

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

Сагиттальные аномалии: дистальная окклюзия . Этиология,  
патогенез, классификация, клиника, лечение, профилактика.

*Работа выполнена в соответствии  
с ОПОП по специальности «Ортодонтия».*

*Тема работы раскрыта.*

*Защитный лист.*

*Оценка: Отлично*

*14.02.2020 Дужа*

Выполнил :ординатор  
кафедры-клиники стоматологии ИПО  
по специальности «Ортодонтия»  
Иванова Ирина Константиновна  
рецензент : к.м.н., доцент Дуж  
Анатолий Николаевич

15 января  
Красноярск, 2020

## Цель:

- ✓ Изучить сагиттальную аномалию-дистальную окклюзию. Разобрать ее этиологию, патогенез, классификацию, клинику. Изучить принципы лечения и методы профилактики.

# Задачи:

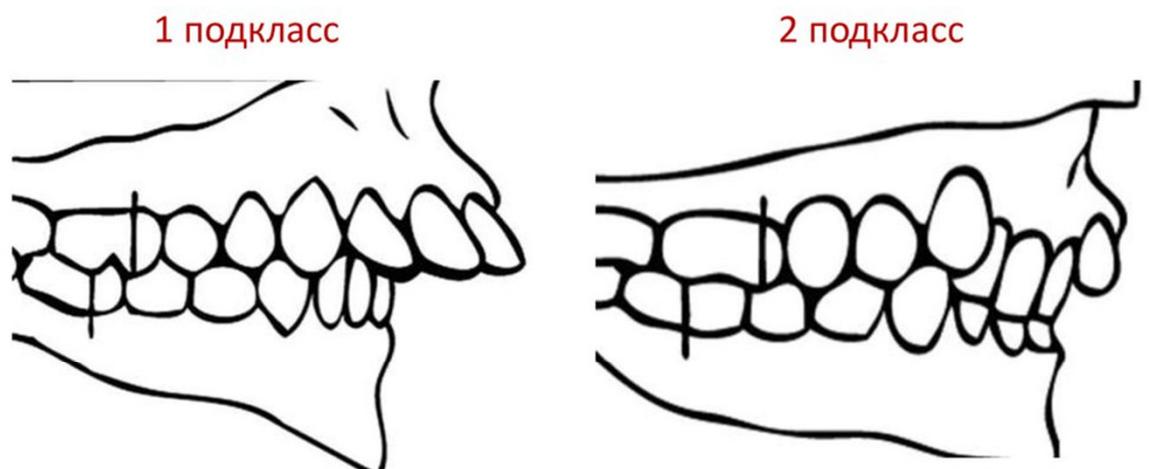
- ✓ Изучить дистальную окклюзию
- ✓ Выявить этиологический фактор
- ✓ Изучить патогенез, классификацию, клинику.
- ✓ Изучить принципы лечения и методы профилактики этой аномалии.

# Дистальная окклюзия

- ✓ это аномалия прикуса в сагиттальном направлении, характеризующаяся смыканием первых моляров по **II классу Энгля**.
- ✓ Обязательно должно быть смыкание по II классу и слева и справа.
- ✓ Если же с одной стороны моляры образуют дистальную ступень, а с другой – смыкание нормальное, диагноз «**ДИСТАЛЬНАЯ ОККЛЮЗИЯ**» не ставят, а говорят о **нарушении смыкания зубов с этой стороны**.

# Дистальная окклюзия

- ✓ **II подкласс** характеризуется следующими внутриротовыми признаками: мезиальный щечный бугорок верхнего первого постоянного моляра при смыкании зубных рядов расположен кпереди от межбугорковой фиссуры одноименного нижнего зуба; верхний клык (постоянный или временный) расположен кпереди от промежутка между 3-м и 4-м зубами нижней челюсти.



**Протрузия** верхних резцов      **Ретрузия** верхних резцов

Дистальное смещение нижнего первого моляра по отношению к верхнему. При этом мезио-щечный бугор верхнего первого моляра устанавливается на одноименный бугор нижнего первого моляра или в промежуток между шестыми и пятыми зубами

- 1 подкласс
- 2 подкласс

Дистальный прикус, II класс 1 подкласс



Дистальный прикус, II класс 1 подкласс



# Дистальная окклюзия

- ✓ **В боковом отделе:**
  - \* соотношение первых моляров по II классу Энгля
  
- ✓ **Во фронтальном отделе:**
  - \*Сагиттальная резцовая окклюзия
  - \*Сагиттальная резцовая дизокклюзия
  - \*Глубокая резцовая окклюзия (травмирующая)

# Дистальная окклюзия

- ✓ Зубоальвеолярная форма
- ✓ Гнатическая (скелетная)

# Этиология

- **Генетический фактор**, т. е. генетически обусловлено несоответствие размеров и расположения зубов и челюстей. Он может быть результатом врожденных нарушений формирования лицевого скелета (в период эмбрионального развития).

- **Экзогенные факторы:**

## \*ОБЩИЕ:

1. нарушение минерального обмена (рахит)
2. заболевания опорно-двигательного аппарата (сколиоз)
3. травмы челюстно-лицевой области
4. воспалительные заболевания НЧ (остеомиелит).

## \*МЕСТНЫЕ:

1. неправильное вскармливание (естественное и искусственное),
2. длительное пользование соской-пустышкой
3. неправильное положение ребенка во время сна (запрокинутая назад голова)
4. патология мягких тканей полости рта (укороченная уздечка языка)
5. вредные привычки (сосание пальцев, прикусывание нижней губы)
6. нарушение носового дыхания, глотания, жевания.

