

Параллелометрия.

Выполнил: студент 394гр.
Картошкин Р.А.



Определение:

- Параллелометр - аппарат, который предназначен для определения параллельности стенок опорных зубов, нанесения на них межевой линии, определения вида и местоположения частей опорно-удерживающих элементов и др.



- Параллелометрия - Метод, который позволяет определить путь введения и выведения протеза с протезного ложа, параллельность стенок опорных зубов и расположение межевой линии

По принципу устройства параллелометры можно разделить на две основных группы:

- Первая (Neu, Gelenko, Weinstein и др.) :

столик для фиксации моделей может перемещаться по подставке прибора вокруг вертикально закрепленных инструментов параллелометра (анализирующий стрежень, грифельдержатель, строжни с дисками разного диаметра для измерения поднутрения, нож для обрезания воска и др.).

- Вторая (Galloni, Herbst, Гаврилов и др.):

В них столик для фиксации моделей закреплен на подставке прибора, а вертикальный держатель строжней шарнирно подвижен в горизонтальном направлении и вертикально

Единый принцип конструкции параллелометров:

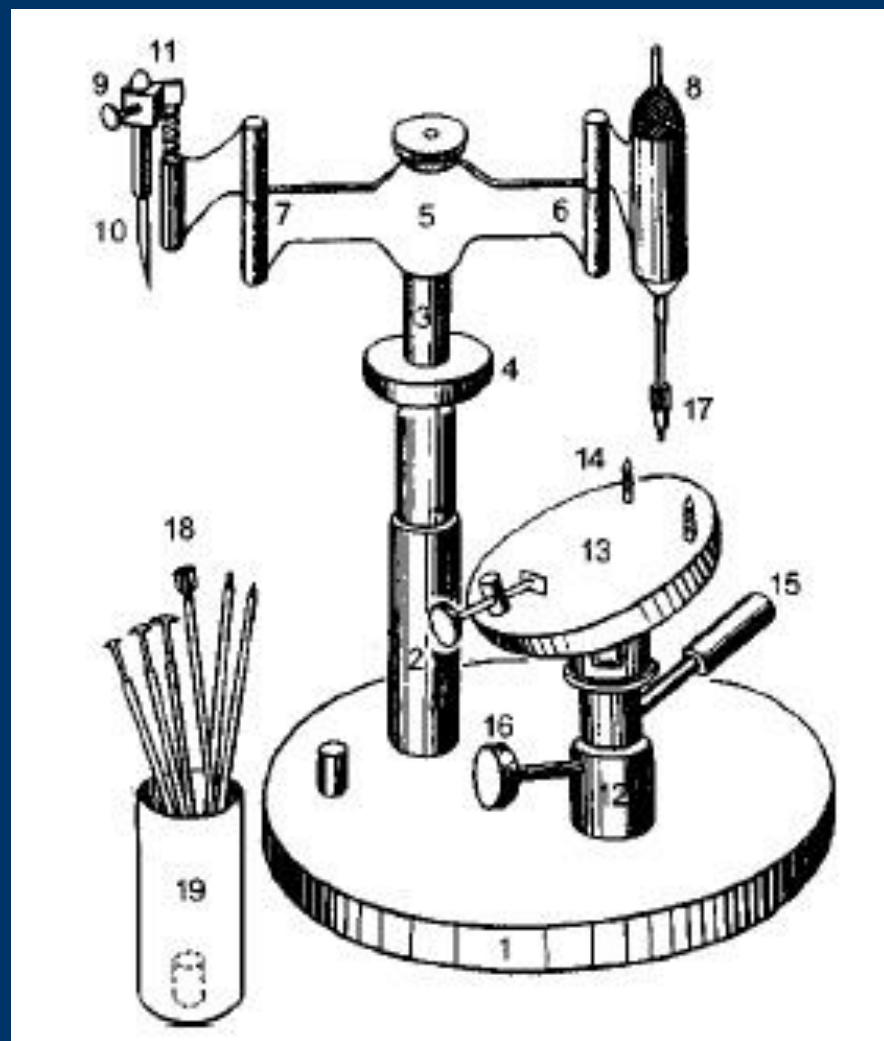


при любом смещении вертикальный стержень всегда параллелен своему исходному положению.

