

# **Развитие голоса у детей. Мутация голоса**

Лекция  
Брюховских Л.А.

**MUTATIO** – изменение (лат.) в голосовом аппарате и во всем организме под влиянием эндокринной перестройки в период полового созревания

### **ПЕРИОДЫ МУТАЦИИ:**

- Дошкольный – до 6-7 лет
- Домутационный – 6-7 - 13
- Мутационный – 13-15
- Послемутационный – 15-17

# **Дошкольный период – до 6-7 лет**

- **Голос слабый**
- **Слабые гортанные мышцы**
- **Фонация – за счет краевого натяжения**
- **Диапазон голоса – 5-6 нот, 2-2,5 тона**
- **Голоса мальчиков = девочек**
- **1 усиленный рост гортани – 5-7 лет**

# Домутационный период– 6-7 - 13 лет

- Рост гортани, укрепление мышц
- Совершенств. рецепторный аппарат гортани
- Голос стабилизируется
- Диапазон голоса – до 11 нот, 1,5 октавы
- Голос высокий, регистр фальцетный+микстовый
- Голоса мальчиков = девочек
- 8-10 лет – 320-512 гц
- 10-12 лет-290-580 гц
- 12-14лет -286-680гц
- Следить за голосовой нагрузкой, не форсировать

# Мутационный период–13-15 лет

- Длительность периода от 2-3 лет
- Усиленная деятельность эндокринных желез
- Период полового созревания
- 2 усиленный рост гортани
- «Ломка» голоса
- Гортань увеличивается в прод. и поперечн. размерах
- Гортань опускается=понижение основного тона голоса

## Мутационный период–Мальчики.

- гол. складки увеличив. по длине в 1,2-2 раза,
- Увеличив. до 10мм
- Рост быстрый, неравномерный
- голос по высоте опускается на 1 октаву
- Трудно справляться с верхними звуками
- Голосовая усталость
- Выступает щитовидн. хрящ- кадык, «адамово яблоко»

## Мутационный период – Мальчики.

- **Дискантовые голоса переход в баритон**
- **Альтовые голоса - в бас**
- **Голос срывается, неожид. переход от ВЫСОКИХ К НИЗКИМ звукам**
- **Стесняются своего голоса**
- **Тембр еще хрипловатый, резкий**
- **Гол.складки могут опухать, воспаляться**
- **Следить за голосовой нагрузкой, не форсировать, лучше не петь**

## Мутационный период – Девочки

- **Эволюция голоса наступает раньше на год**
- **гол. складки увеличив. по длине на 1/3**
- **Рост равномерный**
- **голос по высоте опускается незначительно на 1-2 тона**
- **Мутация протекает безболезненно, незаметно**

## Стадии мутационного периода

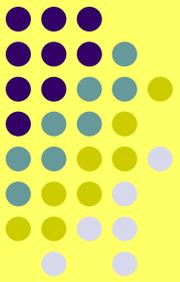
- **Начальная** – небольшая гиперемия гол. складок
- **Основная – пиковая** – гиперемия, отек, частичное несмыкание гол.связок, асинхронное колебание связок. Голос сильно страдает. **Покой** голосовой
- **Конечная** – закрепляется механизм голосообразования

# Послемутационный период



- **Длительность несколько месяцев**
- **Голосовое утомление**
- **Расширение диапазона голоса**
- **Закрепление тембра, силы, высоты**
- **«Ломка» голоса**
- **Окончательное укрепление голоса**

# Нарушения мутации голоса



- 1.Задержка мутации -(на несколько лет).**
- 2.Неполная мутация – не происходит полного превращения из детского голоса во взрослый**
- 3.Преждевременная мутация (с 8 лет)**
- 4.Мутационный фальцет**

## 4. Мутационный фальцет –продолжает использовать высокий голос

- **Фальцетный голос нужно исправлять =**  
*привести к атрофии голосовых мышц из-за их бездействия*
- **Лечение эндокринное после 20 лет**
- **Высокий голос может остаться и из-за:**  
*Неопущения гортани*  
*Маленькой гортани*
- **Дифференцировочный тест на мутационный фальцет:**
  - *произнесение на твердой атаке- А А А*

