

Этиология и патогенез ЗЧА и деформаций.  
Особенности обследования взрослых в  
ортодонтической клинике. Особенности  
клинической картины у взрослых.

Выполнила студентка 5 курса, 521 группы;  
Факультета стоматологии СПбГУ;  
Бойцова А.А.

# Этиология и патогенез ЗЧА.

Развитие жевательно-речевого аппарата неразрывно связано с развитием всего организма индивида. Начинается оно с 5-й недели эмбрионального периода, когда закладываются первые зачатки молочных зубов, и продолжается на протяжении многих лет после рождения, до полного образования постоянного прикуса уже в зрелом возрасте — 18—20 лет. С точки зрения этиологии и патогенеза развития зубочелюстных аномалий, весь этот срок целесообразно разделить на два периода:

**1) Внутриутробный** (многоводие, маловодие; здоровье матери: туберкулез, сифилис, хроническое токсическое воздействие алкоголя, никотина, наркотическими веществами, нарушения эндокринного равновесия)

**2) Постнатальный** (неправильное вскармливание, острые инфекционные заболевания, рахит, нарушения носового дыхания, неправильное положение головы ребенка во время сна, вредные привычки, преждевременное удаление молочных зубов, аномалии развития уздечек губ и языка, диспластические процессы, характеризующиеся отсутствием зачатков зубов или наличием сверхкомплектных зубов, недоношенность)

Следует также помнить, что многие ЗЧА генетически обусловлены!

По наследству может передаваться количество и размеры зубов, размеры челюстей и других костей черепа. Это обуславливает сходство ребёнка и родителей. Например, по наследству может передаваться промежуток между зубами (диастема), отсутствие зачатков зубов (адентия) или такой порок развития зубочелюстной системы, как расщелина нёба.

Аномалии зубочелюстной системы, не устраненные в детском возрасте, естественно, сохраняются и у взрослых.

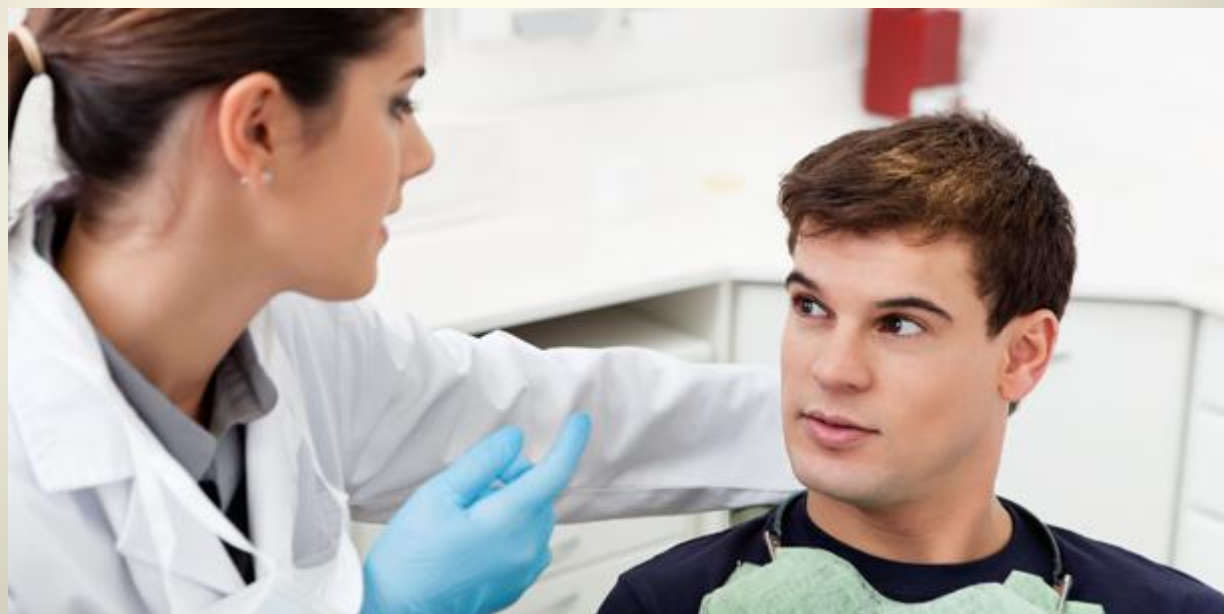
# Диагностика ЗЧА и деформаций.

Обследование взрослого больного имеет ряд особенностей, обусловленных тем, что аномалия зубочелюстной системы сочетается с частичной вторичной адентией. Необходимо дифференцировать первичные изменения зубочелюстной системы от вторичных, которые являются следствием патологических процессов, появившихся в течение жизни человека.

Следует различать такие понятия, как аномалия и деформация.

- Аномалия – нарушение развития формы и функции зубочелюстной системы.
- Деформация- изменение формы и функции зубочелюстной системы, обусловленные приобретенными патологическими процессами.

## Клинические методы обследования:





## Сбор анамнеза

Осмотр лица и полости рта (изучаются особенности конфигурации лица: выраженность носогубных и подбородочных складок, сглаженность контуров лица, зияние ротовой щели, выстояние альвеолярной части, губ и подбородка, укорочение нижней части лица, асимметрии лица, определяется мышечный тонус губ и толщина слоя мягких тканей; также исследуют полость рта пациента: слизистую оболочку, положение и степень развития уздечек верхней и нижней губы, языка, форму и величину языка, размах его движений, глубину свода твердого неба, развитие альвеолярных частей, челюстей и апикального базиса по сравнению с зубной и альвеолярной дугой.

