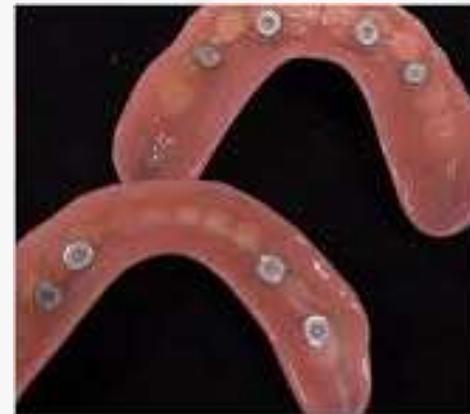




## **Перекрывающие протезы. Показания к применению**

- **Перекрывающие протезы в практике ортопедической стоматологии.**
- **Преимущества и недостатки перекрывающих протезов.**
- **Показания и противопоказания к применению перекрывающих протезов.**
- **«Работа» плеча, удерживающего кламмера.**
- **Понятие о кламмерной линии.**
- **Варианты взаимоотношения корней зубов и базиса перекрывающего протеза.**
- **Планирование лечения съёмными перекрывающими протезами.**

**Перекрывающий (покрывной) протез** - съемные протезы, базис которых перекрывает (покрывают) оставшиеся в полости рта корни и культи коронок зубов



# Перекрывающий протез

- Понятие «перекрывающий протез» объединяет в себе несколько вариантов конструкций, применяемых для лечения пациентов с малым количеством оставшихся зубов.
- Основным общим для них свойством является распределение нагрузки на слизистую оболочку и периодонт, а также внешнее сходство с полными съемными протезами.
- Сохраненные корни обеспечивают опору и ретенцию, что **позволяет добиться лучшей фиксации и стабилизации перекрывающих протезов** в сравнении с полными съемными. Кроме того, **сохраняются периодонтальные рецепторы**, играющие важную роль в нейромышечной функции зубочелюстной системы, в результате чего **процесс адаптации к протезам значительно облегчается**.



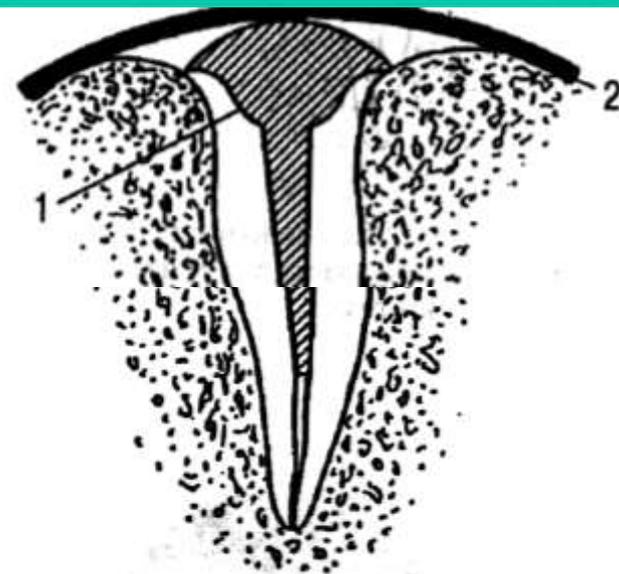
# Историческая справка

- Перекрывающие протезы известны в литературе уже более 100 лет. Еще в 1888 году Evans впервые описал протез, перекрывающий корни зубов, сошлифованные до уровня десны, в 1913 году Gilmor предложил использовать корни зубов не только для опоры, но и для ретенции съемного протеза. Однако десна около корней зубов ущемлялась базисом протеза, что приводило к постоянному воспалению и в результате - к удалению корней зубов.



# Историческая справка

- В 1950 году А. Эльбрехт предложил специальную методику подготовки корней, предупреждающую ущемление десны и дальнейшее разрушение корня зуба кариесом.
- Методика заключалась в следующем. После пломбирования корня его сошлифовывали до уровня десны. Устье канала корня расширяли и заполняли литой вкладкой или пломбой, выступающая поверхность которых должна иметь куполообразную форму.



Взаимоотношение корня зуба (1) и базиса съемного протеза (2). В корне укреплена вкладка по Эльбрехту



# Историческая справка

- В этом случае базис съемного протеза прилегает только к вершине купола пломбы или вкладки. При этом корень не получает нагрузки во время боковых смещений протеза, испытывая ее лишь при вертикальном погружении. Эта нагрузка совпадающая с длинной осью корня зуба наиболее благоприятна для пародонта.
- Miller (1958) предложил перекрывать съемными протезами зубы, сошлифованные таким образом, что допускается **сохранение жизнеспособности** их пульпы.



# Историческая справка

- В 70-х гг. XX века на развитие перекрывающих протезов значительно повлияло внедрение в практику замковых креплений. Для фиксации перекрывающих протезов и одновременного шинирования опорных зубов К. Haselhorst (1980), Л.М. Демнер и соавт. (1982), С.Г. Сельчуков (1991), D. Brose, и др. рекомендуют применять балочную систему фиксации. Такая конструкция протеза обеспечивает более **равномерное распределение жевательного давления**, передавая его на слизистую оболочку протезного ложа и на опорные зубы, объединенные в единый блок.

