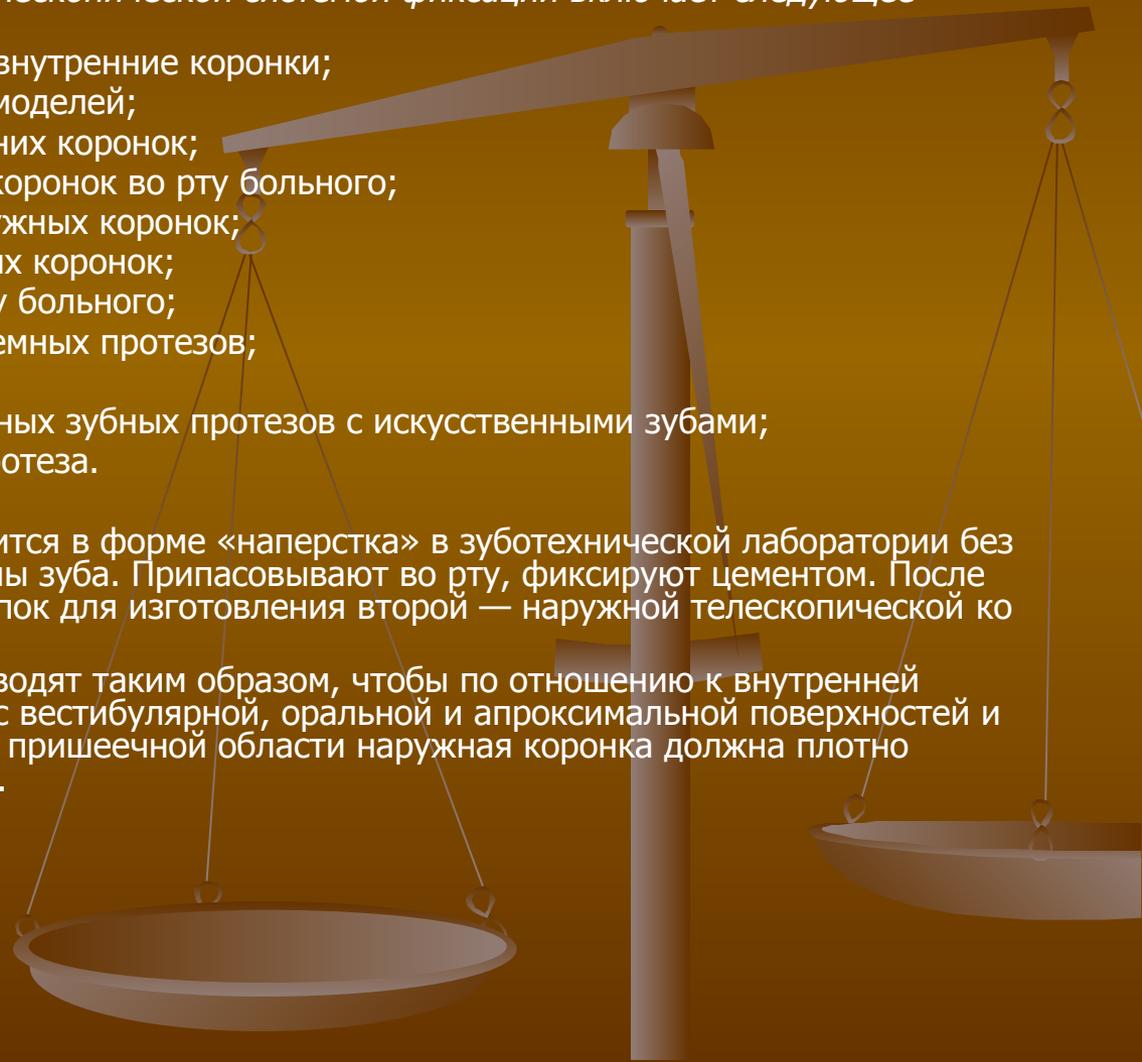
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ СИСТЕМ.

- **Изготовление телескопических коронок противопоказано в следующих случаях:**
- наличие выраженных патологических изменений в пародонте опорных зубов;
- значительный наклон опорных зубов, не позволяющий создать параллельность между ними путем препарирования;
- наличие сердечнососудистых заболеваний в анамнезе, не допускающих препарирования зубов;
- патологическая стираемость твердых тканей зубов II и III степени.

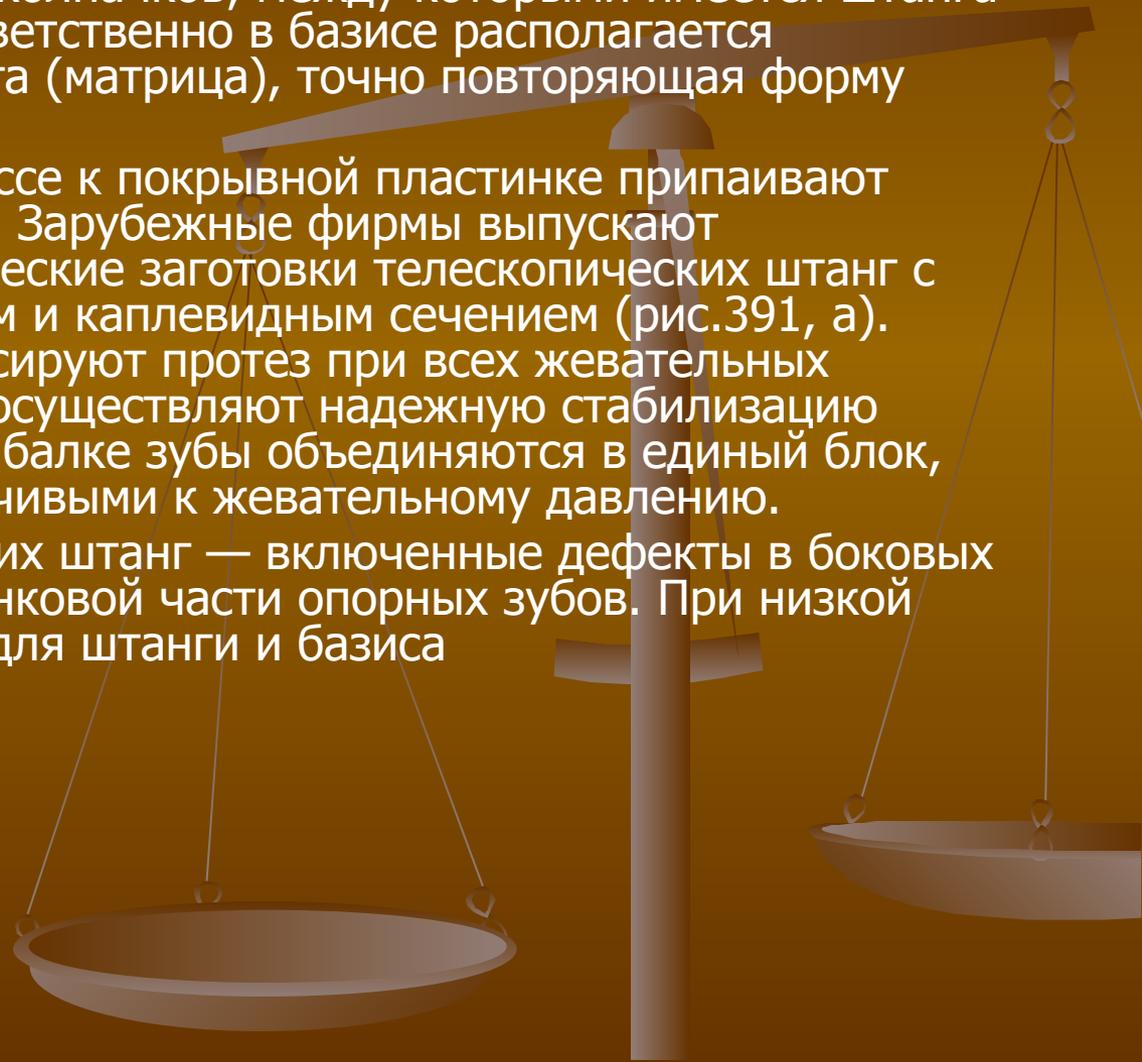


ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

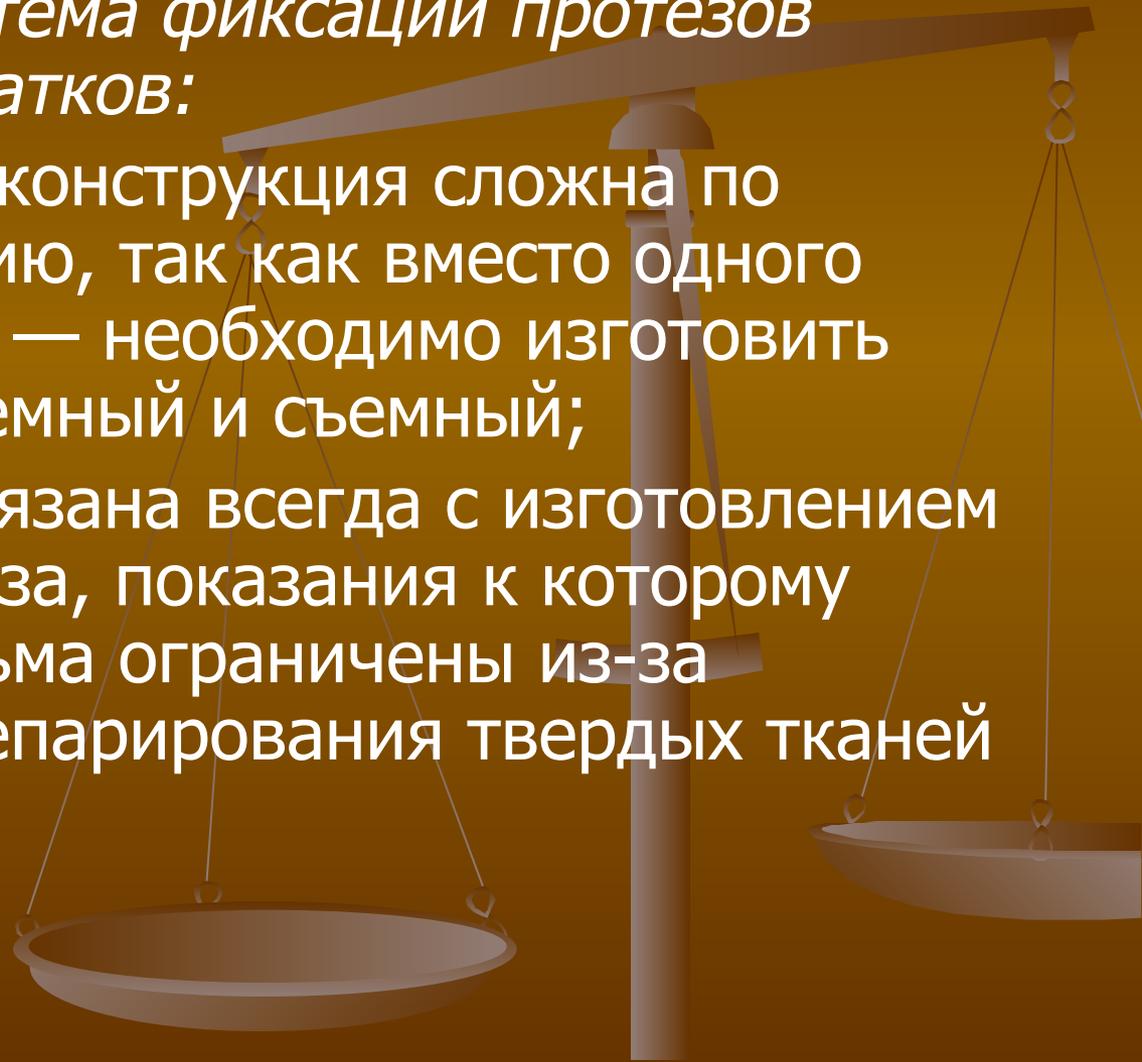
- *Изготовление схемных протезов с телескопической системой фиксации включает следующее клинические и лабораторные этапы:*
- препарирование опорных зубов под внутренние коронки;
- снятие слепков, получение рабочих моделей;
- лабораторное изготовление внутренних коронок;
- припасовка и фиксация внутренних коронок во рту больного;
- получение рабочих слепков для наружных коронок;
- лабораторное изготовление наружных коронок;
- припасовка наружных коронок во рту больного;
- снятие слепков для изготовления съемных протезов;
- определение центральной окклюзии;
- проверка восковой композиции съемных зубных протезов с искусственными зубами;
- припасовка и наложение готового протеза.
-
- Первая — внутренняя коронка готовится в форме «наперстка» в зуботехнической лаборатории без восстановления анатомической формы зуба. Припасовывают во рту, фиксируют цементом. После затвердевания цемента снимают слепок для изготовления второй — наружной телескопической коронки.
- Моделировку наружной коронки проводят таким образом, чтобы по отношению к внутренней коронке образовался зазор в 0,5 мм с вестибулярной, оральной и апроксимальной поверхностями и 1 мм по жевательной поверхности. В пришеечной области наружная коронка должна плотно прилегать к внутренней (рис. 391, б).