Подробному изучению подлежит форма, величина и количество зубов, их состояние и расположение в зубных рядах, форма зубных дуг, соотношение челюстей и зубных рядов, вид прикуса.

После этого заполняют зубную формулу.

Также необходимо проверить смыкание зубов и исследовать ВНЧС (путем аускультации и пальпации при различных движениях нижней челюсти)

# Параклинические методы обследования:



# 1.Инструментальные

## анализ диагностических моделей челюстей

- соотношение зубных рядов
- степень перекрытия передних зубов
- тесное положение зубов
- аномалии положения
- аномалии формы зубных дуг
- недоразвитие или гипертрофия альвеолярных частей и зубных дуг

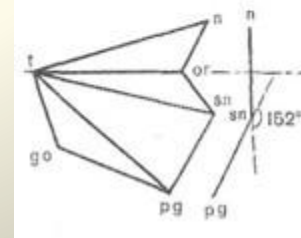
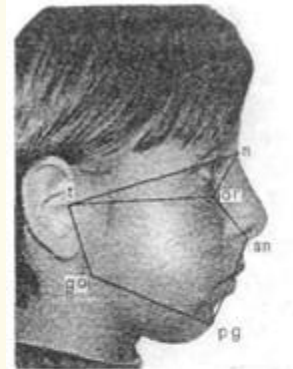




## Изучение конфигурации лица до и после лечения: форма и величина носа , подбородка , лба , высота и выраженность губ , профиль рта

- фотограмметрия ( фасные, профильные фото 9x12) ; с использованием фотостата . На профильных фото проводят линии: ухоглазничную горизонталь Иеринга , профильную вертикаль Канторовича + орбитальную плоскость Симона и носовую плоскость Лнейфхуса  
Необходимо сопоставлять с ТРГ!

- цифровая фотограмметрия
- с помощью профилоскопа



## Определение жевательного давления ( для определения допустимой функциональной нагрузке на парадонт при протезировании )

- гнатодинамометрия (определение выносливости парадонта к однонаправленному жевательному давлению с сопоставлением с таблицами Грабера , Конюшко )

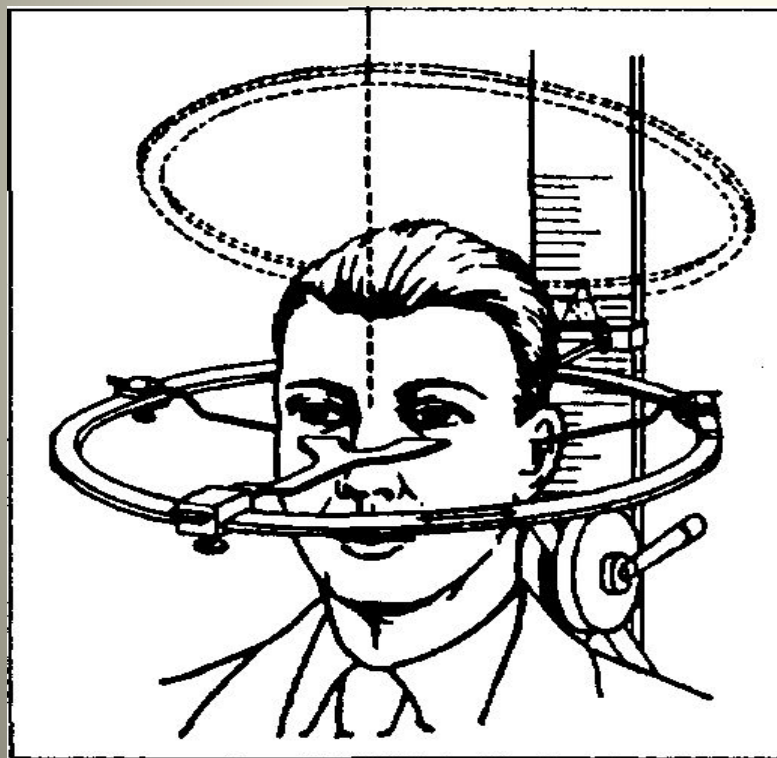
Метод не является точным ввиду определения давления по одному направлению !

- миотонометрия (определение мышечного тонуса в покое и напряжении )

Здесь определяется самая активная моторная точка напрягающейся мышцы с наложением на нее щупа миотонометра



## Фотограмметрия



## Гнатодинамометрия



## Исследование жевательной эффективности

(с применением расчетов по индексу В.А.Кондрашева - масса : время )

- Христиансон (степень измельчения :5 гр. лесного ореха , 50 движений – просеивание и определение остатка )
- Гельман (5 гр. миндаля ,50 сек. )
- Рубинов (0,8 гр. миндаля до рефлекса глотания ;норма 14 сек.)