# Этиология

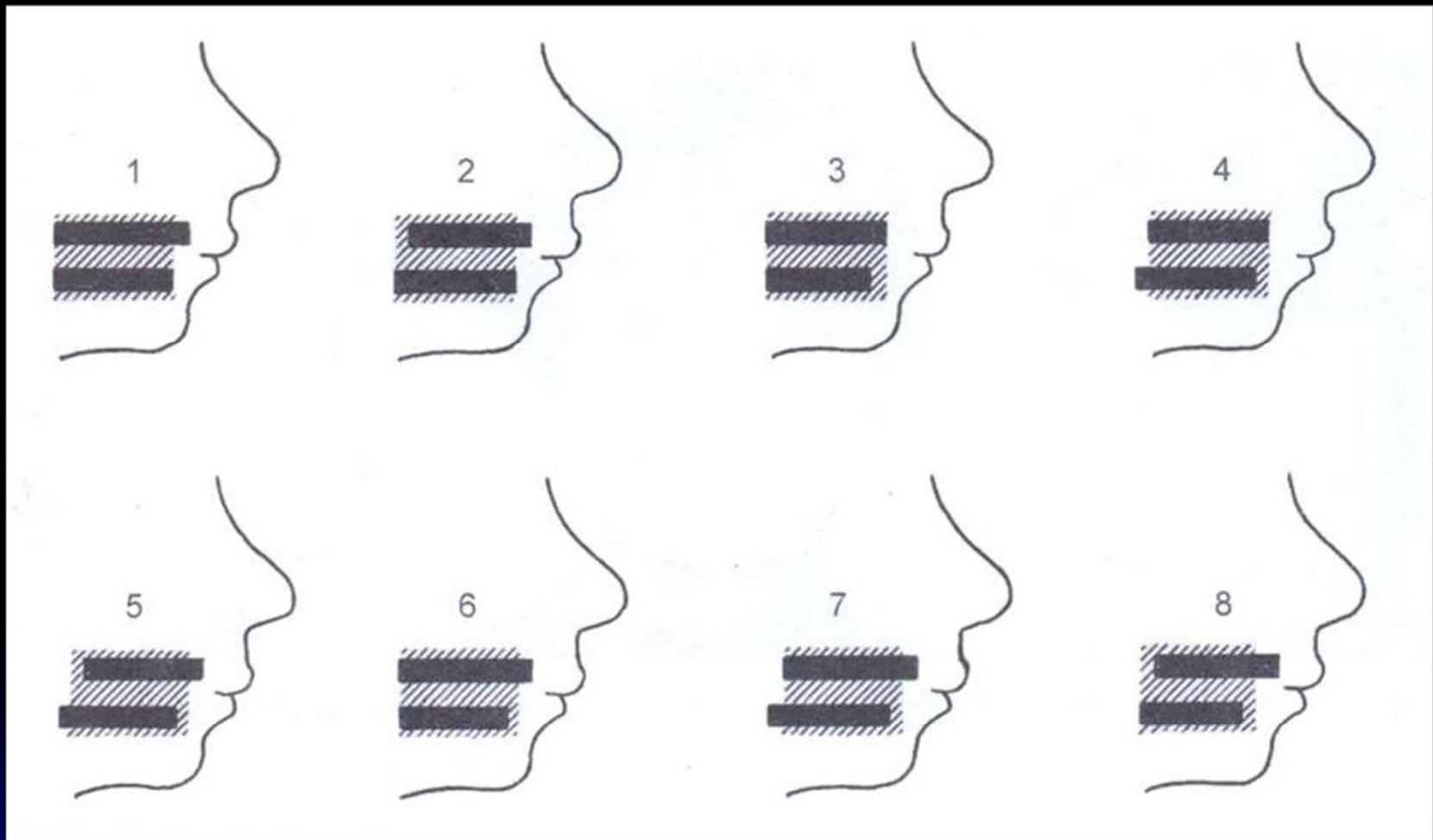
## Зубоальвеолярная форма

- ✓ Макродентия зубов верхней челюсти
- ✓ Микродентия зубов нижней челюсти
- ✓ Смещение зубов верхней челюсти мезиально
- ✓ Адентия, раннее удаление зубов на нижней челюсти
- ✓ Сверхкомплектные зубы на верхней челюсти
- ✓ Отсутствие мезиальной ступени в возрасте 4-6 лет
- ✓ Серийное удаление зубов по Хотцу без соблюдения показаний
- ✓ Вредные привычки

# Этиология.

## Гнатическая форма

- ✓ Наследственная предрасположенность
- ✓ Гибель зон роста нижней челюсти (Недоразвитие /микрогнатия)
- ✓ Чрезмерный рост верхней челюсти (макрогнатия)
- ✓ Сочетание 2+3
- ✓ Переднее положение верхней челюсти (прогнатия)
- ✓ Дистальное положение нижней челюсти (ретрогнатия)
- ✓ Дистальное положение ВНЧС по отношению к переднему отделу основания черепа



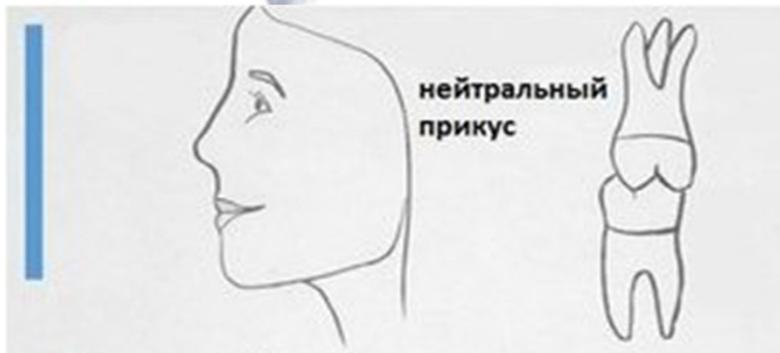
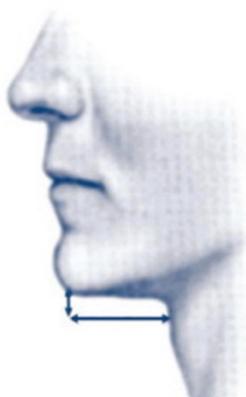
1 - верхняя макрогнатия; 2 - верхняя прогнатия; 3 - нижняя микрогнатия; 4 - нижняя ретрогнатия; 5 - верхняя прогнатия и нижняя ретрогнатия; 6 - верхняя макрогнатия, нижняя микрогнатия; 7 - верхняя макрогнатия; нижняя ретрогнатия; 8 - верхняя прогнатия, нижняя микрогнатия.