- К телескопическим системам следует отнести и **балочную или штанговую фиксацию** съемных протезов. Такая фиксация наиболее целесообразна при больших дефектах III класса. На опорные зубы изготавливают коронки, к которым припаивают штанги. Впервые такую конструкцию предложил Вайсер (1911).
- Эта конструкция включает в себя опорную несъемную часть в виде коронок или надкорневых колпачков, между которыми имеется штанга или балка (патрица); соответственно в базисе располагается металлическая контрштанга (матрица), точно повторяющая форму штанги.
- Для укрепления в пластмассе к покрывной пластинке припаивают проволочные ответвления. Зарубежные фирмы выпускают пластмассовые и металлические заготовки телескопических штанг с квадратным, эллипсоидным и каплевидным сечением (рис.391, а). Такие штанги хорошо фиксируют протез при всех жевательных движениях и, кроме того, осуществляют надежную стабилизацию опорных зубов. Благодаря балке зубы объединяются в единый блок, что делает их более устойчивыми к жевательному давлению.
- Наилучшее применение этих штанг — включенные дефекты в боковых отделах при высокой коронковой части опорных зубов. При низкой коронке не хватает места для штанги и базиса

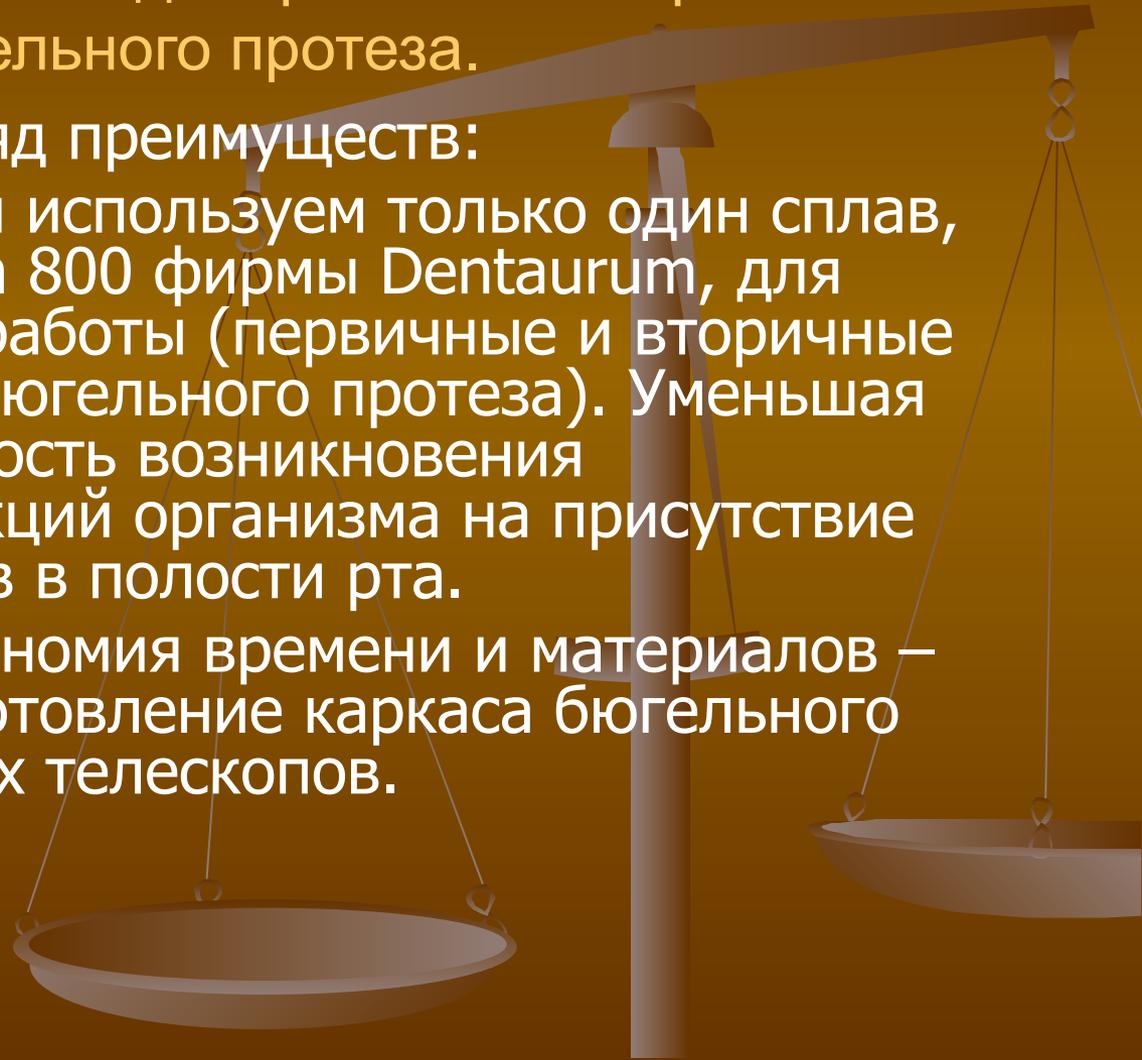


- *Однако такая система фиксации протезов имеет ряд недостатков:*
- во-первых, такая конструкция сложна по своему выполнению, так как вместо одного съемного протеза — необходимо изготовить два, то есть несъемный и съемный;
- во-вторых, она связана всегда с изготовлением несъемного протеза, показания к которому должны быть весьма ограничены из-за неизбежности препарирования твердых тканей зубов.



изготовление частичного съёмного протеза с телескопической фиксацией из неблагородных сплавов (кобальт-хром) путем литья вторичных телескопов на огнеупорной модели одновременно с каркасом бюгельного протеза.

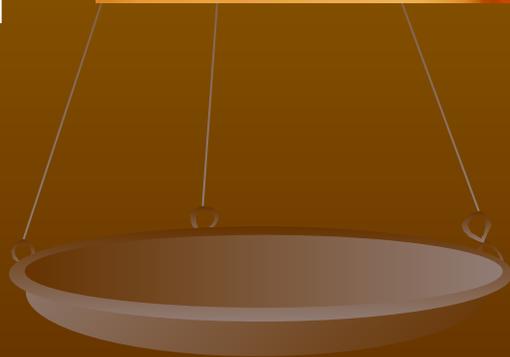
- Этот метод имеет ряд преимуществ:
- 1. Прежде всего, мы используем только один сплав, например Remanium 800 фирмы Dentaureum, для изготовления всей работы (первичные и вторичные телескопы, каркас бюгельного протеза). Уменьшая тем самым возможность возникновения отрицательных реакций организма на присутствие различных металлов в полости рта.
- 2. Значительная экономия времени и материалов – одномоментное изготовление каркаса бюгельного протеза и вторичных телескопов.





- 3. Полностью отсутствует пайка, как способ соединения изготовленных по отдельности вторичных телескопических коронок с базисом бюгельного протеза. Соединение вторичного телескопа с каркасом бюгельного протеза получается очень прочным и грациозным

- **Этапы
изготовления:**
- В начале, получив первый слепок, с отпрепарированными под телескопические коронки зубами, мы изготавливаем разборную модель, находим оптимальный путь введения будущего протеза и изготавливаем первичные телескопы путём фрезерования воска





- После отливки, отливку производим обычным способом в паковочной массе Castorit Super C, металл – Remanium 800 (Dentaurum), припасовываем первичные коронки на модель, оставляя небольшие литники (для лучшей фиксации в слепке), и вместе с индивидуальной ложкой отдаем на примерку.
- После примерки и снятия второго слепка изготавливаем вторую рабочую модель с пластмассовыми штампиками. (Пластмасса Pattern Resin фирмы GC).



- Затем нужно изготовить фрезерную модель для окончательного фрезерования первичных телескопов. Для этого при помощи пластмассы (Pattern Resin) мы закрепляем переносные штифты на первичных коронках, изготавливаем вторые пластмассовые штампики и гипсуем в специальный фрезерный цоколь

- Таким образом наша фрезерная модель готова и можно приступать к окончательной фрезеровке и полировке первичных телескопов





- Remanium 800, из которого были отлиты первичные коронки, благодаря пониженной твёрдости (твёрдость по Викерсу – 360 ед.) даёт возможность достаточно лёгкой обработки, а самое главное фрезеровки. Используя набор параллельных фрез фирмы NTI, разработанных специально для фрезерования кобальт-хромовых сплавов, мы достигаем оптимальных результатов фрезерования – идеально гладкой, параллельной фрикционной поверхности

- После фрезеровки и полировки первичных коронок можно приступить к подготовке модели к дублированию. Мы как обычно расчерчиваем модель, рисуя профиль будущего бюгельного протеза, укладываем подкладочный воск под седла и блокируем поднутрения, а самое главное, мы должны очень аккуратно заблокировать шейки у телескопических коронок, не выходя ни в коем случае за границы уступов. Это в дальнейшем значительно облегчит припасовку вторичных коронок



Дублирование

- Для дублирования применяем только силикон. Используйте по возможности как можно более мягкий, «нежный» силикон. Мы пользуемся силиконом Rema-Sil (Dentaurum). Это очень мягкий дублировочный силикон (твёрдость shore – 9–10), что позволяет огнеупорной модели во время своей кристаллизации расширятся трёхмерно, это очень важный момент для точной посадки каркаса бюгельного протеза.



Огнеупорная модель

- Нужно изготовить модель с двумя разными расширениями. Первое для каркаса бюгельного протеза, второе для вторичных телескопов. Поэтому не каждая паковочная масса годится для замешивания. Замешиваем небольшое количество порошка паковочной массы для литья бюгельных протезов – Rema-dynamic (50 г) на специальной жидкости и заполним только зубной ряд, а точнее только те зубы, на которых будут телескопы. стандартной жидкости

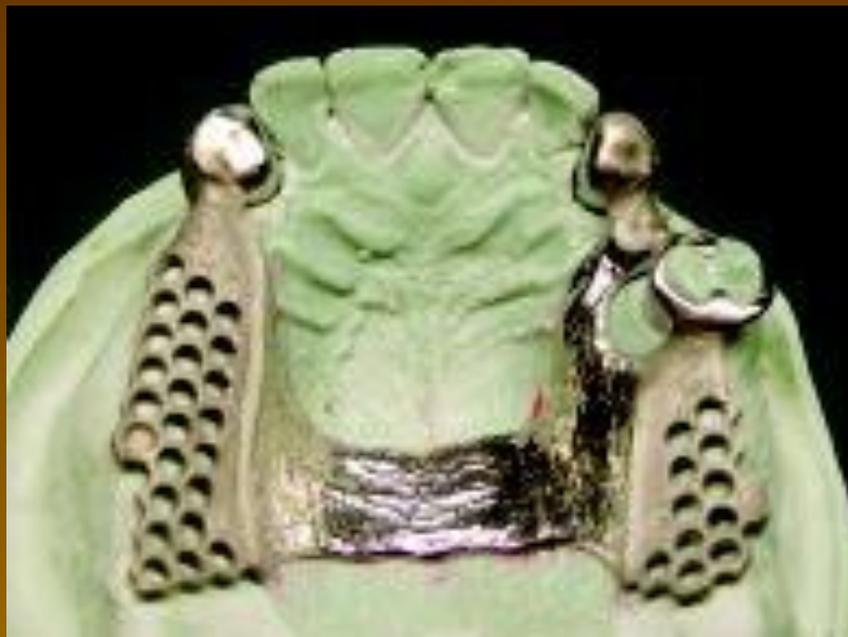




- После того, как модель кристаллизовалась (примерно 30 мин.), её необходимо высушить в сушильном шкафу при 70°C (не выше!) в теч. 20 мин. Моделируем каркас бюгельного протеза, при помощи отжимной плёнки или погружного воска моделируем вторичные колпачки. Подрезаем их примерно на 1мм выше границ и одеваем на огнеупорные штампики. Домоделируем границы, восстанавливаем необходимую форму с нёбной стороны, устанавливаем литниковую систему, пакуем муфель и производим отливку

- Предварительный нагрев муфеля, для такого типа работ, должен быть только медленным, т.е. только с холодной печи по стандартной программе. Не используйте ускоренный режим! Для телескопов необходима дополнительная система литников с достаточно массивными депо, чтобы получить гладкую внутреннюю поверхность вторичного телескопа





- После обработки, припасовки и полировки наш каркас легко садится на модель. При правильно выбранной концентрации специальной жидкости и тщательной обработке и припасовке каркаса (особенно вторичных телескопов) мы получаем желаемый фрикцион наших удерживающих элементов.

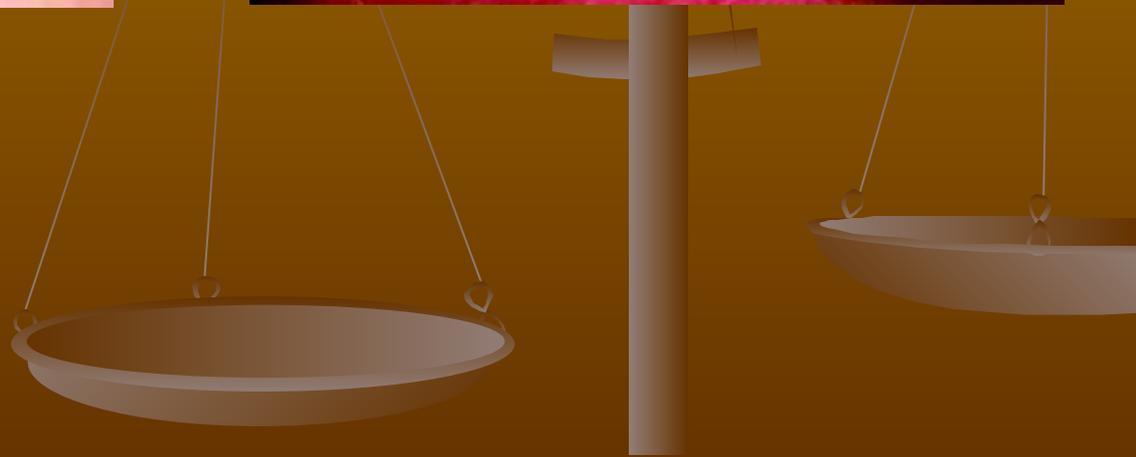




- Остаётся облицевать наши телескопы композитом. Мы применяем композитный материал фирмы Shofu – Solidex, который, по нашему мнению, очень прост в работе и позволяет достичь очень высоких эстетических результатов. К тому же эта система не требует больших материальных затрат.
- Далее обычным способом делаем постановку, меняем воск на пластмассу и наш протез готов!