При мутац.фальцете происходит провал высоты тона, а при маленькой гортани - нет

# Причины нарушений мутации



# Психологические факторы

Особенности  
личности

Эмоциональная  
нестабильность

Агрессивность=привычка  
громко говорить, резко

Качества голоса являются зеркалом  
интеллекта и динамизма личности

# Органические причины нарушений мутации

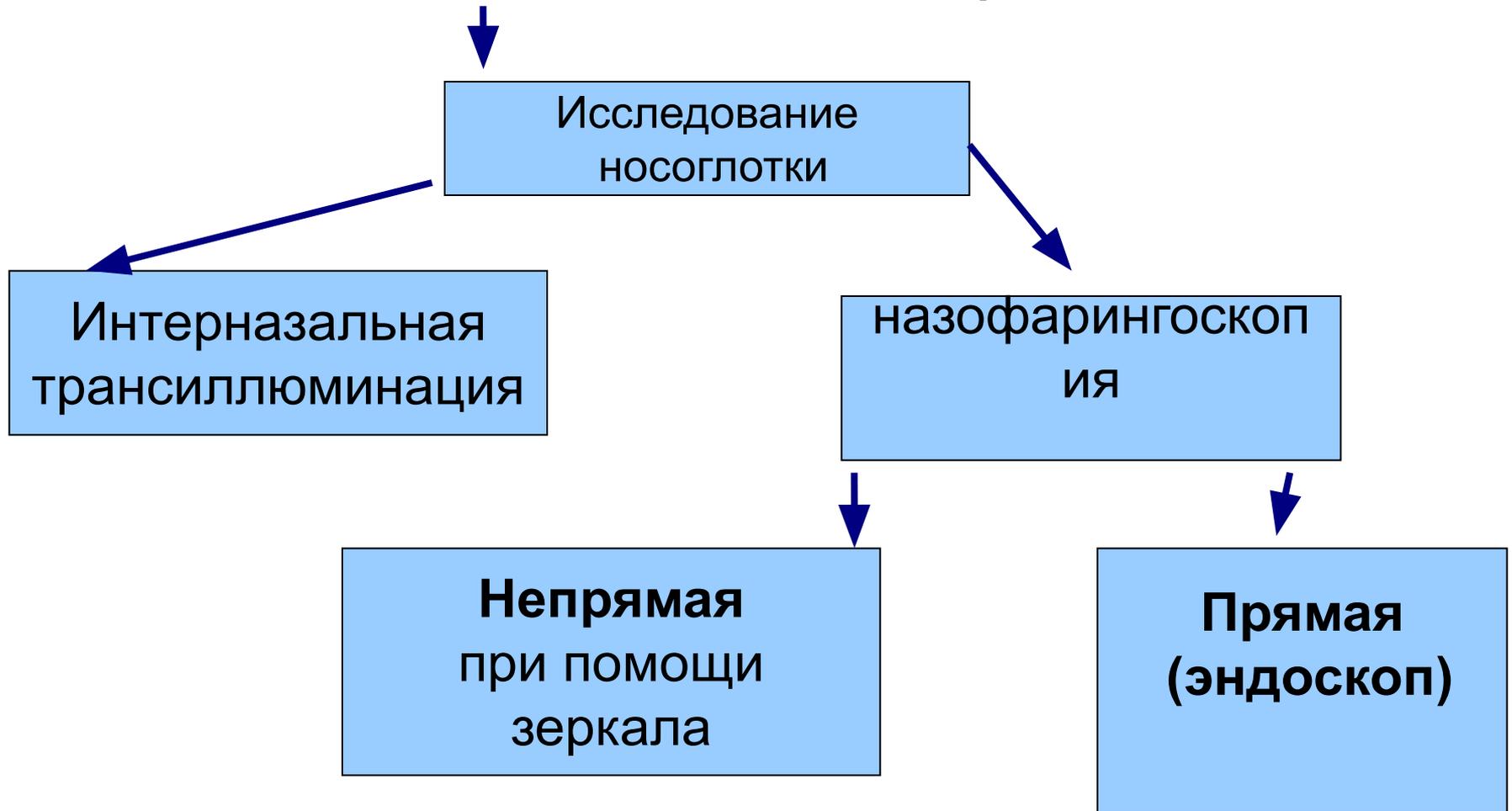
Маленькая гортань и  
маленькие гол.складки

