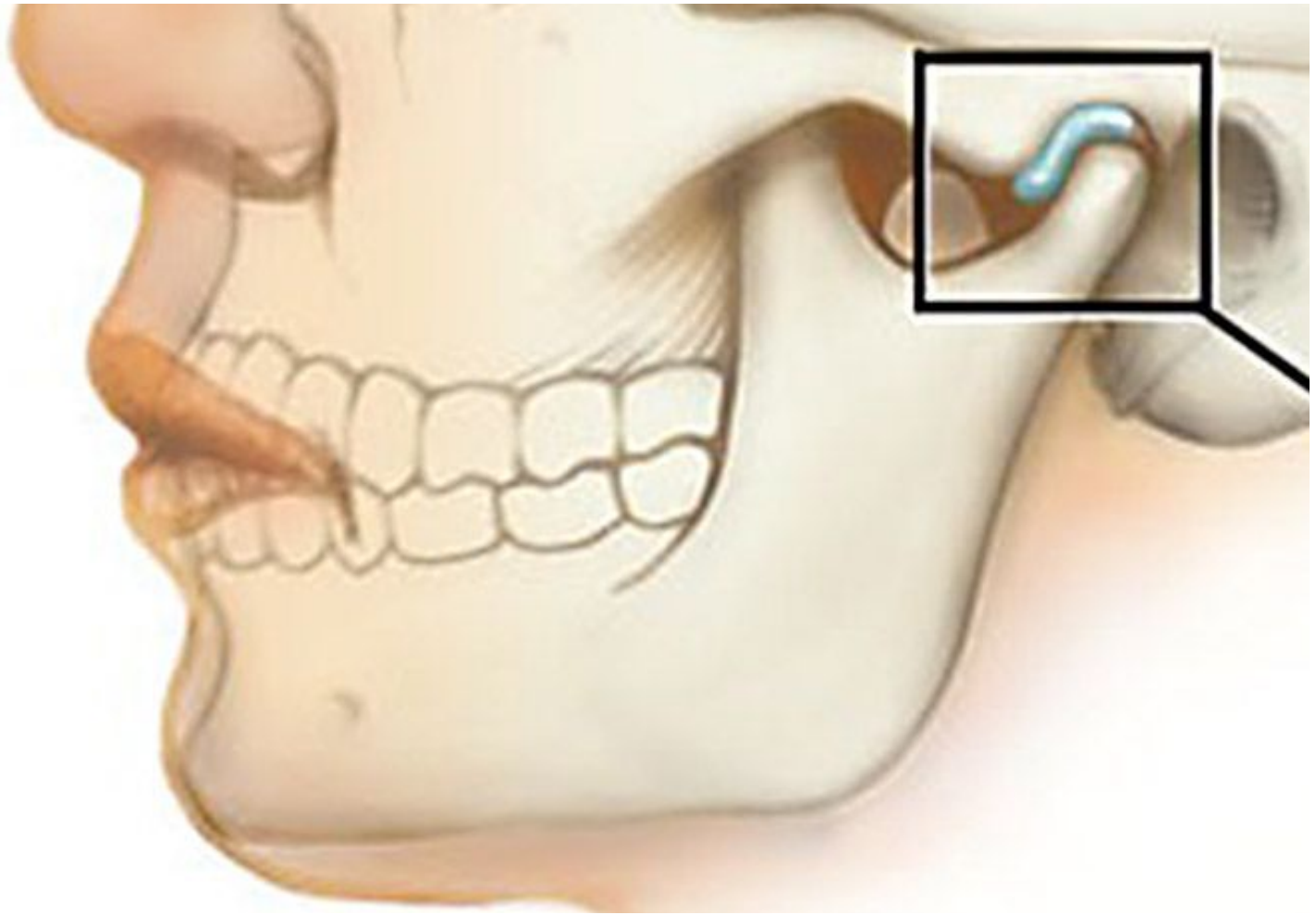
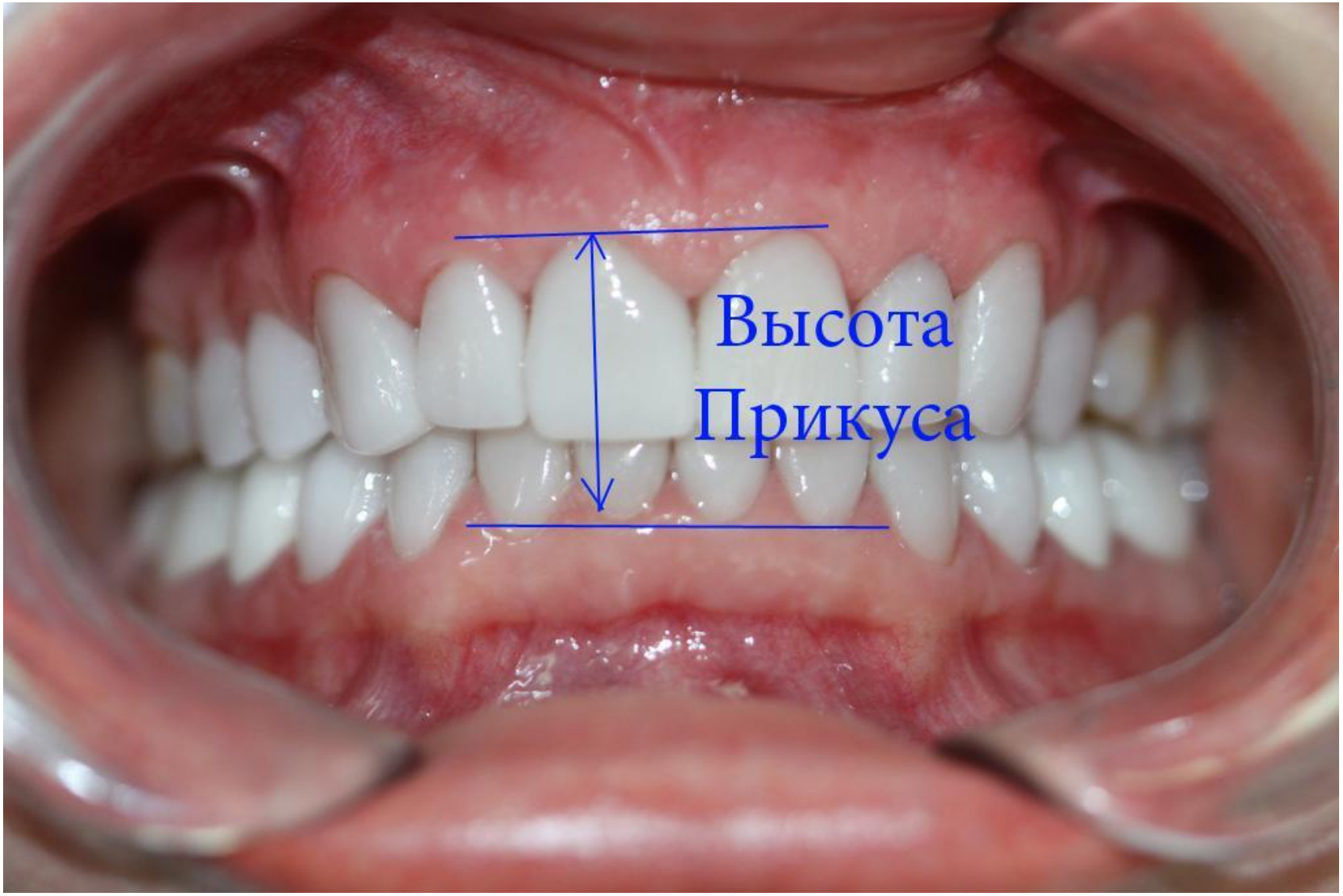
Определение центральной окклюзии. Постановка зубов в частичных съемных протезах. Проверка конструкции частичных съемных протезов.