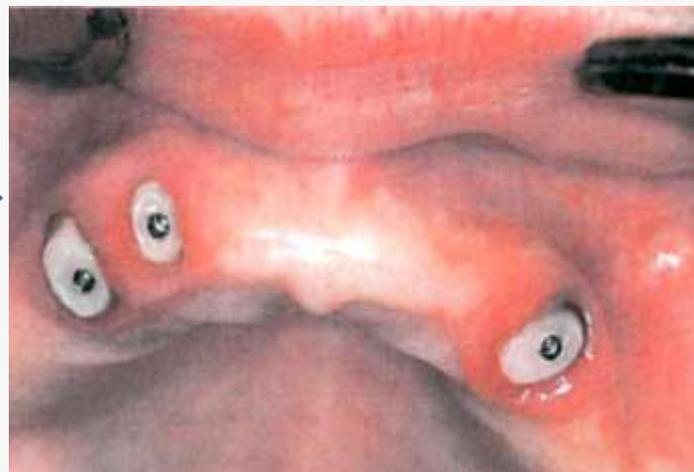


# Перекрывающиеся протезы

- В последние годы большое внимание уделяется разработке и применению балочных систем с эластичными матрицами.



- Но также в качестве опоры для базиса съемного перекрывающего протеза используют имплантаты



# Преимущества

- **Сохраняется специфическая чувствительность** периодонта, что создает ощущение присутствия естественных зубов во рту.
- **Улучшается фиксация протеза** при неблагоприятных анатомотопографических условиях, за счет укрепления в корнях зубов замковых креплений, а так же **сочетания механического метода фиксации с действием непрерывного кругового клапана**.
- **Повышается устойчивость протеза**, приводящая в свою очередь к увеличению сил межчелюстного сжатия.
- **Жевательная эффективность увеличивается на 12-17%.**



# Преимущества

- **Замедляется атрофия** альвеолярного отростка.
- **Улучшается биомеханика зубов** при снижении резервных сил пародонта.
- **Решается психологическая проблема адаптации.** Пациенты очень болезненно переживают потерю последнего зуба или даже корня, в то время как сохранение его под базисом протеза и последующая, иногда весьма отдаленная, потеря воспринимается ими более спокойно.



# Недостатки

1. сложность подготовки к протезированию (эндодонтическое лечение, хирургическая коррекция соотношения над- и поддесневой части зуба, удаление зубов и т.д.);
2. технологическая сложность изготовления протезов (применение различных видов фиксации: телескопическая фиксация, замковые крепления и др.);
3. сложность мотивации пациента врачом-стоматологом, а также определенные трудности в уходе за протезом;
4. более высокая стоимость изготовления.



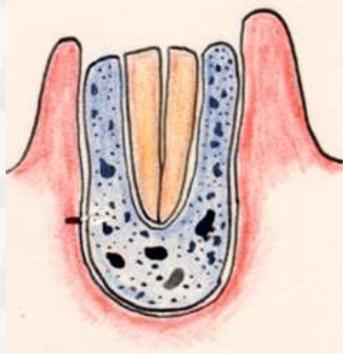
# Показания

1. При сохранении минимум одного зуба с благоприятным прогнозом на челюсти;
2. При переломе или патологическом разрушении коронковой части зуба и при малом количестве оставшихся зубов;
3. При разрушении большого количества зубов (кариес и его осложнения, несовершенный дентиногенез и др.);
4. При неблагоприятных анатомо-топографических условиях и наличии одиночных зубов и/или корней, после удаления которых потребуются полный съемный протез;



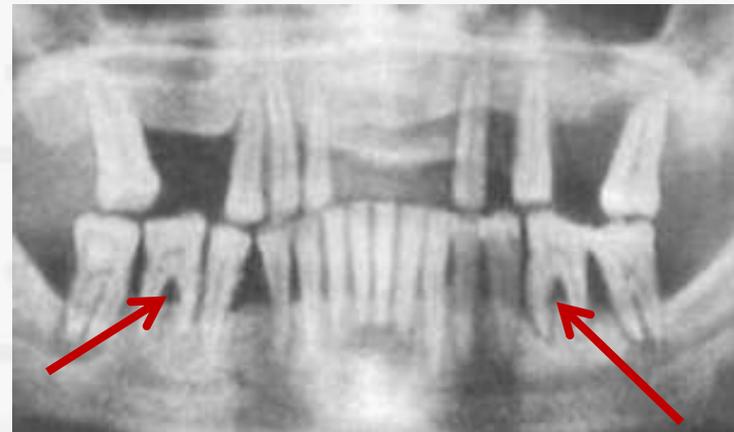
# Показания

5. При патологической стираемости, особенно сопровождающейся большой потерей зубов;
6. При заболеваниях периодонта, когда резко нарушено соотношение внутри- и внеальвеолярной части зуба, а их депульпирование и последующее укорочение могут изменить ситуацию в лучшую сторону;
7. При наличии корней, удаление которых приведет к возникновению концевых дефекта зубного ряда.

