

**Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х. М. Бербекова  
Медицинский факультет**

**Кафедра ортопедической стоматологии**

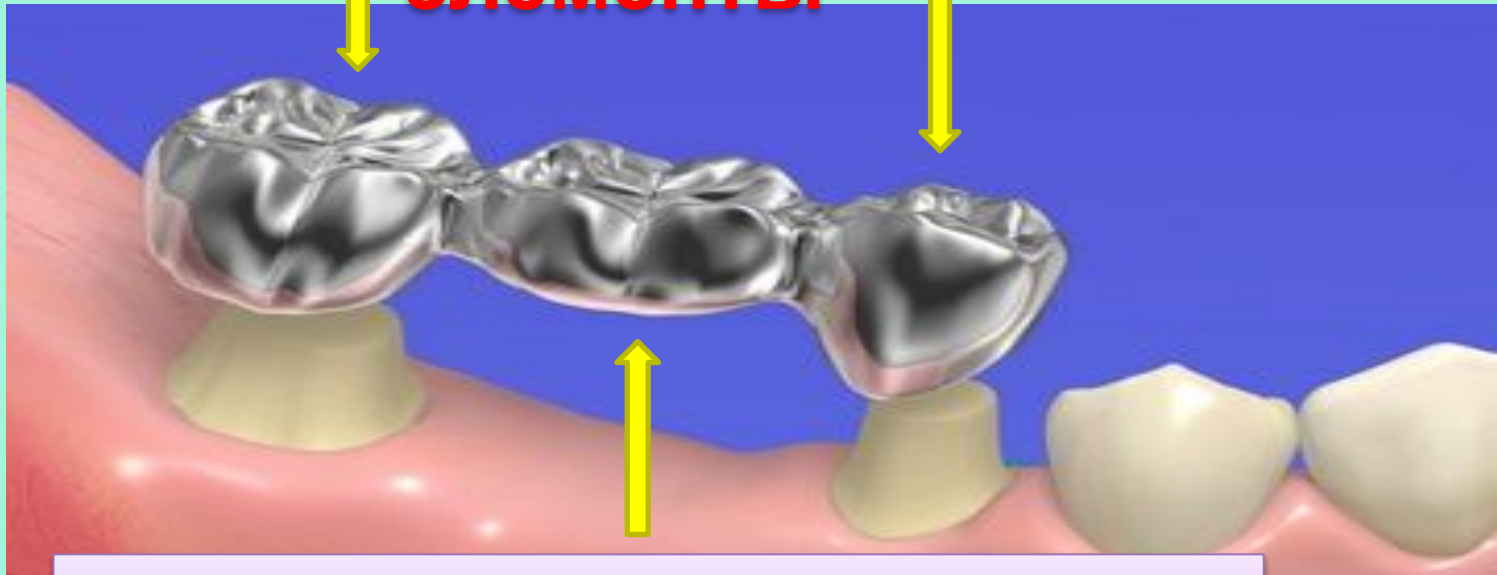
**Зав.кафедрой: Балкаров А.О.**

**Соавтор: Карданова С.Ю.**

# **«Мостовидные протезы»**

# Конструктивные элементы мостовидного протеза (МП)

**1. Опорные  
элементы**



**2. Промежуточная часть**

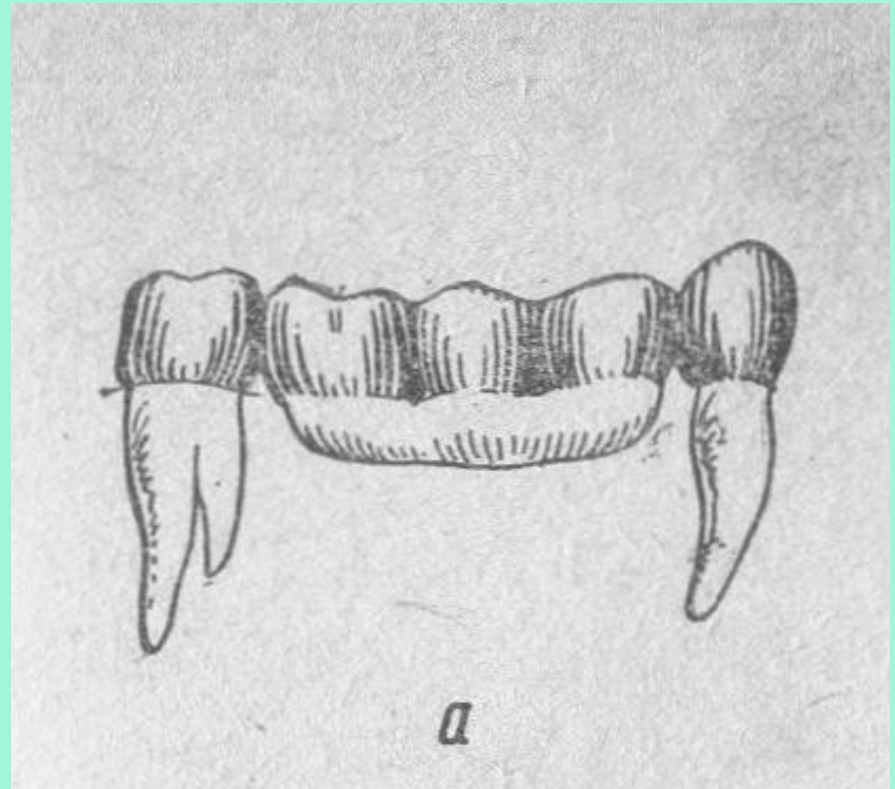
**Вкладки (накладки)  
Опорные элементы**