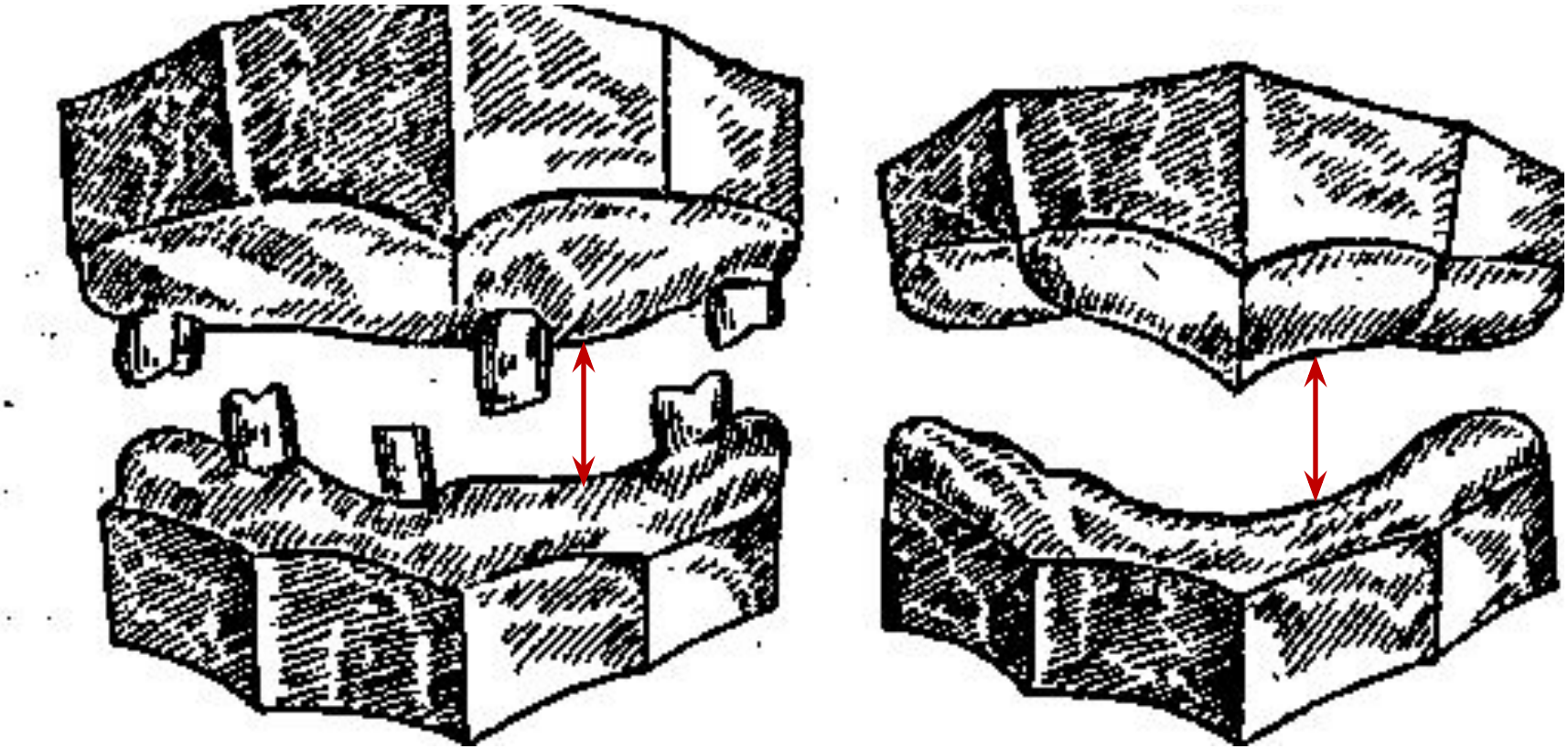
- Под **центральной окклюзией** понимается смыкание зубных рядов при максимальном количестве контактов зубов-антагонистов, при этом головки ВНЧС находятся у основания ската суставного бугорка; жевательные мышцы одновременно и равномерно напряжены.
- При отсутствии антагонирующих пар зубов, при полном отсутствии зубов - необходимо определить **центральное соотношение**.
- При **центральном соотношении** челюстей характерно физиологическое расположение элементов ВНЧС и равномерная нагрузка на все структуры сустава.



- Под **межальвеолярной высотой** понимают расстояние между альвеолярными отростками верхней и нижней челюстей в центральном соотношении челюстей.
- При имеющихся антагонистах межальвеолярная высота фиксирована естественными зубами (**высота прикуса, окклюзионная высота**), а при их потере становится нефиксированной и ее следует определить.

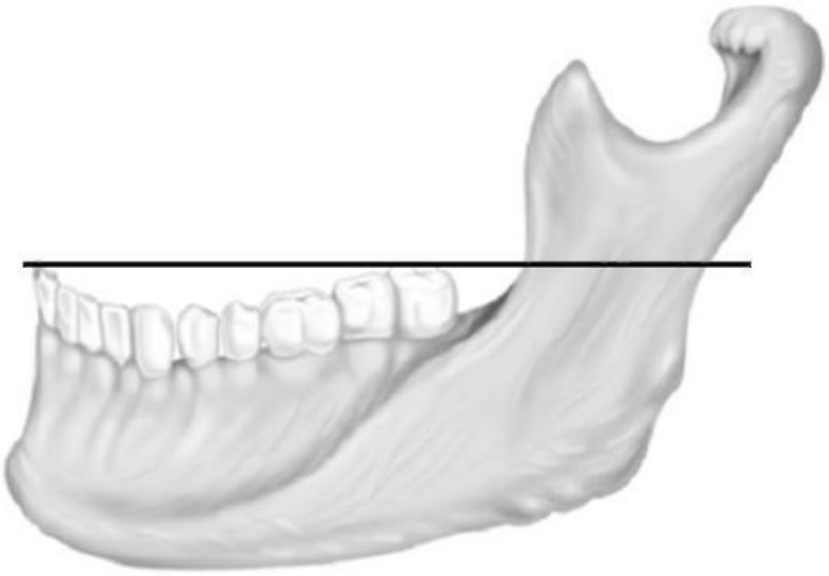

Высота
Прикуса

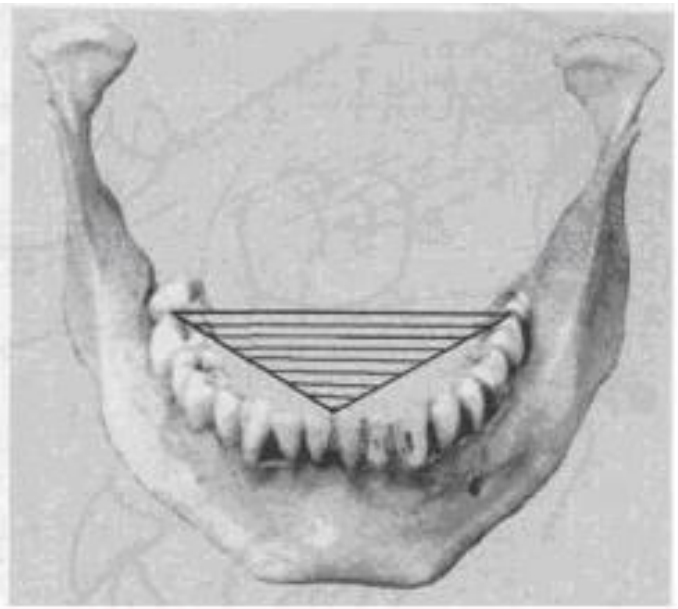
Нефиксированная межальвеолярная высота

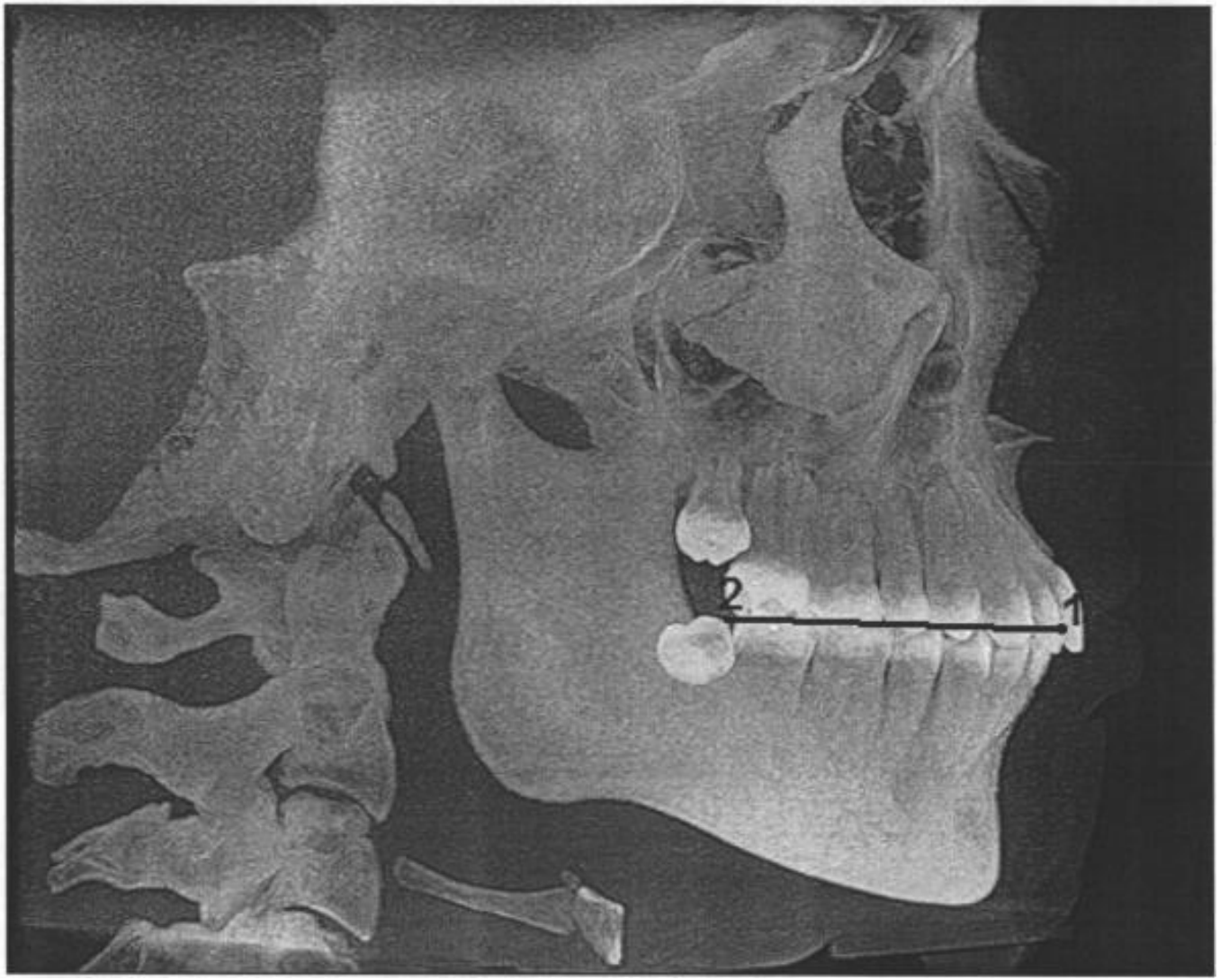


окклюзионная плоскость проходит через жевательные площадки и режущие края зубов.