Это и позволяет находить на зубах точки, расположенные на параллельных вертикальных плоскостях.

Конструкция прибора:

- 1 - основание;
- 2 - неподвижная стойка;
- 3 - подвижная стойка;
- 4 - фиксирующая зажимная гайка;
- 5 - горизонтальный кронштейн;
- 6 – одинарное подвижное плечо;
- 7 - двойное подвижное плечо;
- 12 - несъемный столик;
- 14 - винты для фиксации гипсовой модели
- 17 - держатель грифеля



В последнее время созданы фотооптические и электронные параллелометры.

Во-первых, за счет
освещения гипсовой модели параллельными лучами света можно изучать
взаимоотношения
опорной и ретенционной зон при изменении положения модели на столике параллелометра.



Во-вторых,

- 1) поверхность модели из мраморного гипса смачивается 0,5% спиртовым раствором фенолфталеина ;
- 2) под влиянием слабых токов, которые пропускаются через анализирующий стрежень параллелометра, касающегося зуба, происходит химическая реакция с изменением цвета раствора



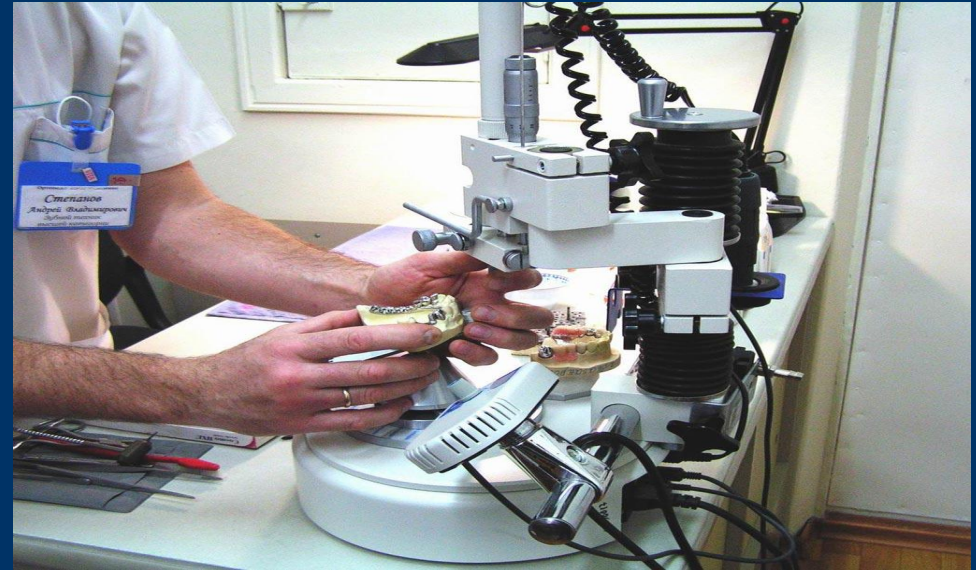
Таким образом,
обозначается цветная
межевая линия.

Клинические задачи параллелометрии:

1. Определение пути введения и выведения протеза.
 2. Фиксация избранного пути введения протеза одним из методов его повторного воспроизведения.
 3. Определение линии обзора (межевой, кламмерной линии).
 4. Определение точки расположения удерживающего окончания плеча кламмера.
 5. Выбор конструкции протеза и нанесение ее чертежа на модель
-
-

Изучение модели в параллеломере направлено

Прежде всего на определение
пути введения
протеза с
одновременным
определением
топографии
межевой линии.



При этом необходимо выбрать такой наклон модели по отношению к горизонтальной плоскости, при котором можно обеспечить беспрепятственное наложение протеза и достичь его хорошей фиксации.

Терминология:

Путь введения протеза - путь, который совершает протез от момента начального касания его кламмеров с опорными зубами до окончательного наложения протеза, когда окклюзионные накладки устанавливаются в своих ложах, а базис располагается на поверхности протезного ложа.