**Промежуточная часть (тело)**

# Виды промежуточной части (тела) МП

Седловидная  
форма – в  
металлокерамическ  
их МП

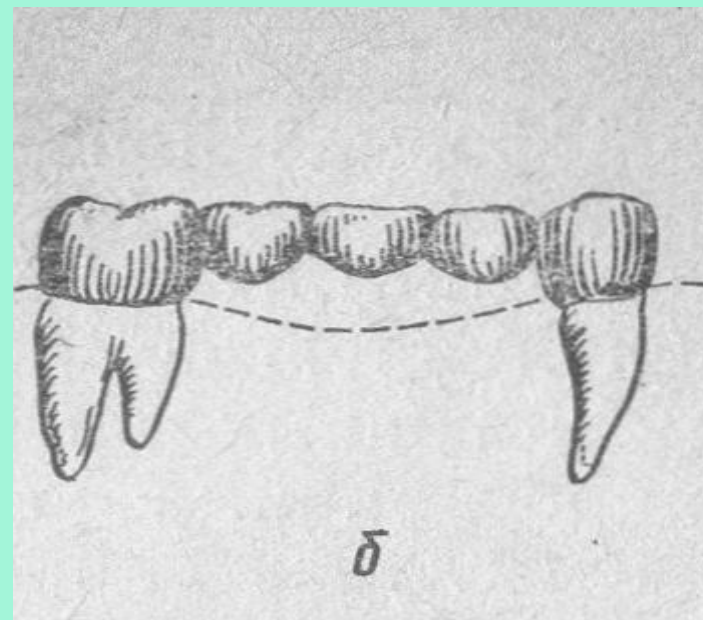


# Виды промежуточной части (тела) МП

Висячая форма с  
промывным пространством

=  
в боковом отделе.

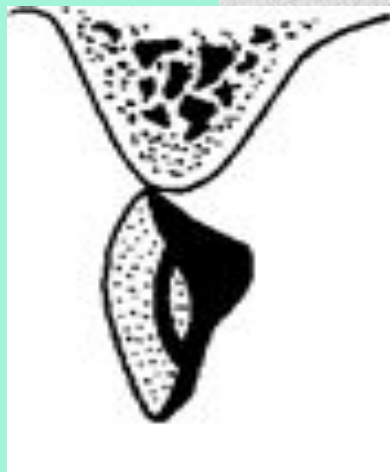
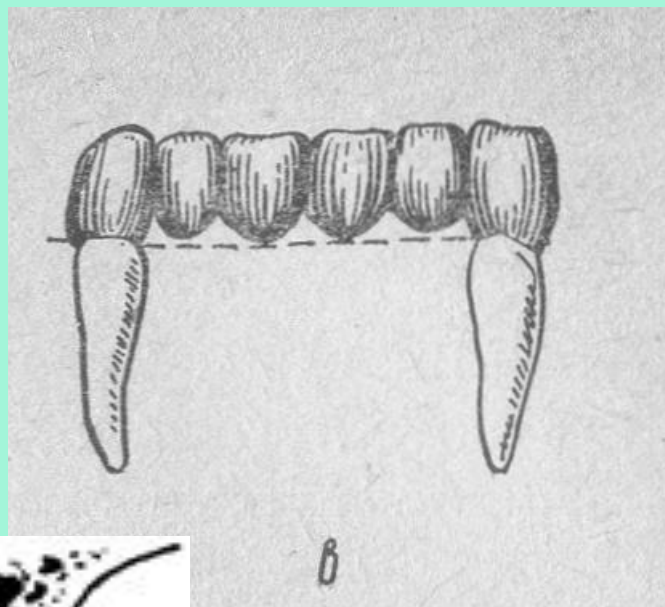
Требование: вся рабочая часть  
зонда должен входить полностью  
между телом и слизистой  
об.



# Виды промежуточной части (тела) МП

**Касательная форма** -  
во фронтальном отделе;

Требование: кончик зонда  
должен свободно без усилия  
входить между телом и  
слизистой оболочкой





Съемный мостовидный протез.

# Классификация

## □ По способу изготовления:

- Паяные, детали которых соединяются посредством паяния;
- Цельнолитые;
- Имеющие цельнолитой каркас.