(от режущего края центрального резца нижней челюсти к вершине дистального щечного бугра второго (третьего) моляра)





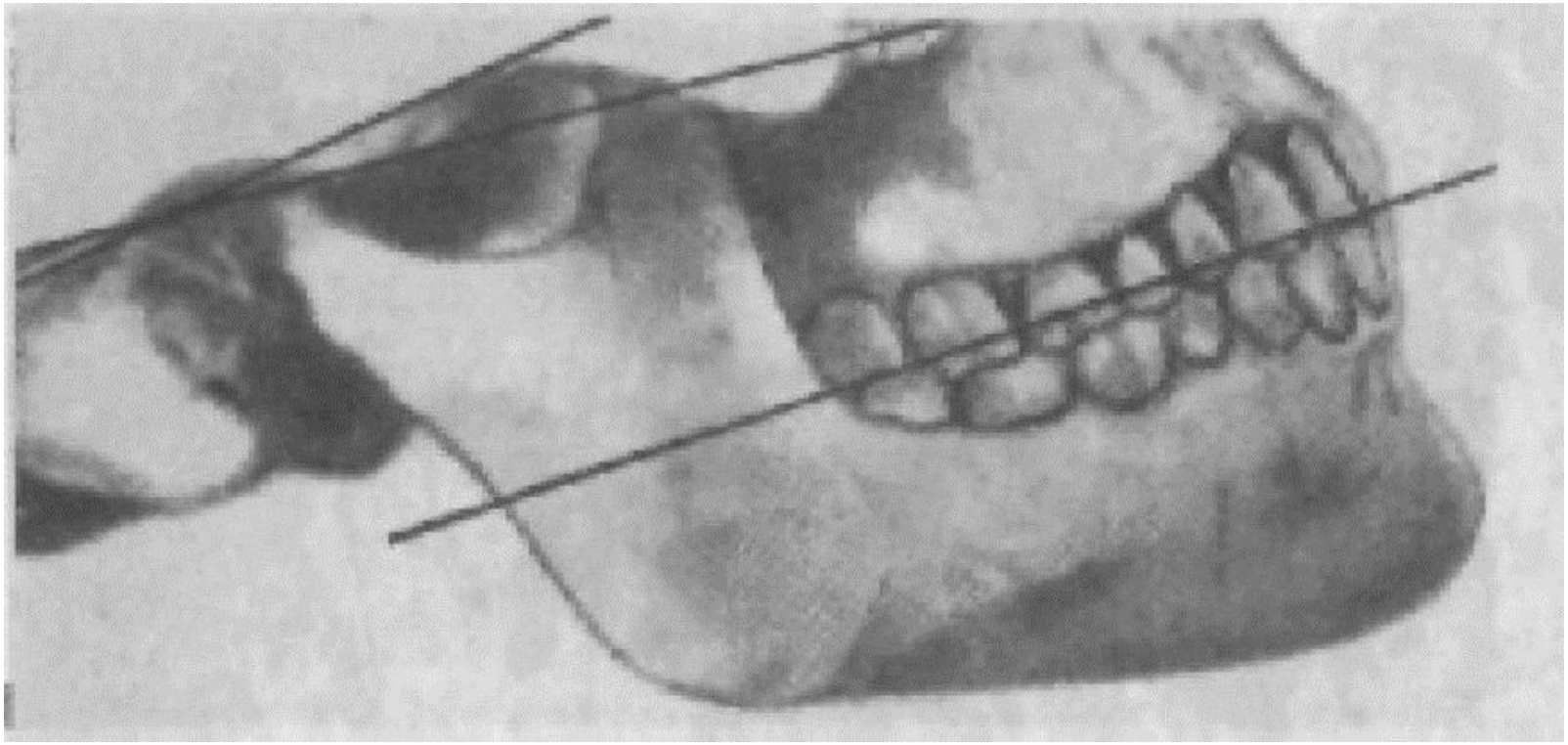

2
1

Протетическая плоскость - это плоскость, воссоздаваемая при протезировании после потери зубов.

В боковом участке - проходит по линии Кампера (камперовской горизонтали или носо-ушной линии). Она проецируется на лице от основания крыла носа до середины козелка уха.

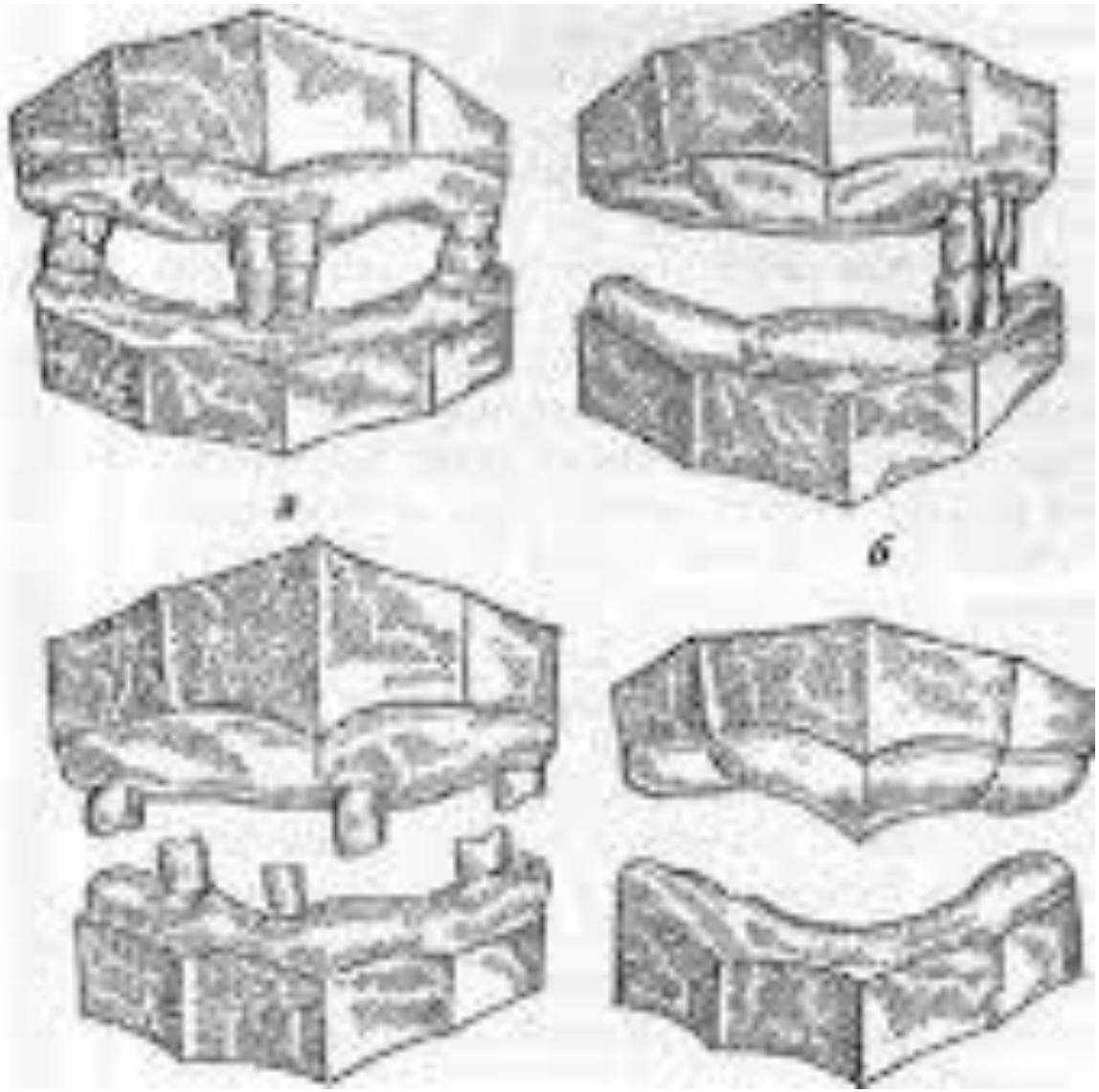
В переднем участке - параллельно зрачковой линии.

Отдельные авторы эти два понятия «окклюзионная плоскость» и «протетическая плоскость» считают аналогами.



