

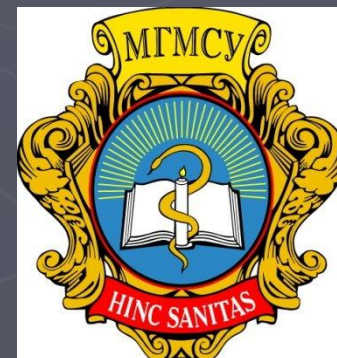
# Изготовление проволочных кляммеров

Кафедра

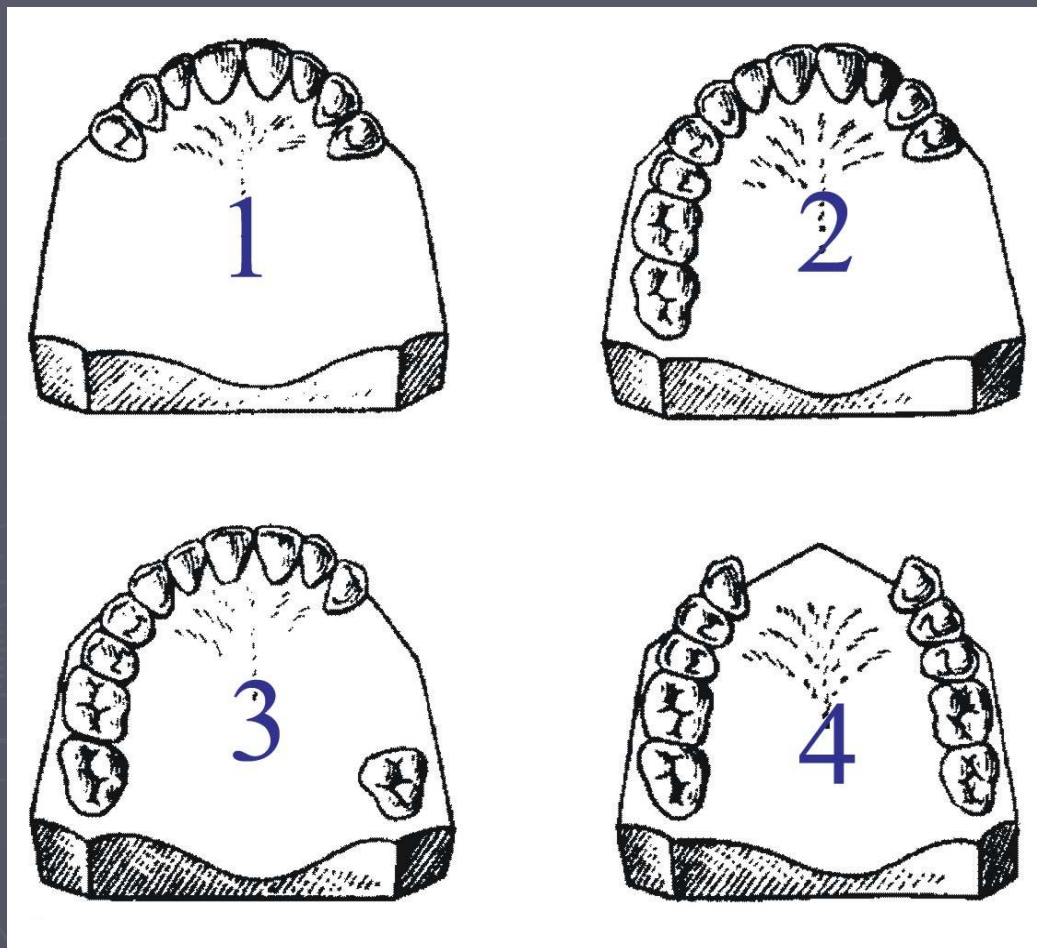
«Технологии протезирования в стоматологии»

МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Заведующий кафедрой  
Мальгинов Н. Н.  
д.м.н., профессор