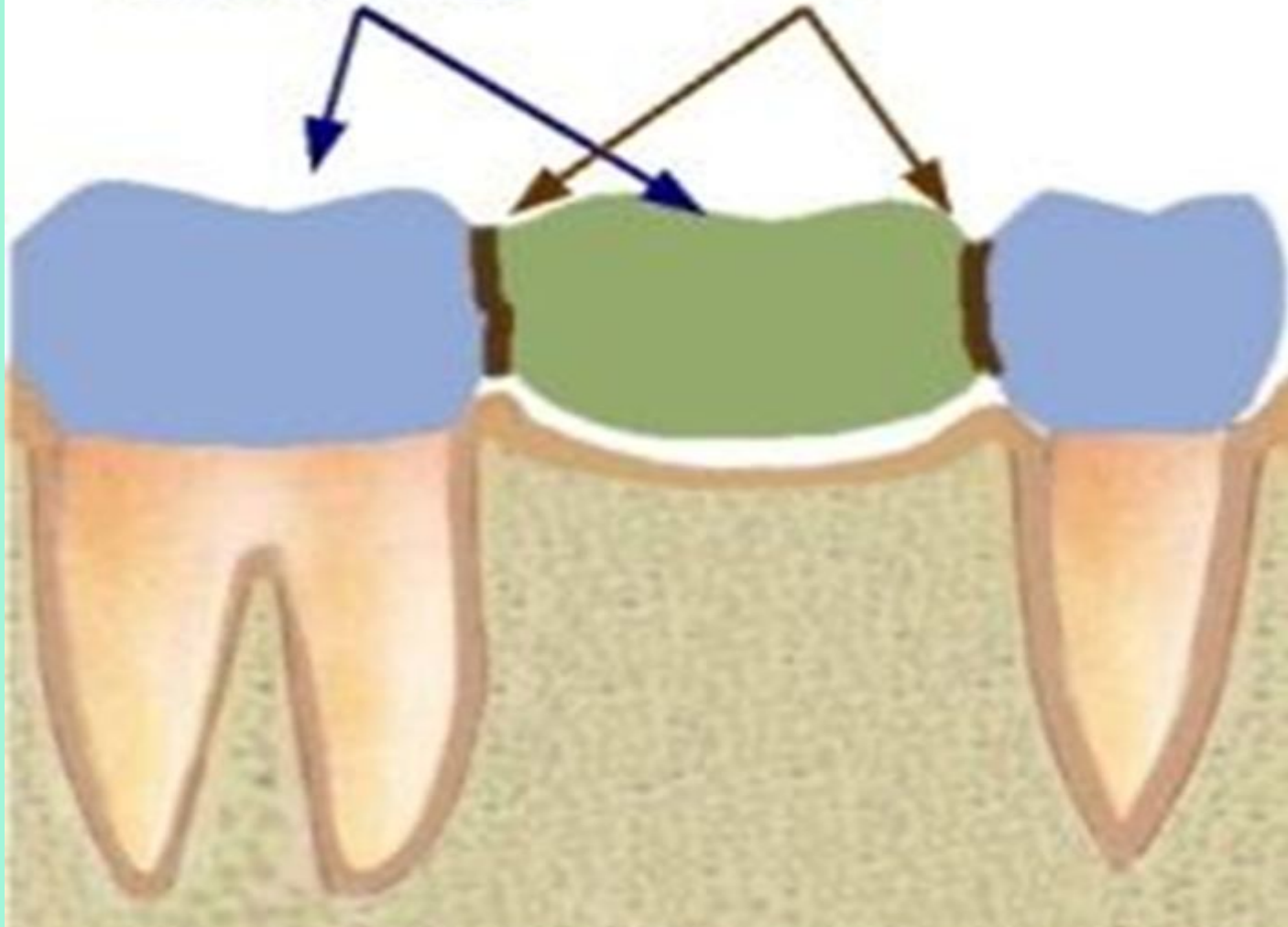
## □ По материалу:

- Цельнометаллический;
- Пластмассовый;
- Из фарфора;
- Сочетание этих материалов (комбинированный - металлопластмассовый, металлокерамический).

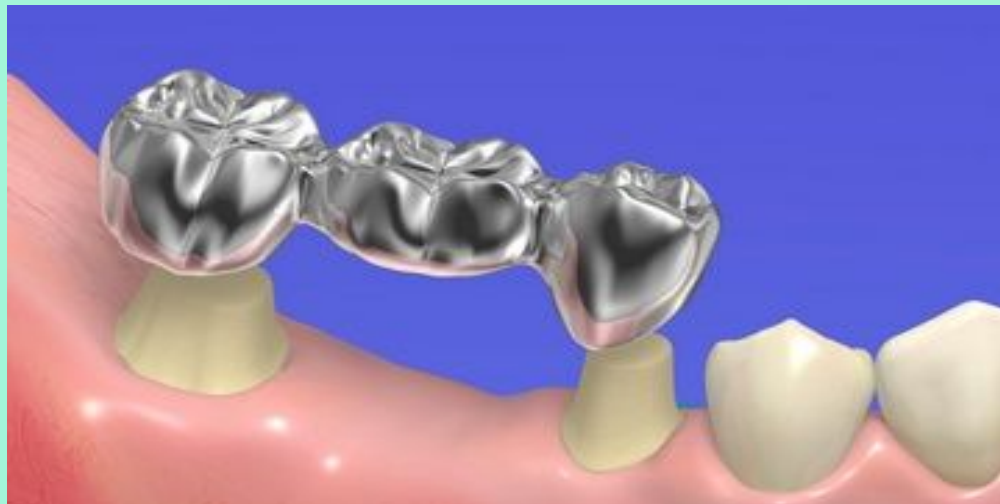


разные  
металлы

припой



# Мостовидные протезы



# Показания

## К ИЗГОТОВЛЕНИЮ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ

1. Включённый дефект в боковом отделе (при отсутствии не более 3-х зубов);
2. Включённый дефект во фронтальном отделе (при отсутствии не более 4 – х зубов)



**Включенны  
е дефекты**



# **Противопоказания**

## **к изготовлению мостовидных протезов**

- 1. Дефекты большой протяжённости, ограниченные зубами с различной функциональной ориентировкой;**
- 2. Дефекты, ограниченные дистально зубом с патологической подвижностью;**
- 3. Дефекты, ограниченные зубами с низкими клиническими коронками.**

# Обоснование применения мостовидного протеза

При выборе мостовидной конструкции следует учитывать:

1. Протяжённость дефекта зубного ряда;
2. Состояние пародонта опорных зубов;
3. Высоту клинических коронок опорных зубов;
4. Необходимо правильно определить количество зубов, используемых в качестве опоры;
5. Использовать в качестве опоры зубы, выполняющие одну функцию ( откусывание и размалывание пищи).