Вид готовой работы в полости рта пациента



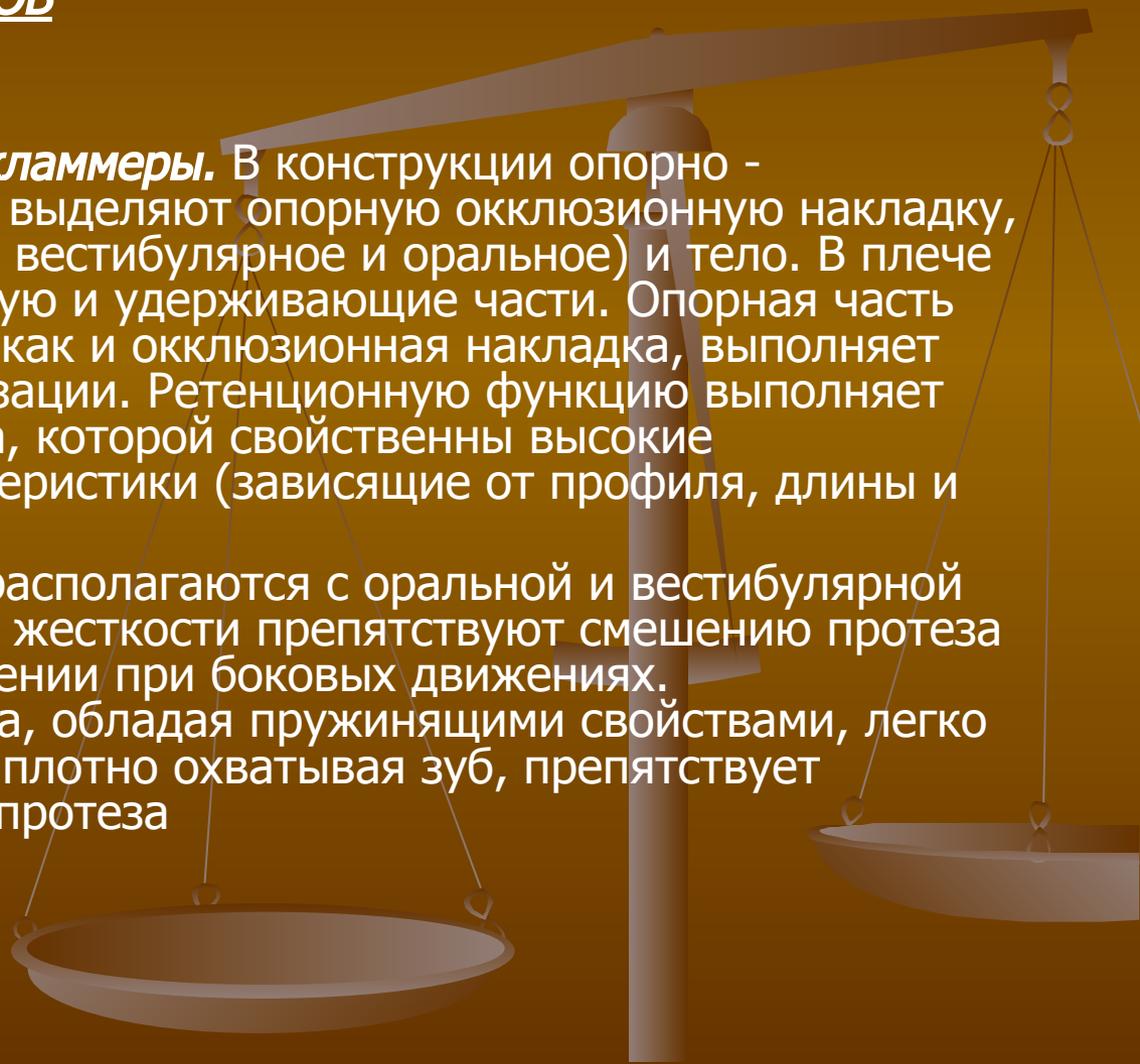


КЛАММЕРНАЯ ФИКСАЦИЯ.

- Методы фиксации ПРОТЕЗОВ

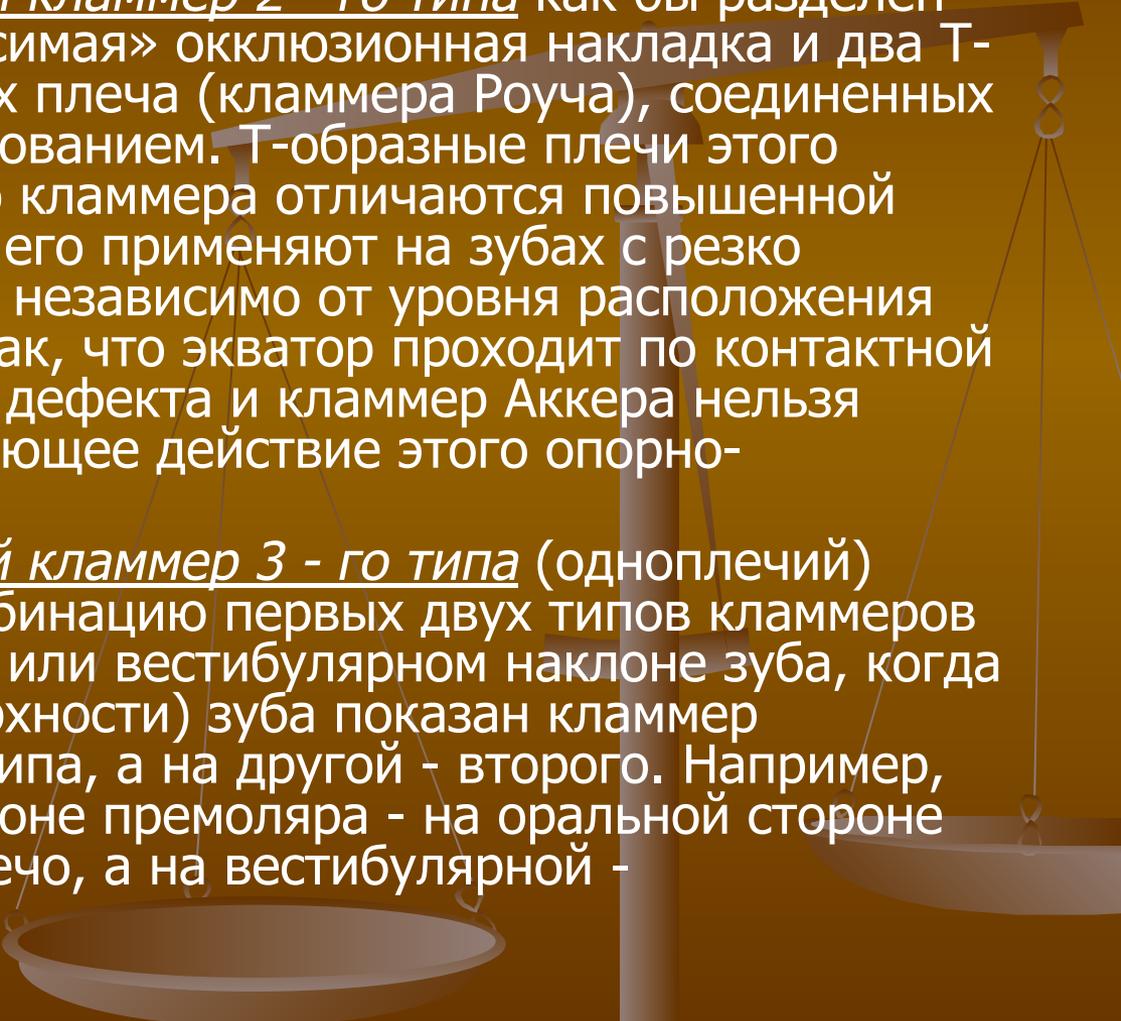
- **Кламмерная фиксация**

- **Опорно – удерживающие кламмеры.** В конструкции опорно - удерживающих кламмеров выделяют опорную окклюзионную накладку, плечо (как правило, два — вестибулярное и оральное) и тело. В плече кламмера выделяют опорную и удерживающие части. Опорная часть плеча неупругая и так же, как и окклюзионная накладка, выполняет функцию опоры и стабилизации. Ретенционную функцию выполняет окончание плеча кламмера, которой свойственны высокие упругопрочностные характеристики (зависящие от профиля, длины и вида сплава).
- Опорные части кламмера располагаются с оральной и вестибулярной сторон зуба и в силу своей жесткости препятствуют смещению протеза в горизонтальном направлении при боковых движениях. Удерживающая часть плеча, обладая пружинящими свойствами, легко проходит через экватор и, плотно охватывая зуб, препятствует вертикальному смещению протеза

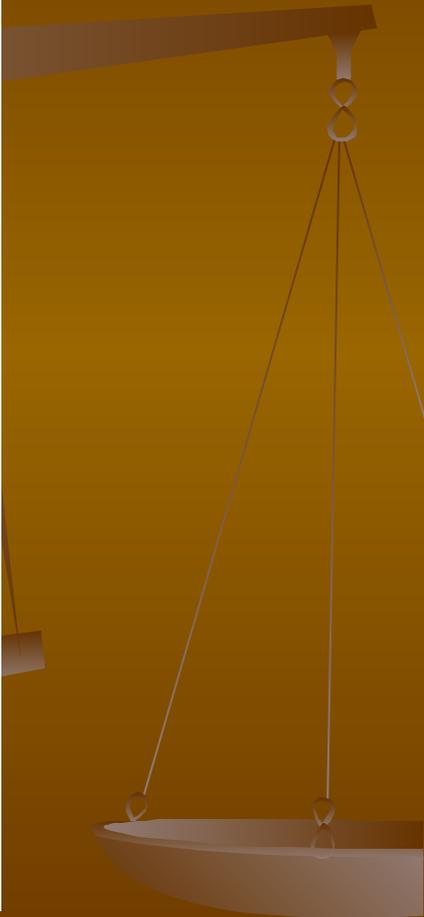
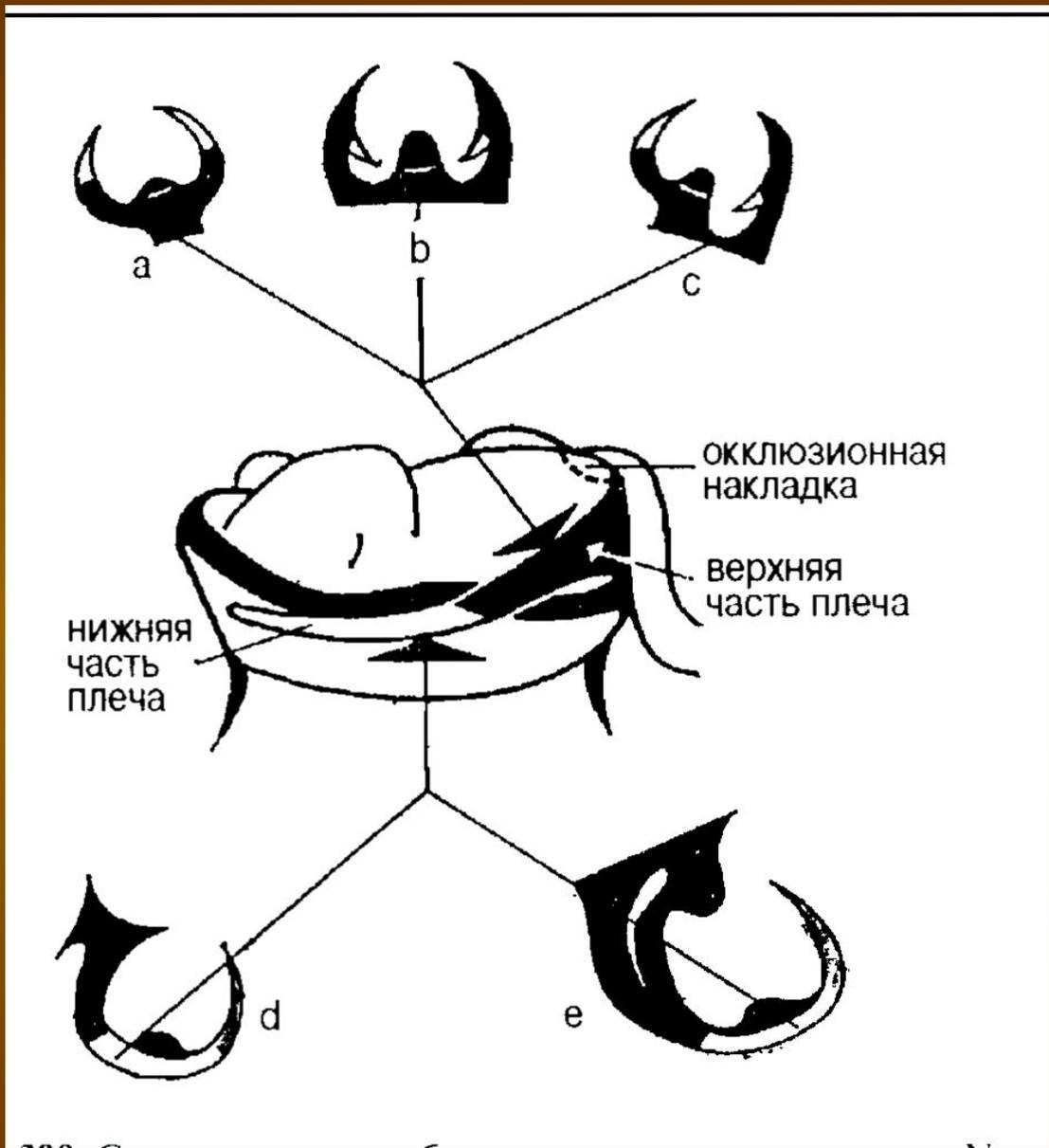


- В 1930 г. Роуч предложил варианты литых удерживающих кламмеров (рис. 389). Оригинальность их конструкции состоит в том, что они позволяют для фиксации бюгельных протезов использовать даже минимальные ретенционные зоны на опорных зубах. Кламмеры эти как бы расчленены и выступают из бюгельного каркаса в виде шипов или лапок. Кламмеры Роуча получили большое распространение в качестве составных деталей других конструкций, в частности в системе фирмы Нея (Neu Company, 1956). Различают 5 типов кламмеров, для которых имеются показания.