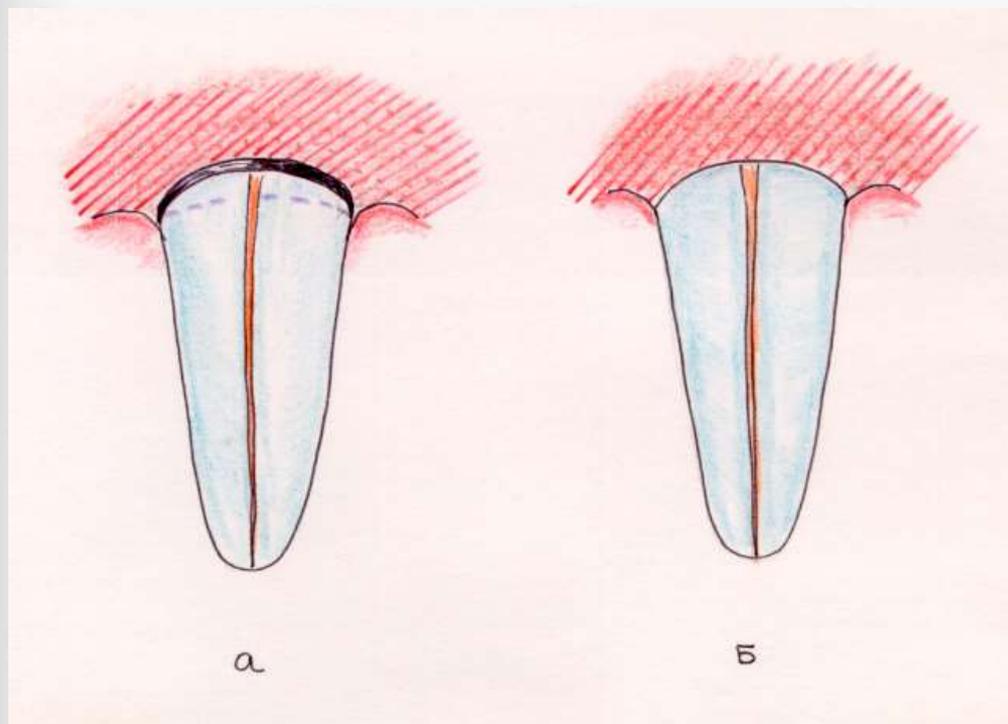


# Не подлежат сохранению для использования в перекрывающих протезах зубы в следующих клинических ситуациях:

- 1) при наличии периапикальных очагов воспаления;
- 2) при атрофии костной ткани более  $\frac{3}{4}$  длины корня;
- 3) при наличии стойкого, не поддающегося консервативной терапии маргинального периодонтита.



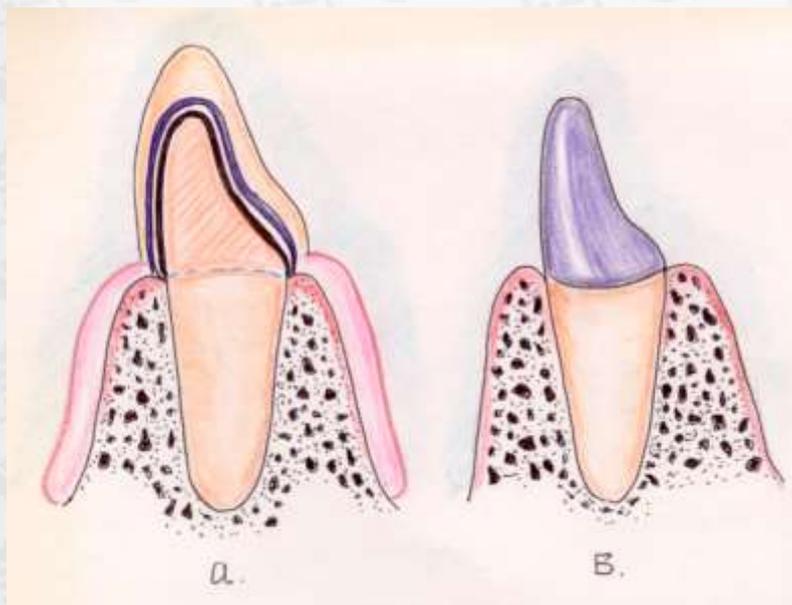
# Типы соотношений между зубами и базисом перекрывающего протеза



- 1. Базис просто опирается на корень**, который сошлифован до (или почти до) уровня десневого края. Канал запломбирован. Культя корня может выступать над десной в виде полусферы или низкой культы, сохраняя контакт с базисом. Культя может быть защищена пломбой, или покрыта литым (штампованным) колпачком.



**2. Зуб сошлифован выше уровня десны, т.е. сохранена часть коронки зуба. Она препарируется под телескопическую коронку. Культя зуба, протезированная коронкой, входит в соответствующее углубление в базисе, который опирается на нее.**



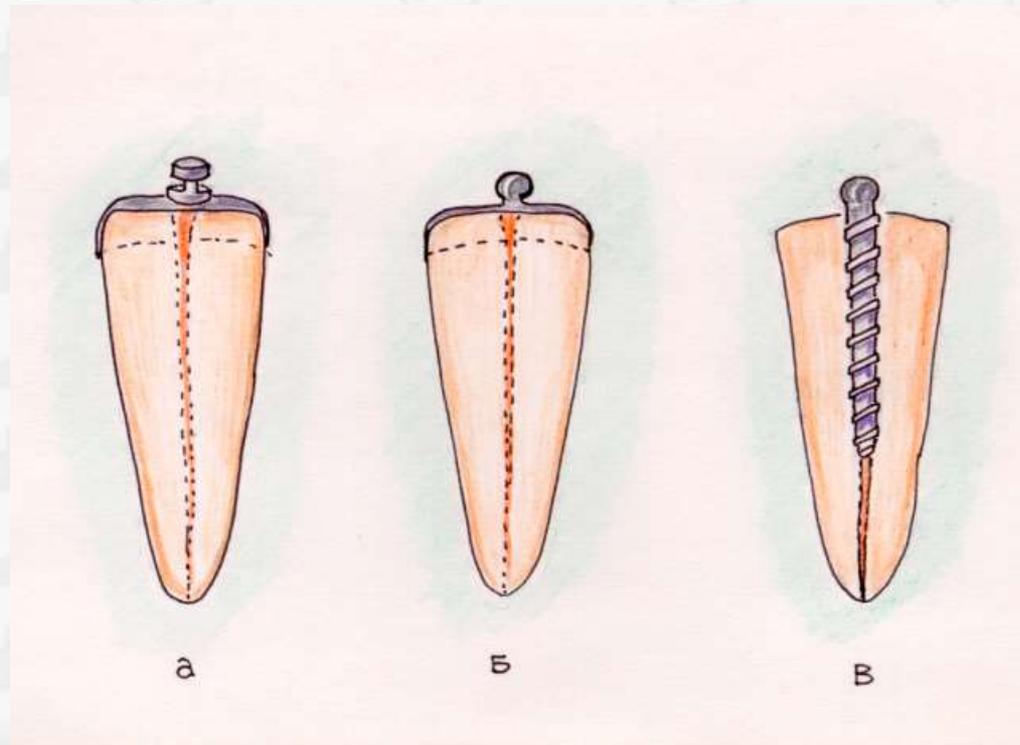
Телескопические коронки бывают

- по технологии: штампованными и литыми;
- по форме: с параллельными стенками, коническими; с уступом и без него ;
- по материалу: металлическими и комбинированными;
- по способу фиксации: за счет трения, плунжерные, с фрикционными штифтами