Исключение – клык – так как находится на повороте

# Для снижения функциональной нагрузки на опорные зубы, необходимо:

- 1. Увеличить количество опорных зубов;**
- 2. Уменьшить ширину жевательной поверхности тела протеза (*жевательная поверхность тела должна быть меньше / не больше, чем жевательная пов-сть у опорных зубов*);**
- 3. Избегать применения мостовидных протезов с односторонней опорой ( то есть, консольный мостовидный протез).**



# Консольный мостовидный протез





# Принципы конструирования мостовидных протезов (МП)

- 1. Опорные элементы МП и его промежуточная часть должны находиться на одной линии;**
- 2. Ширина жевательной поверхности тела (промежуточная часть) МП должна быть меньше ширины жевательных поверхностей замещаемых зубов (этим уменьшается нагрузка на опорные зубы);**
- 3. Необходимо восстановление контактных пунктов между опорными элементами МП и рядом стоящими естественными зубами;**

# Принципы конструирования мостовидных протезов (МП)

4. **Создание максимального контакта с антагонистами;**
5. **МП должны максимально отвечать требованиям эстетики;**
6. **При конструировании МП следует использовать опорные зубы с не очень высокой клинической коронкой;**

# Требования к мостовидному протезу (МП)

- 1. Токсикологические** (антикоррозийные свойства, не вызывать аллергии, не раздражать СОПР, не вступать в соединения со слюной);
- 2. Технические** (жесткость конструкции);
- 3. Эстетические;**
- 4. Гигиенические** (форма промежуточной части – профилактика язвенных пролежневых стоматитов, краевых протетических пародонтитов в области опорного зуба);
- 5. Функциональные :**
  - а. Лечебные** – восстановление функции жевания и речи
  - б. Профилактические** (феномен Попова – Годона).

# Особенности препарирования опорных зубов, при изготовлении мостовидного протеза

**Создание взаимной  
параллельности стенок всех  
опорных зубов**

# Особенности препарирования опорных зубов, при изготовлении мостовидного протеза

Толщина металлокерамической коронки металлического каркаса будет 1,5 — 2,0 мм,  
(металлический каркас = 0,3 — 0,5 мм.  
керамическая масса = 1мм.)

Уступ = +/- 1,2 мм.

Толщина циркониевого каркаса составляет 0,3-0,4 мм

# Особенности препарирования опорных зубов, при изготовлении штампованно – паянного МП

Толщина штампованной коронки составляет 0,2 – 0,3 мм

1. После препарирования зуб должен иметь форму цилиндра или слабоусеченного конуса;
2. Все поверхности отпрепарированного зуба должны быть параллельны между собой;
3. Периметр зуба в области экватора должен быть равен его периметру в области шейки.

При изготовлении  
металлопластмассовых коронок  
снимается твердые ткани толщиной:  
1,5 мм – с передней поверхности,  
0,5 мм – с оральной.

24stoma.ru



# Клинико – лабораторные этапы изготовления

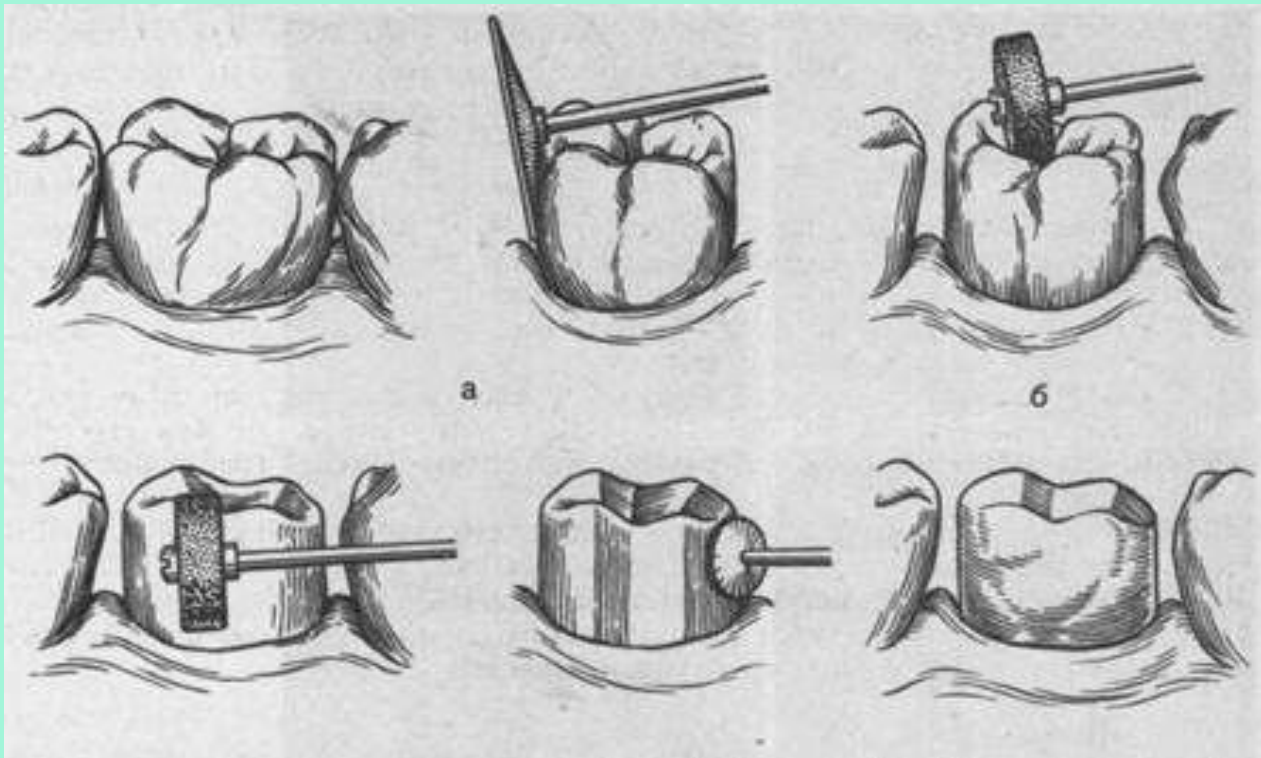
**Штампованно  
– паянных  
мостовидных  
протезов**





# (1) 1-ый клинический этап

- Осмотр, выбор конструкции;
- Препарирование опорных зубов;
  - Снятие оттисков.