- Опорно - удерживающие кламмеры 1 - го типа представляют собой классический жесткий кламмер Аккера, имеющий окклюзионную накладку и два опорно - удерживающих плеча (вестибулярное и оральное). Длина плеч зависит от размера зуба и выраженности экватора. Опорно-удерживающий кламмер 1 -го типа показан при дефектах III класса (по Кеннеди) в случаях, когда клинический экватор зуба хорошо выражен и расположен посередине щечной и оральной поверхностей коронки. При дефектах II класса широко применяют кламмер Бонвиля, который представляет собой сдвоенный кламмер 1-го типа с разносторонним направлением плечей, располагаясь в непрерывном участке зубного ряда между молярами или между пятым и шестым зубами.

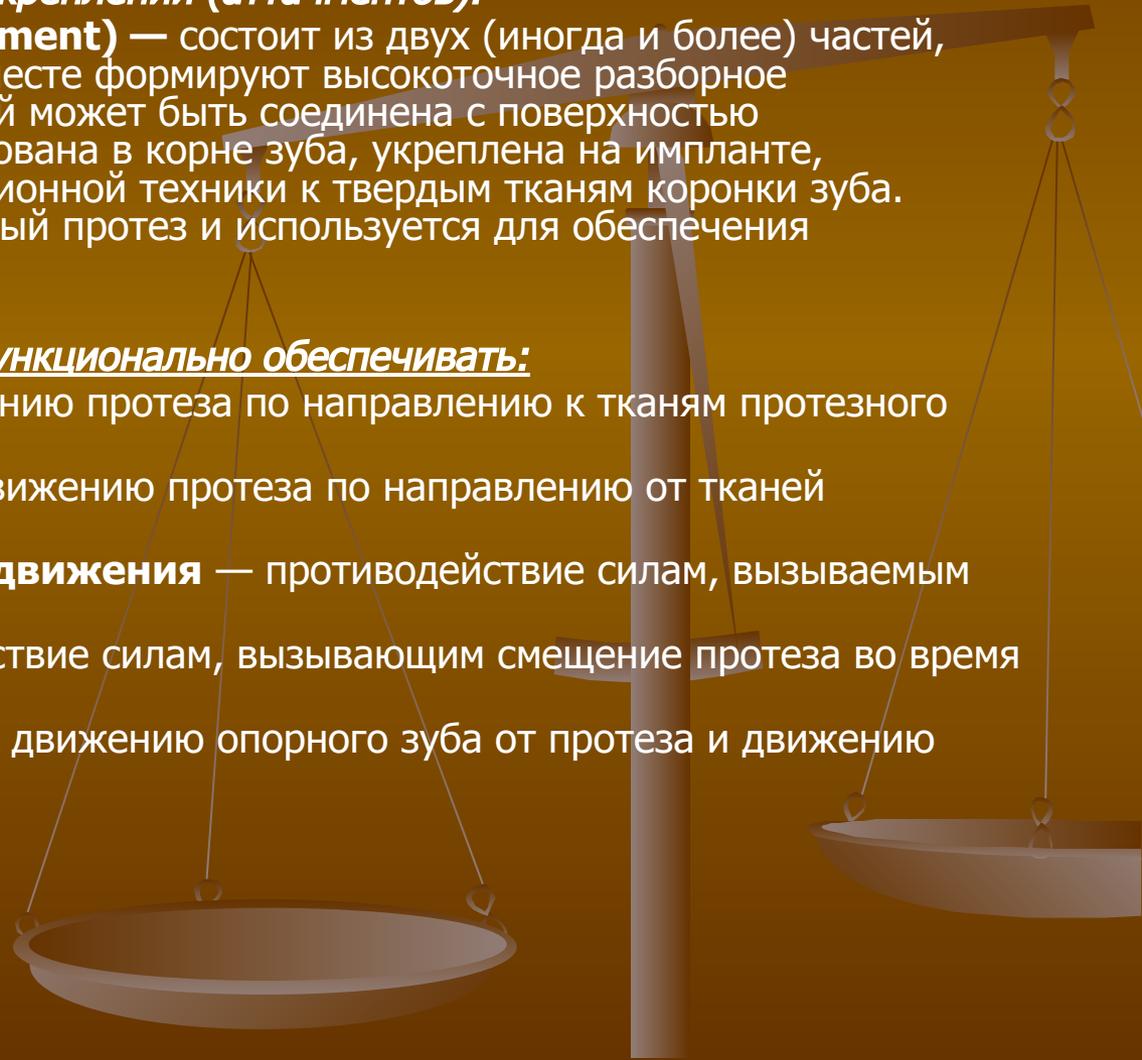
- 
- Опорно - удерживающий кламмер 2 - го типа как бы разделен на три части — «независимая» окклюзионная накладка и два Т-образных удерживающих плеча (кляммера Роуча), соединенных с телом удлинненным основанием. Т-образные плечи этого опорно - удерживающего кляммера отличаются повышенной эластичностью, поэтому его применяют на зубах с резко выраженным экватором, независимо от уровня расположения или если зуб наклонен так, что экватор проходит по контактной поверхности со стороны дефекта и кляммер Аккера нельзя применить. Стабилизирующее действие этого опорно- удерживающего.
 - Опорно - удерживающий кламмер 3 - го типа (одноплечий) представляет собой комбинацию первых двух типов кляммеров и показан при оральном или вестибулярном наклоне зуба, когда на одной стороне (поверхности) зуба показан кляммер классического первого типа, а на другой - второго. Например, при вестибулярном наклоне премоляра - на оральной стороне моделируют жесткое плечо, а на вестибулярной - полулабильное

- Опорно - удерживающий кламмер 4 – го типа — кламмер заднего или обратного действия - представляет собой полукруговой кламмер, который начинается опорным плечом на оральной (или вестибулярной) поверхности, переходит в мезиально расположенную окклюзионную накладку и заканчивается опорно - удерживающим плечом на вестибулярной (оральной) поверхности. Этот опорно - удерживающий кламмер отличается хорошими стабилизирующими и удерживающими свойствами. Показан при дефектах I и II класса по Кеннеди с расположением на премолярах и клыках. Длинное плечо обеспечивает упругость кламмера.
- Опорно - удерживающий кламмер 5 типа является круговым одноплечим кламмером, который используется на одиночно стоящих молярах. Кламмер начинается на мезиальной (или дистальной) поверхности окклюзионной накладкой, затем переходит в сдвоенное опорное оральное (или вестибулярное) плечо, переходящее в окклюзионную накладку на дистальной (или мезиальной) поверхности и заканчивается опорно - удерживающим плечом на щечной (или оральной) поверхности. Кламмер 5 типа показан при дефектах III класса по Кеннеди. Расположенные с противоположных сторон окклюзионные накладки обеспечивают равномерную передачу жевательного давления по оси зуба.



ЗАМКОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ.

- **Фиксация с помощью замковых креплений (аттачментов).**
- **Замковое крепление (attachment)** — состоит из двух (иногда и более) частей, матрицы и патрицы, которые вместе формируют высокоточное разборное соединение. Одна из этих частей может быть соединена с поверхностью искусственной коронки, фиксирована в корне зуба, укреплена на импланте, фиксирована при помощи адгезионной техники к твердым тканям коронки зуба. Другая - интегрирована в съемный протез и используется для обеспечения механического соединения.
- **Замковые крепления должны функционально обеспечивать:**
- **Опору** — сопротивление движению протеза по направлению к тканям протезного ложа;
- **Ретенцию** — сопротивление движению протеза по направлению от тканей протезного ложа;
- **Возвратно-поступательные движения** — противодействие силам, вызываемым ретенционными элементами;
- **Стабилизацию** — противодействие силам, вызывающим смещение протеза во время функции;
- **Фиксацию** — противодействие движению опорного зуба от протеза и движению протеза от опорного зуба.



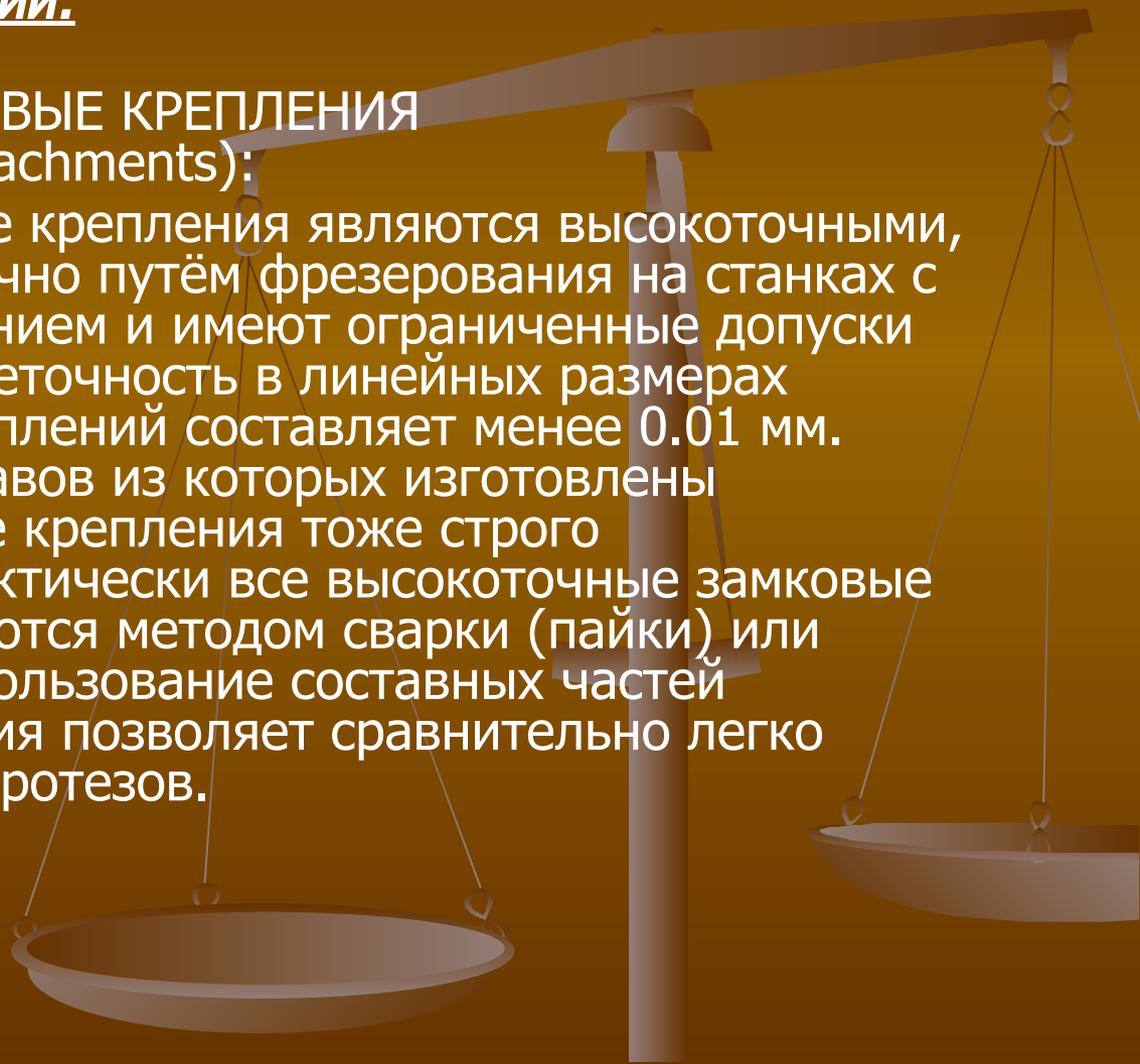
ТИПЫ АТТАЧМЕНОВ.

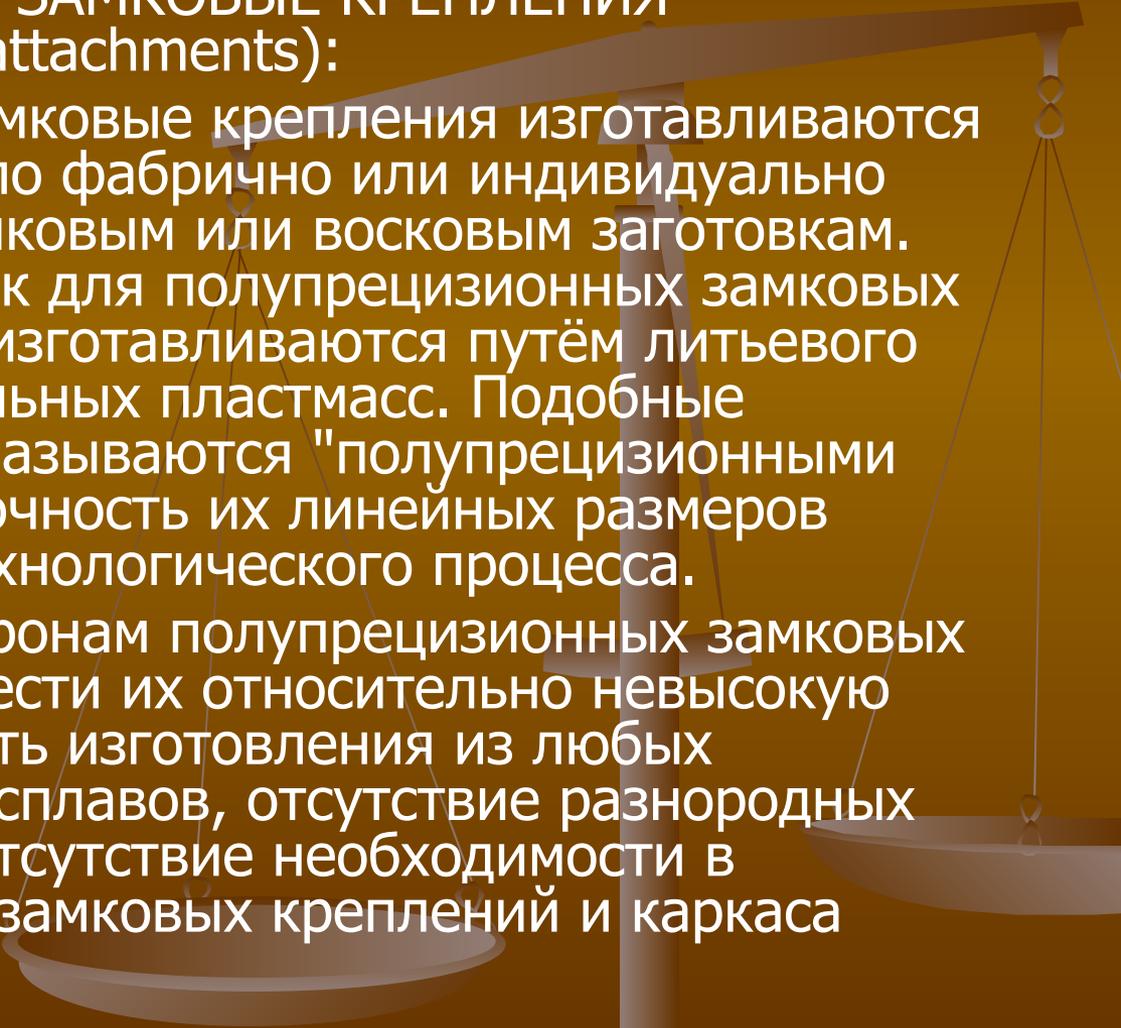
- Типы замковых креплений:

- ПРЕЦИЗИОННЫЕ ЗАМКОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ (high-precision dental attachments):

- Прецизионные замковые крепления являются высокоточными, изготавливаются фабрично путём фрезерования на станках с компьютерным управлением и имеют ограниченные допуски точности. Допустимая неточность в линейных размерах подобных замковых креплений составляет менее 0.01 мм. Состав и прочность сплавов из которых изготовлены прецизионные замковые крепления тоже строго регламентированы. Практически все высокоточные замковые крепления устанавливаются методом сварки (пайки) или технологии cast-on. Использование составных частей фабричного изготовления позволяет сравнительно легко осуществлять починку протезов.