# Классификация Кеннеди



# Частичный съемный пластиночный протез состоит:

- ▶ Базиса протеза;
- ▶ Удерживающих элементов
- ▶ Искусственных зубов



# Фиксация частичного съемного протеза

- ▶ адгезия
- ▶ анатомическая ретенция
- ▶ механические приспособления

# При изготовлении протеза необходимо выбрать:

- ▶ Толщину проволоки для кламмера;
- ▶ Соединение кламмера в базисом протеза, может зависеть от:
  - ✓ *Степени подвижности опорного зуба;*
  - ✓ *Анатомической формы коронки зуба;*
  - ✓ *Интактный или кариозный зуб;*
  - ✓ *Состояния периодонта опорного зуба;*
  - ✓ *Тип кламмерной линии.*

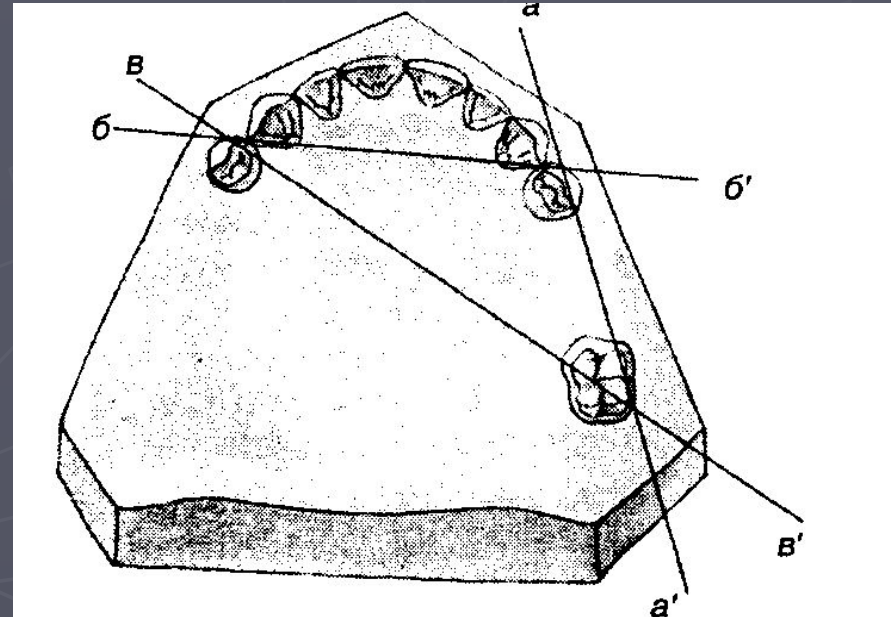
# Кламмерная линия

- ▶ **Кламмерная линия** – это воображаемая линия проходящая через опорный зубы, на которых размещаются кламмеры.
- ✓ Трансверзальная (благоприятна на н.ч)
- ✓ Диагональная (благоприятна на в.ч.)
- ✓ Сагиттальная