## Графические методы изучения жевательных движений НЧ :

- мастикациография ( графическая запись жевательных движений при пережевывании 0,8 гр. ореха ) – определяется характер волн , их высота ,угол ,характер вершины
- бесконтактная регистрация динамических характеристик (разговорная и жевательная пробы с преобразованием сигналов и компьютерной обработкой )
- электромиография с использованием накожных или игольчатых электродов ( в покое , при смыкании в передней , боковой , задней и центральной окклюзией , при глотании ,при жевании ) – для определения силы сокращения мышц

### 3.Рентгенологические



На рентгенографию направляют пациентов, чтобы выяснить форму, направление и расположение корней опорных и подлежащих перемещению зубов для уточнения состояния тканей пародонта, степени рассасывания корней молочных зубов, наличия и расположения зачатков постоянных зубов, а также для выяснения адентии, ретинированных или сверхкомплектных зубов.

На рентгенографию ВНЧС направляют тех больных, у которых подозревают или отмечают артропатии или у которых аномалия прикуса связана со смещением нижней челюсти в сагиттальном или трансверзальном направлении (при мезиальном, дистальном или перекрестном прикусе).



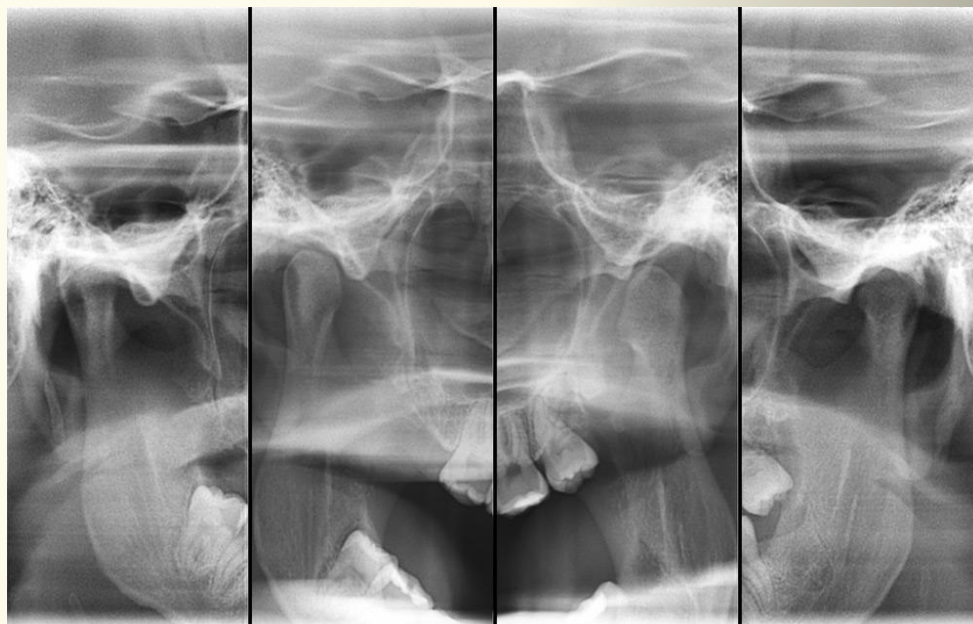
## Рентгенография ( до и после лечения )

- **прямая** (при неодинаковом развитии правой и левой половин лица ,смещении НЧ в сторону )
- **боковая** (изучение положения челюстей,установление формы ,и величины угла НЧ и подбородка )
- **ВНЧС** (при артропатиях , аномалиях прикуса : мезиальном , дистальном , перекрестном прикусе )
- **обзорная** (изучение формы , структуры ВНЧС )
- **зонография**
- **КТ**
- **ЯМР**
- **ортопантограмма**
- **ТРГ** ( фас , профиль , аксиальная проекция ) :определение формы и строения черепа и лицевого скелета , варианты расположения челюстей , зависимость аномалий от строения ,расположение мягких тканей и их соотношение с лицевым скелетом С МИНИМАЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ИСКАЖЕНИЕМ )
- **радиовизиография**
- **артрография с контрастом** ( кислород , закись азота , йодистые водорастворимые соединения )

