

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской
Федерации
Кафедра стоматологии ИПО

Параллелометрия при изготовлении шинирующих аппаратов и протезов.

Выполнил ординатор кафедры стоматологии ИПО
по специальности «стоматология ортопедическая»

Долгарев Иван Андреевич

рецензент к.м.н. Курочкин Вячеслав Николаевич

Красноярск, 2021

Параллелометр

- аппарат, предназначенный для определения параллельности стенок опорных зубов, нанесения на них межевой линии и определения вида и места расположения элементов кламмеров,

что обеспечивает надежную фиксацию протеза и свободное введение и выведение его из полости рта.



Задачи параллелометрии

1. Распределение жевательной нагрузки;

2. Определение пути введения каркаса протеза;

3. Обеспечение фиксации и стабилизации каркаса протеза;

4. Достижение эстетических норм.

Путь введения протеза

– движение протеза от первоначального контакта фиксаторов (*кламмер, аттачмены, телескопические коронки*) с опорными зубами, до тканей протезного ложа, когда все элементы протеза входят в контакт с ними

Путь выведения протеза (снятие)

– движение в обратном направлении, т.е. от момента отрыва базиса от слизистой оболочки протезного ложа до полной потери контакта фиксаторов (*кламмер, аттачмены, телескопические коронки*) с опорными зубами.

Стабилизация

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

Фиксация

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

Фиксация

Включает в себя понятия:

- Опора
 - Ретенция
 - Стабилизация
- протеза

Ретенция протеза

- способность протеза противостоять силам, сбрасывающим его **от протезного ложа.**

Опора протеза

– способность протеза противостоять нагрузкам, падающим **к протезному ложе.**

Методы параллелометрии

1. Произвольный метод.

2. Метод выявления среднего наклона длинных осей с помощью угломерных механизмов.

3. Метод выявления среднего наклона длинных осей опорных зубов по Новаку – Березовскому.

Этапы:

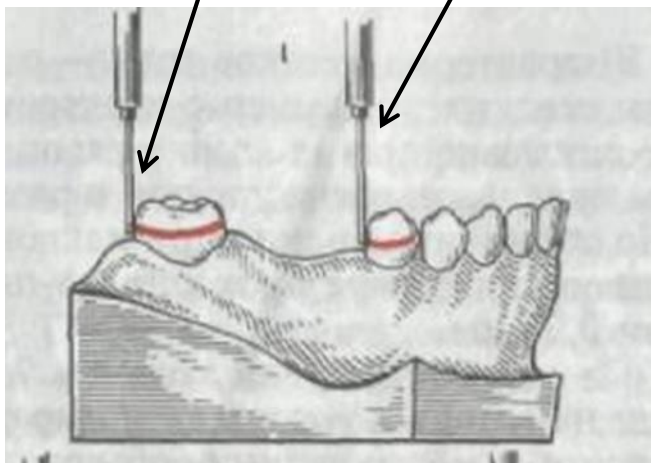
1. Определение наклона модели;
2. Нанесение линии обзора (межевой линии);
3. Определение глубины ретенции;
4. Чертёж каркаса протеза.

1. Определение наклона модели

Модель устанавливают на столике параллелометра так, чтобы окклюзионная поверхность зубов модели была перпендикулярна анализирующему стержню.

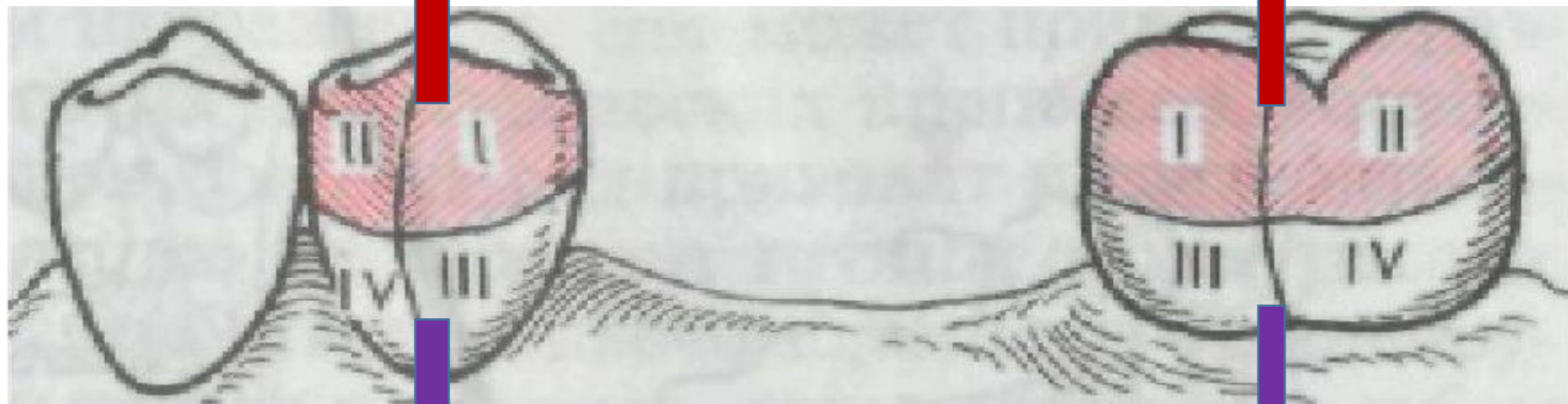
Стержень подводят к каждому опорному зубу по очереди и изучают величину опорной и удерживающей (ретенционной) зоны.

Анализирующий стержень



I и II квадранты наз-ся ОККЛЮЗИОННЫМИ,

По функции— опорные



III и IV квадранты наз-ся ГИНГИВАЛЬНЫМИ,

По функции- ретенционные

1. Определение наклона модели

Может оказаться, что на одном или на нескольких зубах определяются хорошие условия для расположения элементов кламмера, а на других неудовлетворительное.

Тогда модель должна быть рассмотрена под другим углом наклона.

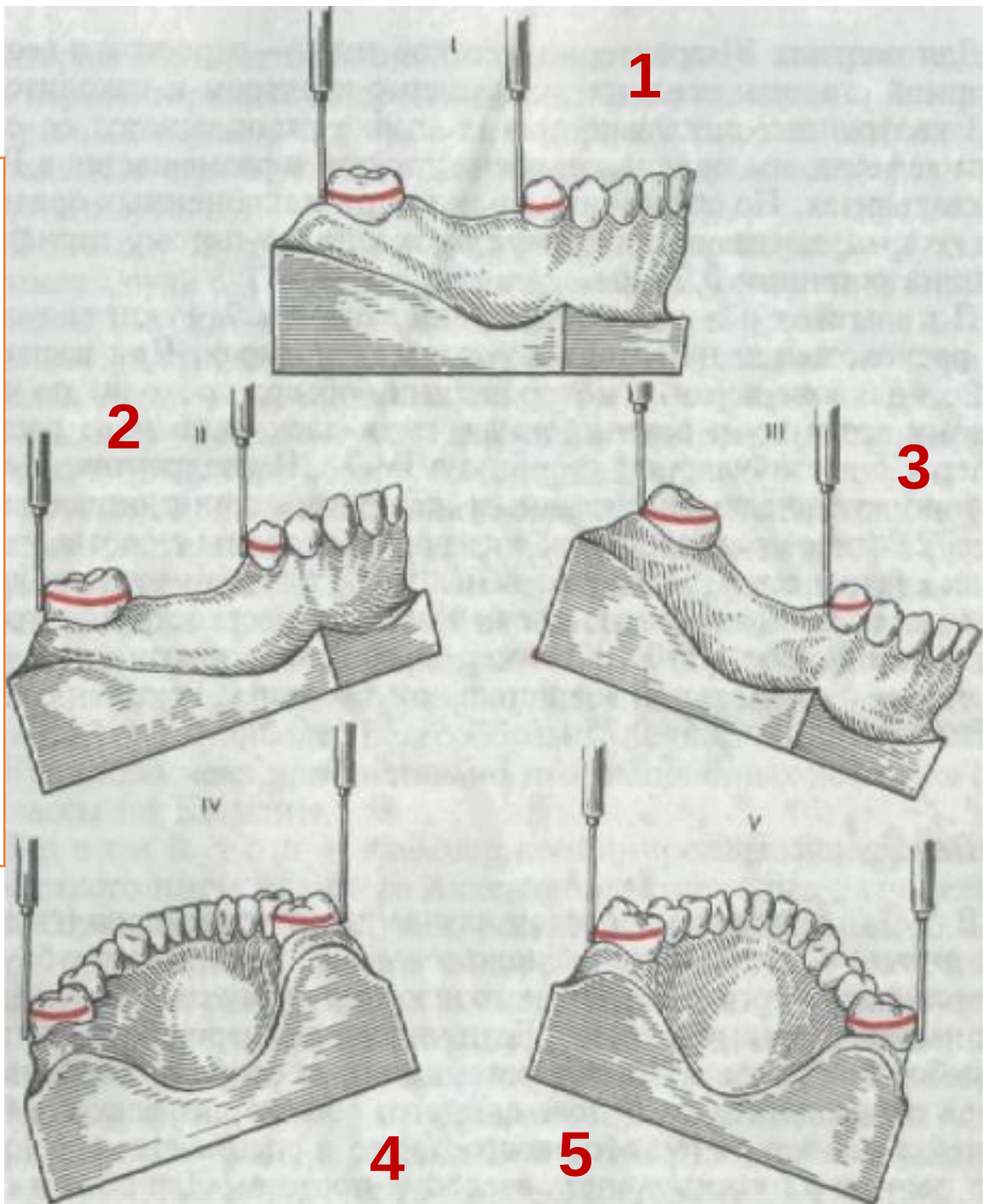
Из нескольких вероятных наклонов выбирают такой, который обеспечивает лучшую удерживающую зону на всех опорных зубах.