# Клинические проявления

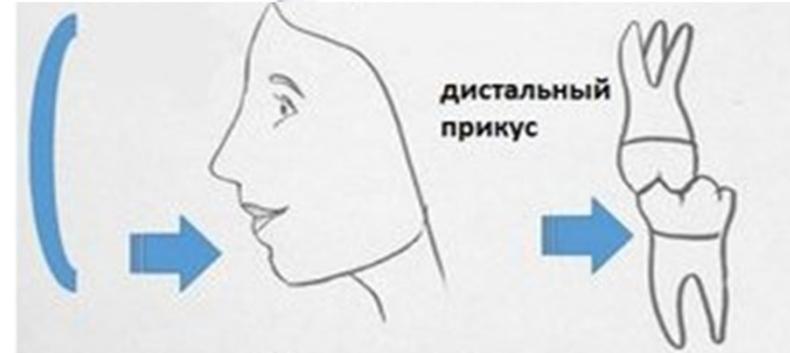
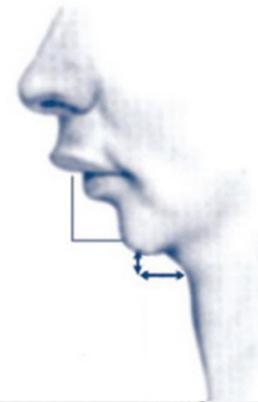


## Морфологические изменения:

- ✓ Лицевые признаки
- ✓ Изменения со стороны зубных рядов
- ✓ Изменения со стороны челюстных костей



## Функциональные изменения:



# Клинические проявления



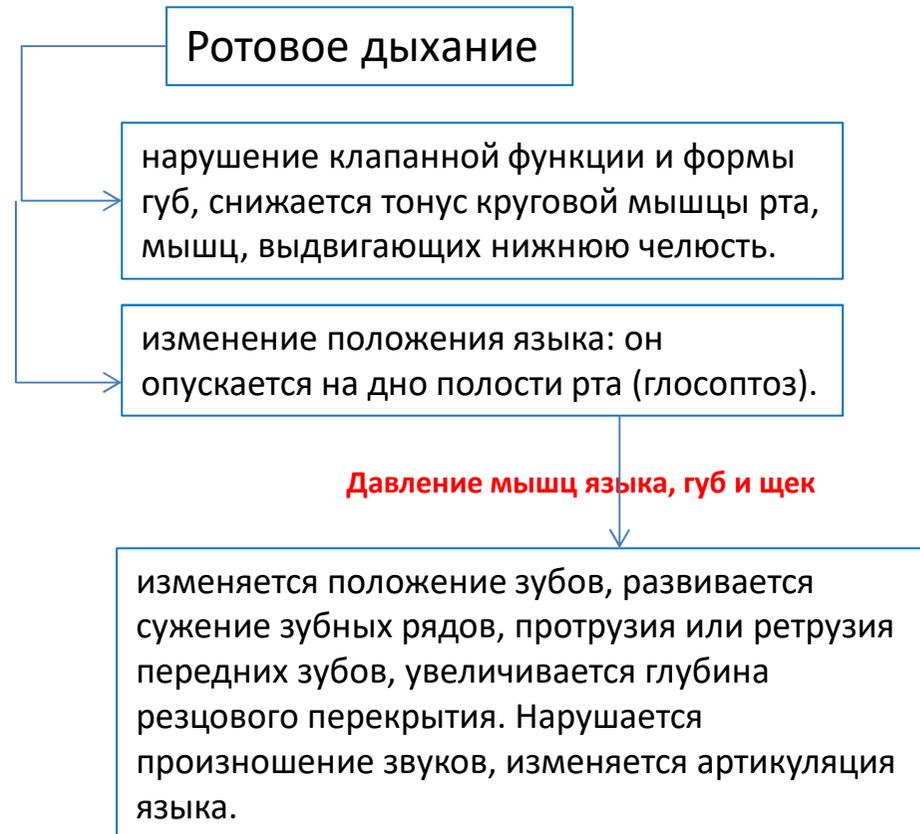
## Морфологические изменения:

### ✓ Лицевые признаки

- ✓ Профиль лица выпуклый
- ✓ укорочена нижняя часть лица
- ✓ губы обычно не смыкаются
- ✓ нижняя губа попадает в щель
- ✓ между верхними и нижними резцами
- ✓ верхние резцы располагаются на нижней губе
- ✓ выражена супраментальная борозда
- ✓ образуется двойной подбородок



## Функциональные изменения:



**Наличие сагиттальной щели между резцами, отсутствие контакта между ними является причиной затрудненного откусывания пищи, нарушается разжевывание пищи.**

# Клинические проявления



Морфологические изменения:

✓ На уровне челюстей

\*переднее положение  
верхней челюсти  
(прогнатия)

\*заднее положение  
нижней челюсти  
(ретрогнатия)

\*увеличение размеров  
верхней челюсти  
(макрогнатия)

\* уменьшение размеров  
нижней челюсти  
(микрогнатия).

✓ На уровне зубных рядов

\*укорочение верхнего  
зубного ряда в  
дистальных отделах

\*укорочение нижнего  
зубного ряда в переднем  
отделе.

# Диагностика

✓ **проводится на основании:**

1. клинического обследования
2. изучения анамнеза жизни пациента

**+ дополнительные исследования:**

1. анализ диагностических моделей челюстей
2. изучение боковых ТРГ головы, фотографий лица в фас и профиль
3. функциональные методы исследования жевательных и мимических мышц.

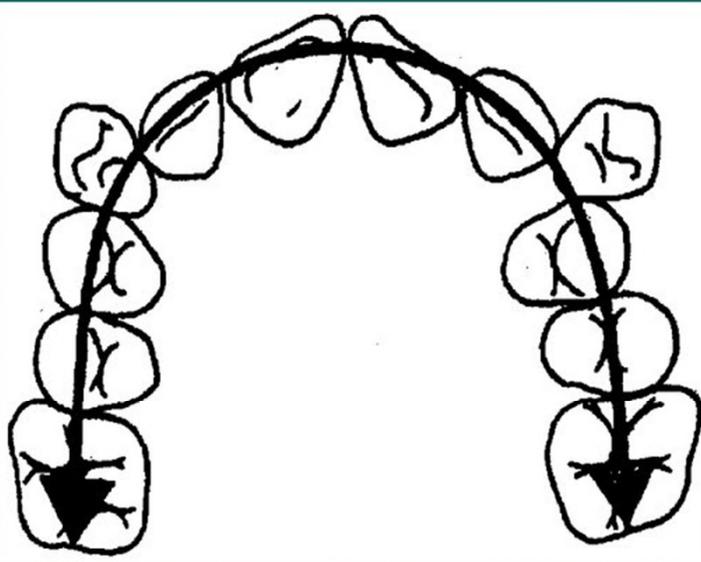
На ДМЧ пациентов изучают:

1. соответствие общей длины зубных рядов размерам зубов их составляющих (методы Nance, Лундстрема)
2. длину переднего отрезка зубных рядов (метод Коркхауза)
3. ширину зубных рядов (метод Пона)
4. параметры апикальных базисов челюстей (метод Снагиной)
5. мезиальное смещение боковых зубов (метод Шмудта)
6. соответствие величин сегментов зубных рядов (метод Герлаха).
7. Боковые ТРГ головы.