## (2) 1-ый лабораторный этап

- Отливка гипсовых моделей;
- Фиксация в окклюдатор;
- И изготовление восковых шаблонов - при необходимости.



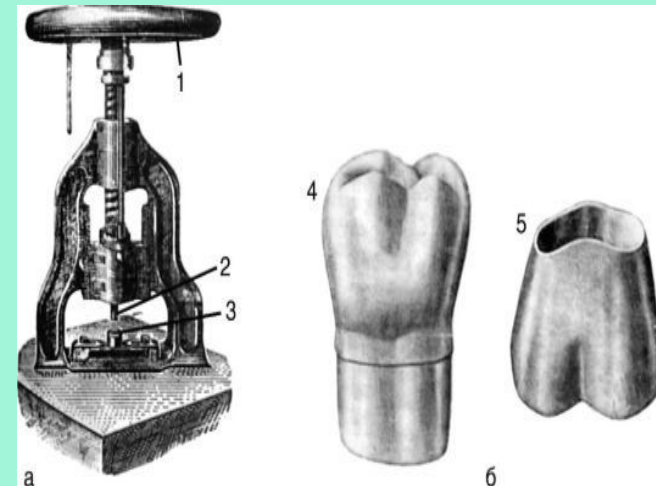
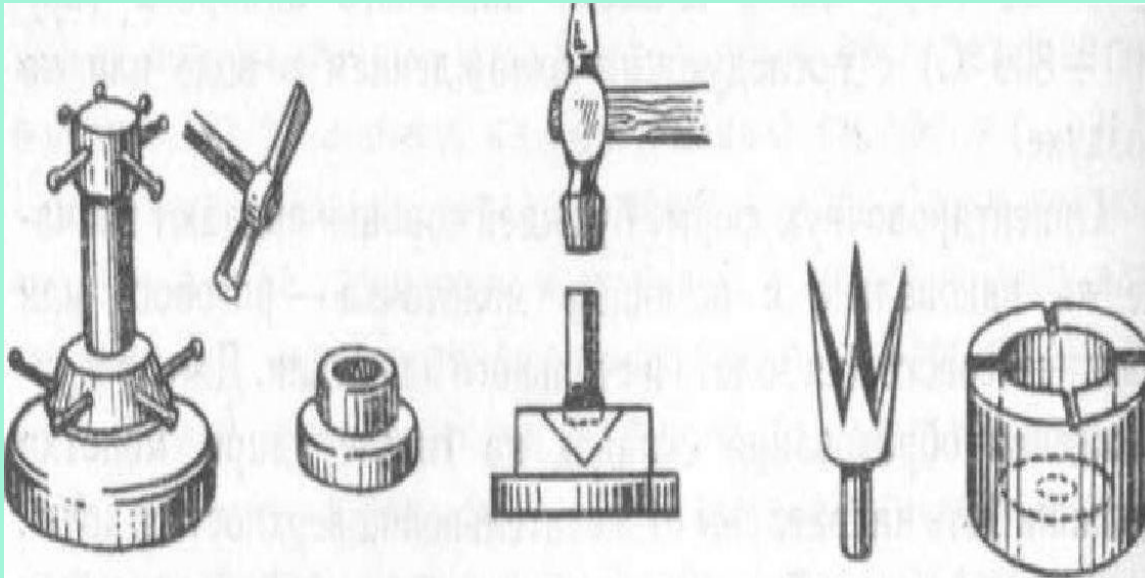
## (3) 2-ой клинический этап

- **Определение и фиксация ЦО (центральной окклюзии), при необходимости.**



# (4) 2-ой лабораторный этап

- Изготовление ИК (искусственных коронок) методом штамповки.



## (5) 3-ий клинический этап

- Припасовка ИК в ПР (полости рта).
- И снятие оттисков с коронками на зубах.





# (6) 3-ий лабораторный этап

- Отливка гипсовых моделей;
- Изготовление промежуточной части (тела) МП;
- Спаивание элементов МП;
- Окончательная обработка (шлифовка, полировка).



# (7) 4 - ый клинический этап

- Припасовка готового МП;
- И фиксация его на цемент.



# Клинико – лабораторные этапы изготовления

## Цельнолитых мостовидных протезов

*(На примере  
металлокерамики)*





# (1) 1-ый клинический этап

- Осмотр, выбор конструкции;
- Препарирование опорных зубов;
- Снятие оттисков ДЛЯ изготовления временных (провизорных) пластмассовых коронок.



## (2) 1-ый лабораторный этап

- Отливка гипсовых моделей;
- Изготовление восковых шаблонов – при необходимости определения ЦО.



## (3) 2 - ой клинический этап

- Определение и фиксация ЦО (центральной окклюзии), при необходимости.