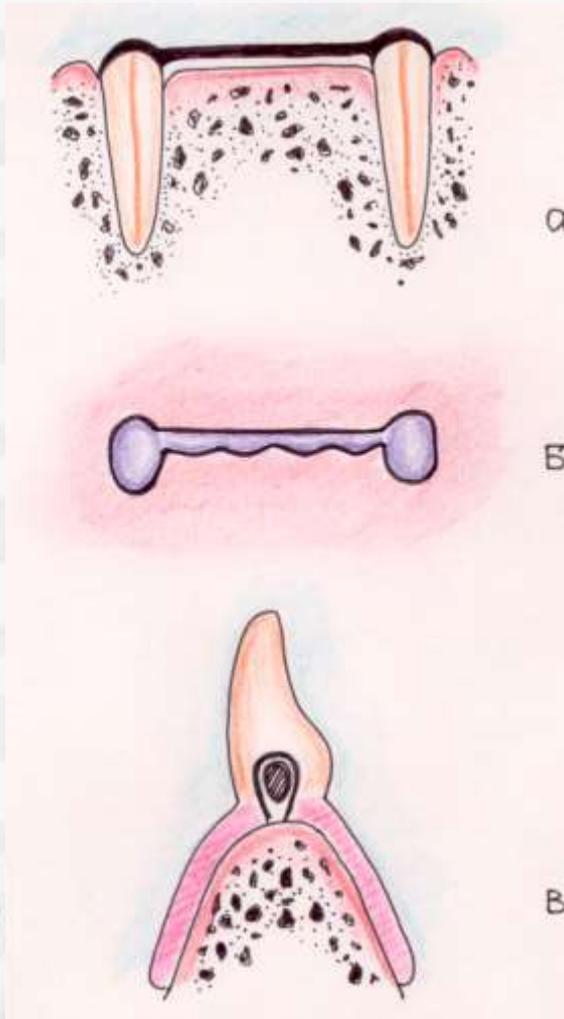


### 3. Сошлифованный корень разными способами соединяется с матрицей кнопочного фиксатора, а матрица укрепляется в базисе протеза.

Различные системы фиксируются на литых колпачках, корневых защитках, завинчивающихся штифтах разной формы.



4. На культях корней или зубах укрепляются колпачки, к которым припаяна балка ( или колпачки и балка отливаются одновременно). В базисе протеза располагается контрбалка, гильза, или создается ложе из эластической пластмассы)



- Румпель предложил балку, играющую только роль опоры (круглая, прямоугольная).
- Дольдер разработал форму балки (груша, замочная скважина), гарантирующую и опору, и ретенцию.



## 5. В корнях и базисе укрепляются разноименно заряженные элементы магнитного крепления, при этом базис опирается на корень.

Главные преимущества: эстетичность и с ней легко справляются пожилые люди с плохой координацией движений.



Рис. 23. Сферические аттачмены в качестве минимального крепления на двух имплантатах на беззубой нижней челюсти.



Рис. 24. Магнитные аттачмены в качестве минимального крепления на двух имплантатах на беззубой верхней челюсти при ограниченной нагрузке имплантатов.



**6. Под базисом протеза оставляют незапломбированный корень с витальной пульпой (Миллер; Гарвер, Мюр, Велькер). Часто такие методики объединяют термином «витальная ретенция».**

Методика заключается в том, что после санации и пародонтологического лечения (снятие отложений, аппликации) зуб осторожно срезается. Корень со здоровой пульпой сошлифовывается ниже уровня десны, закрывается слизисто-надкостничным лоскутом. Базис протеза опирается на слизистую оболочку альвеолярного гребня. Неповрежденный корень недепульпированного зуба соединен с альвеолярным отростком периодонтальными связками. Это можно считать условным «идеальным имплантатом»



## 7. В качестве опорных искусственных корней и зубов для перекрывающих протезов можно использовать имплантаты

- особенно при резкой атрофии альвеолярных отростков
- в случае необходимости углубления преддверия полости рта.
- У больных с нарушениями психосоциальной адаптации.
- при навязчивых опасениях, «непреодолимых трудностях» пользования съемным протезом при отсутствии зубов.



# В зависимости от длительности применения перекрывающие протезы можно разделить на следующие типы:

- 1) короткосрочные или временные перекрывающие протезы;
- 2) среднесрочные или промежуточные протезы;
- 3) долгосрочные или окончательные протезы.

Выбор типа протеза в основном зависит от прогноза оставшихся зубов.