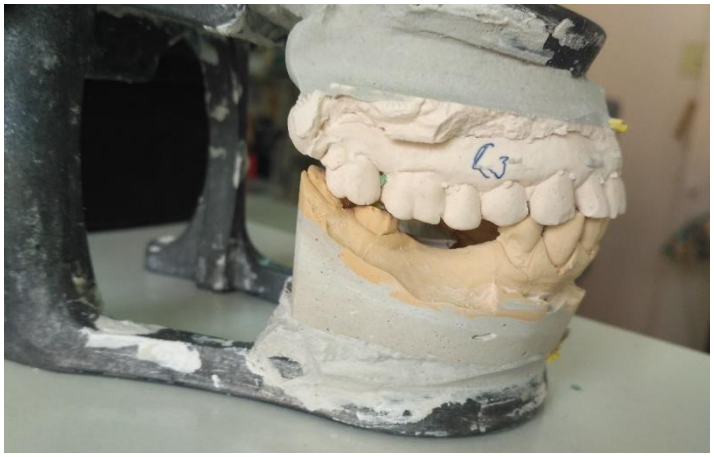
- В зависимости от наличия и расположения зубов-антагонистов, а соответственно, и с точки зрения сложности определения соотношения челюстей, **А.И.Бетельман выделил 4 группы дефектов зубных рядов:**

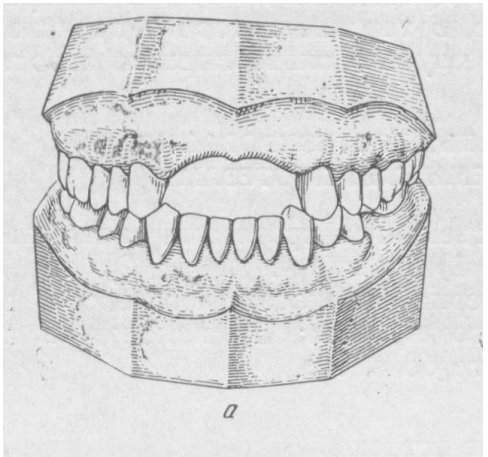
- **1 группа:** зубные ряды, в которых сохранилось не менее 3-4 пар антагонистов в трех взаимно перпендикулярных плоскостях (во фронтальном участке и обоих боковых отделах – расположены по треугольнику).
- **2 группа:** зубные ряды, в которых пары антагонистов сохранились меньше, чем с трех сторон зубных рядов (т.е., с одной или с двух).
- **3 группа:** среди оставшихся зубов нет ни одной пары антагонистов;
- **4 группа:** беззубые челюсти.


а
б

В первую группу входят зубные ряды, в которых антагонисты сохранились и расположены так, что можно составить модели в положении центральной окклюзии без применения шаблонов с прикусными валиками (фиксированная межальвеолярная высота и фиксирован прикус).

При включенных дефектах, образовавшихся от потери максимум двух боковых или четырех передних зубов.





Определение Ц.О. при 1 группе дефектов зубных рядов.

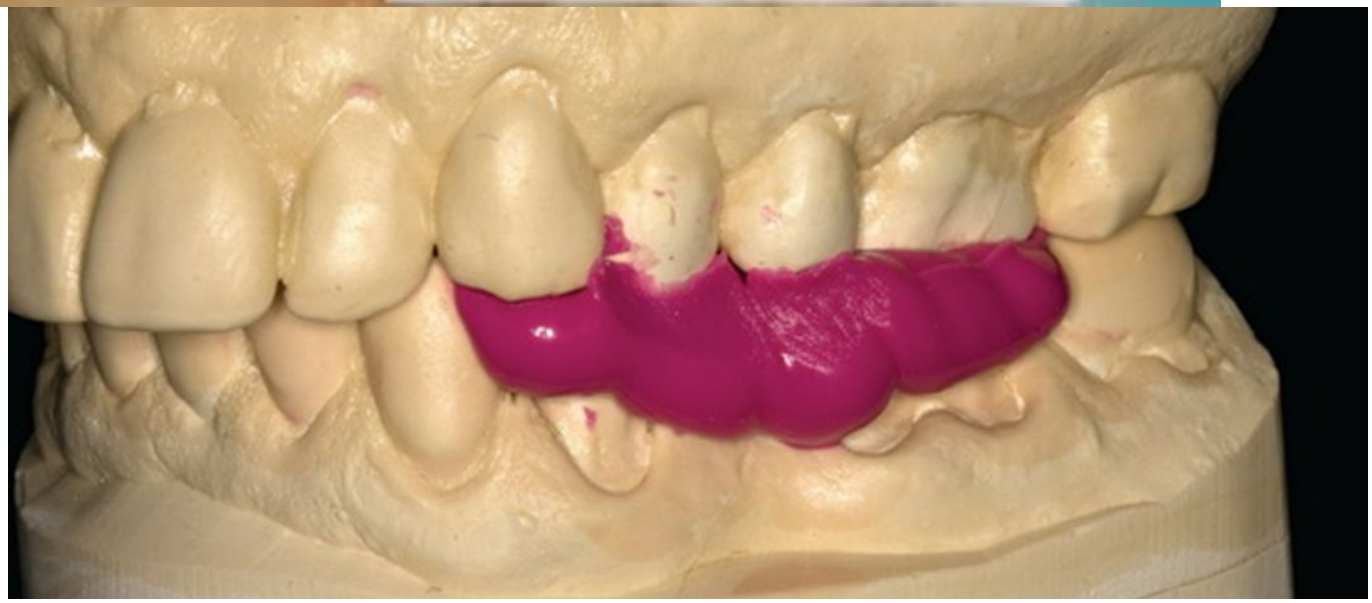
При первой группе - при необходимости положение центральной окклюзии фиксируют, используя окклюзионные блоки (оттиски, регистраты) из силикона, окклюзионные оттиски из гипса, с помощью размягченной восковой пластинки толщиной 2-3 мм (базисный воск).

Эта манипуляция проводится на том же этапе, что и получение рабочих оттисков.

ВОСК
БАЗИСНЫЙ-02

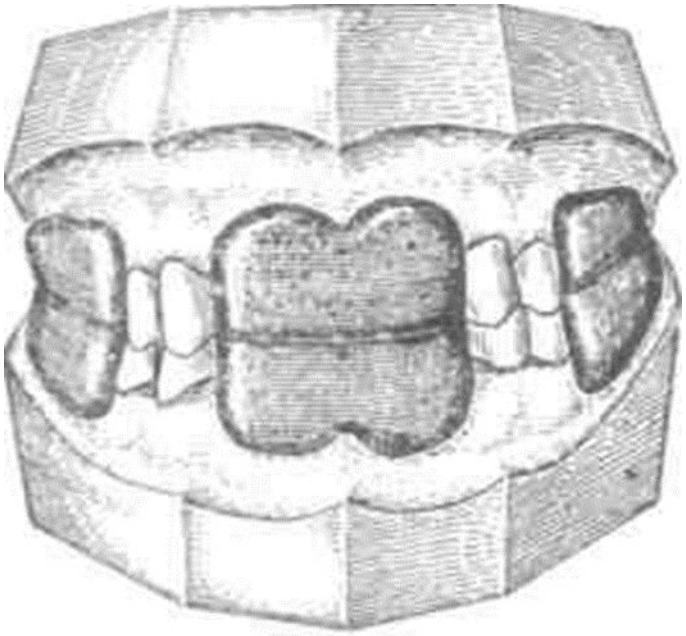
Budovsky

www.dental-revue.ru



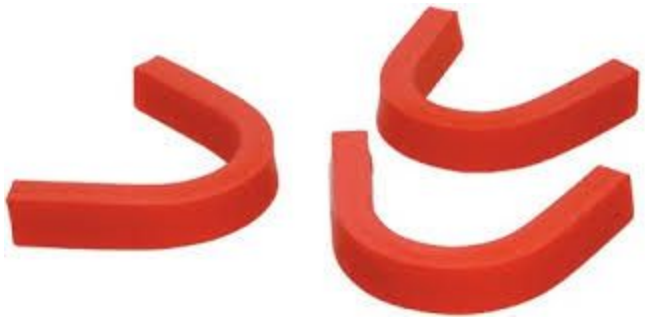
Определение ЦО при 2 группе дефектов:
сохранена фиксированная межальвеолярная высота, но при этом сопоставить модели в положении центральной окклюзии невозможно (прикус не фиксирован).

Обязательно использование восковых базисов с окклюзионными валиками.



28-02-17 12:08

Восковые базисы с окклюзионными валиками



- Смачивают модель, разогревают стандартную восковую пластинку и обжимают модель, затем по отмеченным границам базиса обрезают излишки воска.
- Изгибают проволоку и нагрев ее в пламени горелки, погружают в восковый базис для предупреждения деформации.
- Изготавливают валик и отрезав часть его по длине, соответствующей размеру дефекта зубного ряда, устанавливают его строго по середине гребня и приклеивают к восковому базису.
- Ширина и высота окклюзионного валика должна быть на 1-2 мм больше рядом стоящих естественных зубов.
- Наружная и внутренняя поверхности окклюзионного валика должны без резкой границы переходить в поверхность воскового базиса.

27-02-17 10:27

Валики поступают в клинику.

- проверяют модели и восковые шаблоны с прикусными валиками на соответствие требованиям, предъявляемым к ним;
- восковые шаблоны с прикусными валиками протирают спиртом и, смочив холодной водой, вводят в полость рта;

- Пациенту предлагают осторожно сомкнуть зубы.
- При этом, если антагонирующие зубы слишком разобщены - валики подрезают, если зубы смыкаются, а валики разобщены, на валики наслаивают воск.
- Разогревают шпателем окклюзионную поверхность валика на модели, снимают базис с валиками с модели и вводят в полость рта, просят пациента проводить сомкнуть челюсти при глотании. Контролируют смыкание зубов-антагонистов.