*а. сагиттальная*

*б. трансверзальная*

*в. диагональная*

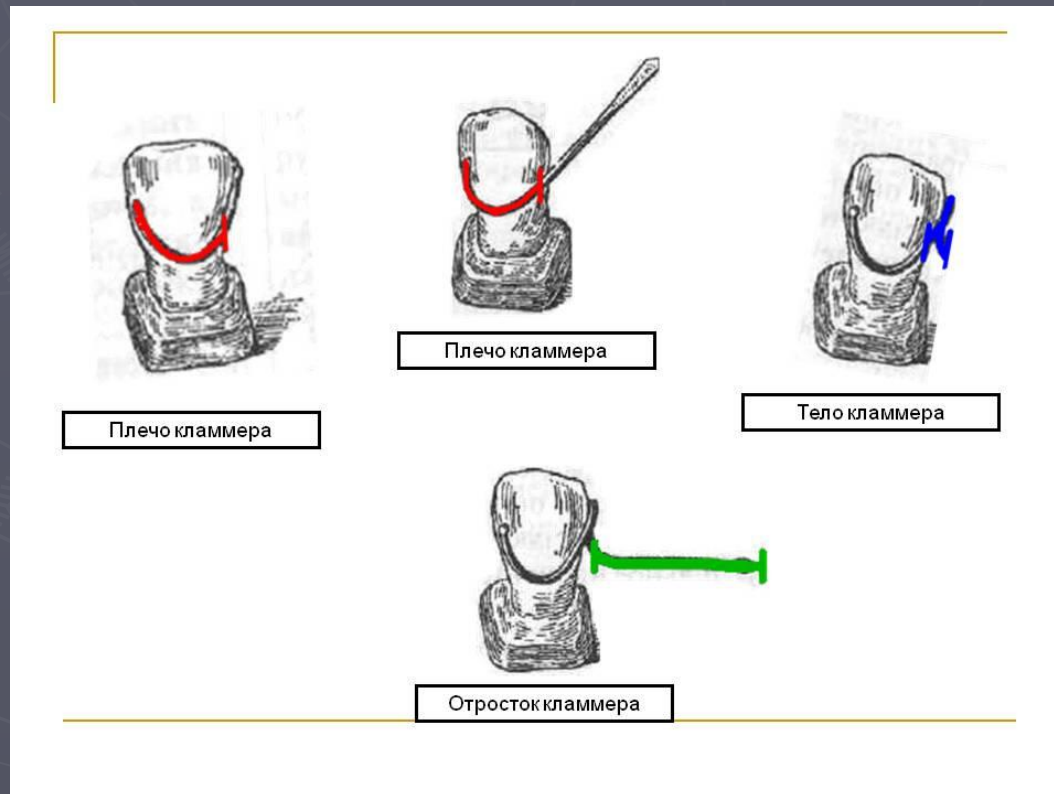


# Расположение кламмерной линии

- ▶ Точечное – в протезе 1 кламмер
- ▶ Линейное – в протезе 2 кламмера  
(сагитальная, трансверзальная – н.ч.,  
диагональная – в.ч.)
- ▶ Плоскостное – в протезе не менее 3-х  
кламмеров (наиболее благоприятная)

# Строение кламмера

- ▶ **Плечо** - касается поверхности зуба между экватором и десной в максимальном количестве точек
- ▶ **Тело** - на контактной стороне на уровне экватора
- ▶ **Отросток** - для крепления кламмера в протезе

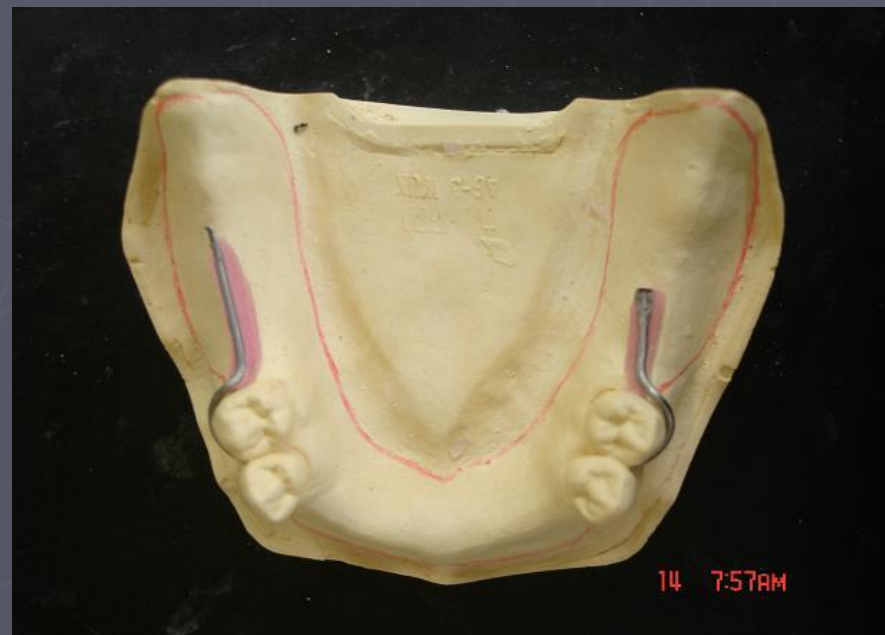




# Требования предъявляемые к кламмерам:

- ▶ Одинаковая фиксация на всех опорных зубах
- ▶ Исключает опрокидывание или вращение протеза
- ▶ Минимальный эстетический дискомфорт
- ▶ Отсутствие травмы десневого края
- ▶ Отсутствие чрезмерного давления на опорный зуб