Изучают с целью определения морфологических нарушений строения лицевого скелета, типа и периода роста лицевого скелета. Для определения периода роста лицевого скелета также проводят рентгенографию кисти руки пациента. В ходе клинического обследования применяют клинические диагностические пробы для дифференциальной диагностики разновидностей дистального прикуса, изучения характера и направления смещения нижней челюсти.

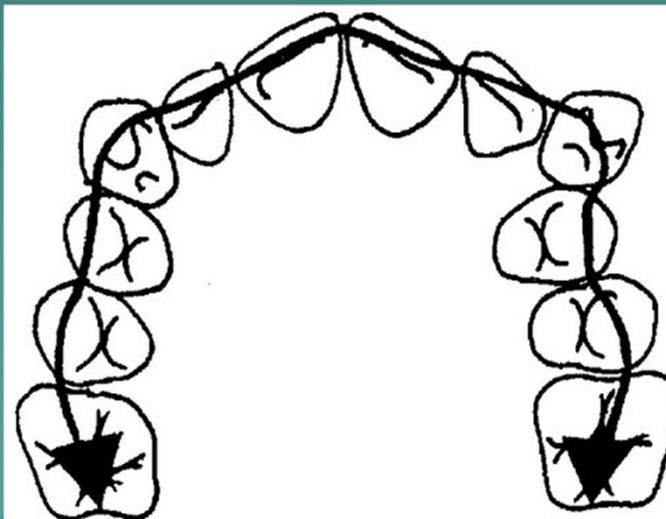
# 1. Анализ диагностических моделей.

## Метод Нансе



*Верхняя картинка – правильно  
Нижняя картинка - неправильно*

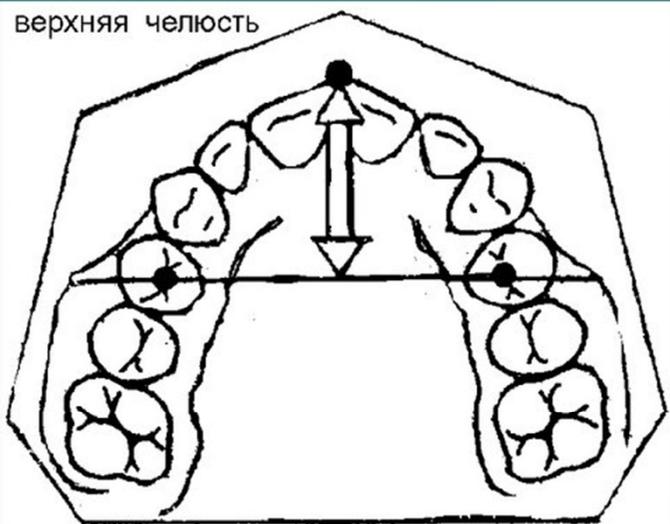
*Длина зубной дуги измеряется  
гибкой проволокой по середине  
альвеолярного отростка от  
дистальной поверхности шестого  
зуба до дистальной поверхности  
шестого зуба с другой стороны.*



# 1. Анализ диагностических моделей.

## Метод Коркхауза

верхняя челюсть

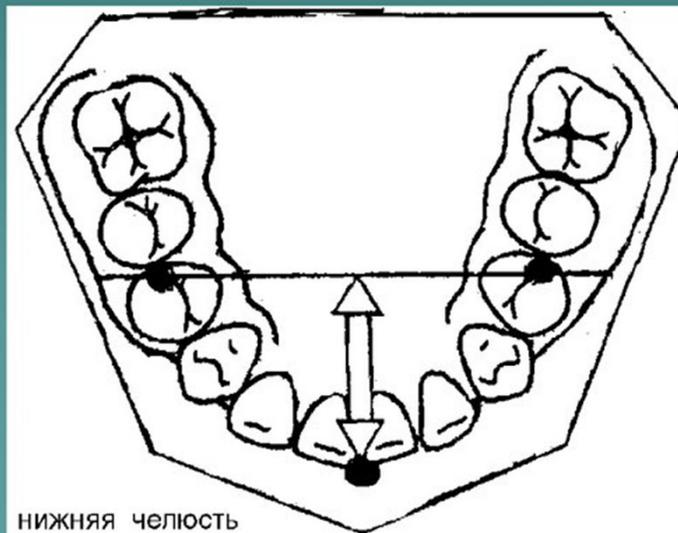


*Точки Пона на премолярах соединяются линейкой - от линейки проводится перпендикуляр к контактной точке между центральными резцами. Этот перпендикуляр и есть длина переднего сегмента.*

*Коркхауз вывел зависимость между суммой четырех резцов в/чел и длиной переднего сегмента.*

*В норме длина переднего сегмента нижней челюсти на 2 мм меньше переднего сегмента верхней челюсти.*