28-02-17 11:50

28-02-17 11:53

28-02-17 11:53

BT 10
28-02-17 11:53

27-02-17 10:00

27-02-17 10:27

27-02-17 10:00

28-02-17 11:36

- Горячий метод - чтобы получить отпечатки зубов с противоположной челюсти на окклюзионную поверхность валика накладывают полоску размягченного воска и приклеивают к ней (восковым шпателем размягчают окклюзионную поверхность валика).
- При наличии встречных дефектов: на поверхности смыкания верхнего валика делают надрезы клиновидной формы (пазы), а из нижнего, напротив насечек, снимают тонкий слой и прикрепляют к нему тонкую полоску размягченного воска - холодный метод.
- Положение центральной окклюзии проверяют смыканием антагонирующих зубов.

На размягченной поверхности воска остаются отпечатки зубов, или разогретый воск нижнего валика входит в клиновидные насечки на верхнем.

- - Кроме того, при дефекте зубного ряда верхней челюсти в переднем отделе на валик наносят линии-ориентиры, необходимые для постановки искусственных зубов;

- Шаблоны выводят из полости рта, устанавливают на модели и передают в лабораторию для загипсовки моделей челюстей в артикулятор.

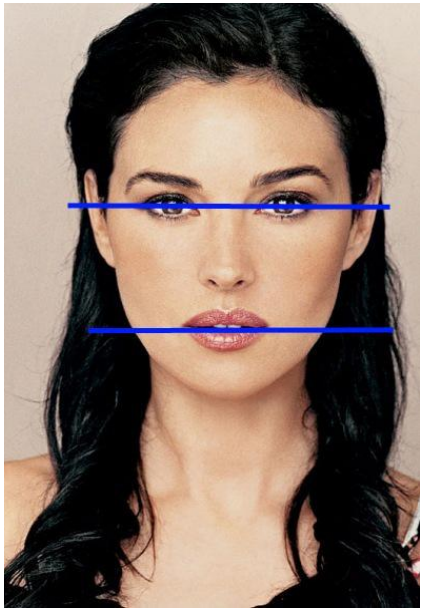
- **Определение ЦС при 3 группе дефектов зубных рядов**
- **- формирование губной поверхности и высоты валика, протетической плоскости на верхней челюсти;**
- **- определение высоты окклюзии (межальвеолярной высоты);**
- **- определение положения центрального соотношения (ЦС) челюстей;**
- **- фиксация центрального соотношения челюстей и высоты окклюзии с помощью восковых шаблонов с прикусными валиками.**

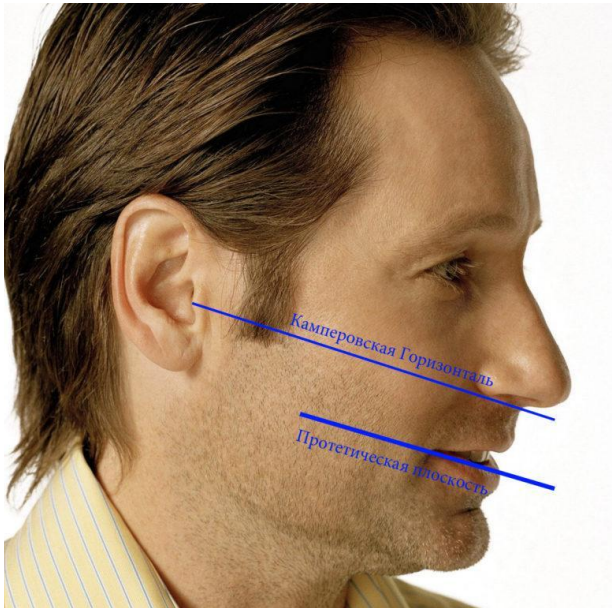
- **Оформление верхнего воскового базиса с окклюзионными валиками.**
- Вводят верхний базис с окклюзионными валиками в полость рта. Если верхняя губа чрезмерно выступает вперед - срезать воск с вестибулярной поверхности, если губа западает – надо нарастить воск.

- **Формирование высоты валика** - срезая или наращивая восковой валик по высоте, добиваются, чтобы окклюзионная поверхность воскового базиса на верхней челюсти в переднем отделе располагалась на 1-2 мм ниже верхней расслабленной губы.
- Если сохранены отдельно стоящие зубы, то на уровне естественных зубов.

Формирование протетической плоскости.

- Во фронтальном участке окклюзионная поверхность валика должна быть параллельна зрачковой линии.
- В области жевательных зубов поверхность валика формируется параллельно носоушной линии (Камперовская горизонталь).
- При наличии естественных зубов ориентиром является их жевательная поверхность.

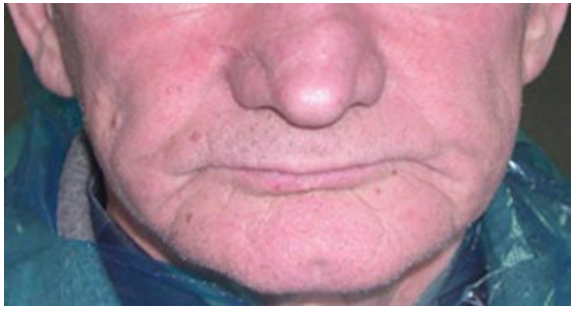




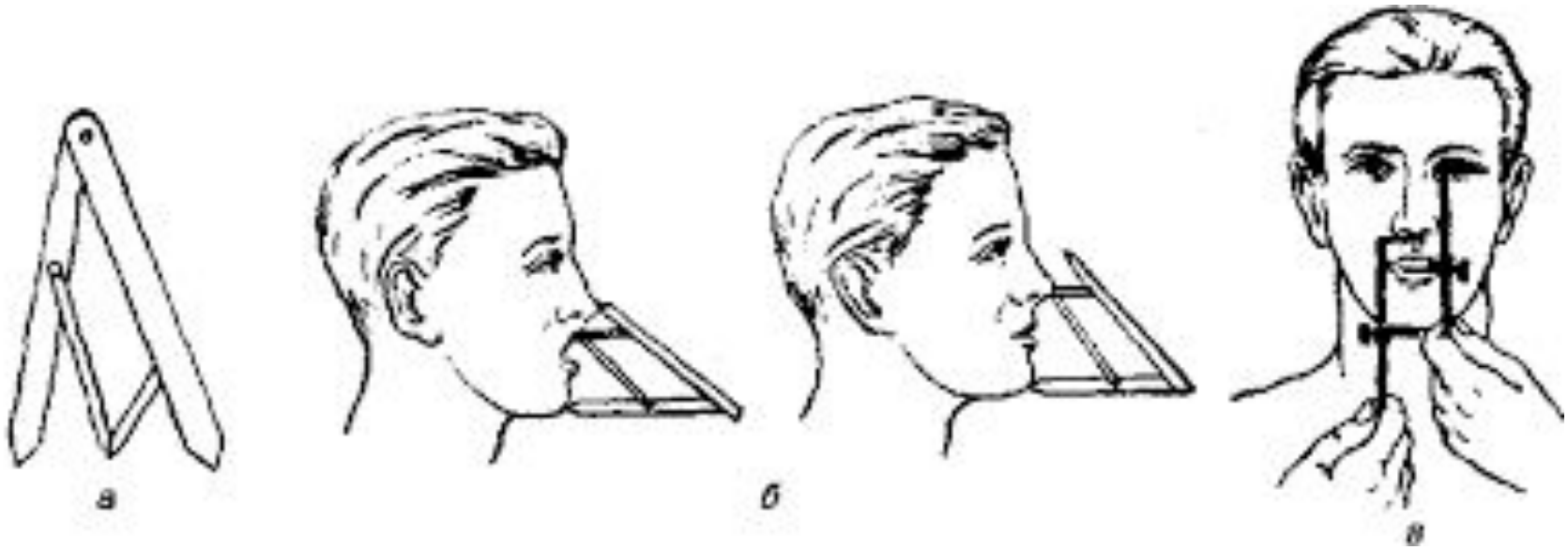
- Существует три основных метода определения **высоты окклюзии (межальвеолярной высоты):**
- - анатомический - основывается на осмотре конфигурации лица;
- - антропометрический - основывается на законе пропорциональности человеческого тела;
- - анатомо-физиологический.

Определение межальвеолярной высоты
Анатомический метод

Анатомический метод основан на восстановлении правильной конфигурации лица протезируемого.
Гизи и Келлер (Keller) рекомендуют для определения высоты прикуса пользоваться следующими анатомическими признаками, обеспечивающими эстетический оптимум лица: губы не западают, спокойно, без напряжения соприкасаются друг с другом на всем протяжении; носогубные складки ясно выражены, углы рта приподняты; круговая мышца рта свободно функционирует.
Анатомический метод является весьма субъективным.