## Телерентгенограмма

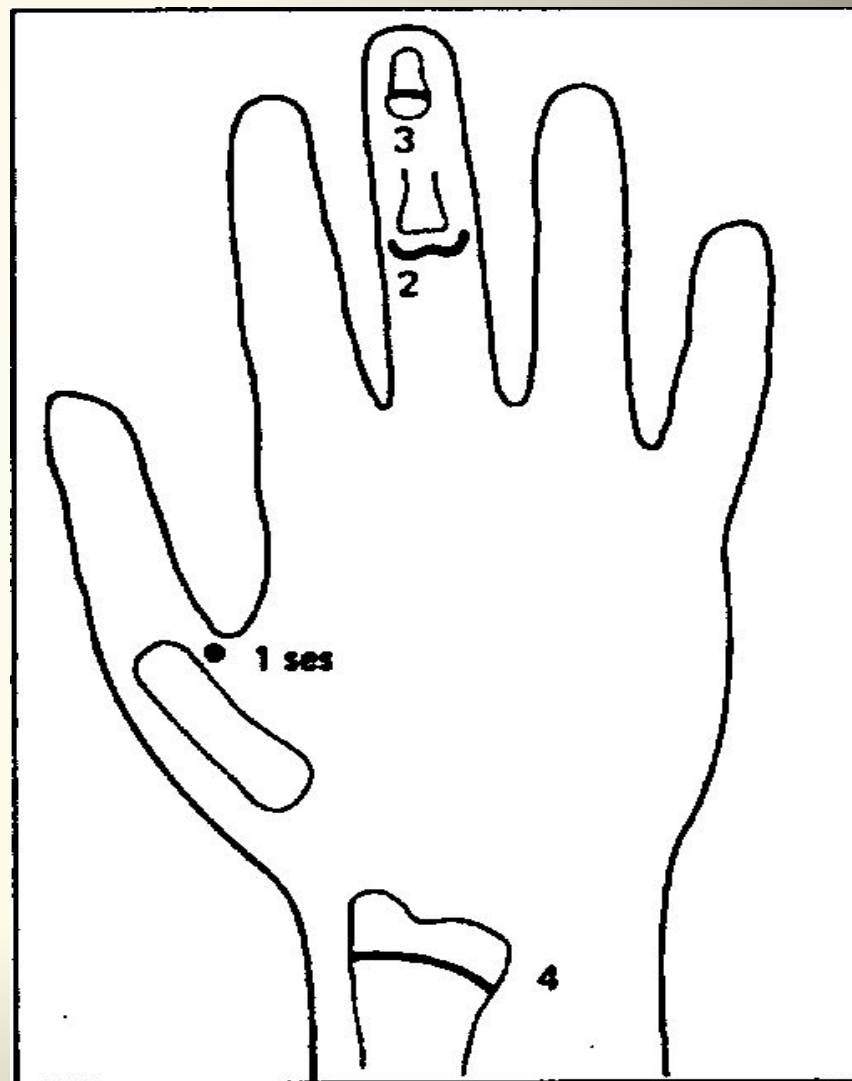


## Зонограмма ВНЧС



# Рентген кистей рук

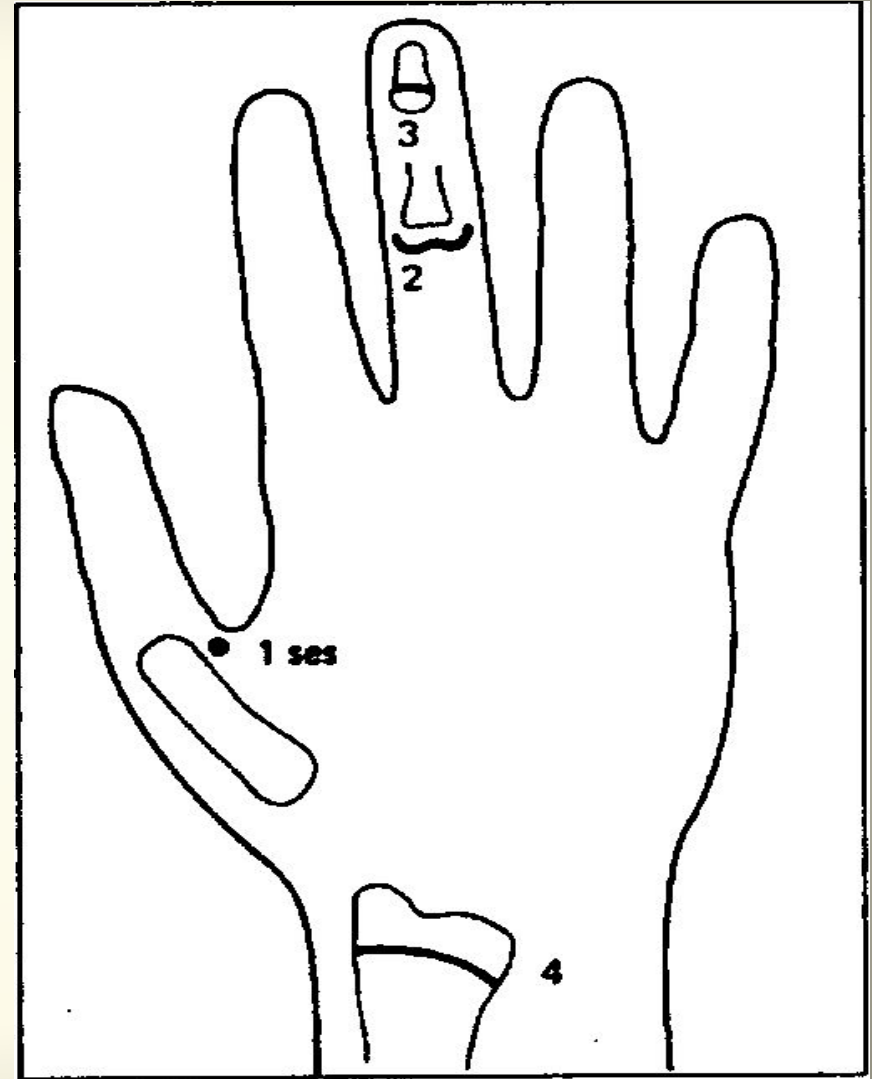
Данный метод исследования применяется в ортодонтии с целью определения так называемого "костного возраста" пациента. Ортодонтическое лечение целесообразно проводить в периоды активного роста лицевого скелета, что чаще всего соответствует 5—7 годам жизни ребенка и пубертатному периоду, который у разных пациентов различен в зависимости от пола, конституции, наследственности, занятий спортом и других факторов. Появление сесамовидной кости в области первой фаланги большого пальца соответствует началу пубертатного периода, а значит и началу активного роста лицевого скелета. Как правило, у девочек это происходит в возрасте 10, а у мальчиков — 12 лет.