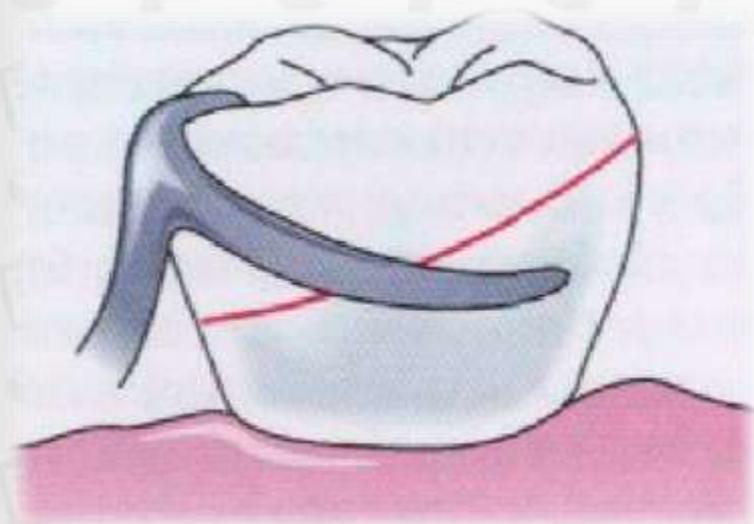


# В процессе планирования лечения можно выделить три этапа:

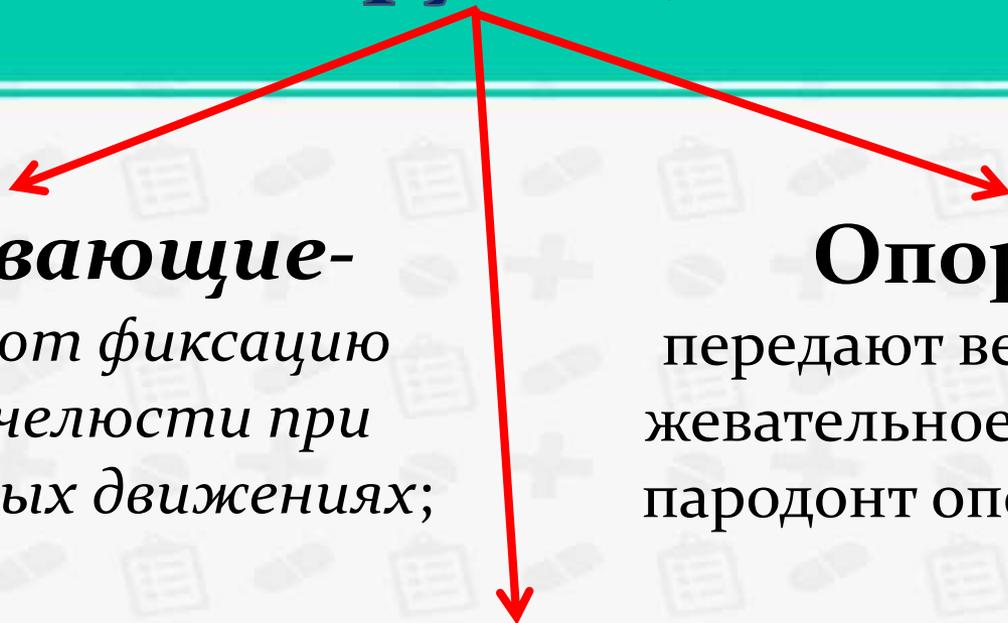
- **Этап первый** — диагностика и определение показаний к сохранению и удалению зубов. На этом этапе удаляются только зубы с безнадежным прогнозом.
- **Этап второй** — определение пригодности и/или необходимости в сохранении зубов с неоднозначным прогнозом. В зависимости от результатов определяется выбор конструкции и обсуждается с пациентом. Составляется предварительный план лечения. Осуществляется необходимая подготовка.
- **Этап третий** — составление окончательного плана лечения в зависимости от количества опорных зубов и вида конструкции. План составляется только после тщательной переоценки предварительного плана лечения, оценки состояния зубов после проведенной подготовки. Окончательное решение о выборе конструкции принимается только после последней припасовки временного протеза, если таковой изготавливался.



**Кламмер (нем. Klammer — «крючок», «скоба», «зажим») – это механические приспособления, которые используются для крепления съемных протезов или аппаратов на опорных зубах.**



# По функции



**Удерживающие**  
осуществляют фиксацию протеза на челюсти при горизонтальных движениях;

**Опорные**  
передают вертикальное жевательное давление на пародонт опорных зубов.

**Опорно-удерживающие** –  
перераспределяют вертикальные и горизонтальные нагрузки между пародонтом опорных зубов и слизистой оболочкой протезного ложа.

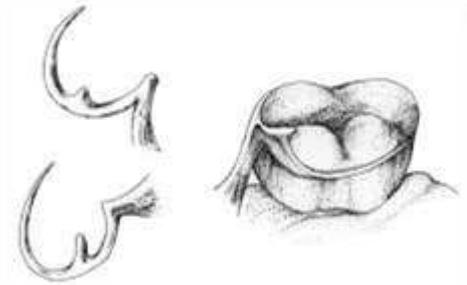


# Кламмеры

являются одним из основных элементов для фиксации и стабилизации частичных съемных пластиночных и бюгельных протезов.

Фиксация - это устойчивость протеза в полости рта **в спокойном состоянии**, вне выполнения функции жевания

Стабилизация — это устойчивость протеза **во время выполнения функции жевания**, речи которая достигается благодаря адгезии и когезии, т. е. наличию пунктов ретенции, и механическому креплению с помощью кламмеров.