Наклоны модели:

1. горизонтальный — нулевой наклон: ось диагностического стержня перпендикулярна окклюзионной плоскости жевательных зубов;
2. задний, когда опущен задний отдел зубного ряда;
3. передний, когда опущен передний отдел зубного ряда;
4. левый, когда модель наклонена влево;
5. правый, когда модель наклонена вправо.

**Положение
(наклоны)
моделей в
параллеломере**

**относительно
диагностического
(анализирующего)
стержня.**



2. Нанесение межевой линии (обзора)

Выбрав наиболее рациональный наклон модели, анализирующий стержень заменяют грифелем и не меняя выбранного наклона, очерчивают межевую линию.

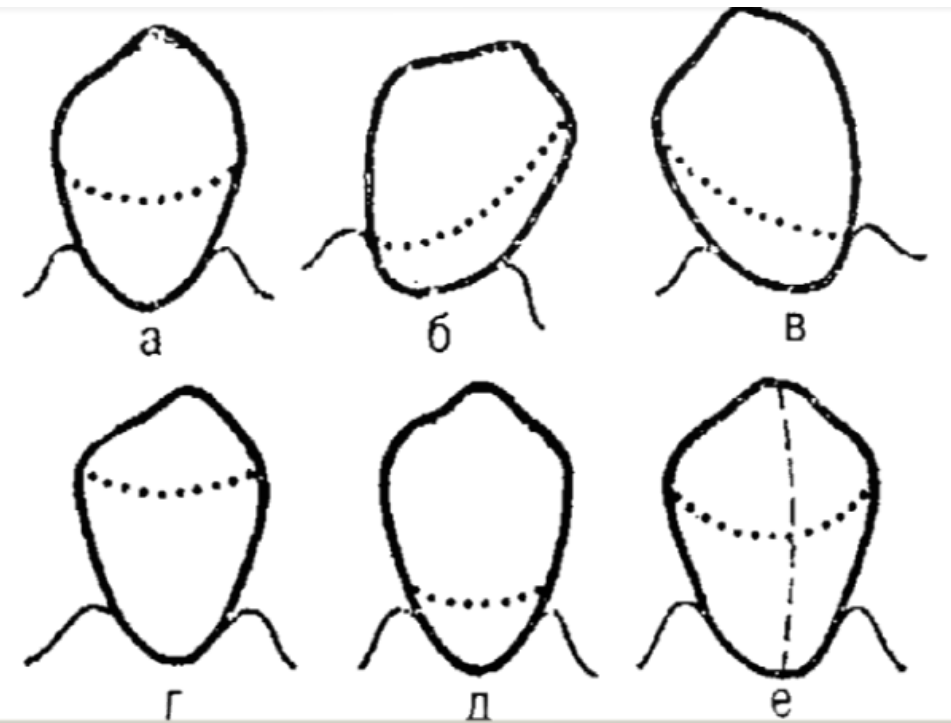
Необходимо отметить, что при нанесении межевой линии, грифель необходимо доводить до десневого края опорного зуба.

Межевая линия

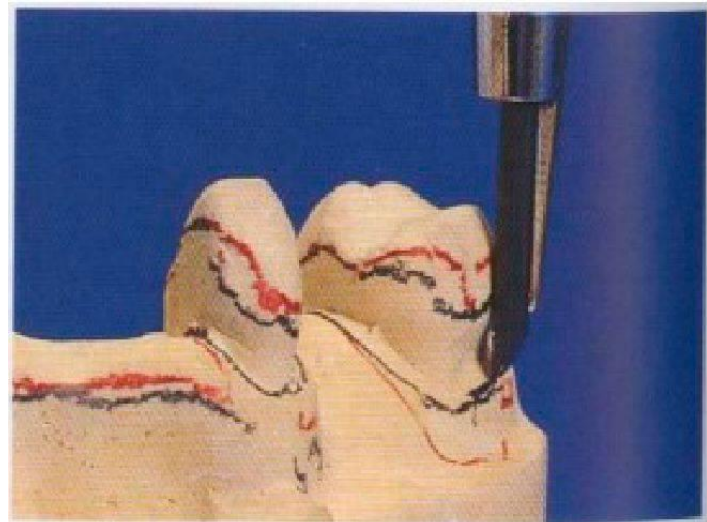
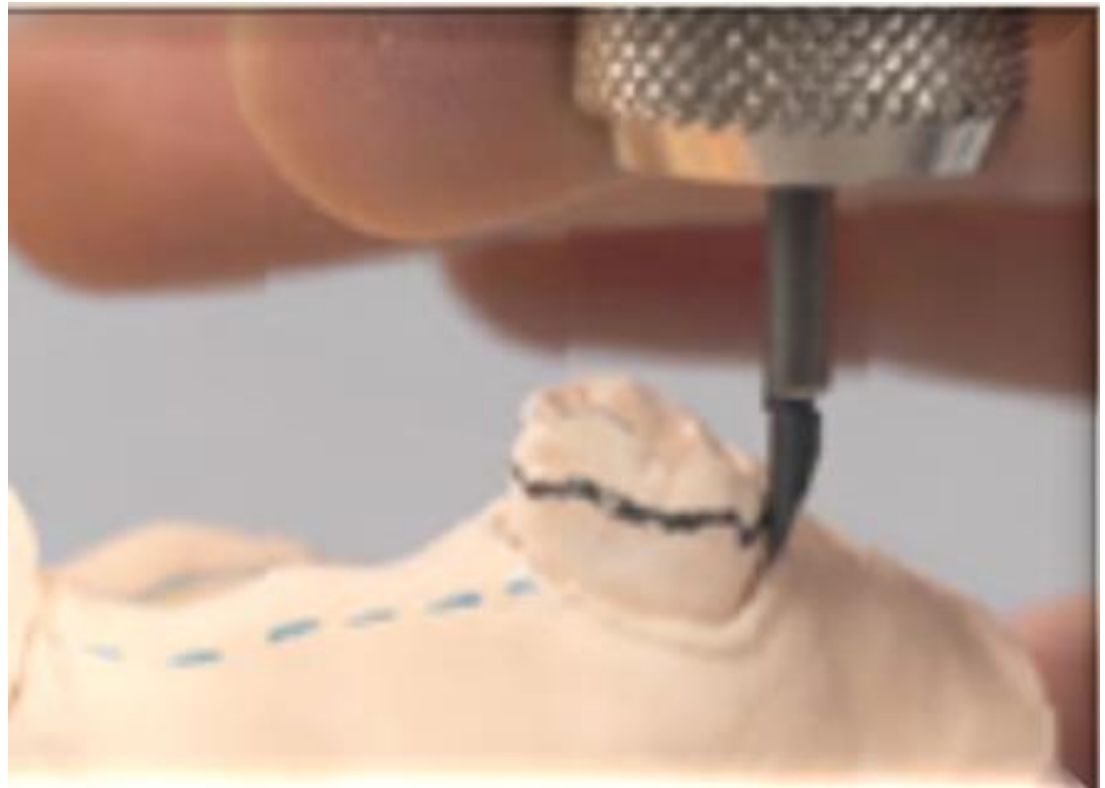
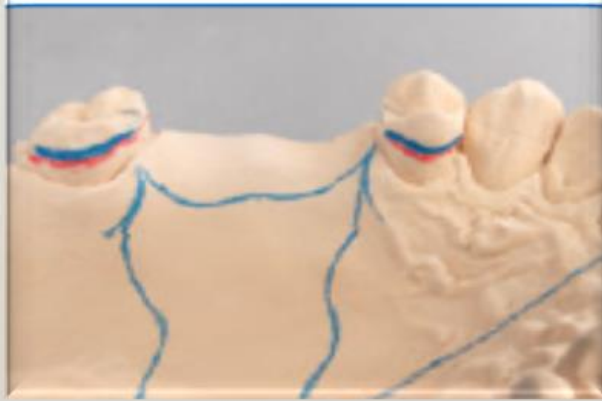
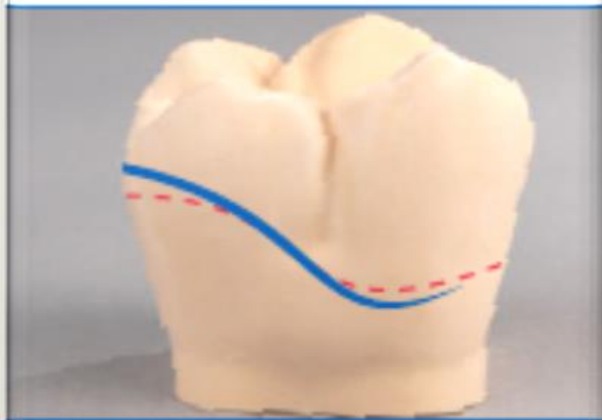
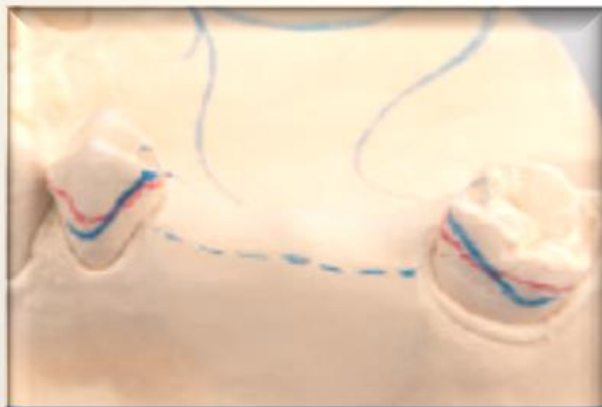
(линия обзора)

- линия, разделяющая поверхность зуба на опорную и удерживающую (ретенционную).