Появление эпифиза средней фаланги среднего пальца кисти соответствует максимальной скорости или пику роста лицевого скелета. У девочек, чаще всего, это соответствует 11, а у мальчиков — 13 годам.

Объединение эпифиза с диафизом третьей фаланги среднего пальца кисти соответствует замедлению роста лицевого скелета. Данный период, чаще всего, наблюдается в возрасте 12 лет у девочек и 14 — у мальчиков.

Появление диафиза локтевой кости означает окончание периода активного роста, что, чаще всего соответствует 14 годам у девочек и 16 — у мальчиков.



## Особенности клинической картины ЗЧА и деформаций у взрослых.

У взрослых клиническая картина при зубочелюстных аномалиях более выражена и сложна. С одной стороны, это связано с уменьшением толщины мягких тканей по сравнению с детьми, что приводит к развитию более выраженных лицевых признаков аномалии, с другой, – с усугублением сопутствующей патологии ВНЧС на фоне длительно существующей травматической окклюзии, обусловленной потерей зубов, деформацией зубных рядов и челюстей, функциональной перегрузкой пародонта. Кроме того, клиническую картину усугубляют: патологическая стираемость твердых тканей зубов, снижающийся прикус, дистальное смещение нижней челюсти, нарушение функции жевательных мышц.



Лечение аномалий зубов и прикуса у взрослых существенно отличается от принятых методов лечения в детской практике. Это обусловлено возрастными особенностями строения и функции зубочелюстной системы в период, когда закончено формирование лицевого черепа, костная ткань у взрослых менее податлива и труднее перестраивается под влиянием ортодонтического лечения. Поэтому после лечения ЗЧА у взрослых рецидивы наблюдаются чаще.

# Аномалии величины челюстей

# Верхняя макрогнатия

- аномально большая верхняя челюсть.

## Этиология:

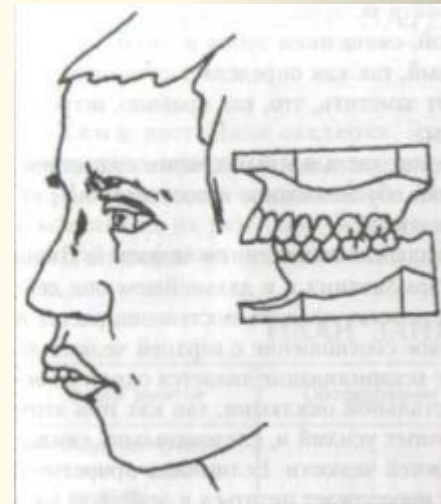
- Наследственность. Макрогнатия является доминантным генетическим признаком.
- Наличие нарушений носового дыхания.

## Клинические признаки:

- протрузия (выдвижение вперед) верхних передних зубов;
- выступание альвеолярного отростка между передними зубами;
- диастемы и тремы верхнего зубного ряда;

## Функциональные нарушения:

- затрудненное откусывание и пережевывание;
- нарушение глотания, речи, дыхания.



## Нижняя макрогнатия

- обусловлена чрезмерным развитием нижней челюсти.

Нижняя макрогнатия является одной из самых тяжелых форм аномалий челюстей. Она

Среди этиологических факторов, вызывающих ее, следует назвать наследственность, патологию беременности, болезни матери, макрогlossию др.

Гнатические признаки у большинства больных при этой аномалии характеризуются длинным и широким телом нижней челюсти, увеличением ее угла до  $140^\circ$  и более.

При осмотре в профиль заметно резкое выступание подбородка и нижней губы вперед, увеличение угла челюсти. Нижняя треть лица увеличена, а средняя западает вместе с верхней губой.



# Верхняя микрогнатия

- недоразвитие всей верхней челюсти или только передней части.

Причиной данной аномалии является раннее удаление молочных зубов или адентия постоянных, травмы, атипичное положение зачатков верхних резцов, врожденные расщелины верхней губы.

Участок верхней челюсти с резцами и клыками уплощен, все верхние резцы устанавливаются с небным наклоном, а нижние оказываются впереди верхних. Соотношение первых постоянных моляров соответствует ортогнатическому прикусу или нижней макрогнатии.

При осмотре лица больного отмечается западение верхней губы. Верхняя зубная дуга может находиться в обратном соотношении с нижней.

Внешний вид нарушен, отмечается значительное уплощение средней части лица, а по профилю верхняя губа с нижней образует выраженную ступеньку.





## Нижняя микрогнатия

- обусловлена недоразвитием нижней челюсти, формирует характерный профиль лица — со скошенным подбородком.

Отмечается уменьшение нижнечелюстного угла. Высота нижней части лица у большей части больных уменьшена вследствие недоразвития ветви нижней челюсти и альвеолярной части в области моляров. Зубные признаки характеризуются дистальным смыканием и сагиттальной межрезцовой щелью. Форма зубных дуг чаще не изменена. Отмечается уменьшение длины нижнего зубного ряда, скученное положение зубов нижней челюсти, аномалии положения отдельных зубов.