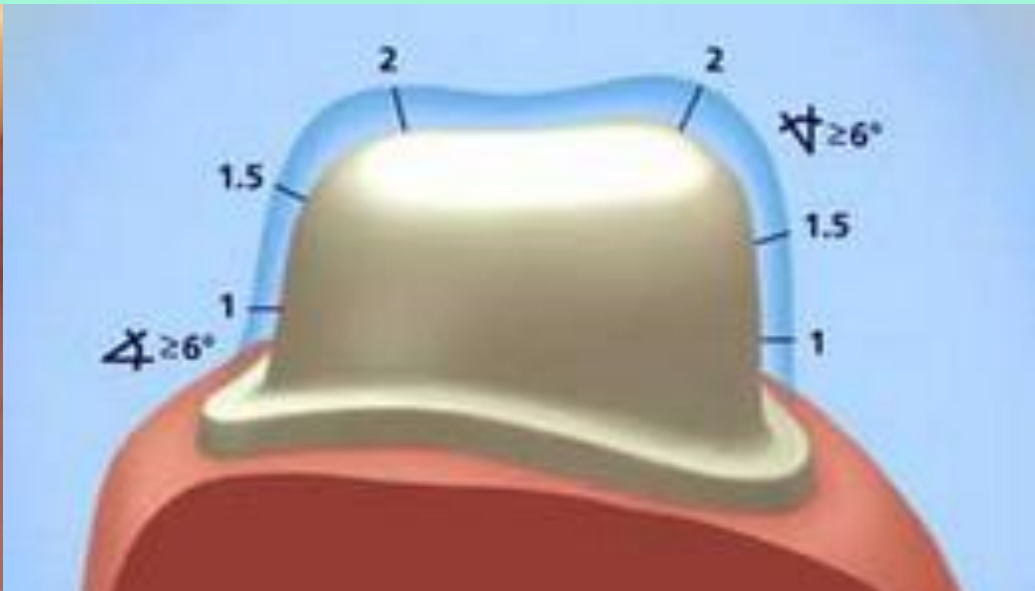
## (4) 2 - ой лабораторный этап

- Изготовление временных (привизорных) пластмассовых коронок.



## **(5) 3 - ий клинический этап**

- **Окончательное препарирование опорных зубов с созданием циркулярного уступа в пришеечной области;**
  - **Припасовка временных пластмассовых коронок**
- **И фиксация их на временную пасту.**





# (6) 4 -ый клинический этап

- Снятие двойных оттисков челюстей (через 2, 3- 7 суток)



# **(7) 3 - ой лабораторный этап**

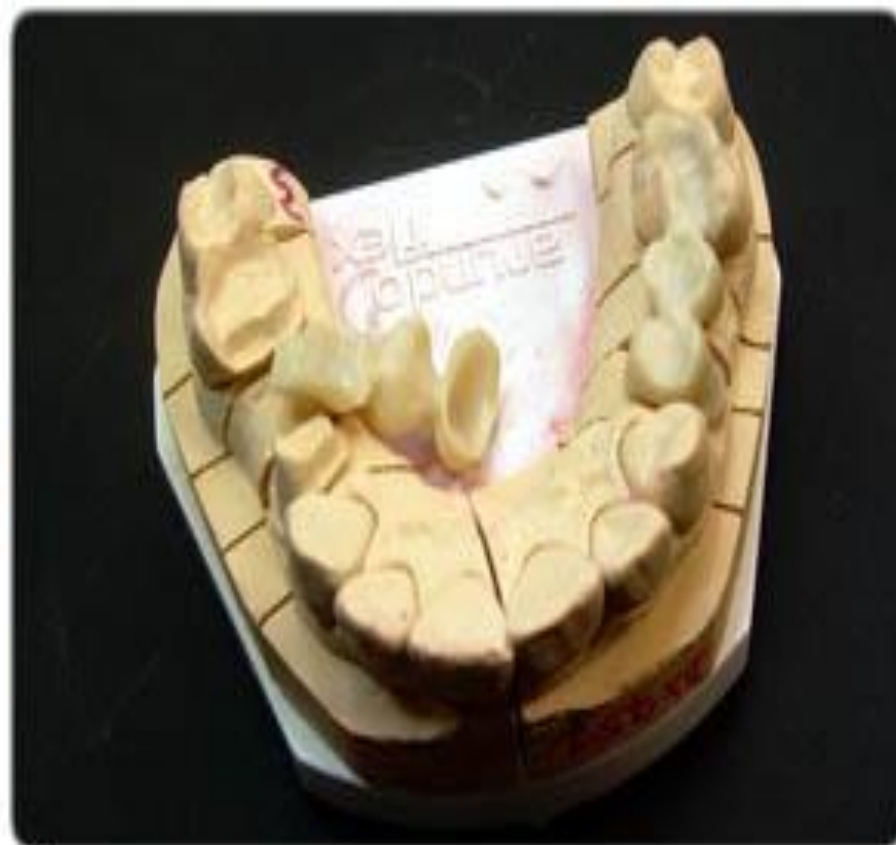
- **Изготовление разборных моделей из супергипса;**
  - **Гипсовка моделей в артикулятор/окклюдатор;**
- **Изготовление цельнолитого металлического каркаса.**







Металлический каркас коронки



Каркас коронки из диоксида циркония  
(тоньше и эстетичнее)

# (8) 5 -ый клинический этап

- Припасовка цельнолитого каркаса в полости рта;
- Определение цвета керамической облицовки.



# (9) 4 - ой лабораторный этап

- **Нанесение керамической облицовки протеза.**





# (10) 6 - ой клинический этап

- Припасовка готового металлокерамического МП в полости рта;

- При необходимости коррекция



# (11) 5 - ый лабораторный этап

- Глазурирование керамического покрытия протеза.

# (12) 6 - ой клинический этап

- Фиксация МП на постоянный цемент.



# Система «Мерилленд» (адгезивный мостовидный протез)





# Система «Мериленд» (адгезивный мостовидный протез)

## Преимущества :

- Не производится обточка и, соответственно, депульпирование опорных зубов;
- Обратимость процесса. Если пациент решит сменить вид зубного протеза, опорные зубы не будут нуждаться в серьезном восстановлении;
- Удобен как способ замещения одного зуба;
- Довольно невысокая стоимость протезирования, позволяющая сэкономить на объеме работы и материалах;
- Скорость проведения процедуры, позволяющая сэкономить время пациента.