Она не совпадает с анатомическим экватором и в отличие от него изменяет положение в связи с наклоном зуба: на стороне наклона она приближается к жевательной поверхности, а на противоположной, наоборот, удаляется от нее. Еще именуют **клиническим экватором**.

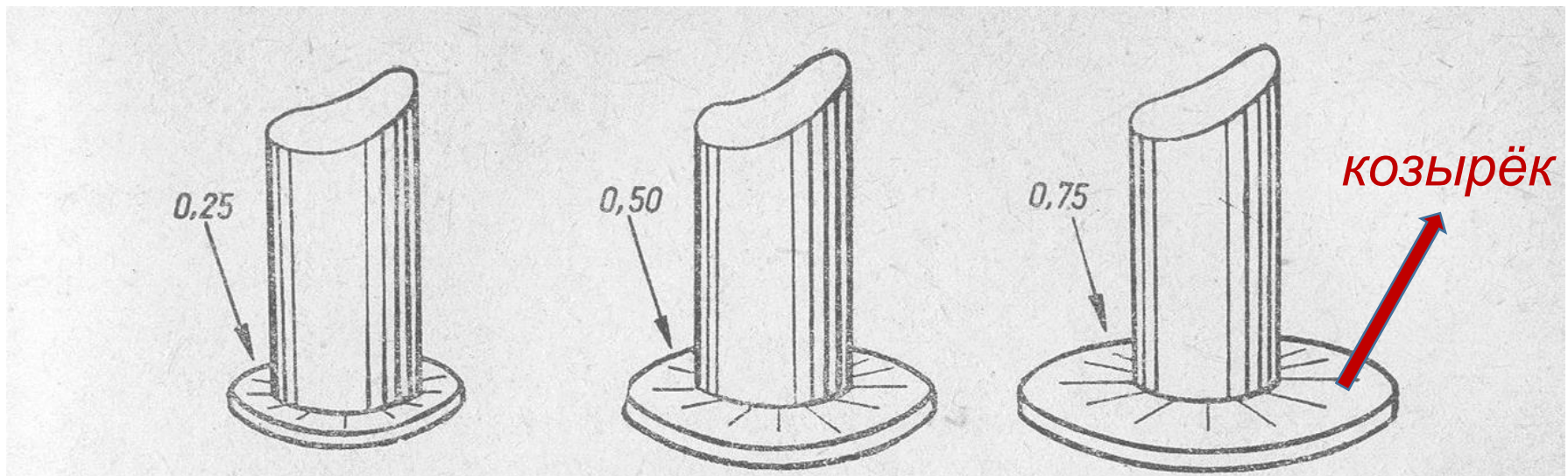


Варианты межевой линии :
а–срединная линия;
б, в–диагональные;
г–высокая; *д*–низкая;
е–ближняя и дальняя зоны
(разделены вертикальной
линией).



3. Определение глубины ретенции

Для определения глубины ретенции в наборе параллелометра имеется три специальных стержня с шириной козырька: 0,25мм: 0,5мм; 0,75мм.

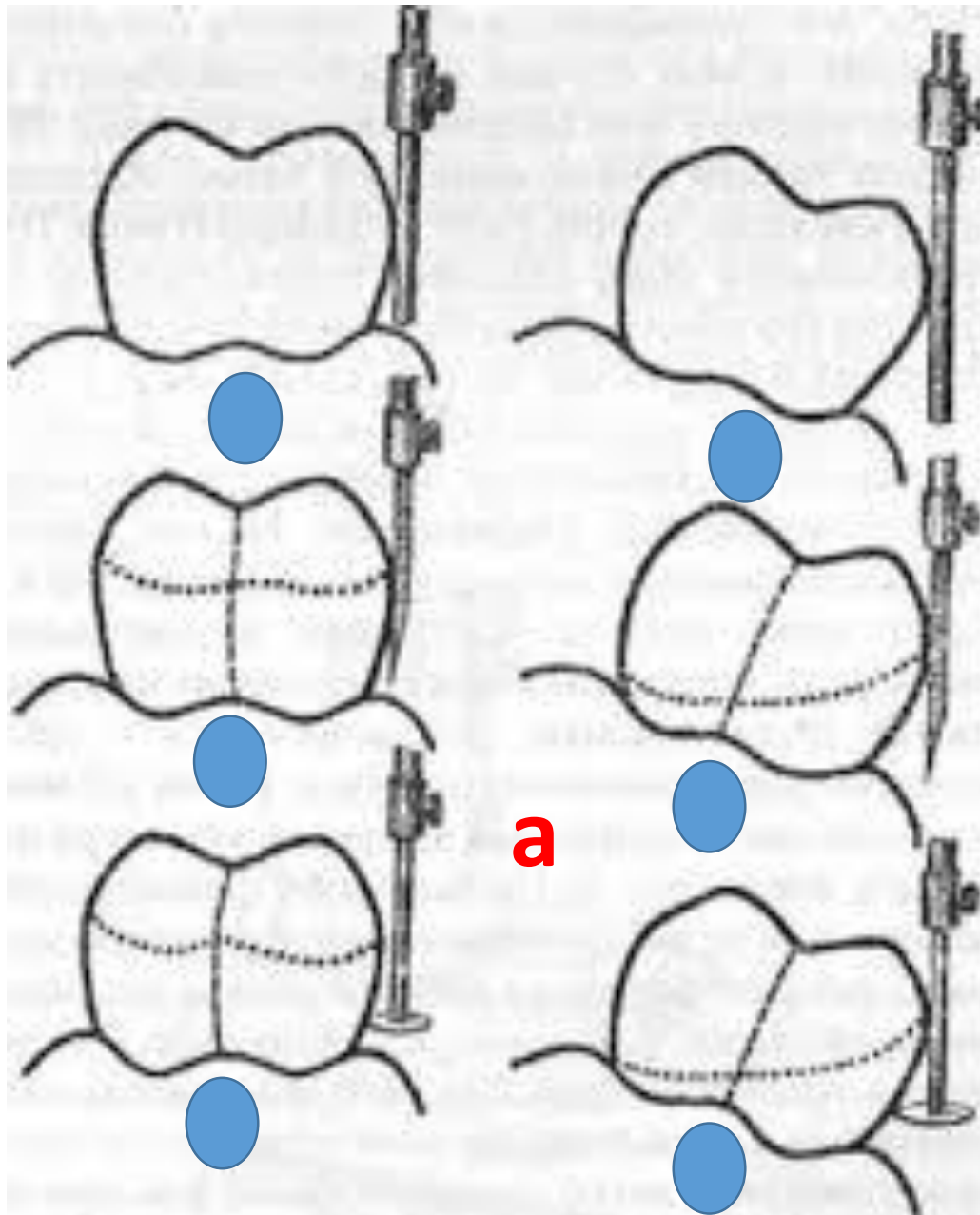


3. Определение глубины ретенции

Глубина ретенции зависит от степени выпуклости зуба и от экватора.