Путь снятия протеза соответствует его движению в обратном направлении до полной потери контакта кламмеров с опорными зубами.



Терминология:

Экватор зуба – линия соответствующая наибольшему периметру предмета зуба.

Межевая линия – линия соответствующая наибольшему периметру предмета зуба при данном наклоне . Делит зуб на опорную (над линией) и удерживающую или ретенционную часть (под линией).

В параллеломере могут быть определены следующие пути введения протеза:

- 1) вертикальный;
 - 2) вертикально-правый;
 - 3) вертикально-левый;
 - 4) вертикально-задний;
 - 5) вертикально-передний.
-
-

Основные правила параллелометрии:

- 1) параллелометр дает возможность определить конструкцию бюгельного протеза;
 - 2) общая кламмерная (межевая) линия, несмотря на то, что она изогнута, должна быть в общем параллельна окклюзионной плоскости;
 - 3) протез при фиксации его в полости рта должен передавать жевательное давление по оси зуба;
 - 4) протез должен быть сконструирован так, чтобы он рационально распределял жевательное давление между оставшимися зубами и альвеолярными отростками.
-
-

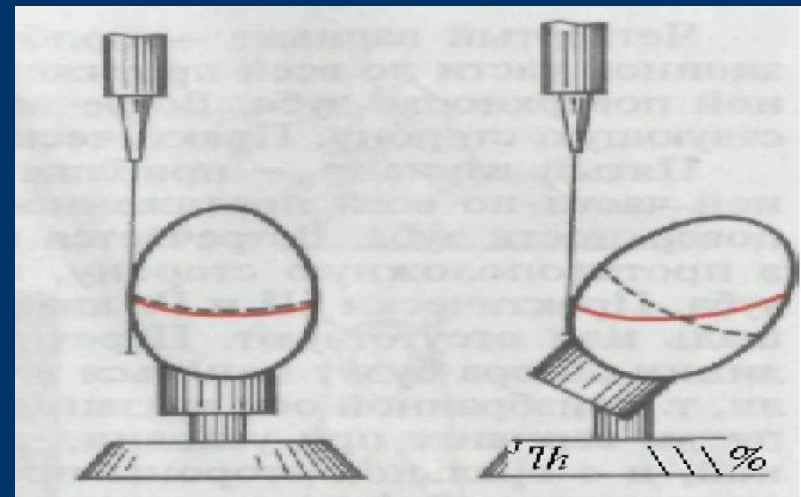
Известны три метода выявления пути введения протеза:

- 1) произвольный;
 - 2) метод определения среднего наклона длинных осей опорных зубов;
 - 3) метод выбора наклона модели.
-
-

При произвольном методе

(1) Модель устанавливается на столике параллелометра так, чтобы окклюзионная плоскость была расположена горизонтально

(2) Затем на каждом опорном зубе очерчиваются межевые линии



Этот метод показан при относительно одинаковом параллельном расположении длинных осей коронок зубов, незначительной разнице в их наклоне

Метод определения среднего наклона длинных осей опорных зубов

- (1) Рабочую гипсовую модель устанавливают на вращающейся площадке столика параллелометра и фиксируют винтами
 - (2) Анализирующий стержень подводят к одному из опорных зубов
 - (3) Наклоняя столик с гипсовой моделью, устанавливают анализирующий стержень параллельно продольной оси коронки зуба
 - (4) Переносят направление последней на боковую поверхность цоколя, отмечая его карандашом
-
-

Продолжение:

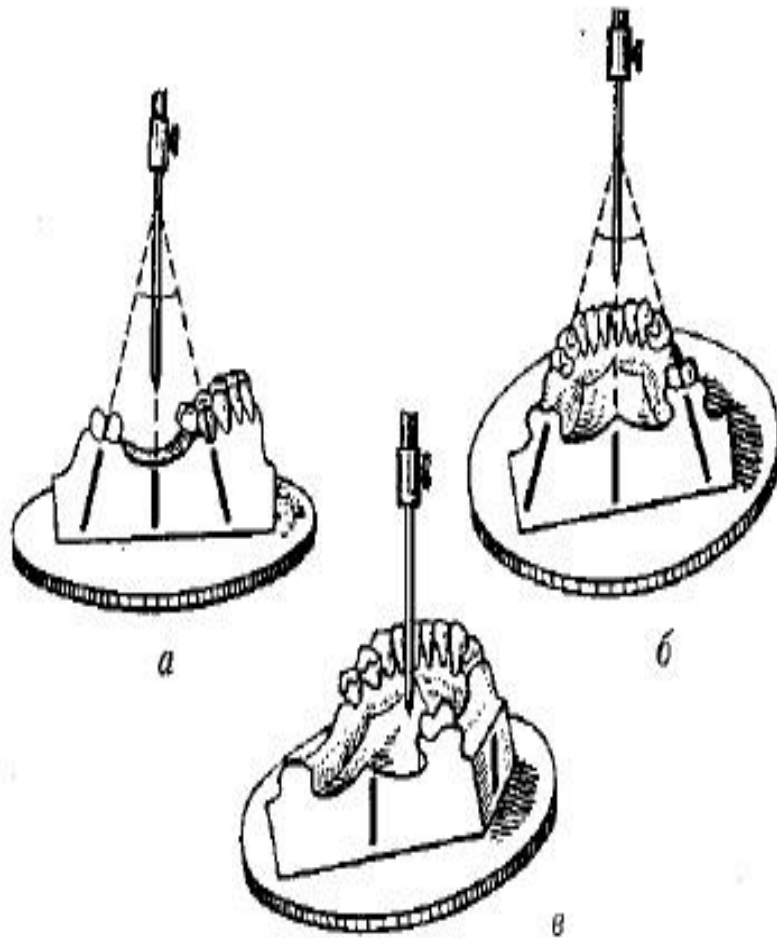


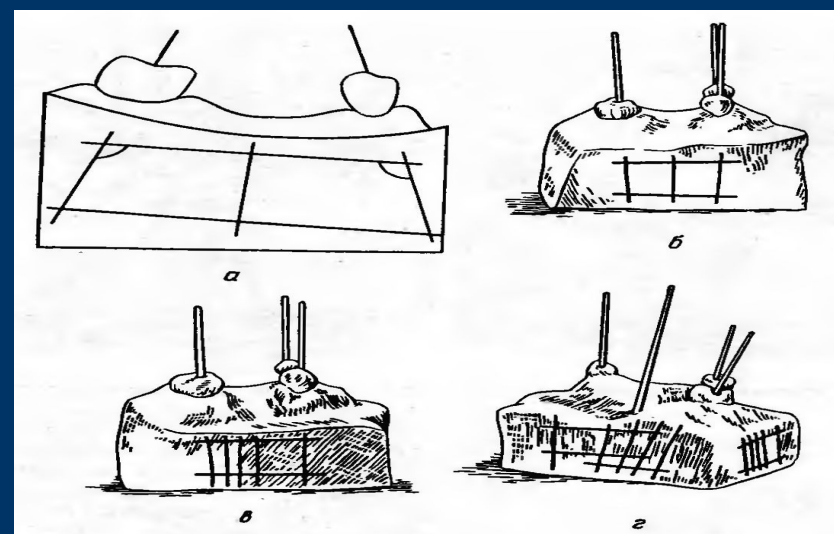
Рис. 4. Метод определения биссектрисы: а - в сагиттальной плоскости, б - в трансверзальной; в - путь введения

- (5) Определяют направление длинной оси второго опорного зуба на этой же стороне зубного ряда
- б) Переносят его на боковую поверхность модели, предварительно также изменив ее положение до совмещения анализирующего стержня с направлением длинной оси

Продолжение:

(7) Полученные линии соединяют двумя параллельными горизонтальными линиями и после деления их пополам получают среднюю, соответствующую промежуточному наклону между этими опорными зубами

Таким же образом определяют средний наклон длинных осей опорных зубов на другой стороне зубного ряда



Продолжение:

- (8) Аналогичным образом находят биссектрисы углов между осями опорных зубов на задней поверхности цоколя модели.
- (9) После изучения положения средних наклонов длинных осей опорных зубов в сагиттальной и трансверзальной плоскостях модель со столиком параллелометра устанавливается так, чтобы анализирующий стержень параллелометра строго соответствовал средним наклонам, найденным при последнем измерении на боковой и задней поверхностях цоколя модели
-
-

Продолжение:

В этом положении столик с моделью надежно закрепляют, а затем вместо анализирующего стержня устанавливают в шанговом зажиме грифель параллелометра и обозначают при таком положении модели межевую линию

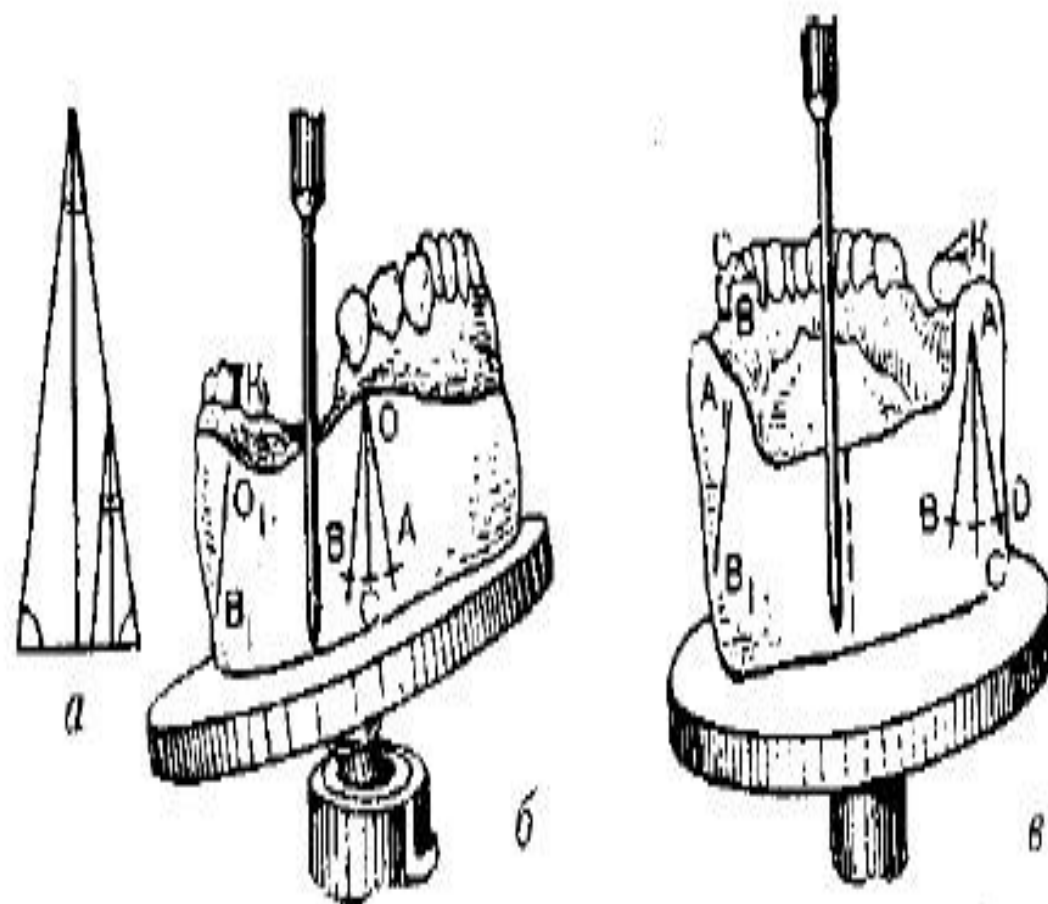


Рис. 5. Определение среднего наклона опорных зубов по В.И. Кулаженко и С.С. Березовскому : а - принцип подобия треугольников; б - определение биссектрисы в сагиттальной плоскости; в - то же в трансверзальной плоскости и путь введения протеза