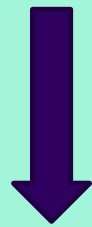
# Система «Мериленд» (адгезивный мостовидный протез)

## Недостатки :

- Нежелательно адгезивно-мостовидным протезом замещать жевательные зубы из-за большой нагрузки на протез;
- Небольшое увеличение толщины зубов, которые выступают опорой для адгезивного моста;
- Адгезивно-мостовидный протез имеет меньший запас прочности по сравнению с мостовидными протезами и коронками;
- Заметны с внутренней стороны крепежные элементы.

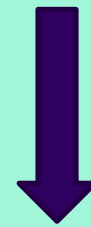
# Система «Мериленд» (адгезивный мостовидный протез)

## Методы изготовления



### Прямой

(в одно посещение,  
врач моделирует в  
полости рта)



### Непрямой

(в 2 посещения,  
на гипсовой  
модели)

# **Система «Мериленд»**

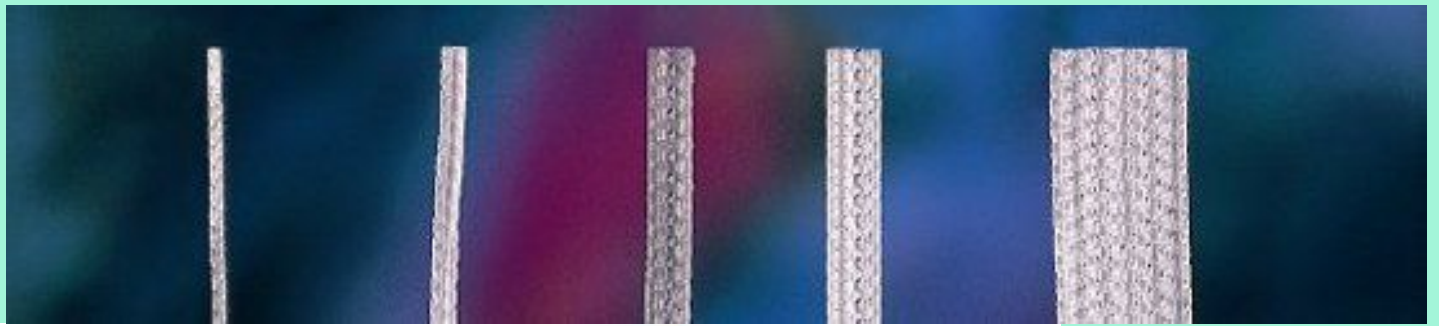
## **(адгезивный мостовидный протез)**

**Промежуточная часть (тело)** изготавливается из различных материалов :

- Акриловый пластмассовый искусственный зуб;
- Композиционный материал;
- Фарфор (керамика).

**Опорные элементы** фиксируются на опорных зубах:

- Укладывают в пазы штифт, стекловолокно;
- Укрепляют на оральной поверхности опорных зубов.



**Стекловолок**

**НО**

# Этапы изготовления на гипсовой модели

1. Проводится подготовка полости рта к протезированию: лечение кариеса зубов;
2. Производится шлифовка и обработка внутренней поверхности опорных зубов или формирование паз в зубах;
3. Снятие слепков для изготовления будущего адгезивно-мостовидного протеза;
4. Изготовление протеза с учетом всех особенностей строения челюсти и прикуса, положения соседних зубов на гипсовой модели;
5. Фиксация протеза посредством специального цемента.

На гипсовой  
модели



Стекловолокно в  
пазе



В полости  
рта



Стекловолокно в  
пазе

Изготовление на гипсовой модели  
Фиксация на оральной поверхности опорных  
зубов



# Этапы изготовления

1. Проводится подготовка полости рта к протезированию: лечение кариеса зубов;
2. Производится шлифовка и обработка внутренней поверхности опорных зубов или формирование паз;



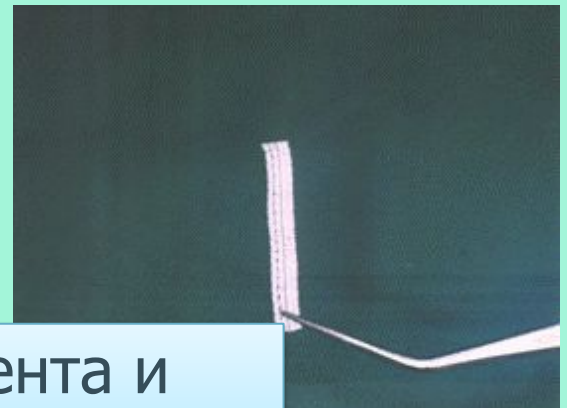
# Пазы

(специальные полости в зубах для фиксации)



## Этапы изготовления

3. С помощью фольги, которая укладывается на будущее место стекловолокна, определяем её нужную длину (например «Ribbond»);
4. Протравливается рабочий участок, высушивается, наносится специальный клей;



Отмеренная армирующая лента и полоска фольги

## Этапы изготовления

5. На рабочие поверхности укладывают композиционный материал, затем на него фиксируют стекловолокно или штифт. Производят полимеризацию лампой;
6. Поверх стекловолокна наносится ещё слой композита и снова полимеризируют;









## Этапы изготовления

7. После чего восстанавливают отсутствующий зуб с помощью композиционного материала или на стекловолокне фиксируют искусственный зуб;
8. Аккуратно всё обрабатывают