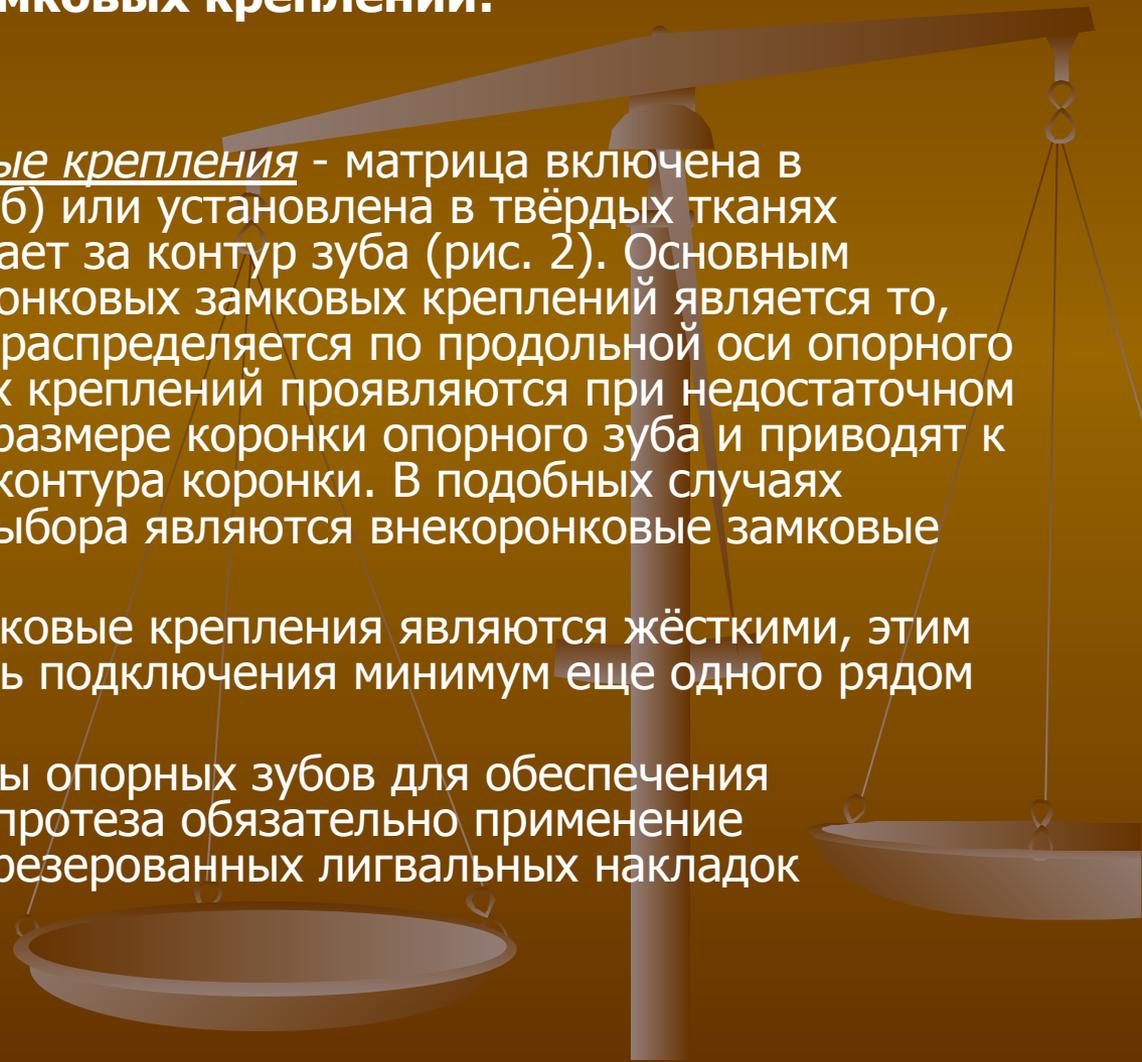
-



- 
- ПОЛУПРЕЦИЗИОННЫЕ ЗАМКОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ (semi-precision dental attachments):
 - Полупрецизионные замковые крепления изготавливаются путём прямого литья по фабрично или индивидуально изготовленным пластиковым или восковым заготовкам. Большинство заготовок для полупрецизионных замковых креплений фабрично изготавливаются путём литьевого прессования из беззольных пластмасс. Подобные замковые крепления называются "полупрецизионными (полуточными)" т.к. точность их линейных размеров зависит от условий технологического процесса.
 - К положительным сторонам полупрецизионных замковых креплений можно отнести их относительно невысокую стоимость, возможность изготовления из любых имеющихся литьевых сплавов, отсутствие разнородных металлов в протезе, отсутствие необходимости в спайке/сварке частей замковых креплений и каркаса протеза.

■ 1. Типы конструкции замковых креплений:

- Внутрикоронковые замковые крепления - матрица включена в искусственную коронку (зуб) или установлена в твёрдых тканях опорного зуба и не выступает за контур зуба (рис. 2). Основным преимуществом внутрикоронковых замковых креплений является то, что жевательная нагрузка распределяется по продольной оси опорного зуба. Недостатки подобных креплений проявляются при недостаточном для размещения матрицы размере коронки опорного зуба и приводят к чрезмерному увеличению контура коронки. В подобных случаях замковыми креплениями выбора являются внекоронковые замковые крепления.
- Все внутрикоронковые замковые крепления являются жёсткими, этим объясняется необходимость подключения минимум еще одного рядом стоящего зуба к опорному.
- В случае небольшой высоты опорных зубов для обеспечения достаточной сабилизации протеза обязательно применение антипрокидывателей и фрезерованных лигвальных накладок



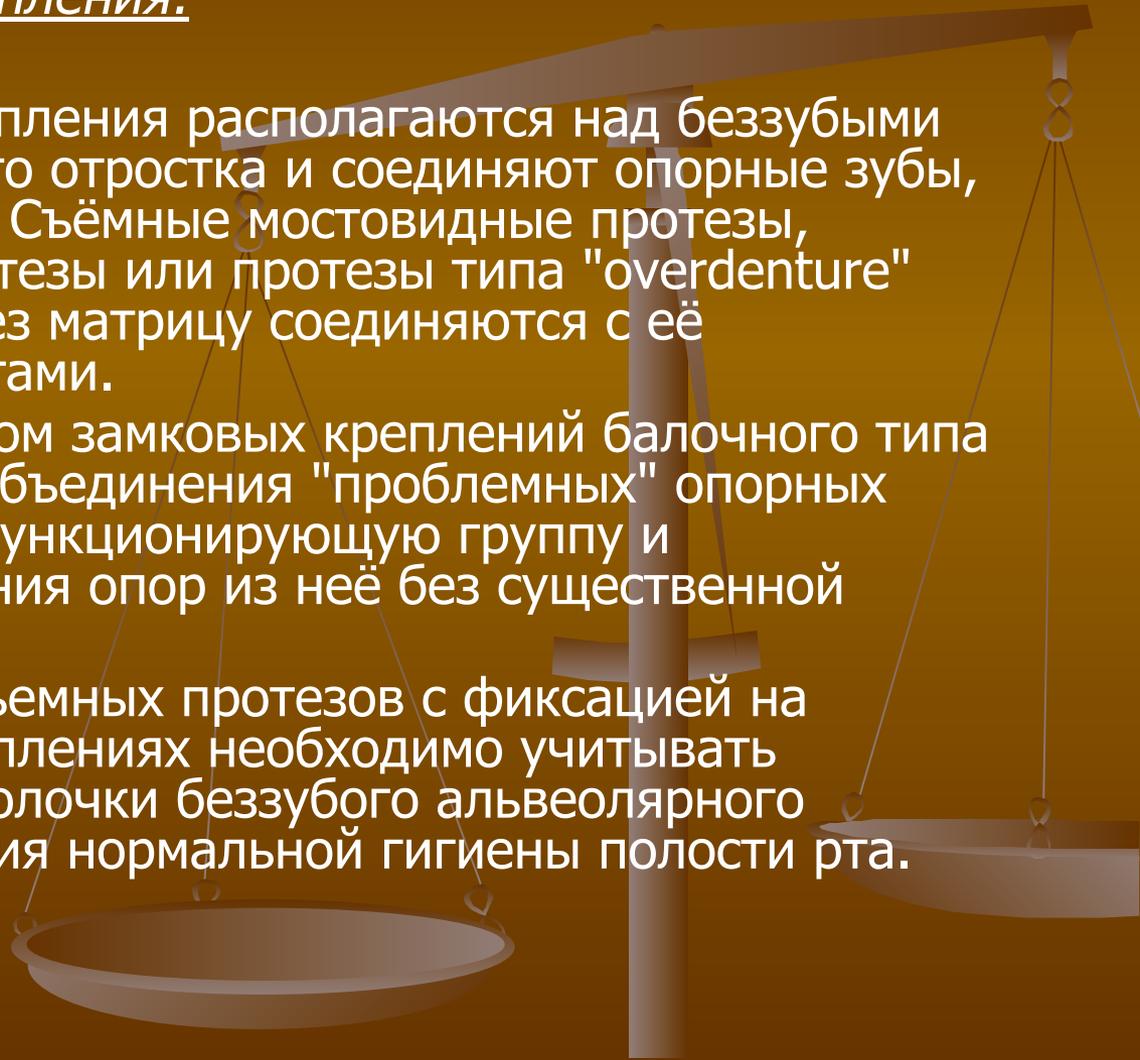
- Внекоронковые замковые крепления - матрица внекоронковых замковых креплений выстоит за контур коронки опорного зуба , она устанавливается путём сварки/спайки с каркасом или отливается вместе с каркасом несъёмного протеза. Преимуществами замковых креплений данного типа являются: сохранение нормальных размеров коронки опорного зуба, отсутствие необходимости массивного сошлифовывания твёрдых тканей, довольно лёгкий путь введения протезов.
- Внекоронковые замковые крепления могут быть жёсткими, но большинство из них - лабильные. Лабильные внекоронковые замковые крепления позволяют осуществлять различные виды подвижности матрицы и матрицы, что приводит к перераспределению нагрузки между тканями протезного ложа и периодонтом опорных зубов. Однако, с целью предотвращения перегрузки опорных зубов желательно подключение рядом стоящих зубов к опорным зубам.
- Недостатком внекоронковых замковых креплений является затрудненное поддержание гигиены полости рта в области установленных замковых креплений - необходимо инструктировать пациентов по пользованию зубными нитями и другими дополнительными средствами гигиены с целью предотвращения аккумуляции зубного налета и образования зубного камня

■ Корневые и внутрикорневые пуговчатые замковые крепления:

-
-
-
- Для установки корневых и внутрикорневых замковых креплений необходима специальная подготовка опорных корней. Матрица или патрица может устанавливаться спайкой/сваркой с корневой частью или отливается вместе с репродукцией корневого штифта (рис. 4). Внутрикорневые замковые крепления типа Uni-Anchor или Direct O-Ring цементируются в корневом канале без изготовления индивидуального корневого штифта (рис. 5). Матрица внутрикорневых замковых креплений типа Swiss Logic и Zest устанавливается в пределах созданного в опорном корне пространства (рис. 6). При изготовлении протезов типа "overdentures" на имплантах используются фабрично изготовленные накручивающиеся головки с пуговчатыми креплениями (рис. 7).
- Пуговчатые замковые крепления позволяют обеспечивать хороший уровень гигиены полости рта. Еще одним преимуществом пуговчатых замковых креплений является лучшее соотношение коронковой и корневой частей опорных зубов, обеспечиваемое невысоким профилем надкорневой части, что сводит к минимуму боковые нагрузки при пользовании протезом.