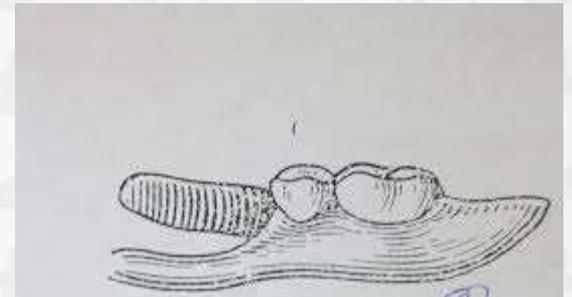


# По расположению

назубные



надесневые  
(пелоты)



Зубодесневые  
(по Кемени)



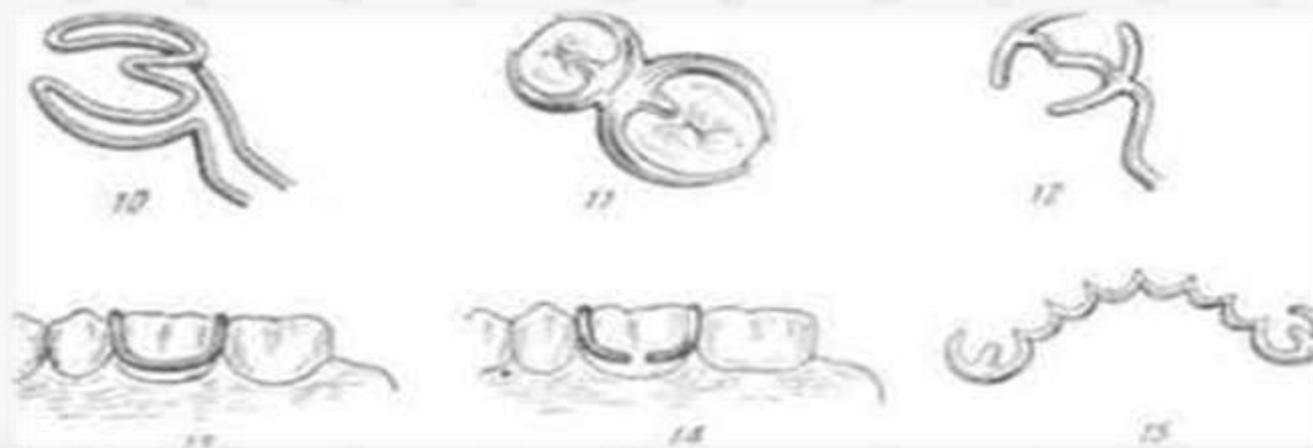
# По методу изготовления

**Гнутые**  
(проволока d-  
0,6-1,5 мм)

**Полимеризованные**

**Комбинированные**

**Литые**

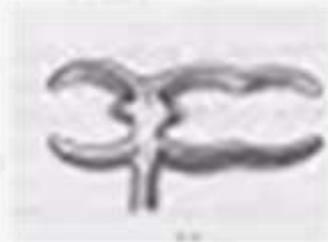


# По конструкции

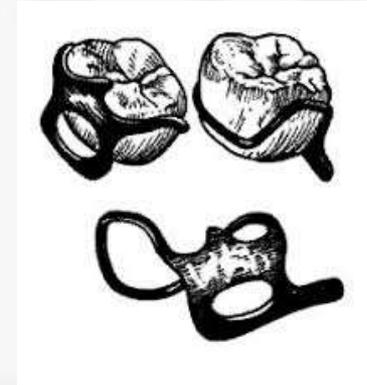
**двуплечие**



**многозвеньевые  
(непрерывные)**



**перекидные и т.д.**



**одноплечие**



# По материалу

**Комбиниро-  
ванные**

**золотоплатиновые  
750-й пробы**

**хромокобаль-  
товые**

**металлические -  
стальные**

**пластмассовые**

# По сечению плеча

ленточные



круглые

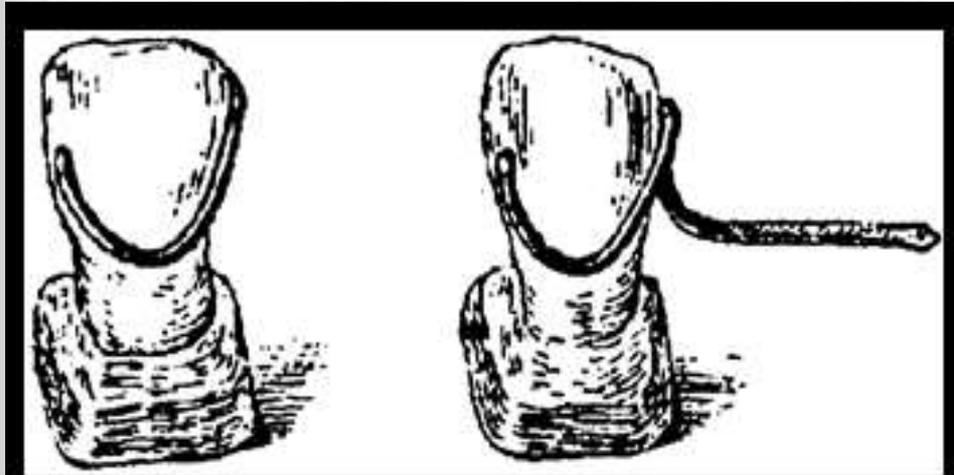