*Измерения проводятся на каждой челюсти.*

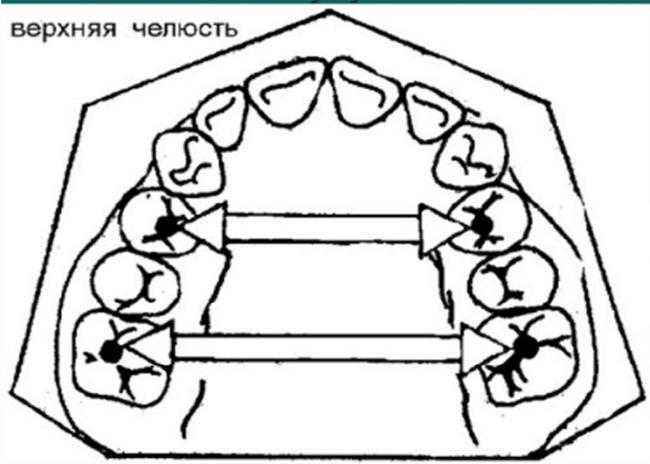


нижняя челюсть

# 1. Анализ диагностических моделей.

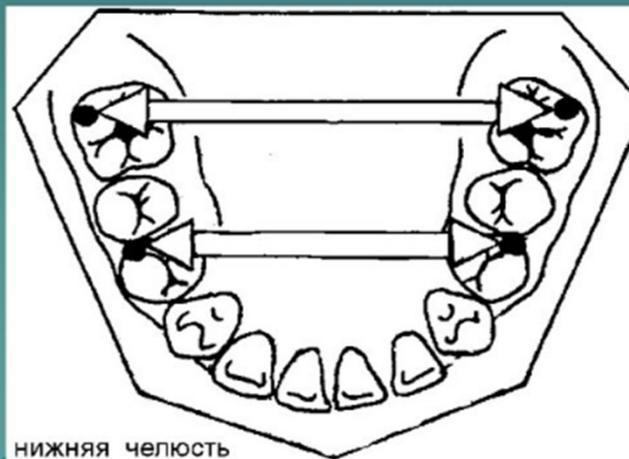
## Метод Пона

верхняя челюсть



На н/чел – на премолярах – дистальный скат щечного бугра четвертого зуба или контактная точка с щечной стороны между четвертым и пятым зубами;  
На молярах – вершина последнего щечного бугорка нижнего шестого зуба

Пон вывел зависимость между суммой четырех резцов на в/чел и шириной зубной дуги в области премоляров и моляров. Ширина измеряется по точкам Пона. Т.Пона на в/чел- на премолярах – середина межбугоркой фиссуры первого премоляра  
На молярах – передняя фиссура шестого зуба  
В норме точки Пона совпадают



нижняя челюсть

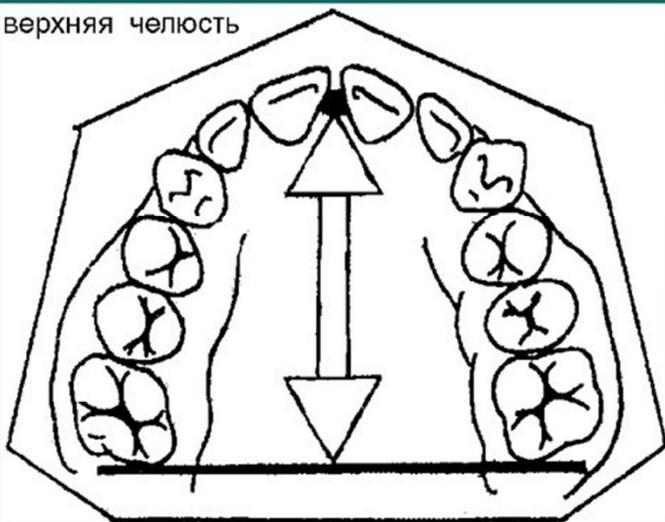
Премолярный индекс = Сумма четырех резцов / расстояние между премолярами \* 100 = 80 = 85

молярный индекс = Сумма четырех резцов / расстояние между молярами \* 100 = 64 = 65

# 1. Анализ диагностических моделей.

## Метод Снагиной

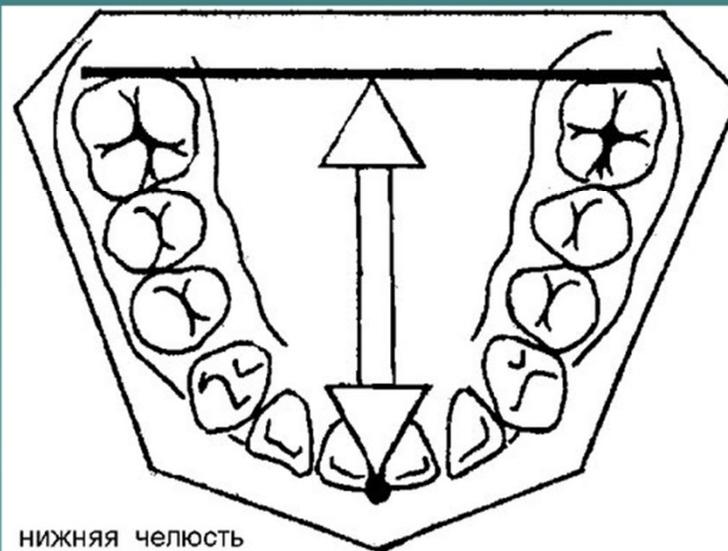
верхняя челюсть



Для расчета моделей надо мм перевести в %

$ДАБ (\%) = ДАБ \text{ в мм} / \text{сумма 12 зубов в мезиодистальном направлении} * 100 \%$

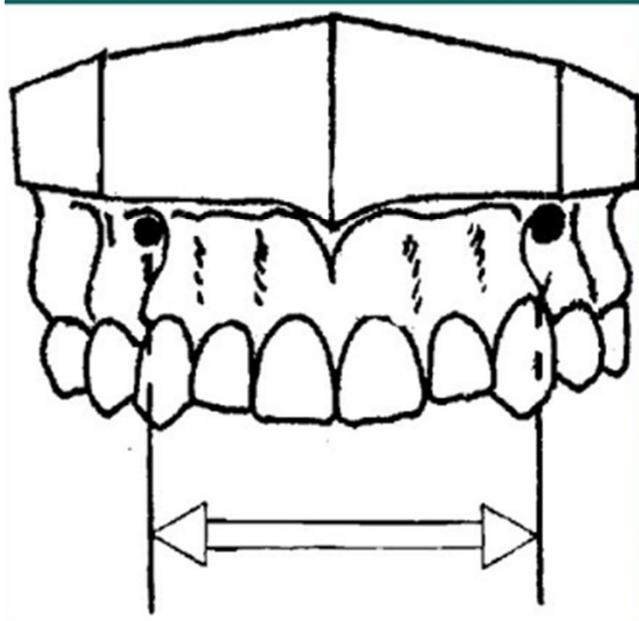
*Длина апикального базиса (ДАБ) – измеряется на модели – за дистальные поверхности шести зубов накладывается линейка от линейки проводится перпендикуляр к центральным зубам (на н/чел – до контактной точки; на в/чел – отступя от контактной точки центральных резцов 2 мм в сторону неба)*