Антропометрический метод (Метод Канторовича, Водсворта - Уайта, Юпитца с применением циркуля Герингера по методу золотого сечения Цейзинга)

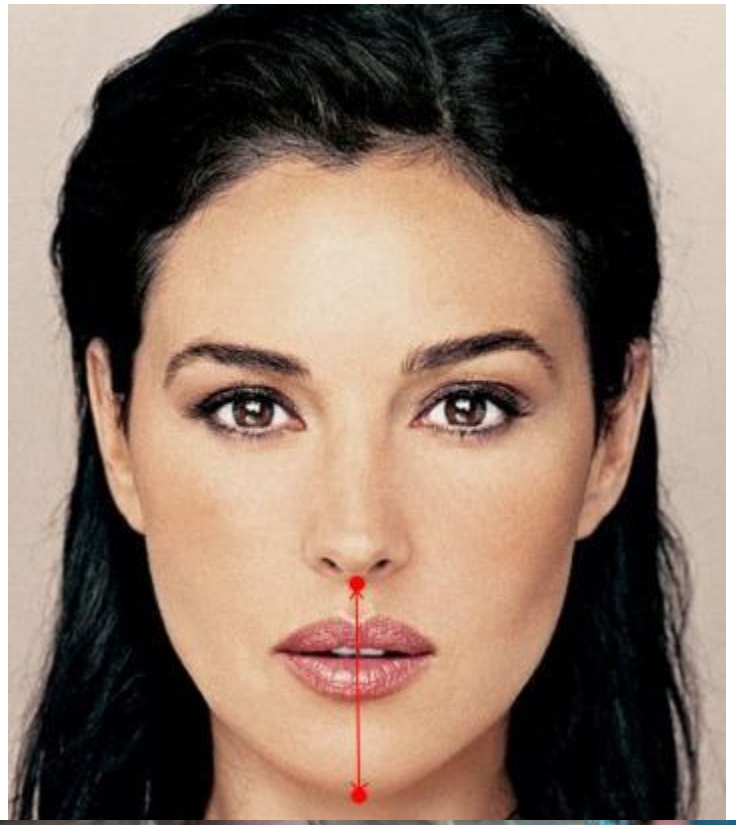


Анатомо-физиологический метод

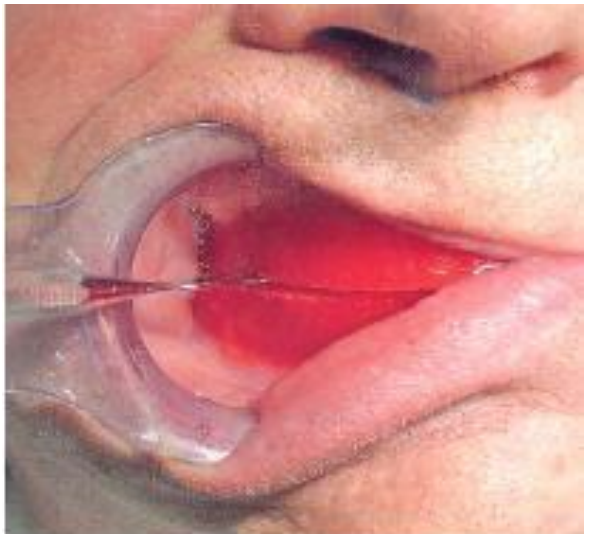
определения высоты окклюзии наиболее объективный.

- Данный метод основывается на определении состояния **относительного физиологического покоя** и оценке конфигурации лица.
- В состоянии физиологического покоя мышцы поднимающие и опускающие нижнюю челюсть находятся в состоянии функционального тонического равновесия, зубные ряды разобщены, губы касаются друг друга на всем протяжении свободно, без напряжения, углы рта слегка приподняты, носогубные и подбородочная складки ясно выражены.
- **Окклюзионная высота** меньше **на 2-3 мм** высоты относительного физиологического покоя.

- Для определения **высоты физиологического покоя** больного вовлекают в непродолжительный разговор, не связанный с протезированием, а в конце разговора предлагают спокойно, без напряжения сомкнуть губы.
- При этом нижняя челюсть устанавливается в состоянии относительного физиологического покоя.
- Точки наносятся маркером произвольно (одна в средней трети лица, другая - на нижней). Циркулем или линейкой определяют расстояние от точки на подбородке до точки у основания перегородки носа.
- Полученная величина, если из нее вычесть **2-3 мм**, составит **окклюзионную (межальвеолярную) высоту**.



- Далее вводят нижний восковый базис с окклюзионными валиками и припасовывают его (добавляя или срезая воск) до плотного контакта с верхним на ранее определенную межальвеолярную высоту.
- Важным моментом является достижение равномерного контакта прикусных валиков и естественных зубов при их смыкании.

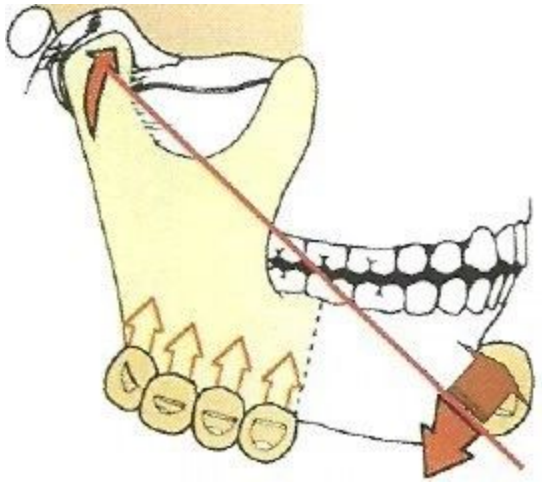


- Определить положение **ЦС челюстей** — это значит определить положение нижней челюсти по отношению к верхней в трех взаимно перпендикулярных плоскостях – вертикальной, сагиттальной, трансверзальной.

Все приемы **определения центрального соотношения** челюстей можно разделить на:

- **принудительный,**
- **функциональный**
- **инструментальный**
- **функционально-физиологический**

- **Принудительный метод** базируется на смещении нижней челюсти назад давлением руки врача на подбородок. Эта методика приводит к возникновению форсированного положения суставных головок и травмированию дистальных участков диска ВНЧС, которые не приспособлены к восприятию такой нагрузки.

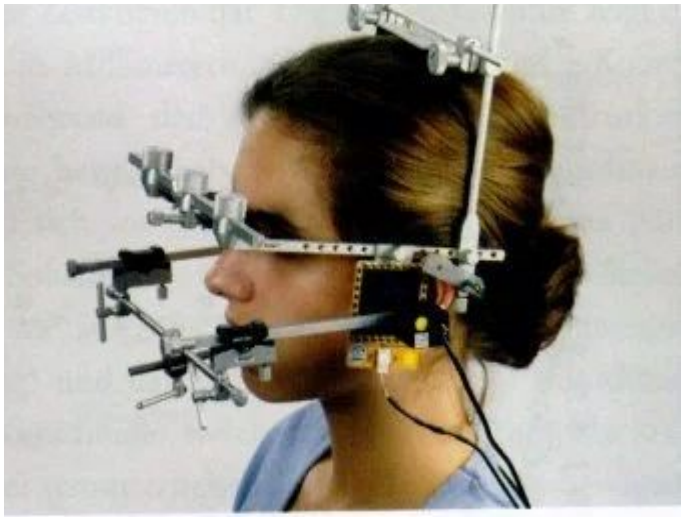


- **Функциональный метод** основан на использовании функциональных состояний зубочелюстной системы (глотание, касание кончиком языка шарика из воска, который закреплен на заднем крае верхнего воскового шаблона) или рефлекторном отведении нижней челюсти при наложении пальцев врача на валик в области боковых зубов. Пациента в это время просят сомкнуть челюсти, нижняя челюсть при этом рефлекторно отводится назад.

- **Инструментальные методы** графической регистрации центрального соотношения осуществляют с помощью прикусных устройств — «Гнатометра М» («Bottger», «Ivoclar»), центрофикса («Girrbach»), аксиографа.
- Общий принцип использования этих устройств — запись готического угла, на вершине которого определяют искомое центральное соотношение челюстей.
- При частичном отсутствии зубов этот метод применяется редко, только в трудных случаях клинической практики.

Центрофикс

Гнатометр М — Gnathometer



Электронная аксиография

- **Функционально-физиологический метод определения ЦС челюстей.** Был разработан специальный аппарат для определения центральной окклюзии (АОЦО) с внутриротовым устройством, которое позволяет определить центральное соотношение челюстей с точностью в пределах ± 0,5 мм.
- Аппарат регистрируют положение Н/Ч, в котором мышцы способны развивать максимальное усилие = Ц.С.
- Прибор также позволяет определить межальвеолярную высоту и сфомировать окклюзионную поверхность.

Прибор
АОЦО

Фиксация центрального соотношения

Горячий метод - на окклюзионную поверхность валика приклеивают полоску размягченного воска (размягчают нагретым восковым шпателем окклюзионную поверхность валика) - в результате получаем соединение валиков и отпечатки зубов.

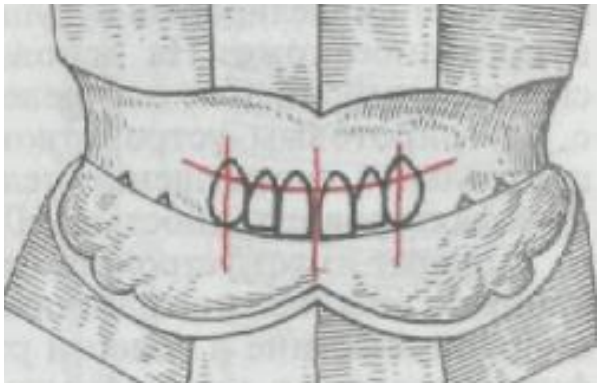
Холодный метод - на поверхности смыкания верхнего валика делают надрезы клиновидной формы (пазы), а из нижнего, напротив насечек, снимают тонкий слой и прикрепляют к нему тонкую полоску размягченного воска. Разогретый воск входит в пазы. В результате получается своеобразный ключ, по которому техник в будущем сможет сопоставить модели в артикуляторе.