полукруглые

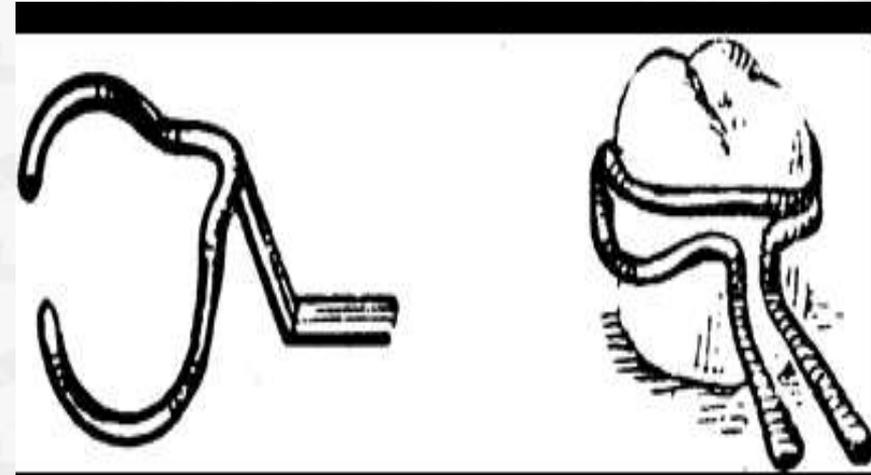




Ленточный кламмер



Одноплечий круглый  
гнутый кламмер



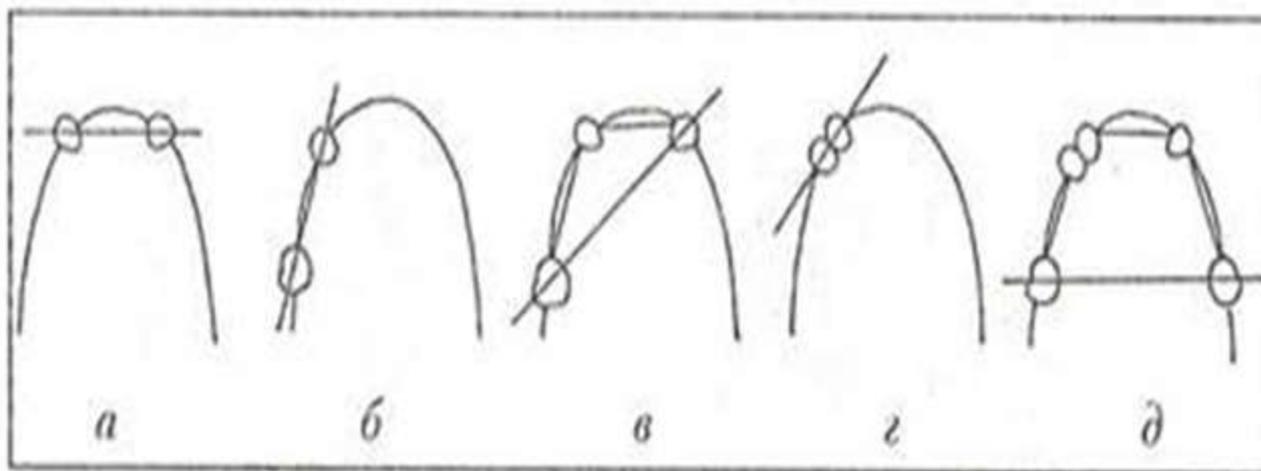
Двуплечий круглый  
гнутый кламмер

# Недостатки кламмера

1. Проволочные кламмеры часто подвергаются поломке при недостаточно выраженной упругой деформации, неточном размещении их на опорных зубах;
2. Неправильное планирование кламмера нередко ведёт к ослаблению его фиксирующих свойств;
3. Опасность развития травматической окклюзии.



# Кламмерные линии

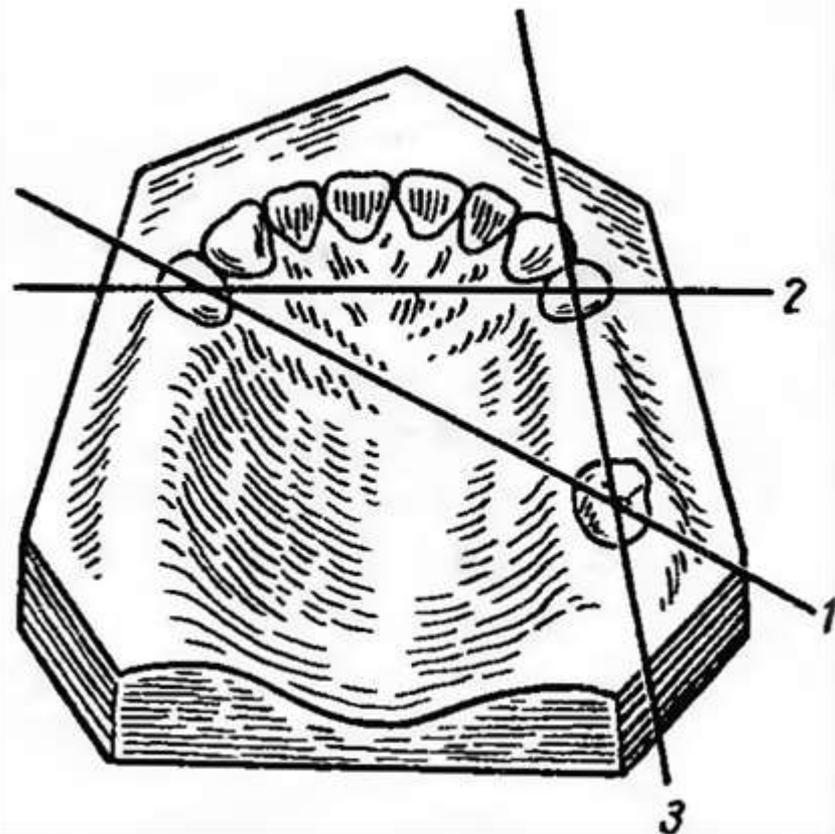


Кламмерные линии (*а* — трансверзальная; *б* — сагиттальная; *в* — диагональная) и системы креплений съемных протезов (*г* — точечное; *а, б* — линейное; *в, д* — плоскостное)