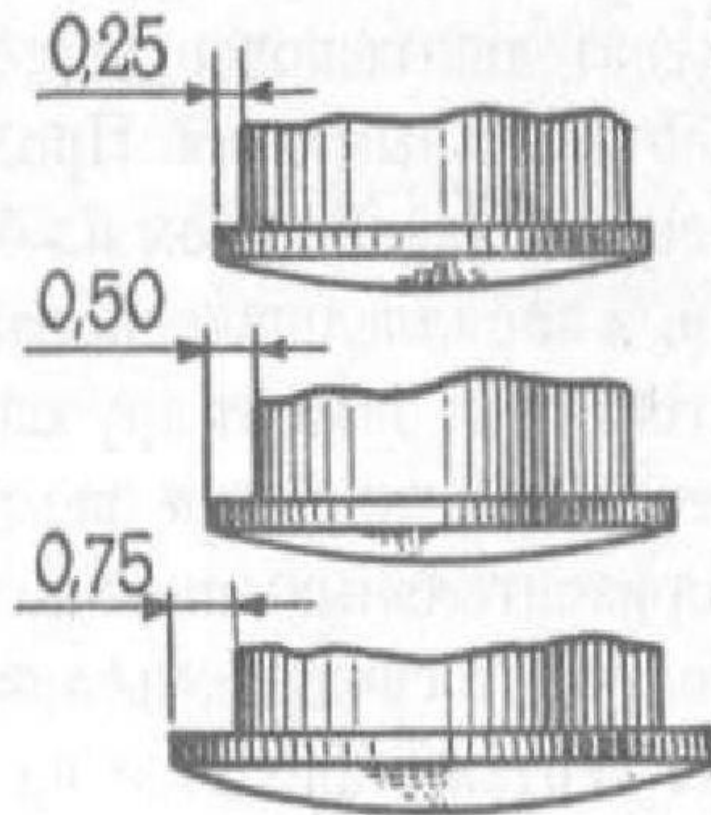
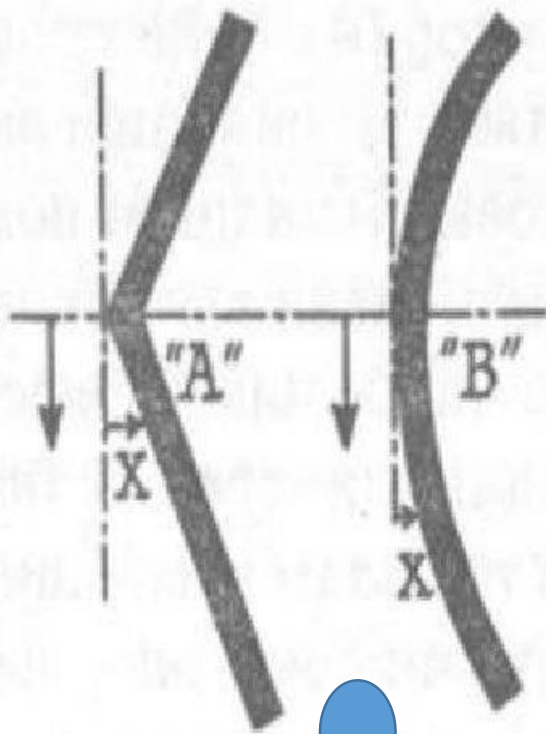
Чем выпуклее поверхность коронки, тем ближе к экватору мы должны располагать плечо (стержень №1), но длина и толщина его увеличивается;

А чем больше выражено поднутрение (стержень №2), тем больше, эластичнее и короче должен быть фиксирующий конец.

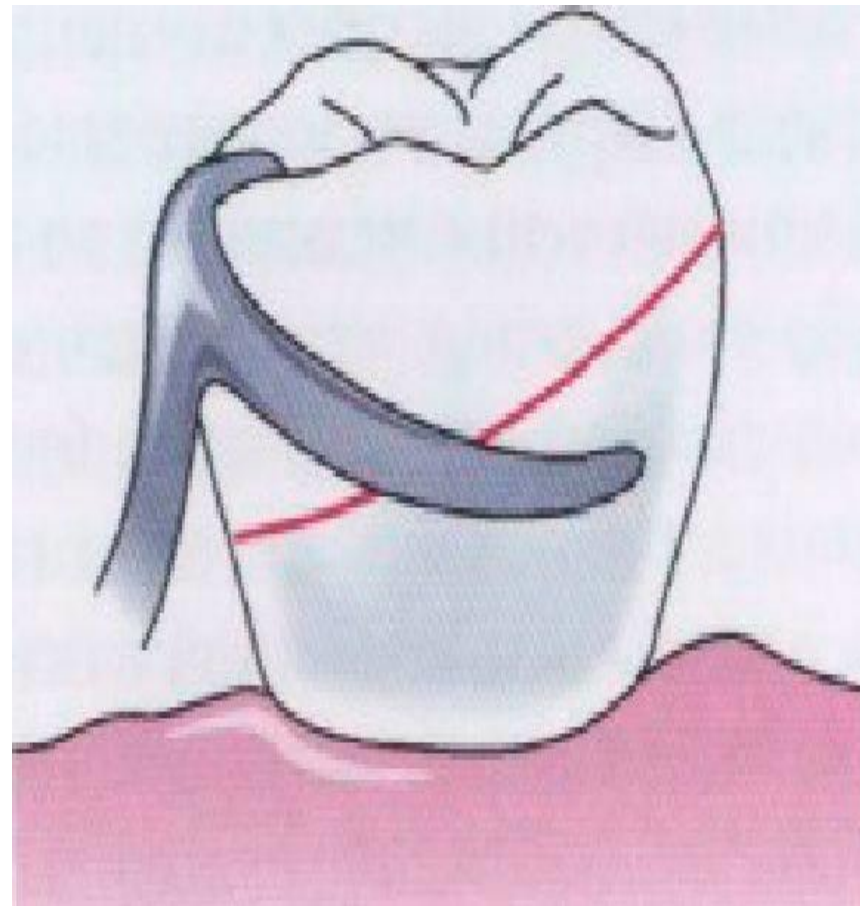
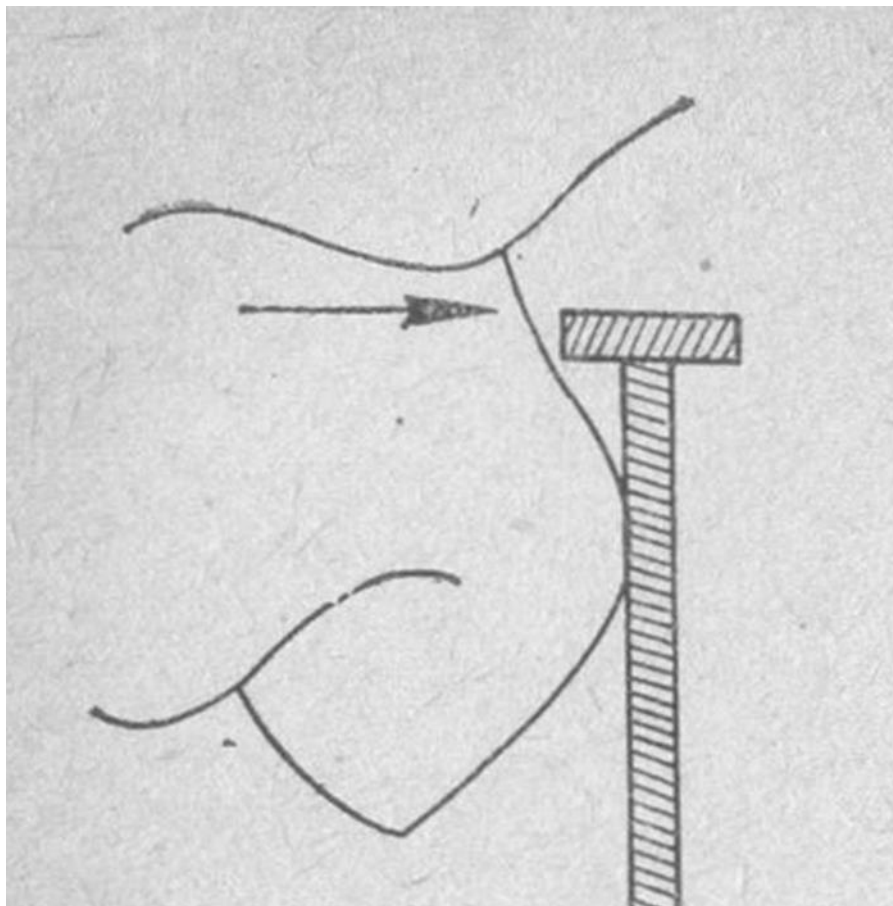