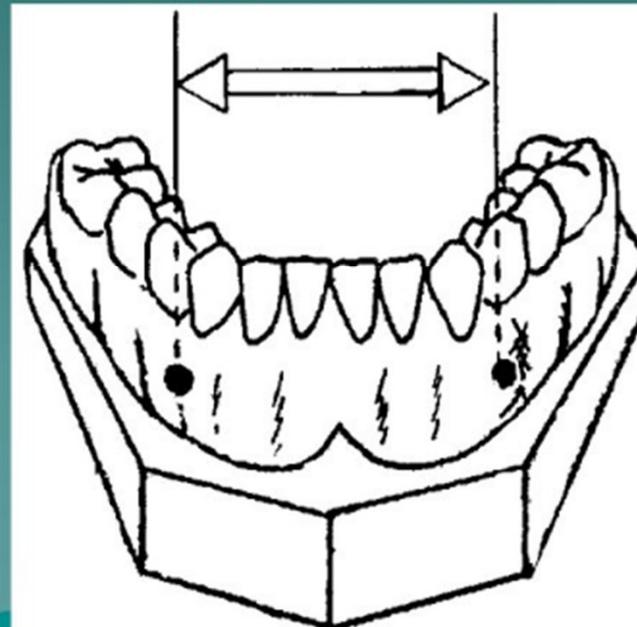
нижняя челюсть

# 1. Анализ диагностических моделей.

## Метод Снагиной



Ширина апикального базиса в мм – измеряется на верхней челюсти по проекциям клыковых ямок – или между клыком и премоляром с щечной стороны отступить вверх на 9 мм. На нижней челюсти – между клыком и премоляром с щечной стороны отступить вниз 8 мм. На каждую точку ставится лапка циркуля – расстояние между лапками циркуля и есть ШАБ в мм



Для расчета моделей надо мм перевести в %  
$$\text{ШАБ (\%)} = \text{ШАБ в мм} / \text{сумма 12 зубов в мезиодистальном направлении} * 100\%$$

## 2.ТРГ.

### Изменения на ТРГ

- ⌘ Увеличение угла  $SNA > 82$  гр.
- ⌘ Уменьшение угла  $SNB < 80$  гр.
- ⌘ Увеличение угла ANB-основной параметр для постановки скелетного II класса

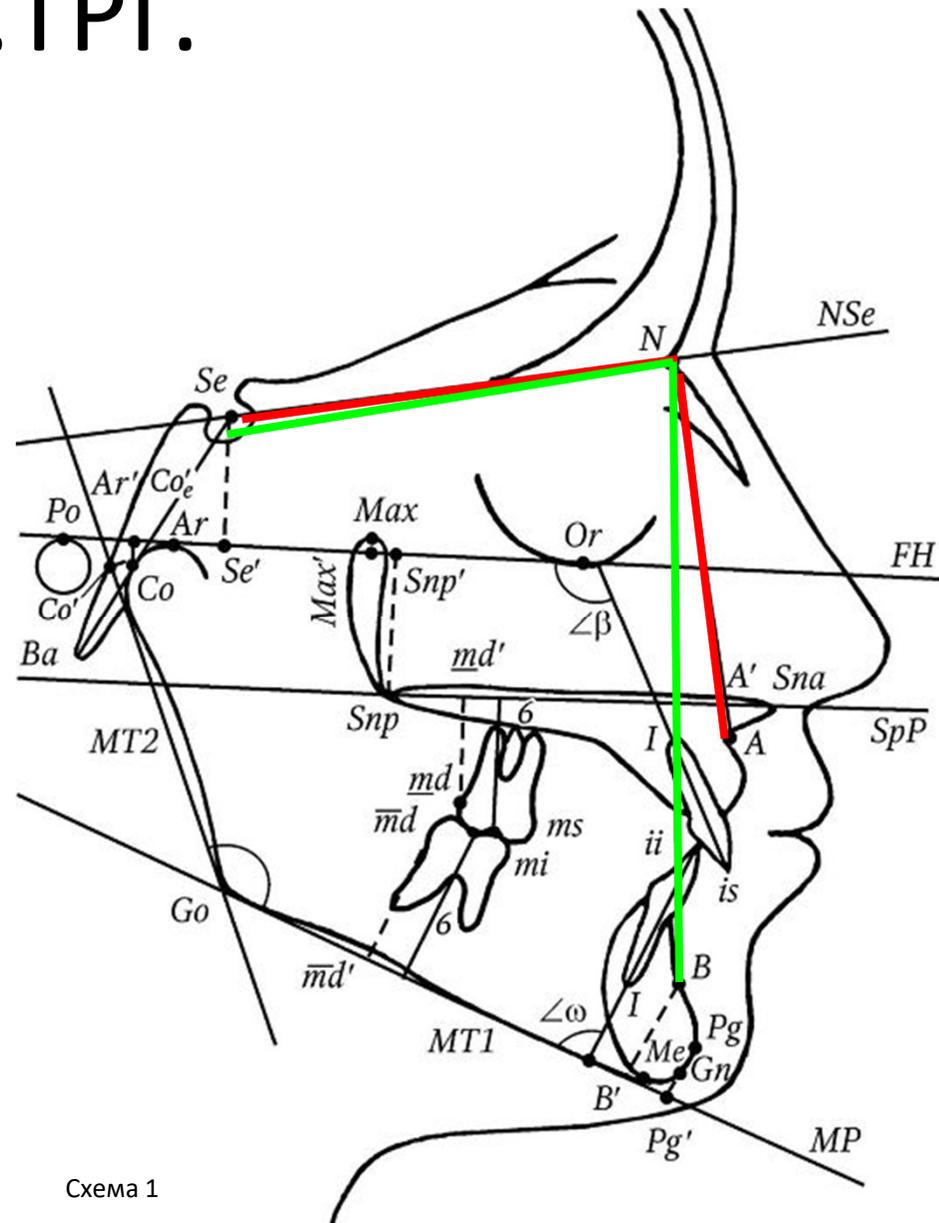


Схема 1

### 3. Функциональные методы исследования жевательных и мимических мышц.

- Для определения положения головки НЧ в ВНЧС (при дистальной окклюзии она может быть смещена назад) используют томографию ВНЧС (рис.1.)