В клинической практике для дифференциальной диагностики нарушений со стороны верхней или нижней челюстей используют пробу Эшлера-Биттнера. Больному предлагают выдвинуть нижнюю челюсть до нейтрального соотношения первых моляров и оценивают при этом выражение лица. Если оно улучшается, то аномальное соотношение обусловлено недоразвитием нижней челюсти, если ухудшается — нарушениями верхней

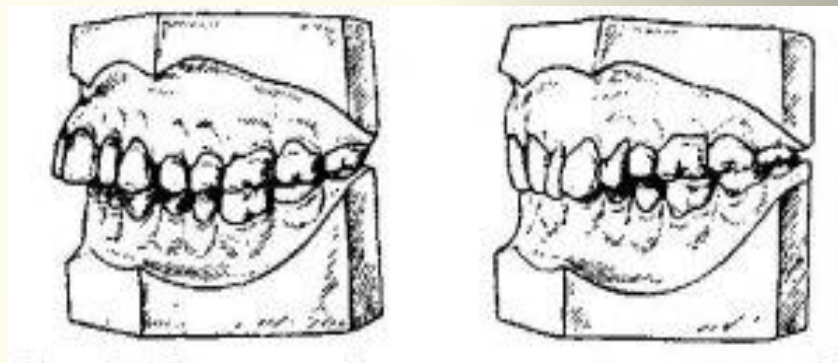


# Аномалии положения челюстей в черепе

# Верхняя прогнатия

- **переднее положение верхней челюсти относительно основанию черепа.**

- Причины: рахит и нарушение функции дыхания, сосание пальцев, искусственное вскармливание с помощью рожка, а также неправильная установка постоянных больших коренных зубов в процессе их прорезывания.
- Лицевые признаки аномалии ярко выражены и характеризуются выступанием среднего отдела лица, укорочением верхней губы, напряжением приротовой мускулатуры, уменьшением угла выпуклости лица.
- Зубные признаки двух видов:  
При первом отмечается смыкание боковых зубов по дистальному типу в сочетании со значительным межрезцовым расстоянием и потерей режуще-бугоркового контакта передних зубов. Появление диастемы и трем.  
При втором — при смыкании боковых зубов также по дистальному типу, имеет место отвесное положение передних верхних зубов. Корни и коронки передних зубов часто располагаются в различных плоскостях.  
В обоих случаях наблюдается чрезмерное перекрытие передних зубов..

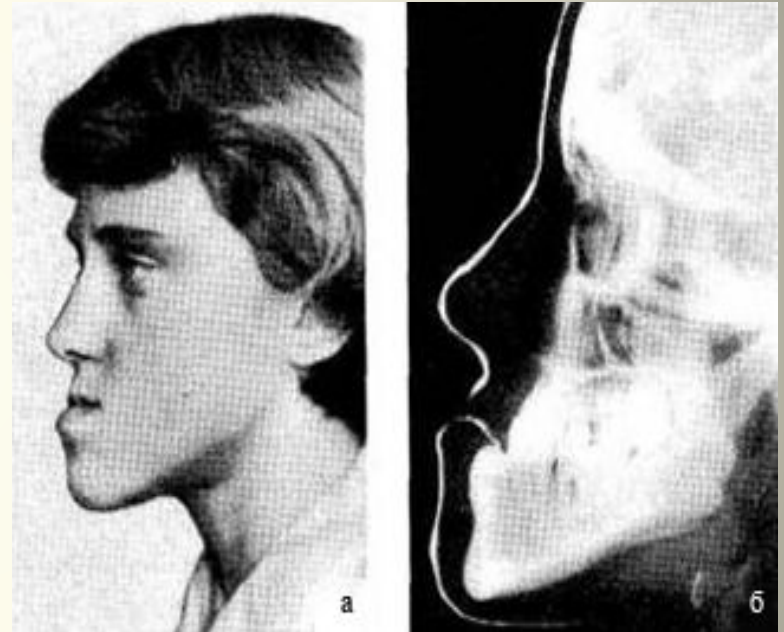


## Нижняя прогнатия

- **переднее положение нижней челюсти относительно основания черепа.**

Характеризуется мезиальным смыканием зубных рядов, лицевые признаки аномалии обусловлены выступанием НЧ, имеющей обычные размеры.

Причинами нижней прогнатии может явиться комбинация : переднего положения в черепе ВНЧС; пологого положения ветвей НЧ и ее развернутые углы. Кроме того, нестершиеся ко времени смены зубов бугорки молочных клыков. Они мешают правильному смыканию зубов, что заставляет ребенка выдвигать нижнюю челюсть вперед. К переднему сдвигу НЧ может также привести увеличение язычной миндалины..



# Ретрогнатия

## Верхняя

- заднее положение ВЧ является ведущим симптомом этой аномалии.

Для нее характерны лицевые признаки, обусловленные западением средней части лица.

Нижняя челюсть может иметь нормальные размеры и величину угла. Диагноз может быть составлен по рентгеноцефалометрическим данным.

## Нижняя

- заднее положение НЧ является ведущим симптомом этой аномалии.

Причинами нижней ретрогнатии может явиться заднее положение сустава в черепе, а также дистальный сдвиг нижней челюсти. Это обусловлено ранней потерей первых постоянных моляров или других боковых зубов, нестершимися бугорками постоянных зубов.