Различное
положение и
величина
ретенционной зоны

в зависимости от
выраженности
экватора и наклона
зуба

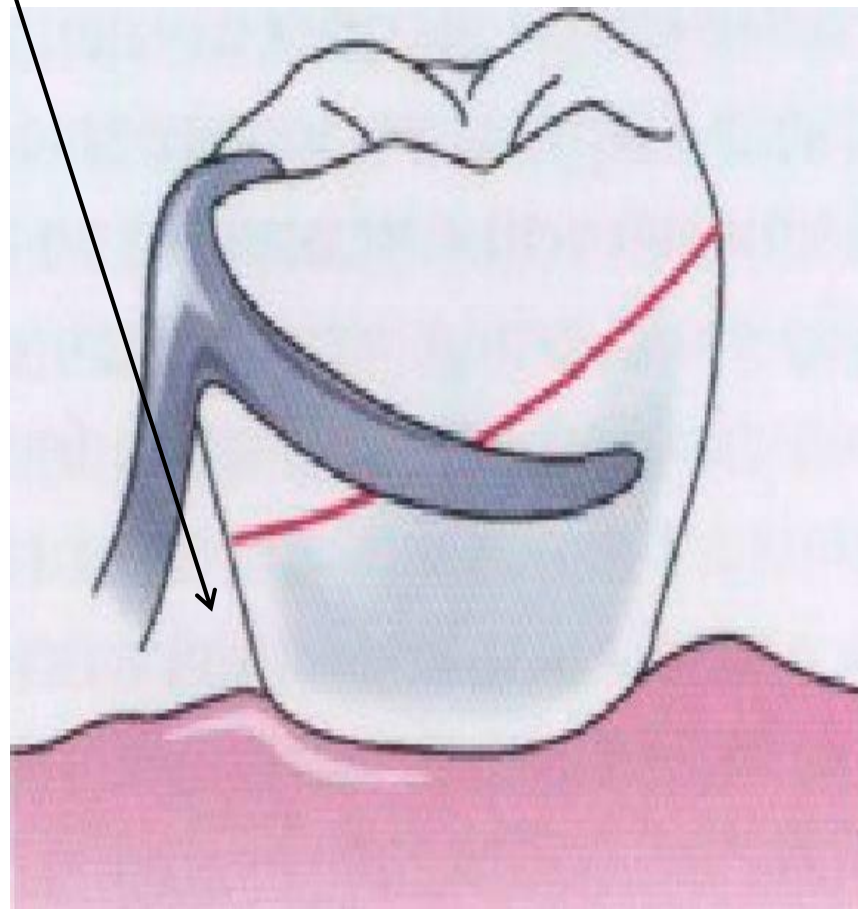
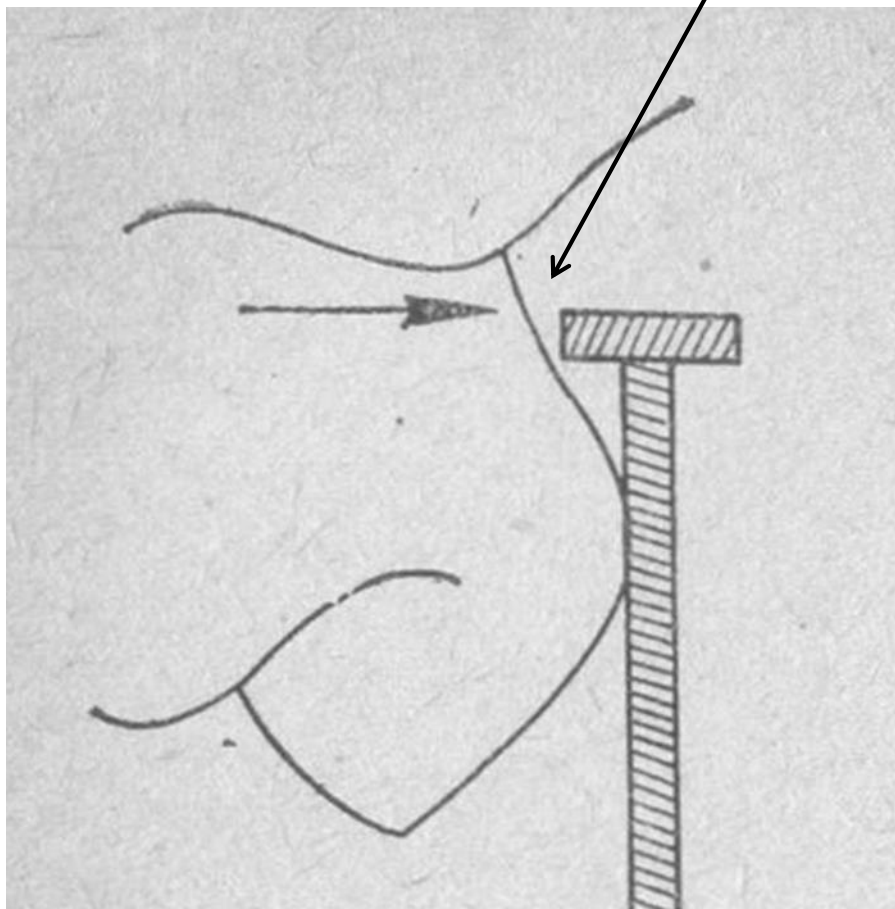


6



Поднутрение - часть поверхности коронки зуба, расположенная между межевой линией и десневым краем опорного зуба, где располагается фиксирующая, эластическая часть кламмеров

Поднутрение

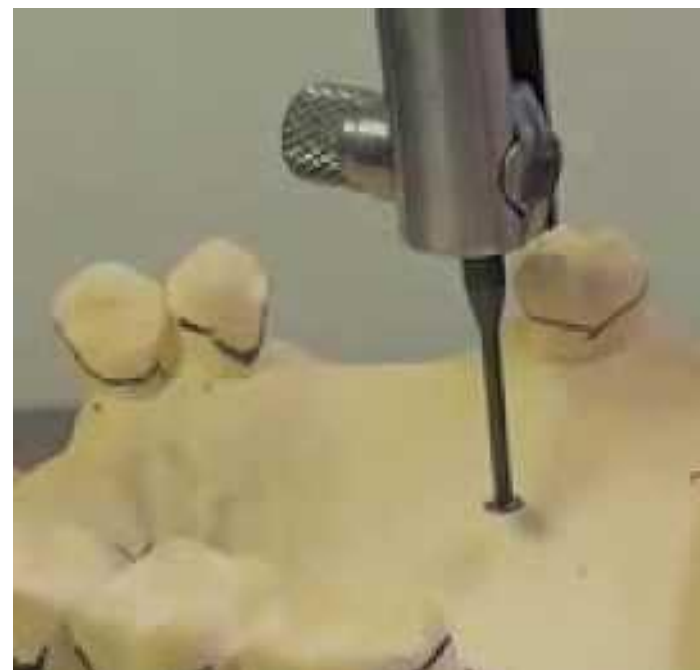
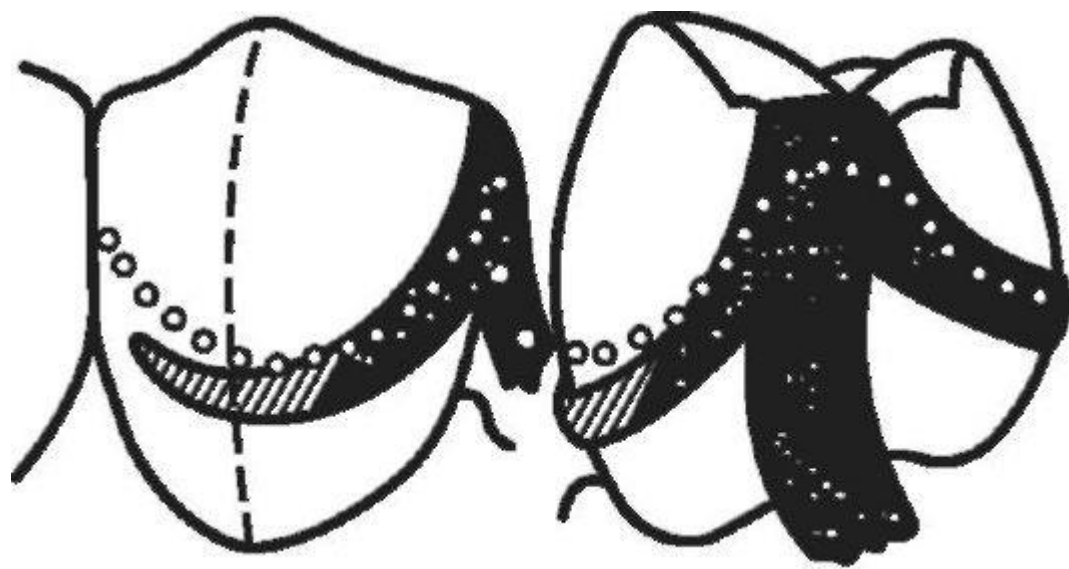
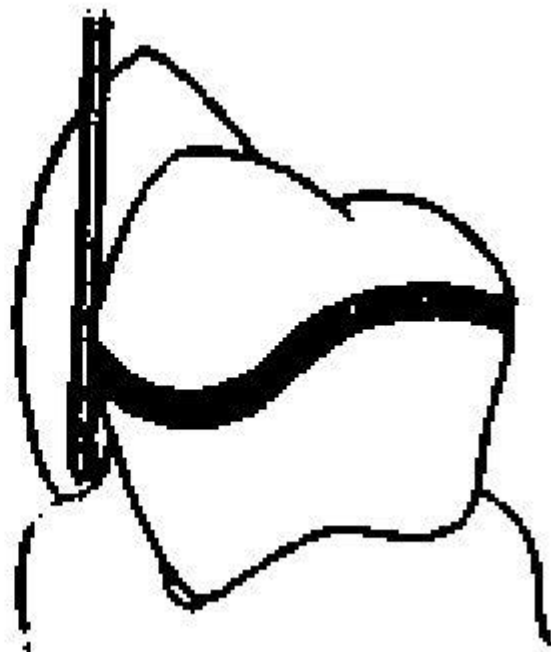
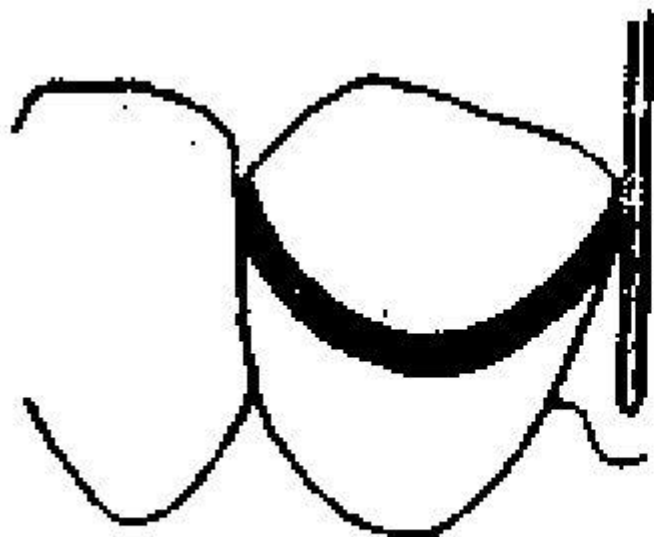


3. Определение глубины ретенции

При определении глубины ретенции стержень должен быть в соприкосновении с опорным зубом(ОЗ) в двух точках:

- ✓ несущий стержень касается ОЗ *по межевой линии*,
- ✓ а козырёк касается ОЗ в *зоне ретенции*.