КТ ВНЧС

# Клинические функциональные пробы Ильиной-Маркосян.

**Проведение следующих 4 проб позволяет установить направление, причину и степень смещения нижней челюсти:**

1. При 1-й пробе (состояние покоя) изучают лицо пациента в фас и профиль, обращают внимание на положение нижней челюсти в покое, во время разговора. Выявляют лицевые признаки аномалии прикуса.

2. При 2-й пробе (привычная окклюзия) пациент смыкает зубы, не размыкая губ. В случаях привычного смещения нижней челюсти лицевые признаки нарушения более выражены соответственно направлению смещения челюсти. Мезиальное или дистальное смещение челюсти определяют по форме профиля лица, боковое — по форме фаса.

3. При 3-й пробе (боковые смещения нижней челюсти) пациенту предлагают широко открыть рот и определяют смещение нижней челюсти в сторону. При боковом ее смещении асимметрия лица увеличивается, уменьшается или исчезает в зависимости от обуславливающей ее причины. Определяют соотношение средней линии лица и зубных рядов.

4. При 4-й пробе (сравнительное изучение привычной и центральной окклюзии) оценивают гармонию лица после установления нижней челюсти в правильное положение (без ее привычного смещения) и сравнивают с эстетической точки зрения с гармонией лица при установлении нижней челюсти в привычное положение.

# Клиническая проба Эшлера–Битнера.

Пациенту предлагают выдвинуть нижнюю челюсть вперед до нейтрального соотношения боковых зубов. Если профиль лица при этом улучшается, то дистальный прикус обусловлен недоразвитием нижней челюсти либо ее дистальным положением. Если профиль лица ухудшается, причина аномалии прикуса заключается в нарушении величины или положения верхней челюсти. Если при выдвижении нижней челюсти профиль лица сначала улучшается, а затем ухудшается, то дистальный прикус обусловлен нарушением размера или положения обеих челюстей.



Проба Эшлера-Битнера

# Лечение

- Лечение дистального прикуса, как и других зубочелюстных аномалий (за исключением аномалий прикуса, связанных с врожденными расщелинами ЧЛО), ортодонтическими аппаратами целесообразно начинать с 5–6 лет. Это связано с особенностями психики ребенка.



# Лечение

- ✓ Временный прикус
- ✓ Смешанный
- ✓ постоянный



Пропульсор Мюлемана



*Стандартная  
пластинка:  
при сосании пустышек,  
пальцев и при ротовом дыхании*



*Пластинка  
с козырьком:  
при недоразвитии нижней  
челюсти на фоне вредных привычек*



*Гигиеническая  
упаковка пластинок в виде  
яркого сундучка нравится детям*



*Пластинка  
с проволочной заслонкой:  
при открытом прикусе и инфантильном глотании*



*Пластинка  
с бусинкой:  
при неправильном положении языка и проблемах с речью*

стандартные вестибулярные пластинки Myrpu

# Лечение

## ✓ **Временный прикус**

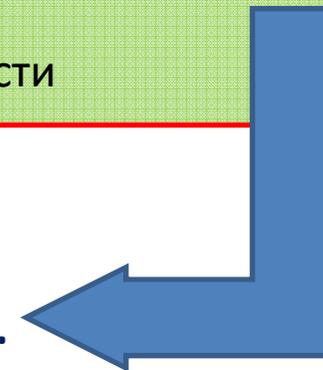
- ✓ **Задача** — создание оптимальных условий для роста челюстей, снятие блока верхней челюсти в области боковых и передних зубов.
- ✓ **Методы лечения:**
  - 1.основной — миотерапия
  - 2.дополнительный — аппаратурный метод.

Лечение дистального.прикуса необходимо начинать с устранения приобретенных этиологических факторов:

- 1.это нормализация носового дыхания и других функций зубочелюстной системы (глотание, жевание)
- 2.устранение вредных привычек
- 3.нормализация функции и тонуса мышц челюстно-лицевой области

- 4.Санация полости рта
- 5.Санация носоглотки

**С этой целью применяют миотерапию.**



# Лечение

## ✓ **Временный прикус**

### Аппаратурное лечение:

- щитовые аппараты: стандартные вестибулярные пластинки Шонхера
- стандартные вестибулярные пластинки Мурру
- индивидуальная вестибулярная пластинка Кёрбитца
- вестибуло-оральная пластинка Крауса
- преортодонтические трейнеры
- ЛМ-активаторы



ЛМ-активатор



индивидуальная вестибулярная пластинка Кёрбитца

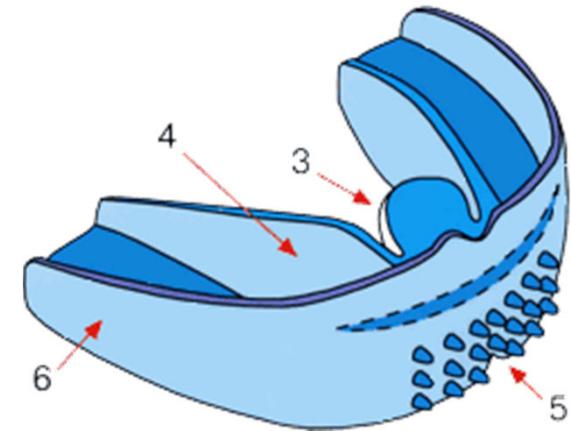


- расширение зубных рядов в нужных участках +устраняется протрузия верхних резцов
  - нормализация функции дыхания и глотания
- устранение вредных привычек сосания пальцев, подсасывания нижней губы.