■ Балочные замковые крепления:

-
- Балочные замковые крепления располагаются над беззубыми участками альвеолярного отростка и соединяют опорные зубы, корни или импланты. Съёмные мостовидные протезы, частичные съёмные протезы или протезы типа "overdenture" покрывают балку и через матрицу соединяются с её ретенционными элементами.
- Основным преимуществом замковых креплений балочного типа является возможность объединения "проблемных" опорных зубов (корней) в одну функционирующую группу и последующего исключения опор из неё без существенной переделки протеза.
- При конструировании съёмных протезов с фиксацией на балочных замковых креплениях необходимо учитывать состояние слизистой оболочки беззубого альвеолярного отростка для обеспечения нормальной гигиены полости рта.
-



■ **2. Функциональные возможности замкового крепления**

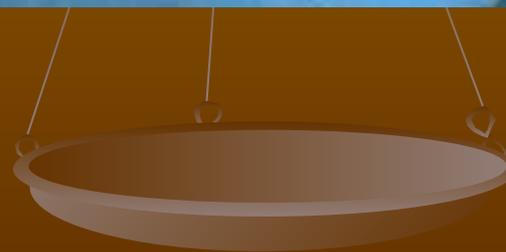
- Для грамотного конструирования протезов с фиксацией на замковых креплениях существенно понимать разницу между замковыми креплениями жёсткого и лабильного типа. В замковых креплениях жёсткого типа нагрузка передается на периодонт опорных зубов, а в замковых креплениях лабильного типа нагрузка перераспределяется между слизистой оболочкой протезного ложа и периодонтом опорных зубов.
- Замковые крепления жесткого типа подразделяются на два подкласса - свободные и блокируемые.
- Замковые крепления лабильного типа подразделяются на пять подклассов в зависимости от степени свободы сочленения матрицы и патрицы. Чем выше подкласс, тем меньше непосредственная нагрузка на периодонт опорного зуба или имплант.

Фото 1. У пациента отсутствуют зубы в боковых участках, а также спереди. Оставшиеся зубы подготовлены под металлокерамические коронки с замковыми креплениями для съемного протеза

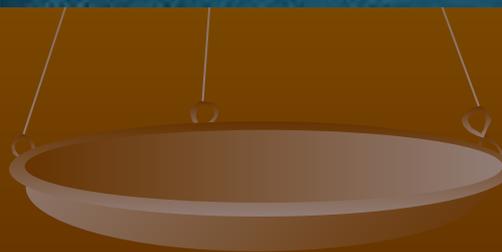
Фото 2. Тоже, вид сверху



Вид готовой работы на модели



Вид съемной части протеза изнутри.
Видны капроновые фиксирующие
втулки под замки



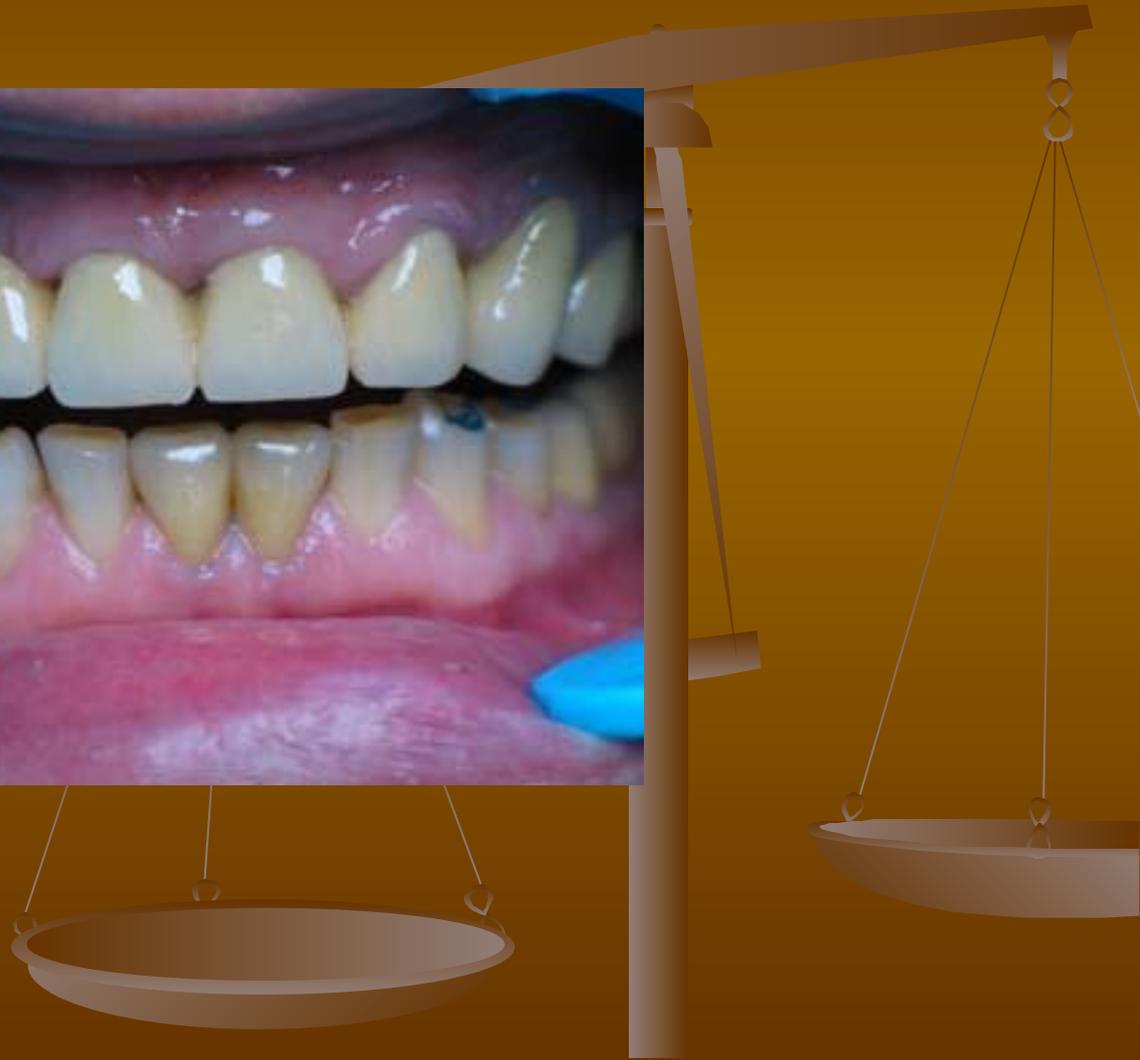
Несъемная часть металлокерамических коронок с замками во рту у пациента. Фото через зеркало



Вся конструкция съемного зубного протеза во рту у пациента

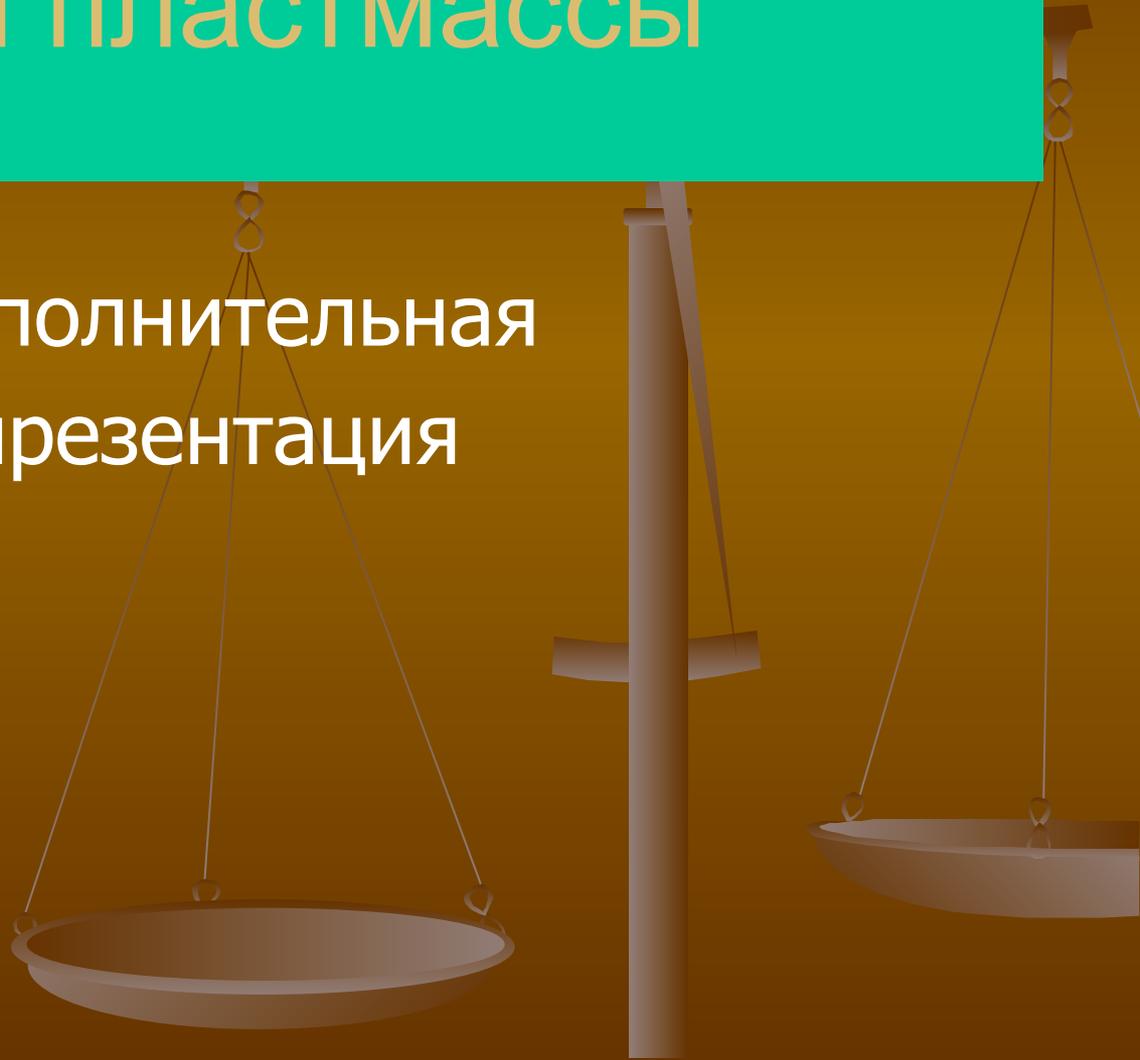


Внешний вид выполненной работы



Съемные зубные протезы из мягкой пластмассы

- Дополнительная
 - презентация

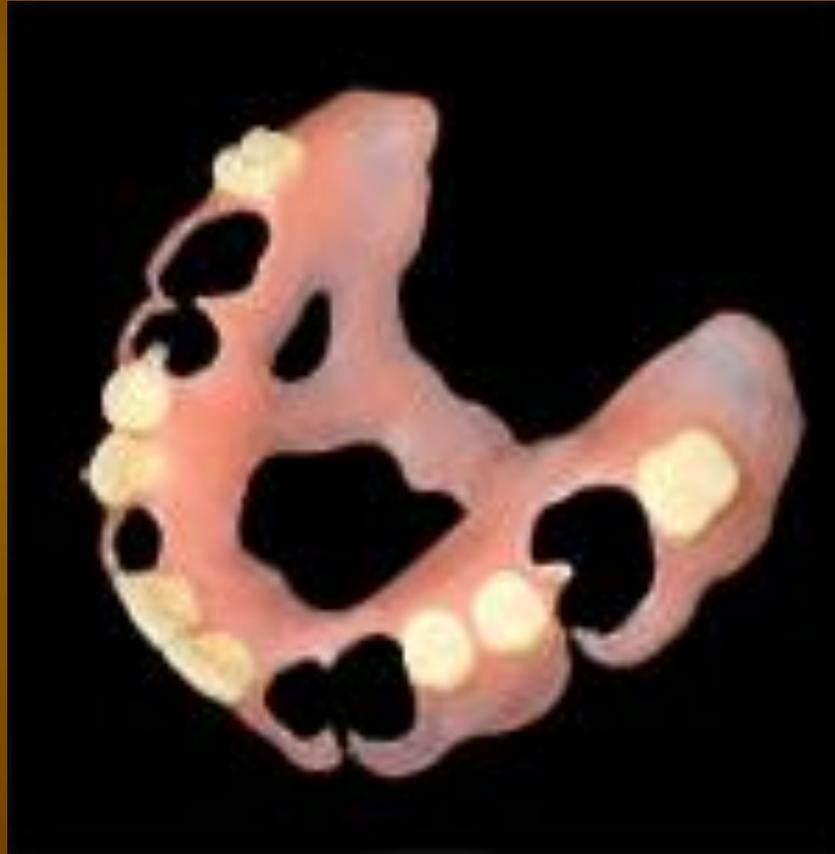


Съемные протезы из **мягких видов пластмасс** не являются полной заменой съемным пластинчатым протезам из твердых видов пластмасс. Они в некоторых случаях являются лишь альтернативой. Как и у любой ортопедической конструкции у них есть свои плюсы и минусы.

преимущества

- отсутствие в составе материала мономера и акрила (оптимальны для пациентов, страдающих аллергическими реакциями на твердые пластмассы)
- отсутствие металлических кламмеров (крючков)
- протез эластичный и более плотно прилегает к слизистой, количество коррекций минимально (более быстрая привыкаемость к протезу).