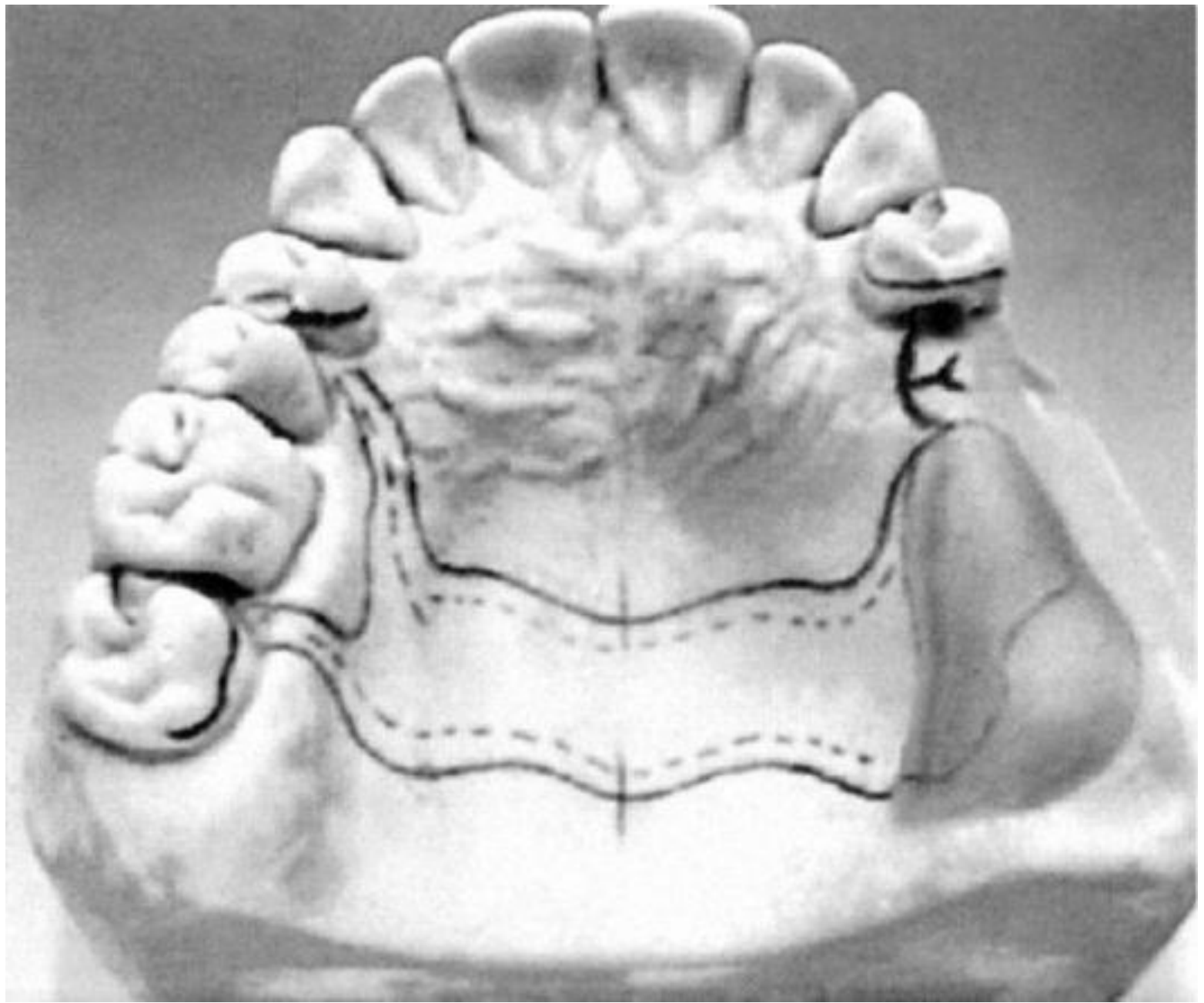
Область между межевой линией и линией, нанесённой козырьком стержня, и будет являться зоной для расположения ретенционной части кламмера.



4. Чертёж каркаса протеза

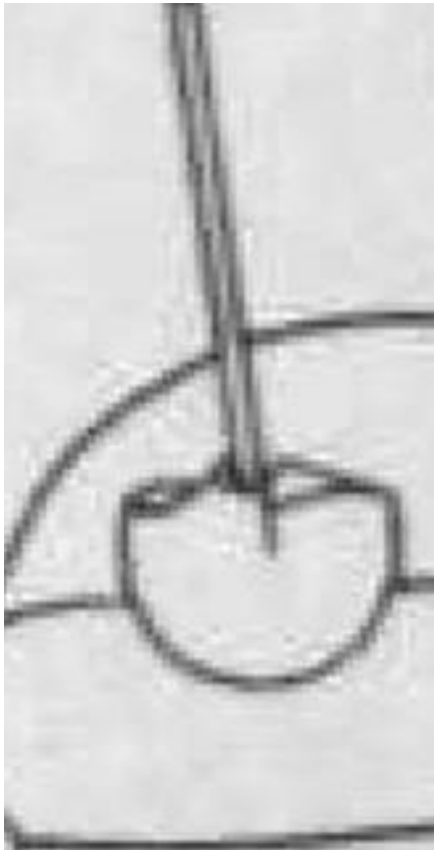
На модели наносят рисунок каркаса, сёдел и др.элементов протеза, ориентируясь на клиническую картину, расположение дуги, и вычерчивают на ОЗ конструкцию кламмеров;

Учитывают то, что $\frac{2}{3}$ части плеча находится в опорной зоне, а $\frac{1}{3}$ части плеча находится в ретенционной зоне, Окклюзионная накладка и тело кламмера также находятся выше межевой линии в опорной зоне.





Методика Новака - Березовского



По Новаку : модель укрепляют на столике параллелометра;

после чего анализирующий стержень подводят к окклюзионной поверхности опорного зуба (ОЗ);

и изменяя угол наклона модели, добиваются того, чтобы анализирующий стержень совпадал с длинной осью зуба, являясь как бы его продолжением

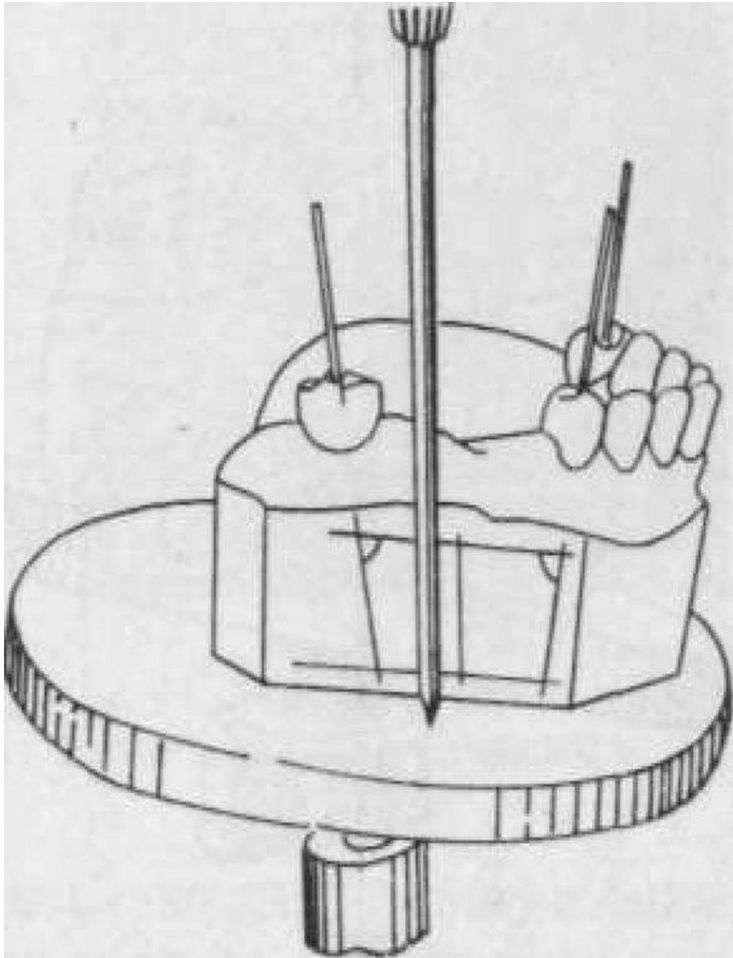
Методика Новака - Березовского

Направление оси это ОЗ переносят на один из боковых и задний цоколь модели;

Для этого, не меняя положение модели, анализирующий стержень подводят поочерёдно к поверхности цоколя и карандашом прочерчивают линию длинной оси.