Ведущим клиническим признаком является дистальное положение НЧ в черепе.

К лицевым признакам относят уменьшению угла выпуклости лица, за счет западения подбородка. Углублена подбородочная складка. Высота нижней трети лица чаще бывает уменьшенной, однако в некоторых клинических ситуациях, в частности при вертикальном направлении роста нижней челюсти, высота нижней трети лица может быть и увеличенной.



Существенным признаком верхней и нижней ретрогнатии является нормальное развитие верхней и нижней челюсти



# Аномалии соотношения зубных дуг

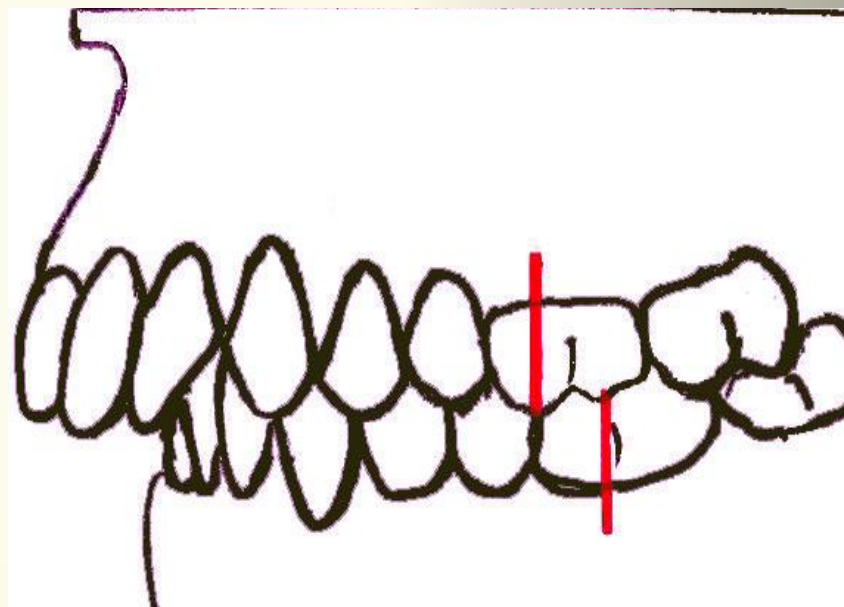
## Дистальный прикус

**Клинически дистальный прикус характеризуется следующим:**

- мезиально-щёчный бугорок верхнего первого постоянного моляра расположен впереди межбугорковой фиссуры нижнего первого моляра;
- клык верхней челюсти расположен впереди промежутка между клыком и премоляром нижней челюсти.

**Внешние признаки:** профиль у таких людей выпуклый, нижняя треть лица часто укорочена, рот обычно приоткрыт, выражена подбородочная складка.

При дистальном прикусе верхняя челюсть превалирует над нижней.

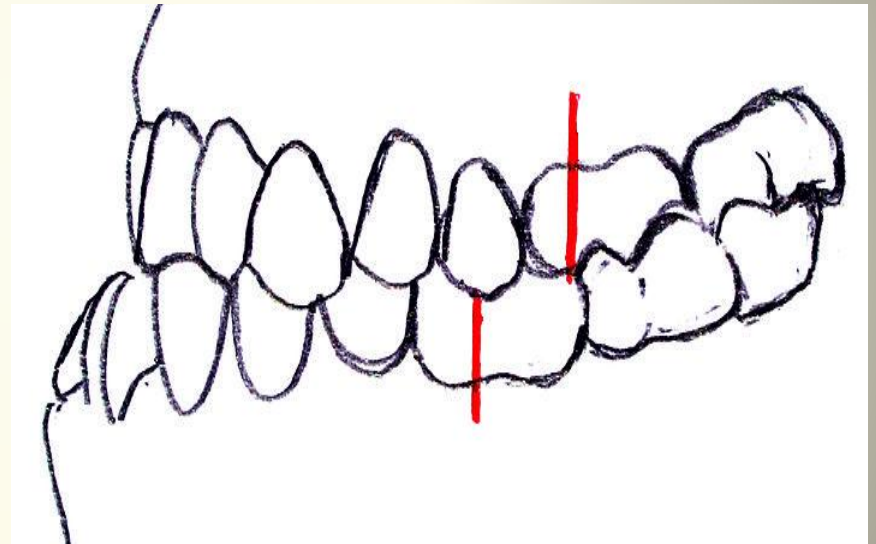


# Мезиальный прикус.

## Клиническая характеристика мезиального прикуса:

- мезиально-щёчный бугорок верхнего первого постоянного моляра расположен позади межбугорковой фиссуры нижнего первого постоянного моляра;
- верхний клык расположен позади от промежутка между клыком и премоляром нижней челюсти.

**Внешние признаки:** профиль у людей с мезиальным прикусом вогнутый, выступает подбородок, верхняя губа западает, нижняя часть лица обычно укорочена.



## Глубокий прикус.

- При наличии глубокого резцового перекрытия, но при отсутствии режуще бугоркового контакта, аномалия называется **глубоким прикусом**.
- Характеризуется уменьшением нижней трети лица), почти всегда сопровождается выпуклой, «вывернутой» нижней губой, скошенным кзади подбородком. Носогубные и подбородочная складки резко выражены, мягкие ткани щек и приротовой области при смыкании челюстей выпячиваются.