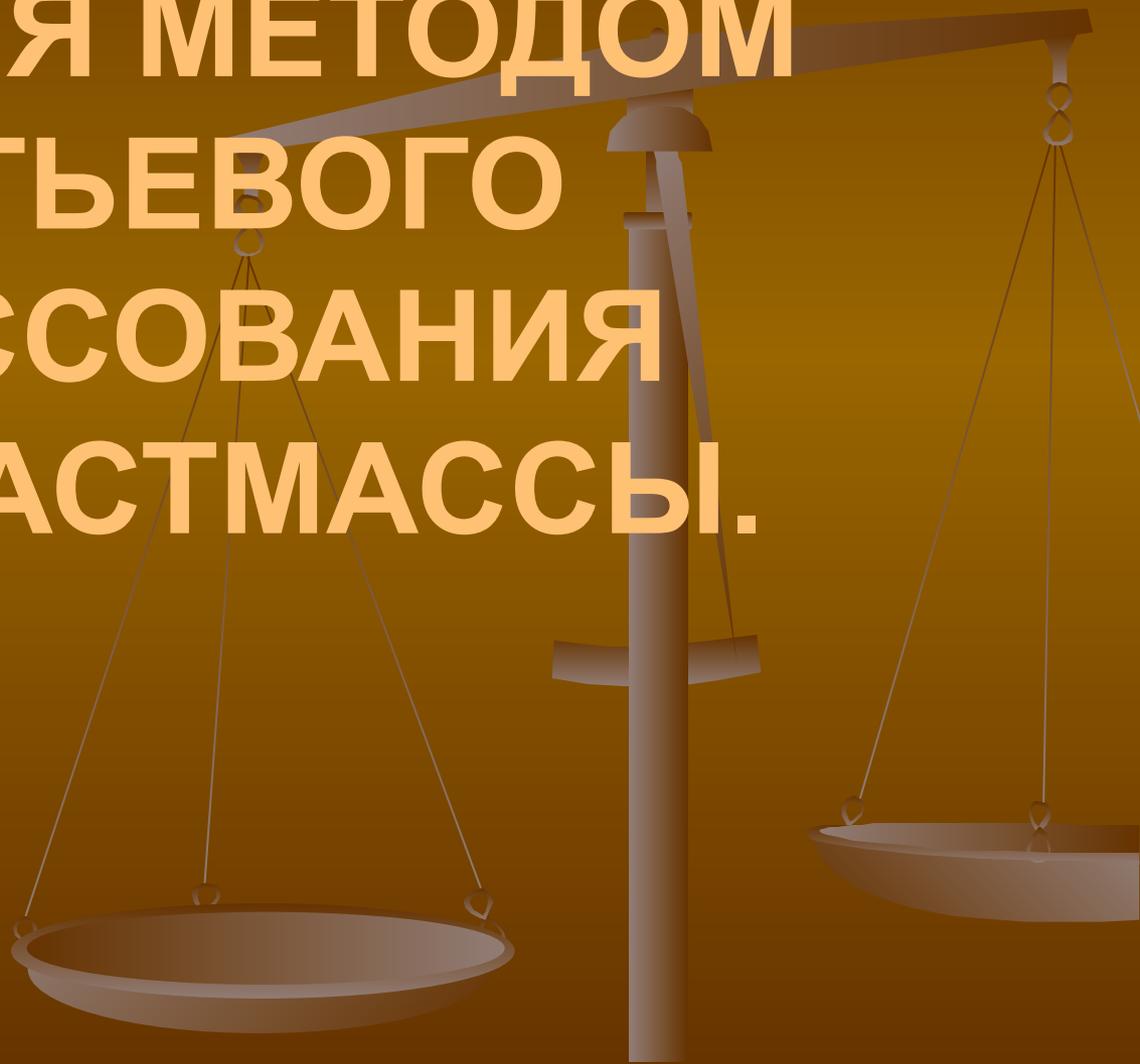
- Наряду с этим, эластичность протеза не всегда является неоспоримым преимуществом. Жевательные нагрузки, которые испытывает зубочелюстная система чрезвычайно высоки. В связи с этим жесткость **ортопедической конструкции** должна быть максимальной.
- А максимальная жесткость **съемных протезов** достигается при изготовлении их из твердых видов пластмасс с использованием цельнолитого металлического базиса.







**БЮГЕЛЯ МЕТОДОМ
ЛИТЬЕВОГО
ПРЕССОВАНИЯ
ИЗ ПЛАСТМАССЫ.**



Бюгеля методом литьевого прессования (в дальнейшем пластмассовые бюгеля), имеют достаточно широкую сферу применения. В принципе ими можно протезировать любой дефект зубного ряда, подлежащий протезированию частичными съёмными протезами. Полным противопоказанием является отсутствие экватора на опорных зубах, что наиболее часто можно наблюдать на штампованных коронках. Относительным противопоказанием является глубокое нёбо, так как возможно не плотное прилегание дуги к слизистой оболочке в области небного шва. Но, применяя специальные технические



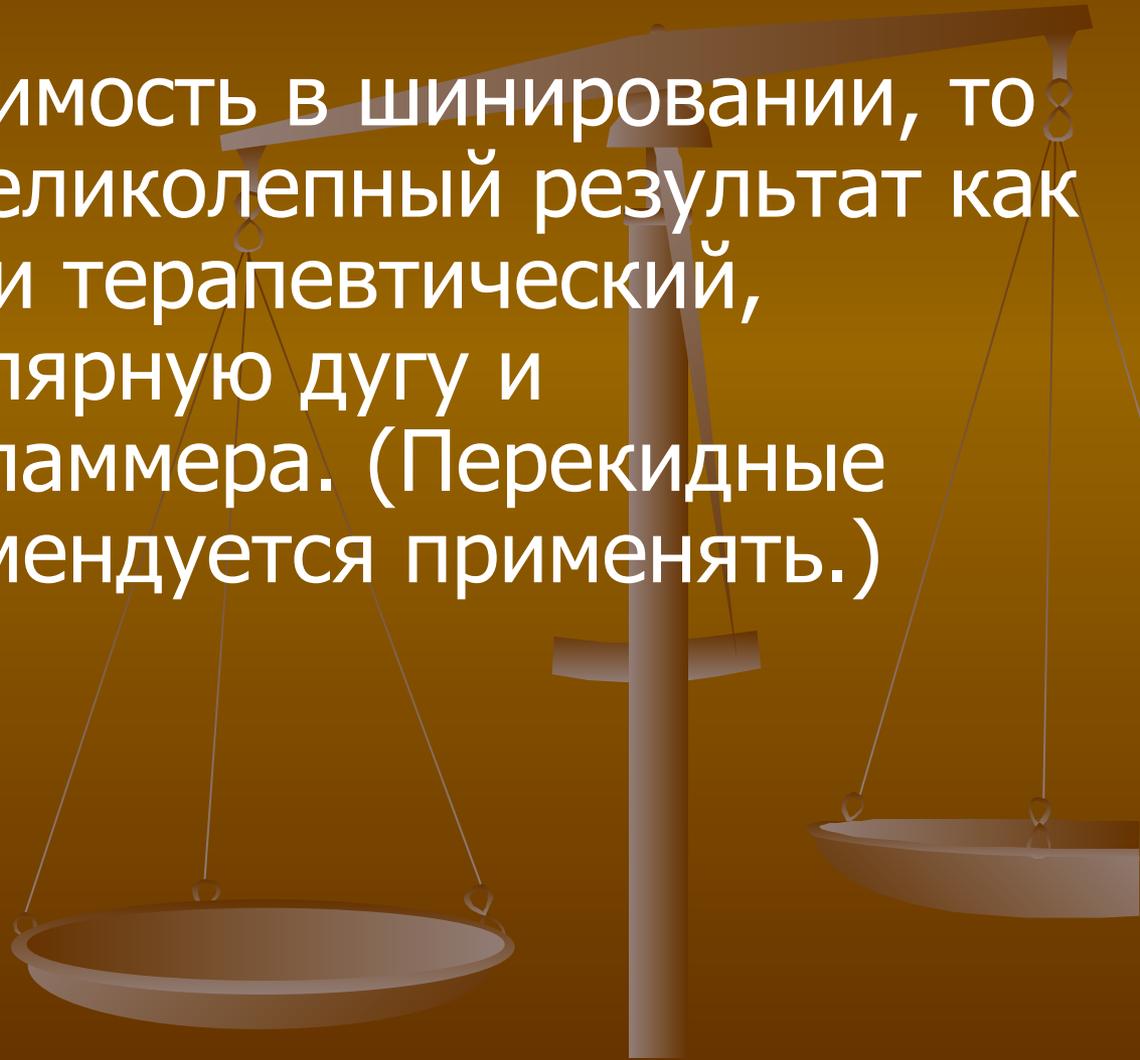


2008 © Stomatologia.By



Можно ли протезировать пластмассовыми бюгелями при пародонтозе, а особенно если зубы подвижны?

Если есть необходимость в шинировании, то можно получить великолепный результат как эстетический, так и терапевтический, применив вестибулярную дугу и многозвеньевые кламмера. (Перекидные кламмера не рекомендуется применять.)





2008 © Stomatologia.By





2008 © Stomatologia.By

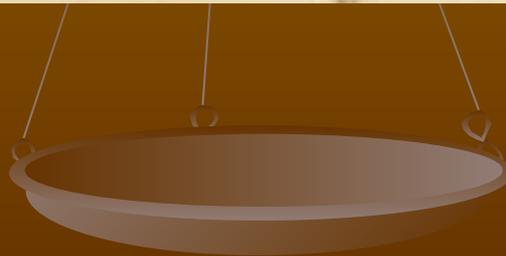




2008 © Stomatologia.By



2008 © Stomatologia.By



Ограничитель на каркасе

Ограничитель
на огнеупоре

Дубль модель

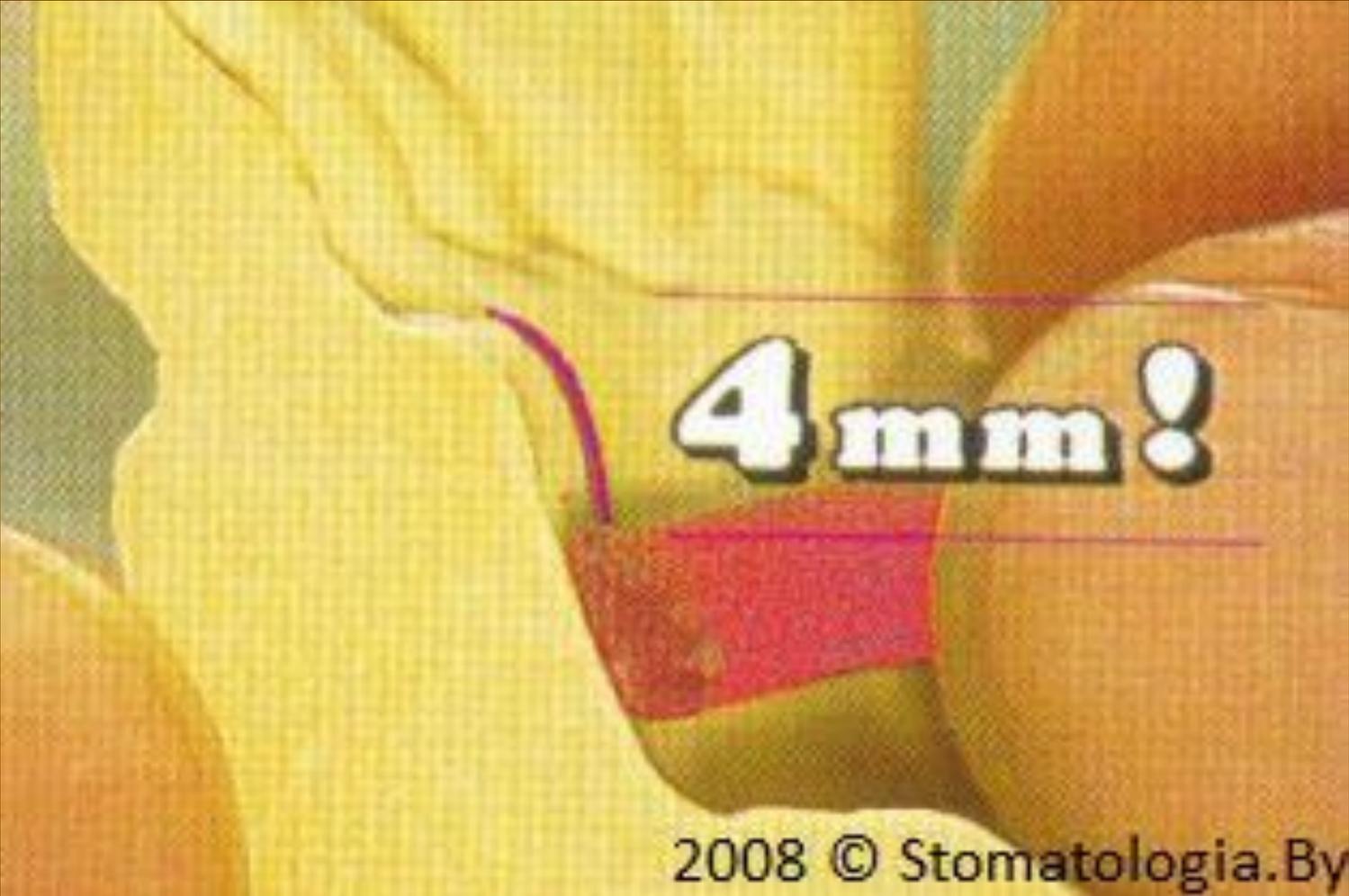
2008 © Stomatologia.By



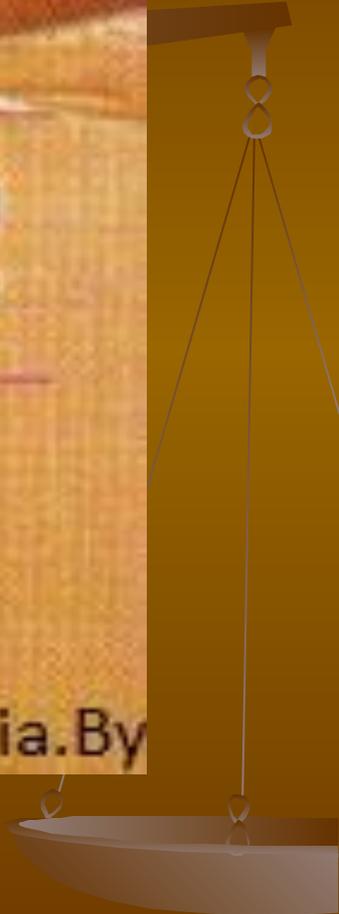
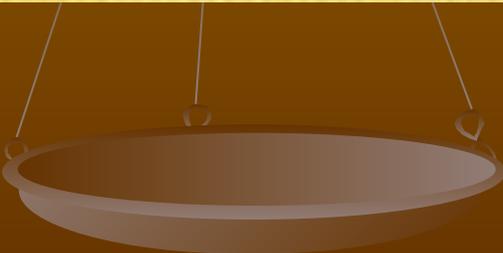
2008 © Stomatologia.By