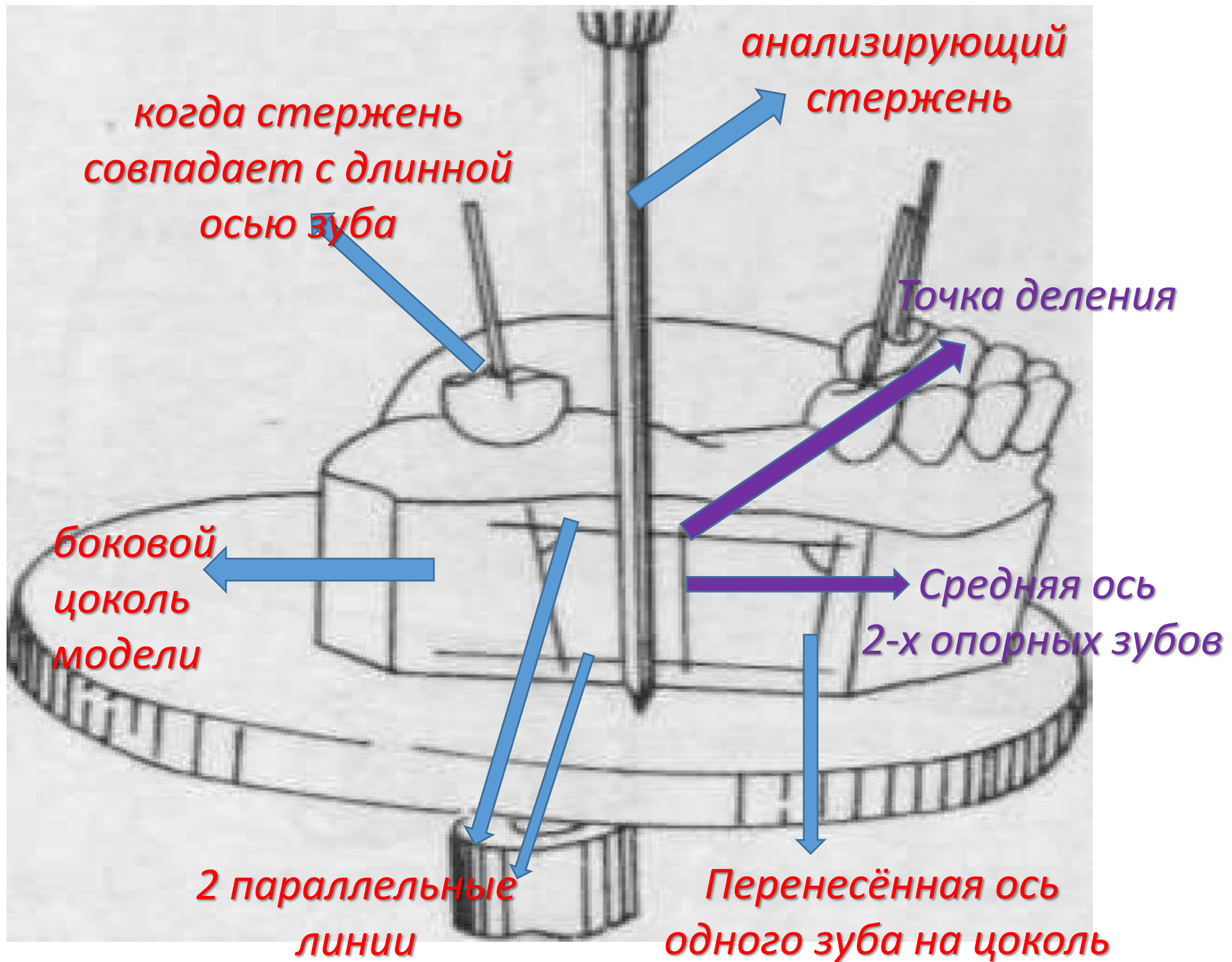
Далее определяют вертикальную ось другого опорного зуба(ОЗ) и также переносят ее на цоколь модели.

Методика Новака - Березовского

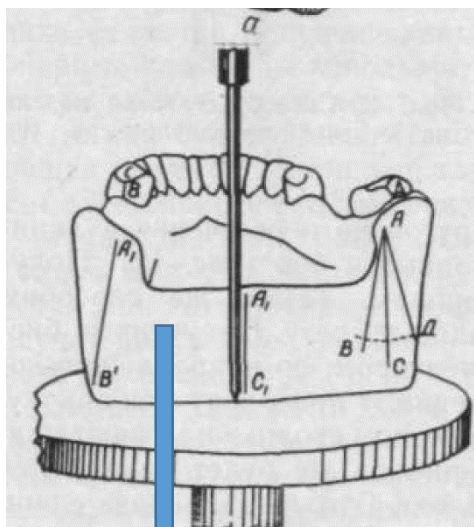


Затем полученные линии
соединяют 2-мя
параллельными
горизонтальными линиями;

Затем делят каждую линию
пополам и точки деления
соединяют, получая среднюю
ось 2-х опорных зубов



Методика Новака - Березовского



задний
цоколь
модели

Затем определяют ось следующих опорных зубов с другой стороны дефекта и проделывают тоже самое;

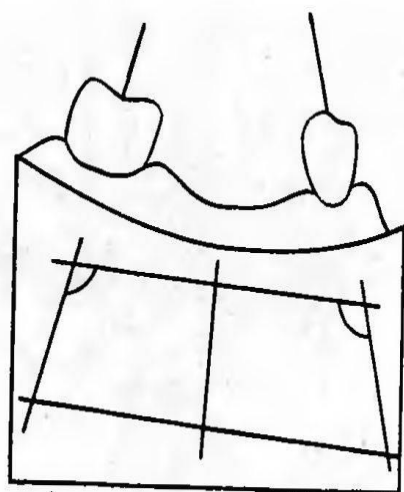
После чего, на заднем цоколе модели определяют среднюю линию между 2-мя средними линиями (тоже соединяет 2 линии и находят цент.)

Методика Новака - Березовского

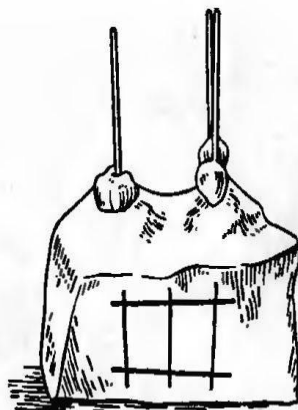
Далее, подводим анализирующий стержень к средней линии между 2 средними линиями и фиксируем;

Дальнейшие этапы параллелометрии не отличаются от вышеизложенных этапов.

Методика Новака - Березовского



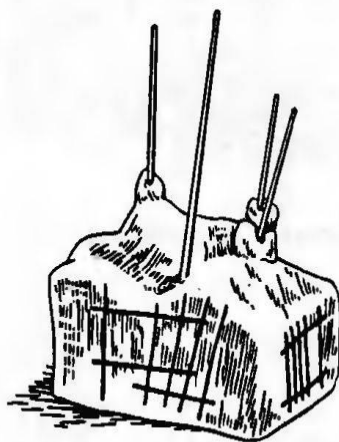
а



б



в



г

В модификации Березовского:
перед определением наклона,
предварительно на модели с
помощью капли липкого воска
устанавливают игольчатые
стержни,
которые являются продолжением
длинной оси опорных зубов.

Метод выявления среднего наклона осей с помощью угломерных механизмов



Модель укрепляется на столике параллелометра, угол наклона которого можно измерить в сагиттальной и трансверзальной плоскостях с помощью двух транспортиров.