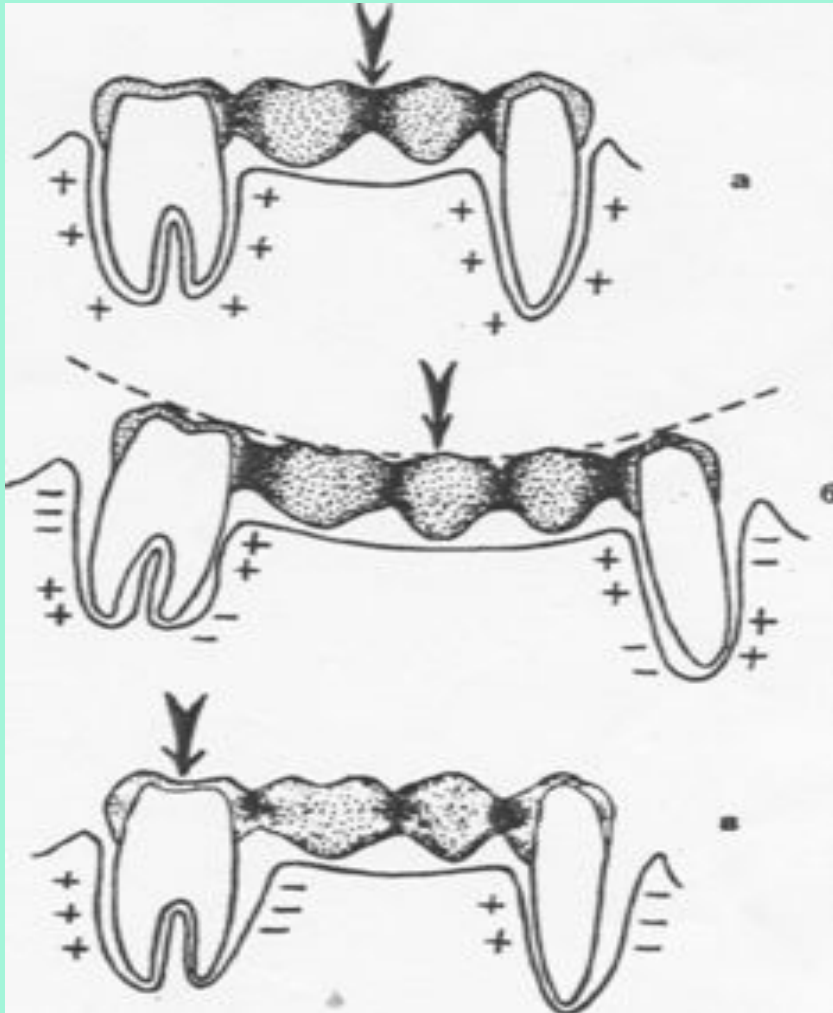
# Биомеханика

*— наука о законах механического движения, в живых системах.*

греч.: bios — жизнь и mechane — орудие.

механика — это раздел физики, изучающий механическое движение и механическое взаимодействие материальных тел

# Биомеханика МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ



Влияние вертикальной нагрузки на биомеханику мостовидного протеза:

*а - нагрузка приложена к середине короткого тела мостовидного протеза;*

*б - нагрузка приложена к середине длинного тела мостовидного протеза ;*

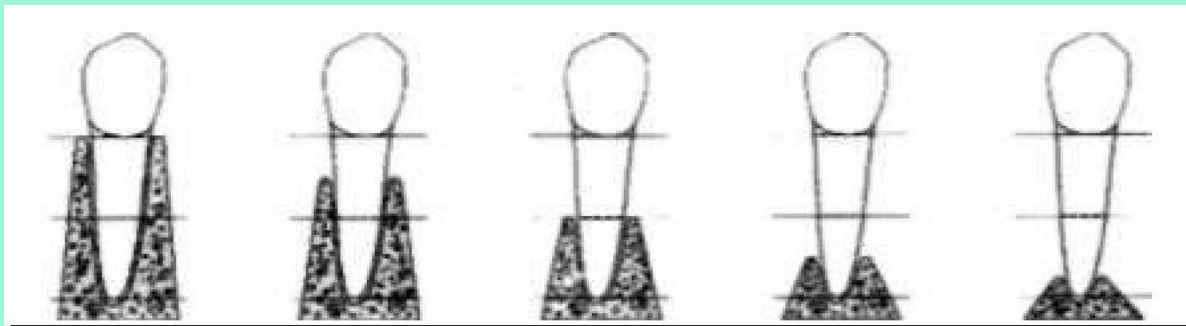
*в - нагрузка приложена к одному из опорных зубов.*

# ПАРОДОНТ – резервные силы.

Практика показывает, что опорный аппарат зуба, как и другие органы, способен в течение длительного срока выносить двойную нагрузку. В норме, по мнению В.Ю. Курляндского, **пародонт** зубов использует только половину своей мощности, оставляя 50% резервных сил.

В норме **пародонт** каждого зуба имеет определенную выносливость. Эта выносливость определяется тем давлением, который каждый зуб может выдерживать до появления болевого ощущения. Именно эти данные легли в основу одонтопародонтограммы.

**Курляндский** считал, что с убылью костной ткани пропорционально снижается способность пародонта противостоять приложенным нагрузкам и представлял это как чисто арифметический процесс



# Ошибки при протезировании мостовидными конструкциями

1. Неудовлетворительная предварительная специальная подготовка;
2. Необоснованное расширение показаний к МП;
3. Отсутствие промывного пространства между телом МП и слизистой оболочкой альвеолярного гребня;
4. Неправильная оценка клинического состояния опорных зубов;



# Ошибки при протезировании мостовидными конструкциями

5. Отсутствие окклюзионных контактов искусственных зубов со своими антагонистами;
6. Неправильная моделировка бугорков без учета возраста;
7. Преждевременные окклюзионные контакты;
8. Эстетика неудовлетворительная.

# Осложнения при протезировании

## МОСТОВИДНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

1. Возникновение пролежней слизистой альвеолярного гребня – протезный стоматит;
2. Перегрузка опорных зубов;
3. Кариес в области опорных зубов (под коронками) – при неудовлетворительной спец.подготовке;
4. Травматический периодонтит опорных зубов (при завышении в области протеза).



**Спасибо за внимание!**