Чрезмерное резцовое перекрытие (горизонтальное, вертикальное).

- При наличии перекрытия более  $\frac{1}{3}$  высоты коронки (по данным А.С. Щербакова, более  $2,7 \pm 0,1$  мм) с локализацией контакта режущих краев нижних резцов с верхними: если режущий край нижнего зуба контактирует с небным зубным бугорком верхнего (tuperculum dentale), то есть имеется режущебугорковый контакт, то можно говорить о **глубоком или чрезмерном резцовом перекрытии**.



## Открытый прикус (передний, боковой).

Открытый прикус отличается тем, что при смыкании зубных рядов между верхними и нижними зубами имеется щель. Эта щель может располагаться между передними зубами, между боковыми зубами с одной или обеих сторон, а также на большом протяжении, когда смыкаются только последние зубы.

**Внешние признаки:** нижняя треть лица увеличена; рот чаще приоткрыт, а если губы сомкнуты, то выражение лица напряженное; сглажены носогубные складки.



Перекрёстный прикус (односторонний — двух типов; двусторонний — двух типов).

Перекрёстный прикус характеризуется неправильным положением челюстей или зубов (или и того, и другого) в горизонтальной плоскости.



# Аномалии формы и величины дуг

- аномалии формы
  - Суженная зубная дуга (симметричная, или U-образная, V-образная, O-образная, седловидная; асимметричная).
  - плоская в переднем отделе (трапециевидная) зубная дуга.
- аномалии размеров
  - Увеличенная дуга
  - Уменьшенная дуга

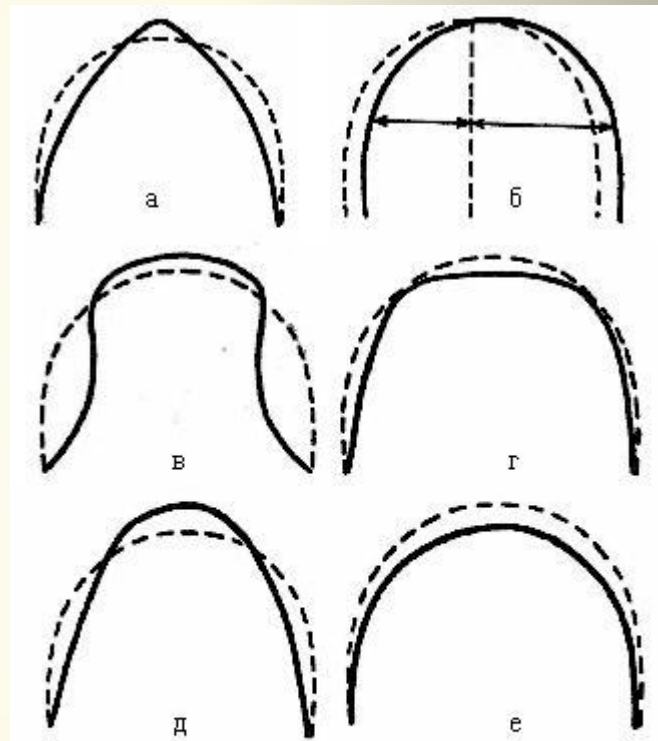
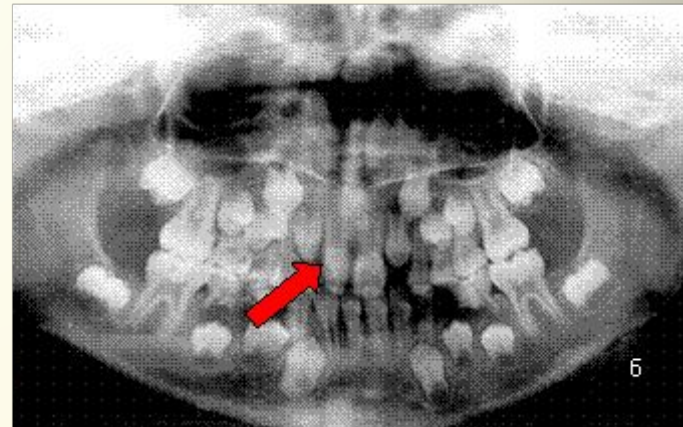


Рис. 100. Аномалийные формы зубных рядов: а) V-образный зубной ряд, б) асимметричный зубной ряд, в) седловидная форма зубного ряда; г) трапециевидная форма зубного ряда; д) удлиненный и суженный зубной ряд, е) укороченный зубной ряд.



# Аномалии отдельных зубов

- Нарушение числа зубов (адентия, гиподентия, гиперодентия).
- Аномалии размеров и формы зубов (макродентия, микродентия, слившиеся зубы, конические или шиловидные зубы).
- Нарушения формирования зубов и их структуры (гипоплазия, дисплазия эмали, дентина).
- Нарушения прорезывания зубов (ретенированные зубы, сохранившиеся молочные зубы).
- Дистопия или наклоны отдельных зубов (вестибулярные, оральные, мезиальные, дистальные, высокое, низкое положение; диастема, тремы; транспозиция; тортоаномалии; тесное положение).





Спасибо за внимание!