При отсутствии передней группы зубов необходимо **нанести** следующие **ориентиры:**

• линию эстетического центра (срединную линию) - для постановки центральных резцов;

• линию клыков - проводится перпендикуляр от крыльев носа на вестибулярную поверхность окклюзионного валика; эта линия определяет ширину передних зубов до середины клыка;

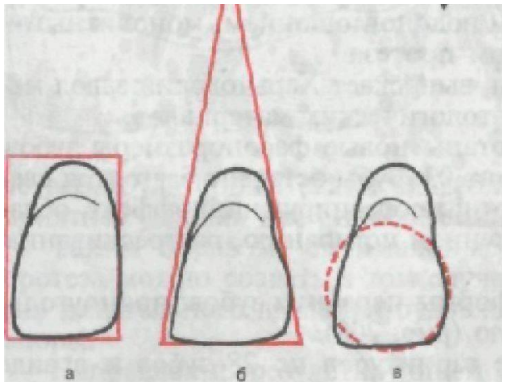
• линию улыбки - для определения высоты передних зубов; должна при улыбке пациента располагаться чуть выше линии шеек зубов.



- Искусственные зубы для съемного протеза подбираются на основе формы, величины зубов на моделях и цвета природных зубов (цвет зубов определяет врач при определении центральной окклюзии в клинике).

При значительном отсутствии зубов эстетическим критерием для подбора искусственных зубов служит **"триада Нельсона"** - согласно данным этого автора, зубы и зубные дуги обычно соответствуют форме лица.

Фасон зубов подбирают к форме лица - прямоугольной, клиновидной и овальной.



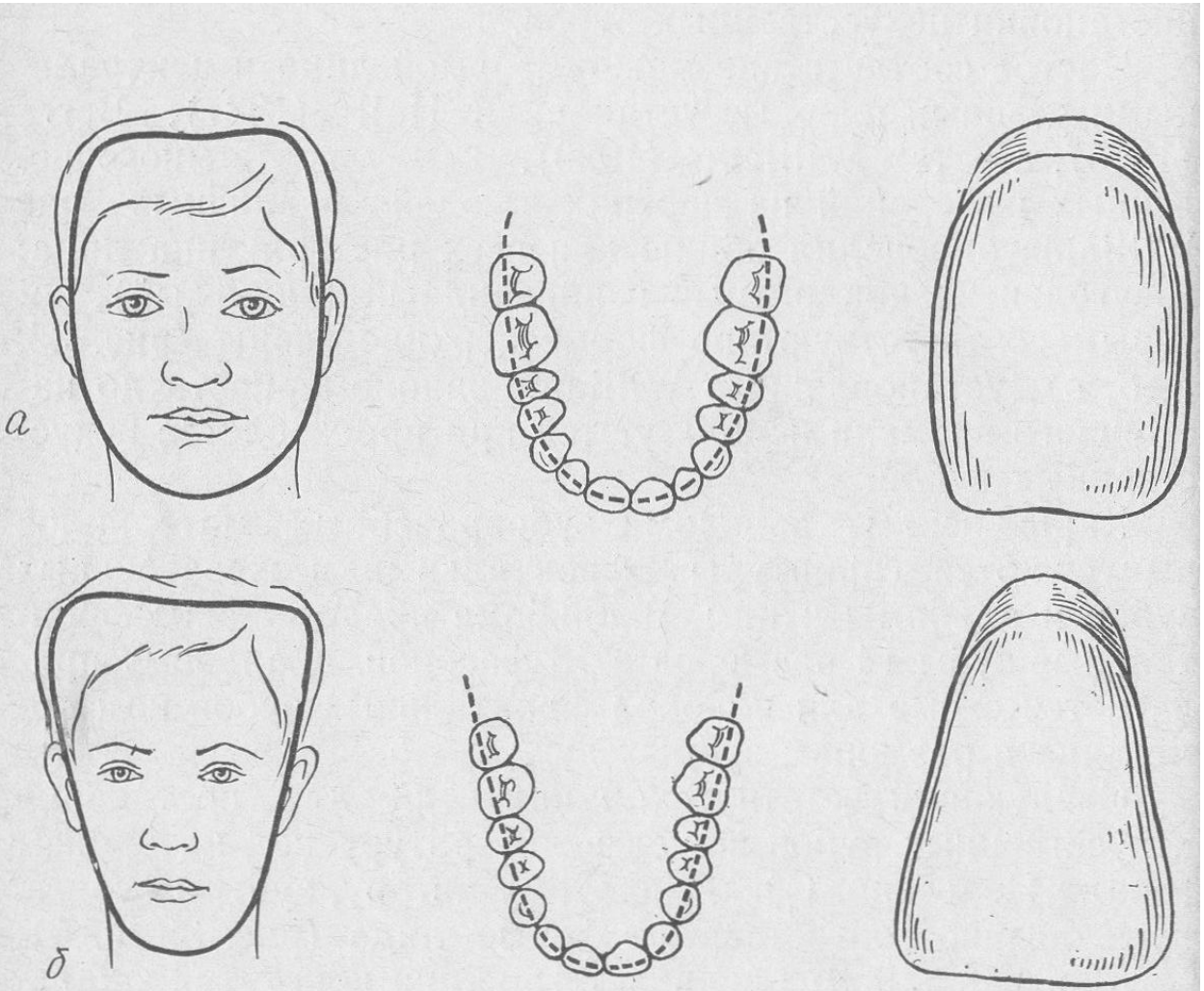
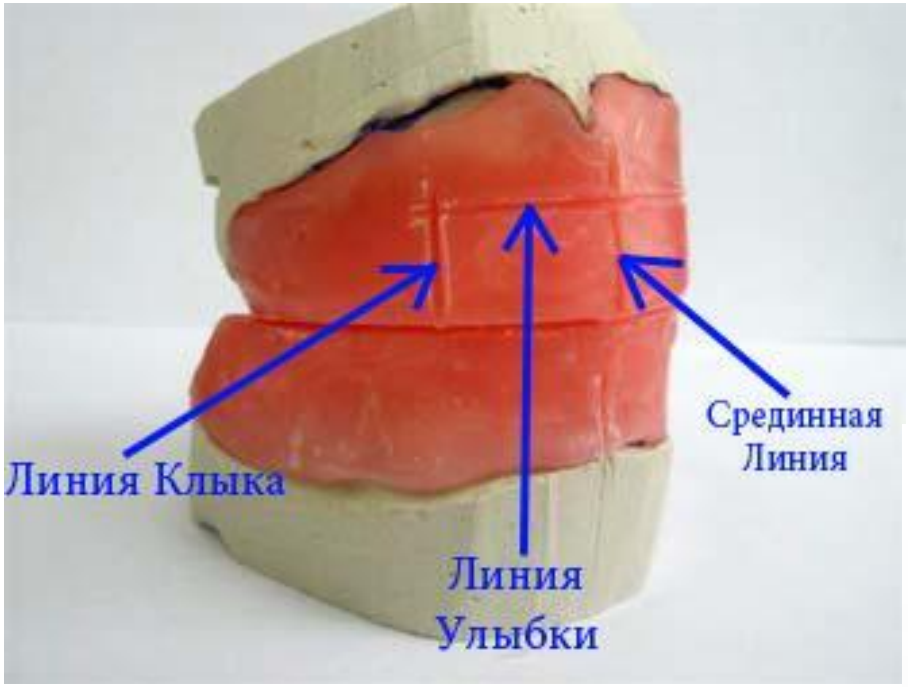
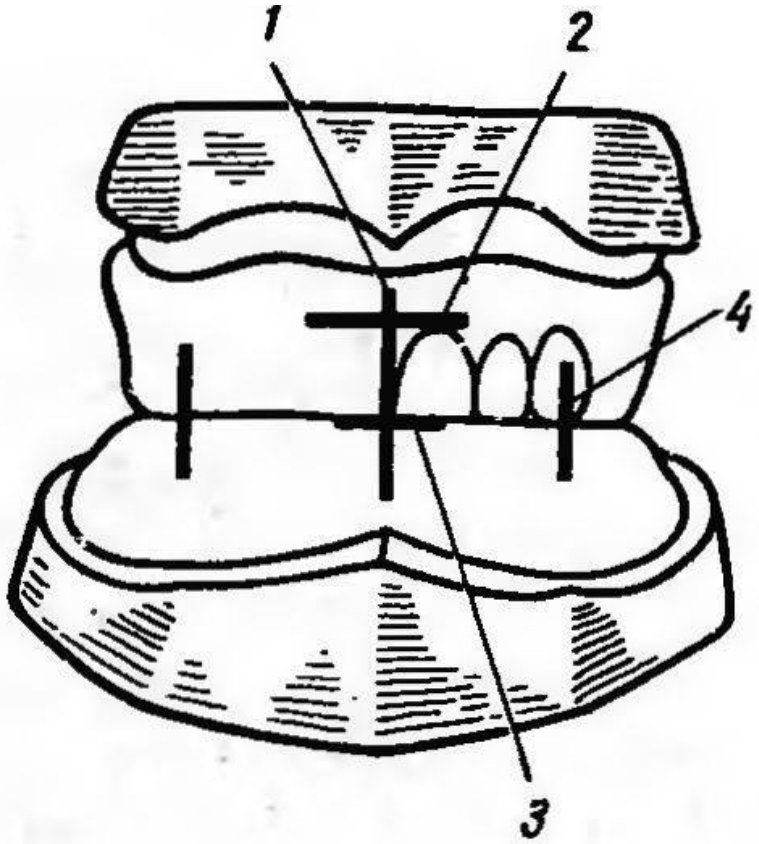


Рис. 36. Триада Нельсона. Соответствие формы лица, зубной дуги и зубов.