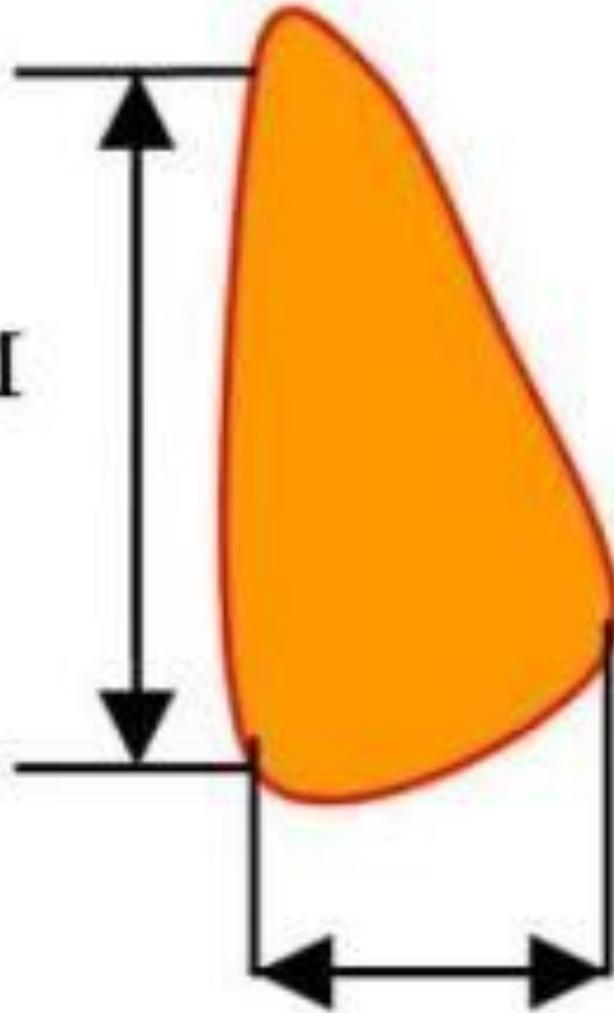
2008 © Stomatologia.By



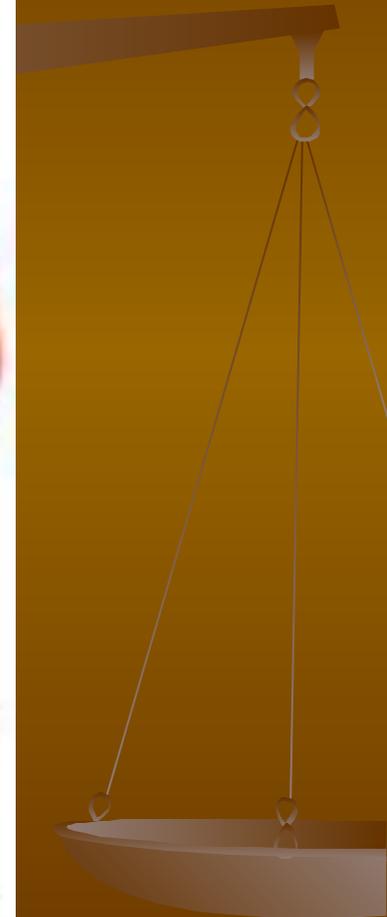
2008 © Stomatologia.By

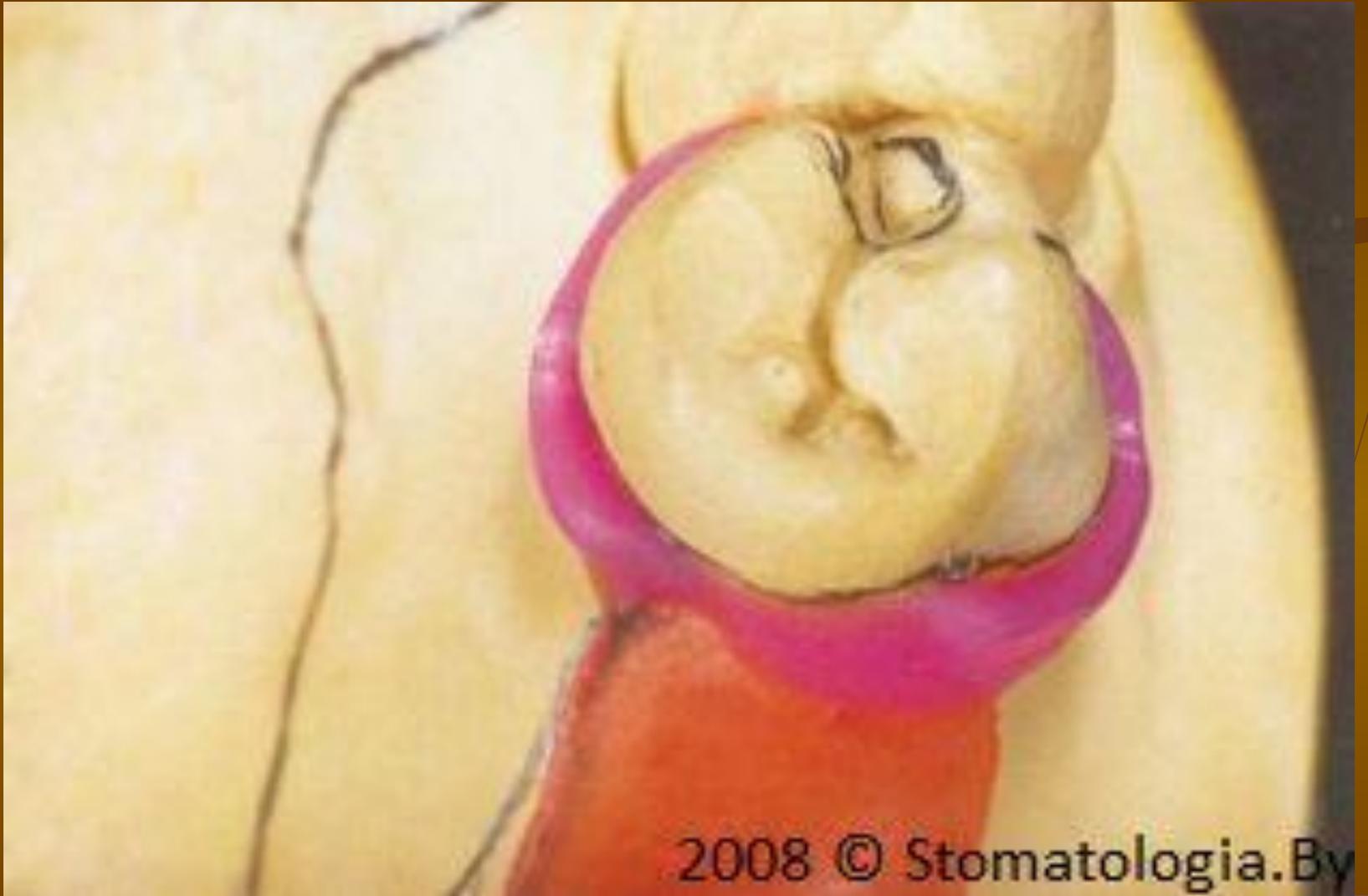


6-10 MM



2-3 MM
2008 © Stomatologia By

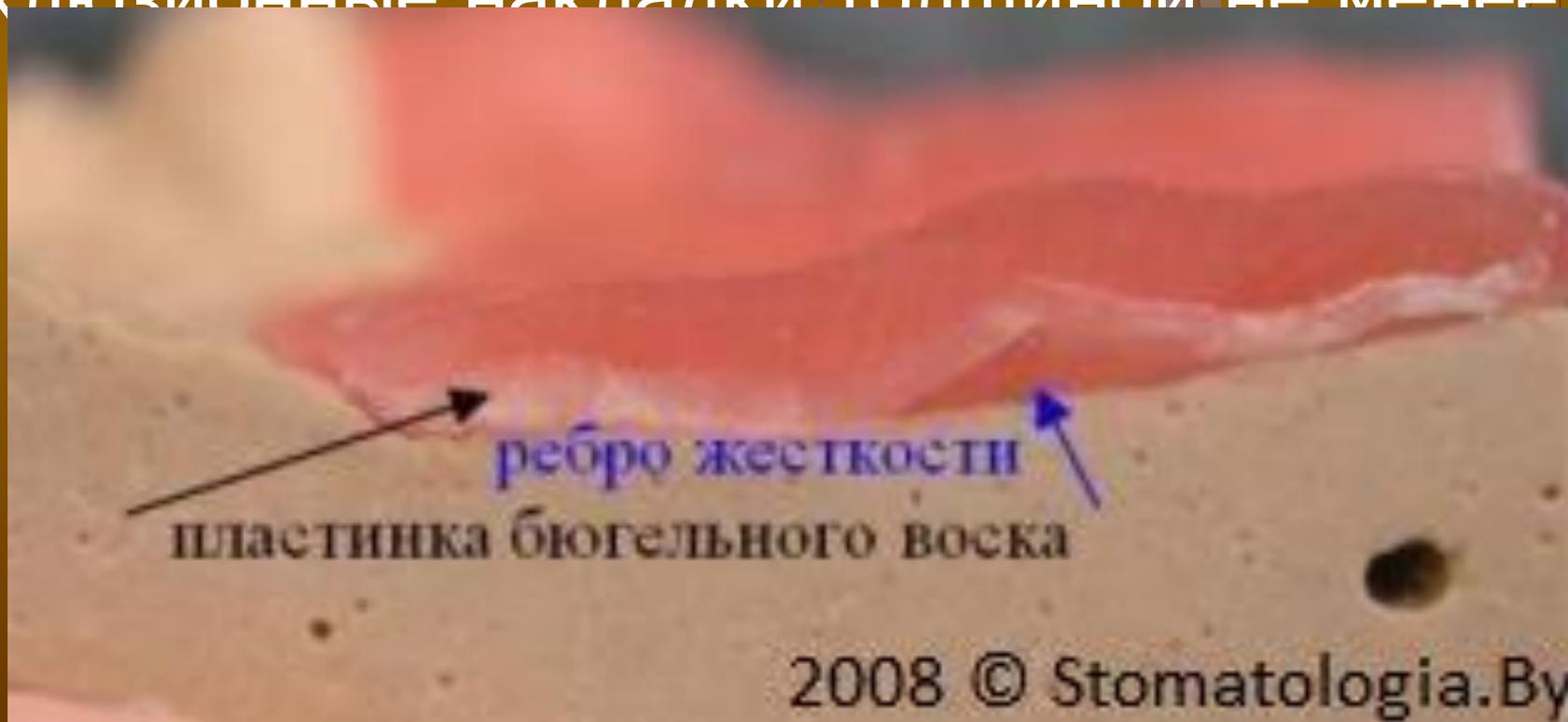




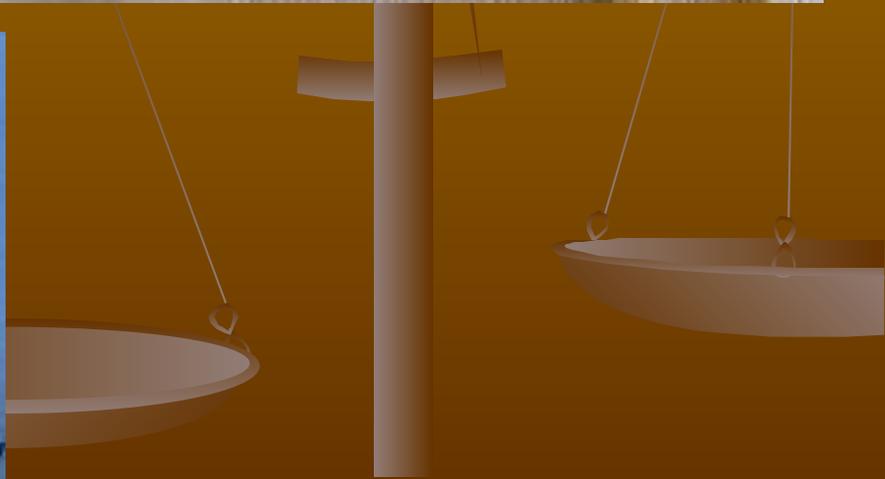
2008 © Stomatologia.By



Кламмера запускают у самой шейки зуба, ориентироваться на экватор не надо, и использовать параллелометрию тоже. Ширина плеч кламмеров от 1,5мм до 4мм. Толщина от 1,5мм до 2,5мм. Окклюзионные накладки толщиной не менее 1 мм



односторонние бюгельные протезы (бабочки)



Литература:

- Гаврилов Е.И., Большаков Г.В. Атлас деформаций зубных рядов. – Саратов, 1992. -95 с.
- 2. Лосев Ф.Ф. Ортопедическое лечение при дистальном смещении нижней челюсти: Дисс...канд.мед.наук. –М., 1994.
- 3. Каламкаров Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов. –М., 1996. -175 с.
- 4. Хватова В.А.Функциональная окклюзия в норме и патологии. –М., 1993.
- Дополнительная:
- 1. Каламкаров Х.А. Клиника и ортопедическое лечение при укорочении межальвеолярного расстояния// Стоматология. – 1996. -№1. –С.53-60.
- 2. Каламкаров Х.А., Лосев Ф.Ф. Подготовка зубочелюстной системы перед применением металлокерамических протезов// Стоматология. – 1994. -№1. –С.34-39.
- 3. Копейкин В.Н. Ошибки в ортопедической стоматологии. –М., 1999. -240 с.

Контрольные вопросы

- Способы фиксации частичных пластиночных протезов.
- Физиологические основы передачи жевательного давления съёмными протезами
- Современные конструкции съёмных протезов