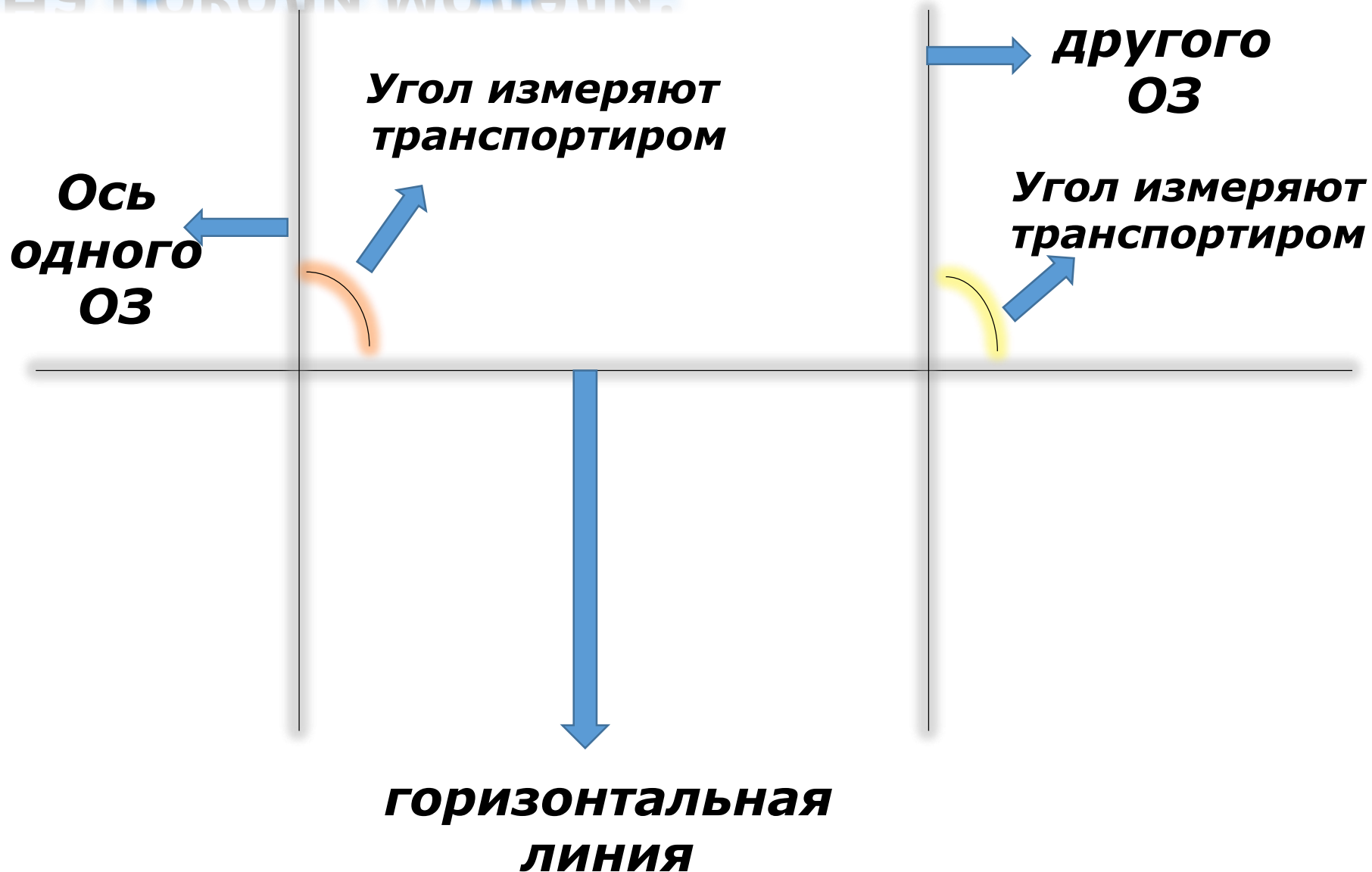
После закрепления модели, анализирующий стержень параллелометра подводят к окклюзионной поверхности опорного зуба, изменяя наклон модели, добиваются того, что бы ось стержня совпадала с осью зуба.

Метод выявления среднего наклона осей с помощью угломерных механизмов

Углы наклона модели (сагиттальной и трансверзальной) записывают по показаниям транспортиров.

То есть: угол транспортиром измеряют следующим образом: чертят линию на цоколе у одного опорного зуба(ОЗ) и у второго ОЗ, после, между ними проводят одну линию, которая соединяет их и измеряют получившийся угол транспортиров

На цоколи модели:

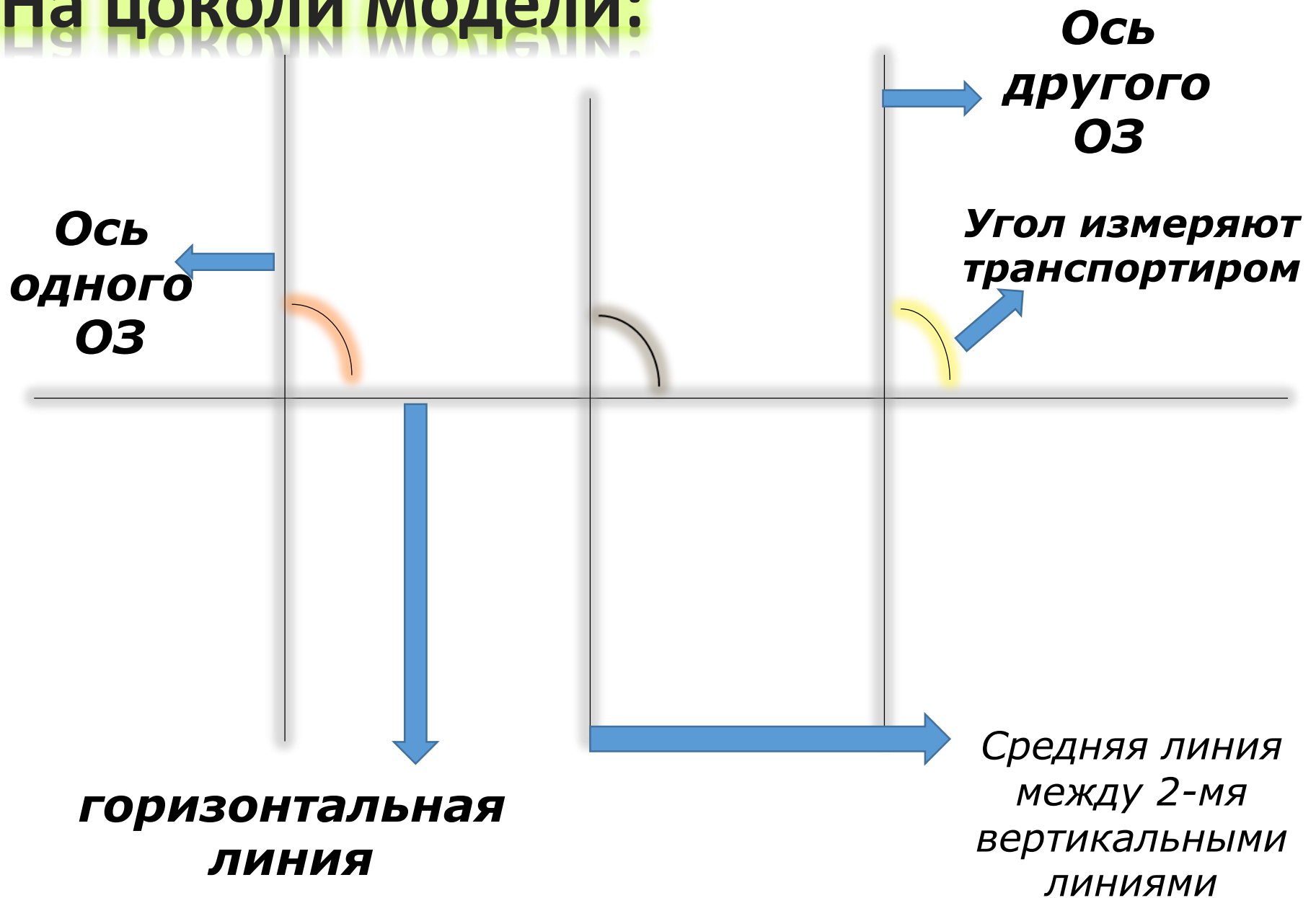


Метод выявления среднего наклона осей с помощью угломерных механизмов

Потом вычисляют среднее арифметическое: суммируют углы и делят на количество ОЗ(то есть на 2);

и результат (полученный угол) откладывают на горизонтальной линии, которая соединяет 2 линии и чертят одну вертикальную(среднюю) линию между 2-мя вертикальными линиями

На цоколи модели:



* Метод выявления среднего наклона осей с помощью угломерных механизмов

Тоже самое проделывают и с другим дефектом. Полученные средние линии откладывают на задний цоколь

Дальнейший этап параллелометрии - нанесение линии обзора, определение ретенции, чертеж каркаса протеза - проводят по общепринятой методике.

Литература

- 1. Абдурахманов А.И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии. – М.: Медицина, 2008. – 288с.
- 2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А. Ортопедическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 512с.
- 3. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии.- Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011.-43с.
- 4. Жулёв Е.Н. Ортопедическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 840с.
- 5. Ибрагимов Т.И. Лекции по ортопедической стоматологии. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2010. – 225с.
- 6. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 248с.
- 7. Каламкарлова С.Х., Лебедеенко И.Ю. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечение. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 86с.
- 8. Копейкин В.Н., Миргазирова М.З., Малый А.Ю. Ошибки в ортопедической стоматологии. Профессиональные и медико-правовые аспекты. – М.: Медицина, 2008. – 240с.

Спасибо за внимание!