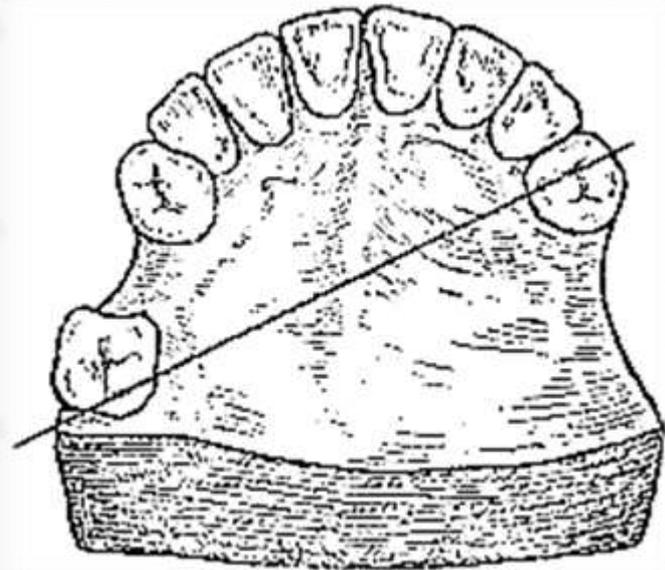
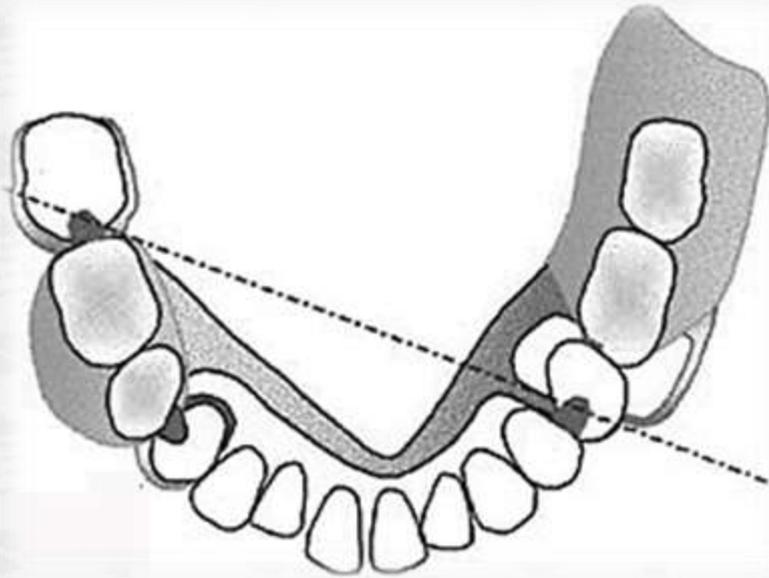


**Кламмерная линия-условно проведенная линия, соединяющая опорные зубы, на которых расположены кламмеры.**

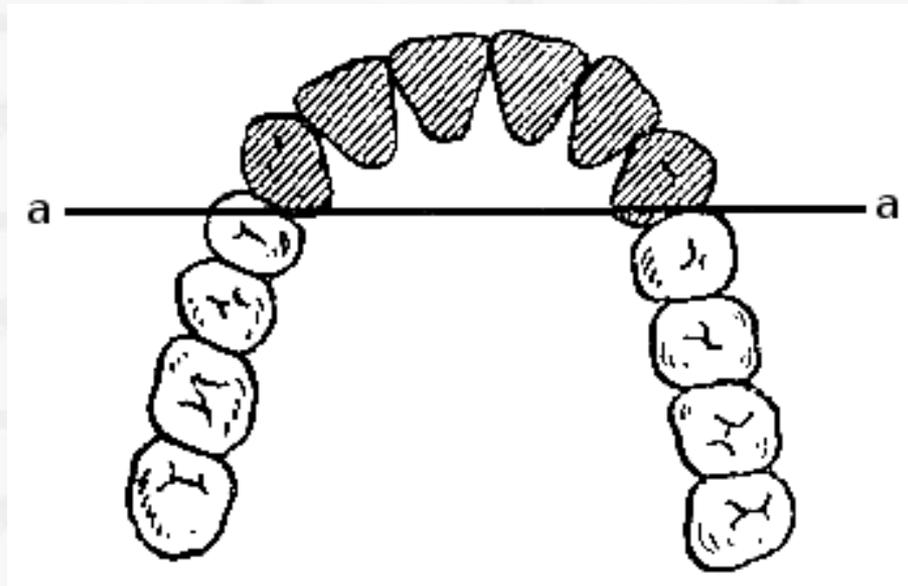
- **Диагональная;**
- **Трансверсальная (поперечная);**
- **Сагиттальная .**



**Диагональная кламмерная линия  
позволяет достичь наилучшей фиксации  
съемных протезов на верхней челюсти.**



**Трансверсальная (поперечная) кламмерная линия обеспечивает хорошую фиксацию съемных протезов на нижней челюсти, предохраняет зубы от возникновения патологической подвижности при рычагообразных движениях протеза.**



## Сагиттальная кламмерная линия

- наименее удачна, используется, как и точечный вид фиксации при отсутствии других возможностей.



# Рекомендуемая литература:

- Ортопедическая стоматология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060201.65 "Стоматология" по дисциплине "Ортопедическая стоматология" / С. Д. Арутюнов [и др.]; под ред.: И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливраджьяна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- Ортопедическая стоматология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060201.65 "Стоматология" по дисциплине "Ортопедическая стоматология" / С. Д. Арутюнов [и др.]; под ред.: И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливраджьяна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
- **ЭБС:** Ортопедическая стоматология: учебник / под ред. И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливраджьяна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

# Ссылка для прохождения тестирования

- После изучения лекции необходимо пройти тестирование при помощи сервиса Гуглформы. Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы
- <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe-D7FDFUK0ChmvKrRcJeG8J2Y-97GBw2b8CjZNAjqxVKxITA/viewform>