# Лечение

## ✓ Смешанный прикус

- ✓ **Задача** — оптимизация роста нижней челюсти, сдерживание роста верхней челюсти.
- ✓ **Методы лечения:**
  1. основной — аппаратный метод
  2. дополнительный — миотерапия



Преортодонтический трейнер

6-9 лет (начальный период смешанного прикуса)

## Стандартные щитовые аппараты:

- преортодонтические трейнеры ЛМ-активатор
- Регуляторы функций Френкеля 1 и 2 типов



Регулятор функции Френкеля 1 типа

# Лечение

## ✓ Смешанный прикус

После 9 лет (конечный период смешанного прикуса)

### Стандартные щитовые аппараты:

- Регуляторы функций Френкеля
- Моноблоковые аппараты

### Эффективно в период активного роста челюстей

- закрытый активатор Андресена–Хойпля
- открытый активатор Кламмта
- бионатор Янсон
- бионатор Хорошилкиной–Токаревича
- Принципиальных различий в применении моноблоковых функционально действующих аппаратов нет. Основа их действия заключается в определении конструктивного прикуса (до нейтрального соотношения челюстей) при их изготовлении.



Закрытый активатор Андресена–Хойпля



Открытый активатор Кламмта

# Лечение

## ✓ **Постоянный прикус**

✓ **Задача**— сократить размеры верхнего зубного ряда для нормализации прикуса (для комплексного метода лечения).

✓ **Методы лечения:**

аппаратурный, комплексный, хирургический.

Незавершенный рост челюстей (формирующийся постоянный прикус)

### **моноблоковые функционально действующие ортодонтические аппараты:**

- закрытый активатор Андресена–Хойпля
- открытый активатор Кламмта
- бионатор Янсон и т. д.

### сформированный постоянный прикус

- Для дистального перемещения моляров применяются
- аппарат Pendulum
- аппарат Токаревича–Москалевой
- После дистализации моляров производят дистальное перемещение премоляров и клыков, нормализацию положения передней группы зубов, формы и соотношения зубных рядов при помощи мультибондинг-системы.



открытый активатор Кламмта



аппарат Pendulum



аппарат Токаревича–Москалевой

↑  
← целесообразно у пациентов с нейтральным и горизонтальным типом роста челюстей

# Лечение

## ✓ Постоянный прикус

**Комплексный метод:** сокращение размеров зубного ряда верхней челюсти за счет удаления отдельных зубов (наиболее часто удаляют зубы 1.4, 2.4, реже — 1.5, 2.5) и последующего применения мультибондинг-системы.

**Показания:** зубоальвеолярных и незначительно выраженных гнатических формах дистального прикуса.

\* нижняя микрогнатия / ретрогнатия + горизонтальный тип роста челюстей

- несъемных функционально действующих аппаратов — аппарата Гербста
- и пружины Саббаха
- В настоящее время данный метод лечения широко применяется и является альтернативой ортогнатической хирургии.



аппарата Гербста

самостоятельно; в сочетании с мультибондинг-системой

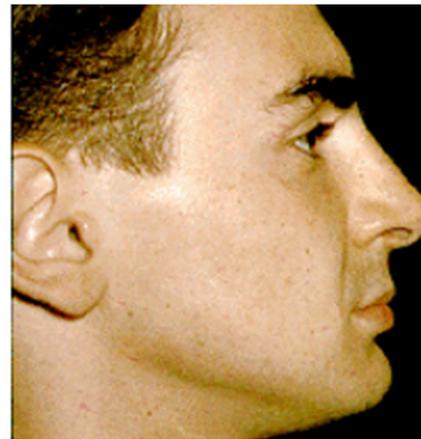
# Лечение

## ✓ Постоянный прикус

- **Хирургический метод:** При резко выраженных гнатических формах дистального прикуса после полного формирования зубочелюстной системы
- ✓ **Задача:**— нормализация положения отдельных зубов и формы зубных рядов при помощи мультибондинг-системы до операции и послеоперационная коррекция соотношения зубных рядов.



*a*



*б*

Хирургический метод лечения. А)- до лечения Б)- после лечения

# Ретенция достигнутых результатов

**1) в период временного и смешанного прикуса** — аппаратами, которыми был достигнут положительный результат лечения

**2) в период постоянного прикуса** — одночелюстными пластинками с вестибулярными дугами, несъемными ретейнерами, Осаму-ретейнерами.

- Продолжительность ретенционного периода индивидуальна.
- Результаты лечения сохраняются после нормализации функции зубочелюстной системы и достижения множественных фиссурно-бугорковых контактов между зубными рядами.
- **Возможные ошибки при лечении:**
  1. Лечение начинают с выдвигания нижней челюсти, а не с расширения верхней.
  2. Не устраняют ретрузию верхних резцов на 1-м этапе лечения дистального прикуса.
  3. Оптимизируют рост нижней челюсти при дистальном открытом прикусе, характеризующемся преобладанием вертикального роста челюстей над горизонтальным.
  4. При дистальном прикусе и сагиттальной щели более 1 см не сочетают аппаратное лечение с комплексным.
  5. Применяют функциональные аппараты в неактивные периоды роста челюстей, что удлиняет сроки лечения.
  6. Не устраняют функциональные нарушения.
  7. Не добиваются фиссурно-бугорковых контактов при смыкании зубов.

## Выводы:

Таким образом, зная о причинах возникновения данной аномалии, важно уметь их правильно диагностировать, своевременно и грамотно подобрать лечение, так как лечение более эффективно у растущего организма, также как и менее травматично и более безопасно для пациента.

# Список литературы:

1. Пропедевтика ортодонтии: учебное пособие / В.А. Клёмин. — СПб.: Человек, 2015. — 304 с.
2. Основы ортодонтии. Учебное пособие.-М.:СпецЛит./ А.С. Иванов, А.И. Лесит, Л.Н. Солдатова. 2017-100с.
3. Современная ортодонтия. - МЕДпресс-информ./ У.Р. Проффит. 2019-712с.
4. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии.- Медпресс./ Н. Равиндра. 2016-388с.
5. Съёмные ортодонтические аппараты. - МЕДпресс-информ./ К.Г. Исааксон. 2019-144с.
6. Аппаратурное ортодонтическое лечение и его подчинение физиологическим законам раздражения. - Медицинское информационное агентство / А.А. Аникиенко. 2010-112с.
7. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций : учебник/ Л. С. Персин [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 640 с.

**Спасибо за внимание!**