# Разметка границ будущего протеза и установка кламмеров



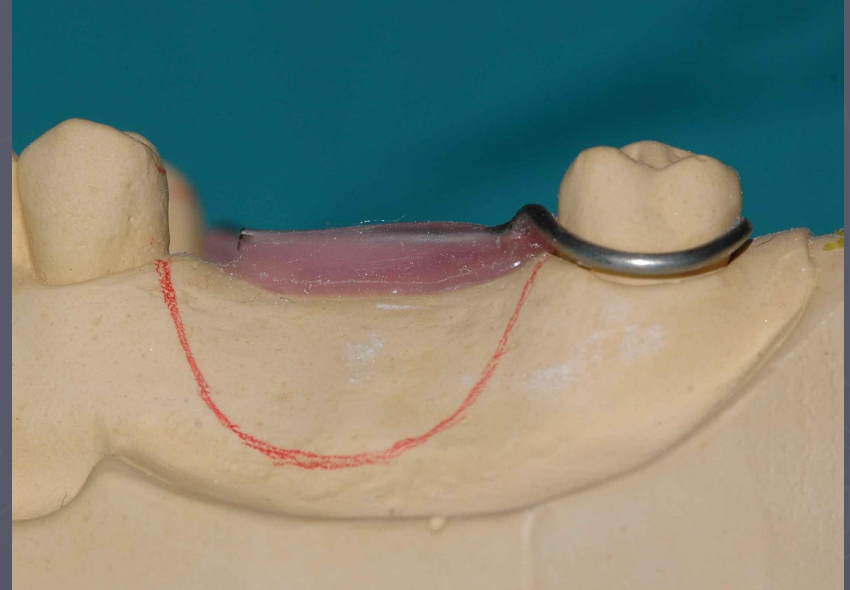
# Изготовление кламмеров



- ▶ Кламера изготавливаются из нержавеющей стальной проволоки по рабочей модели.
- ▶ Инструментом для изгибания проволоки являются крампонные щипцы.



# Припасовка кламера



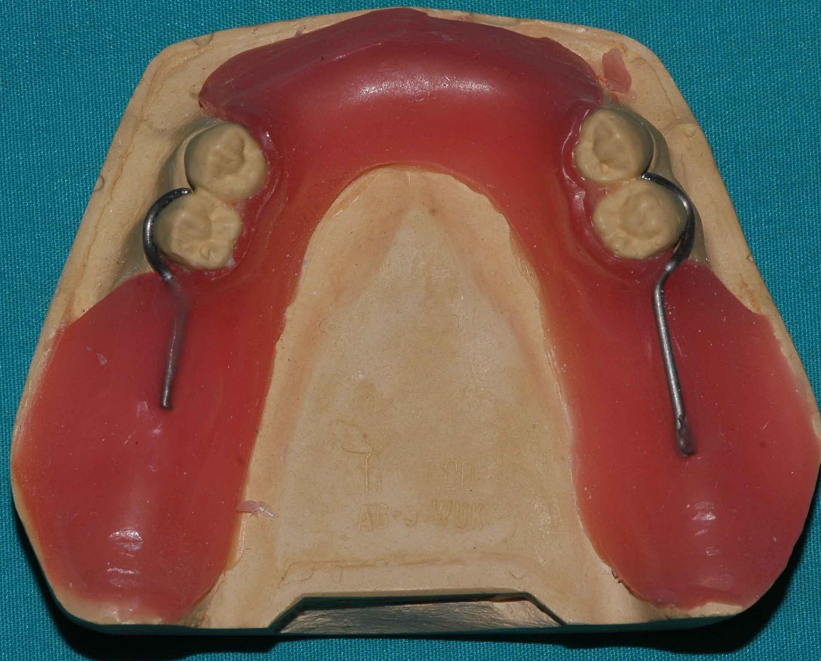
- ▶ *Тело кламера располагается на некотором удалении от десны, чтоб пластмасса под ним имела достаточную толщину. А плечо должно отстоять от десны на 1-1.5мм (чтоб не травмировать десну) но при этом находиться ниже экватора.*

# Расположение кламмеров



- ▶ Тело кламмера располагают по середине альвеолярного гребня, оставляя место для пластмассы и искусственных зубов.

# Расположение кламмеров в восковом базисе



# Готовый протез



# Готовые протезы