а — четырехугольная форма; *б* — треугольная форма.


Линия Клыка
Линия
Улыбки
Срединная
Линия


1
2
3
4

- Согласно законам гармонии, при выпуклом профили лица соответствуют выпуклые зубы, прямом профиля - плоские зубы. У лиц пожилого возраста зубы обычно темные, имеют удлиненные шейки, режущие края фронтальных зубов более плоские, вследствие стертости.

Загипсовка моделей в артикулятор (окклюдатор) в положении Ц.О.

Постановка искусственных зубов

Верхние фронтальные зубы ставят со смещением в вестибулярной направлении на 2/3 их толщины от середины гребня.

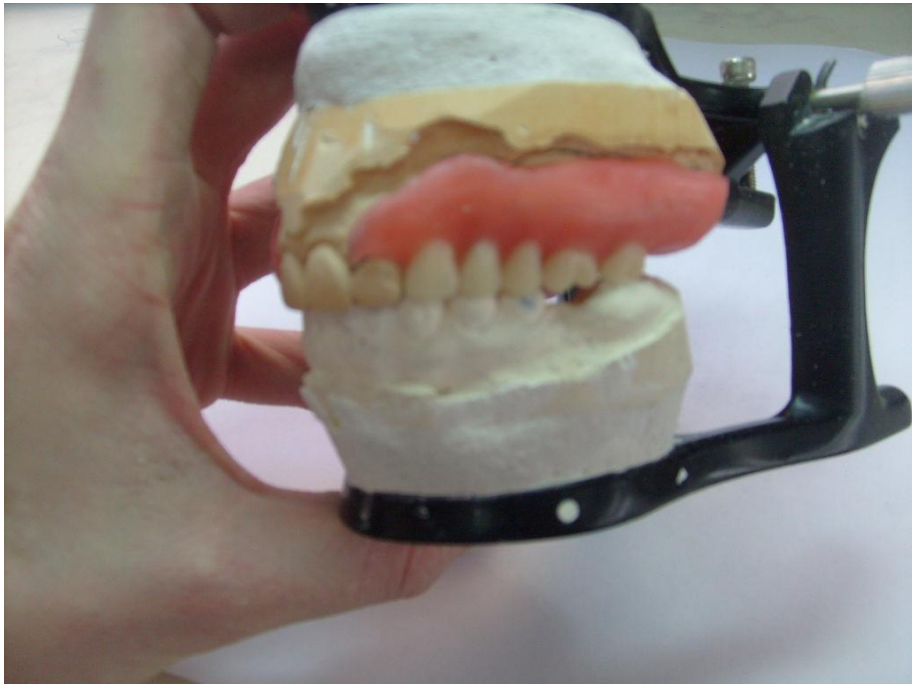
Это обусловлено эстетическими требованиями (поддержание верхней губы от западения, создание необходимого перекрытия верхними зубами нижних), а также для правильного произношения звуков.

В случае хорошо выраженного беззубого альвеолярного отростка верхней челюсти во фронтальном отделе, укорочение верхней губы постановку искусственных зубов проводят на приточке.

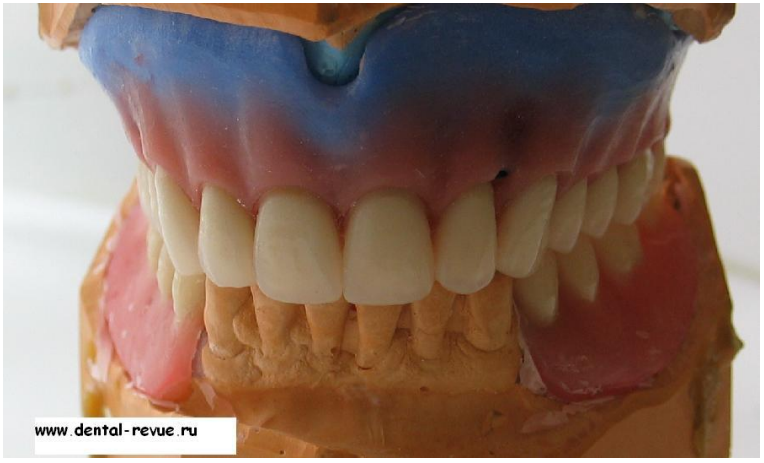
В случае значительной атрофии альвеолярного отростка постановку искусственных зубов во фронтальном отделе проводят на искусственные десне.

- Шейки нижних фронтальных зубов при постановке размещают строго посередине гребня альвеолярной части с небольшим наклоном режущих краев кнаружи или внутрь, в зависимости от вида прикуса и создание контакта с антагонистами.

Постановку искусственных зубов в боковом отделе во всех случаях проводят на искусственных деснах.



Шейка искусственного зуба должна находиться на уровне шейки рядом расположенного естественного зуба.
Искусственные зубы должны плотно прилегать к зубам, находящихся рядом.
Искусственные зубы должны восстанавливать множественные контакты с зубами-антагонистами.



- Постановку искусственных зубов в боковых отделах верхней и нижней челюстей проводят посередине альвеолярного отростка.
- В таком случае межальвеолярная линия, соединяя середины альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей, должна проходить через середину жевательных поверхностей искусственных зубов.
- Соблюдение этих требований создает условия для правильного распределения жевательного давления на подлежащие ткани и способствует устойчивости протеза при выполнении функции, т. е. стабилизации протеза.

Проверка конструкции протеза в клинике состоит из:

- 1) оценивания гипсовых моделей челюстей;
- 2) правильности постановки зубов в артикуляторе;
- 3) проверки восковой конструкции будущего протеза в полости рта.

- Для проверки конструкции протеза в полости рта восковой базис и зубы дезинфицируют, вводят в полость рта и контролируют плотность прилегания воскового базиса к слизистой оболочке протезного ложа, как при открытом, так и при закрытом рте, соответствие границ базиса, качество кламмерной фиксации.

- При проверке конструкции в полости рта обращают внимание на правильность определения центрального соотношения челюстей, постановку передних и боковых зубов (цвет, форма, размер).
- Следует убедиться, что зубы имеют множественные контакты как при центральной, так и боковых окклюзиях.
- Перекрытие нижних резцов верхними должно быть в пределах 1-2 мм в зависимости от величины используемых зубов. Значительное перекрытие может нарушать фиксацию протеза, отсутствие - ухудшает эстетический оптимум.

Во время проверки конструкции протеза могут выявиться следующие **ошибки, допущенные врачом при определении центральной окклюзии:**

1. **Увеличение межальвеолярной высоты** - искусственные зубы смыкаются, а естественные разобщены .
Искусственные зубы следует удалить из воска, изготовить новый прикусной валик и повторно определить центральную окклюзию.

- При 3 группе дефектов по Бетельману (когда нет ни одной пары зубов – антагонистов) может быть допущено завышение и занижение межальвеолярной высоты.
- **При повышении высоты** : носогубные и подбородочные складки сглажены, контуры лица, и в основном губы, напряженные, при разговорной пробе возможен стук зубов.

- Расстояние между зубами в переднем отделе при разговорной пробе будет меньше 5 мм.
- При значительном повышении высоты нижнего отдела лица просвет между зубами может отсутствовать.
- Если постановка верхних искусственных зубов произведена правильно (протетическая плоскость соответствует), то исправления проводят за счет нижнего базиса – заново определяют высоту и ЦС, если нет - с применением новых верхних и нижних прикусных валиков.

2. При понижении высоты - носугубные и подбородочные складки резко выражены, углы рта опущены.

- Если верхние зубы поставлены правильно, поступают следующим образом: на нижний зубной ряд накладывают разогретую полоску воска и производят переопределение центрального соотношения челюстей, доводя высоту до нормы.
- Если нет - с применением новых верхних и нижних прикусных валиков.
- Перегипсовка моделей на правильную высоту (верхней), перепостановка зубов.

3. Зафиксирована боковая окклюзия - передние и боковые зубы с одной стороны и находятся в окклюзии, а между боковыми зубами с другой стороны имеется щель .

- Между боковыми зубами кладут полоску разогретого воска и просят больного сомкнуть зубы.
- Перегипсовывают модель верхней челюсти в окклюдаторе и затем исправляют положение боковых зубов.

- **4.Зафиксирована передняя окклюзия** - боковые зубы смыкаются, а в переднем отделе зубных рядов имеется разобщение.
- Чтобы исправить ошибку, нужно вторично определить центральное соотношение челюстей. После этого модель челюсти вновь загипсовывают в артикулятор и проводят заново постановку искусственных зубов.

5.Неправильное определение высоты верхнего окклюзионного валика.

6.Неправильное формирование протетической плоскости

7.Неверное нанесение ориентировочных линий.

8. Деформация базисов.

Спасибо за внимание!