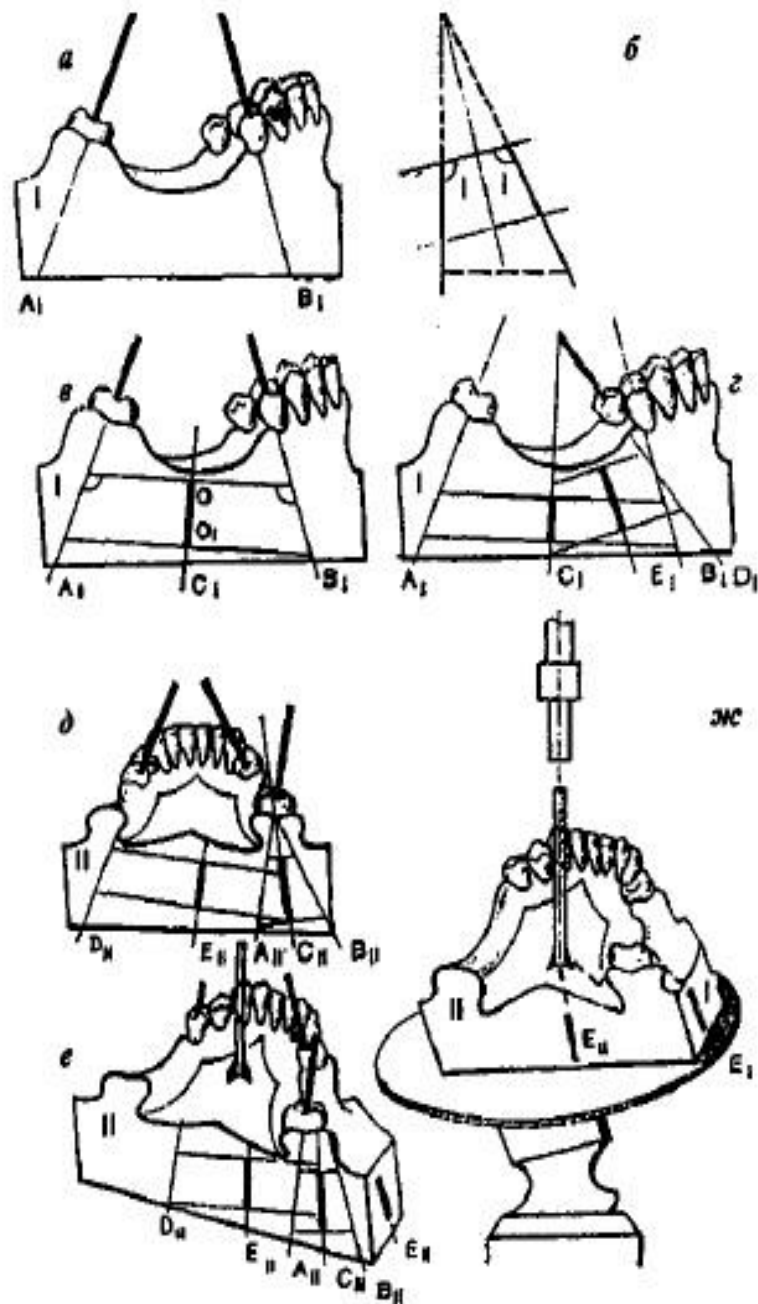


Рис. 6. Метод определения пути введения протеза по В. Новаку: а - проекция осей в сагиттальной плоскости; б - схема образования равнобедренного треугольника; в - деление параллельных линий пополам; г - получение результирующей трех проекций; д - получение результирующей на задней стенке модели; е - установка штифта соответственно пути введения; ж - ориентация модели в параллеломере

При неудовлетворительных условиях для расположения элементов кламмера на одном или нескольких опорных зубах при определении пути введения протеза одним из двух описанных выше методов применяется метод выбора

Термин «межевая линия» может иметь и синонимы

Например, «разделительная линия»

Но ее нельзя называть «линией обзора» или «направляющей линией», поскольку исказится настоящий смысл данного явления

Она не может называться и «экваторной линией», что обозначает наибольший периметр зуба и что является анатомическим понятием