Ассиметрия гортани  
Перепонка гортани  
**Эндокринные нарушения**  
Инфекции верхних дых.путей

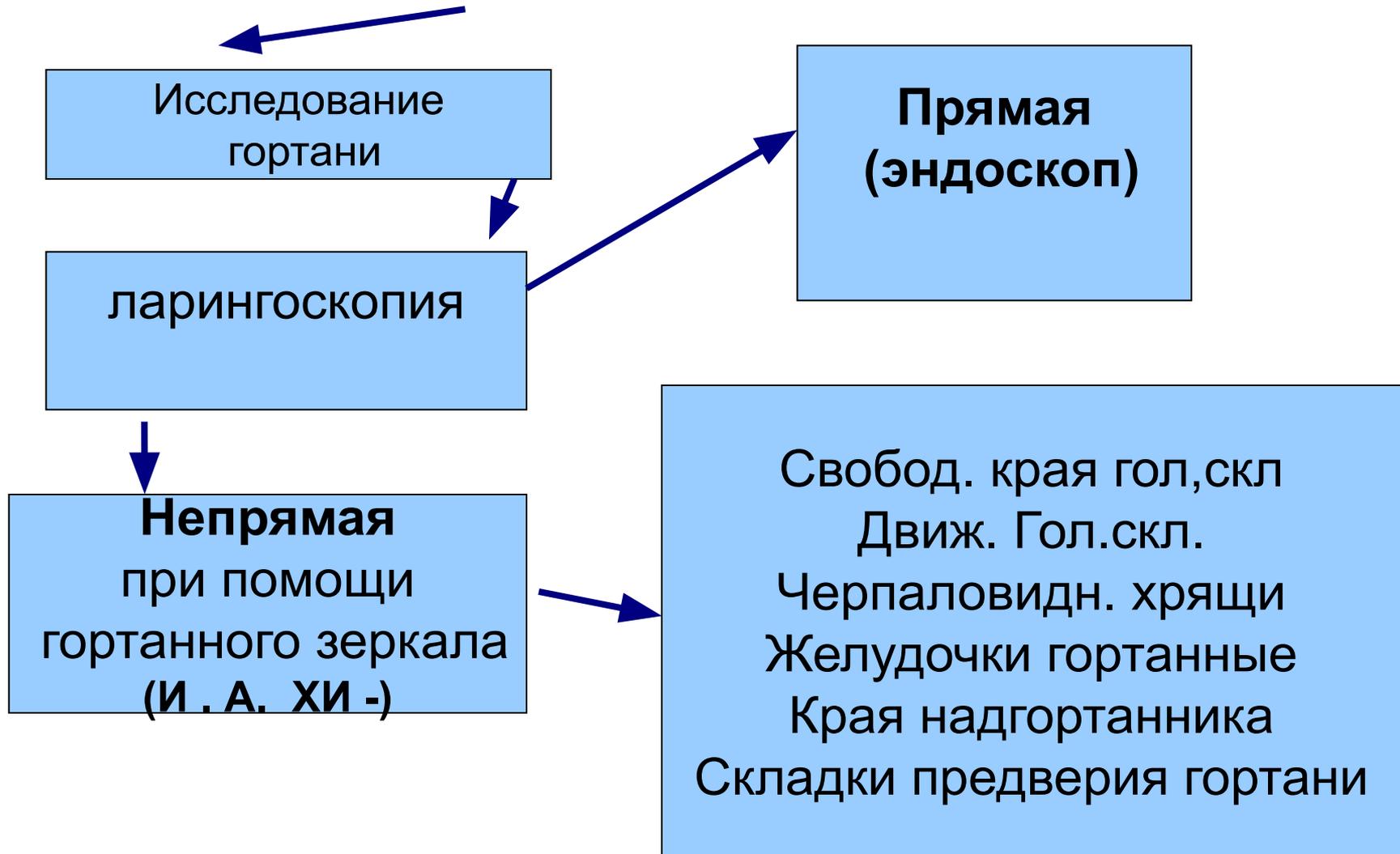
# Методы исследования голосового аппарата



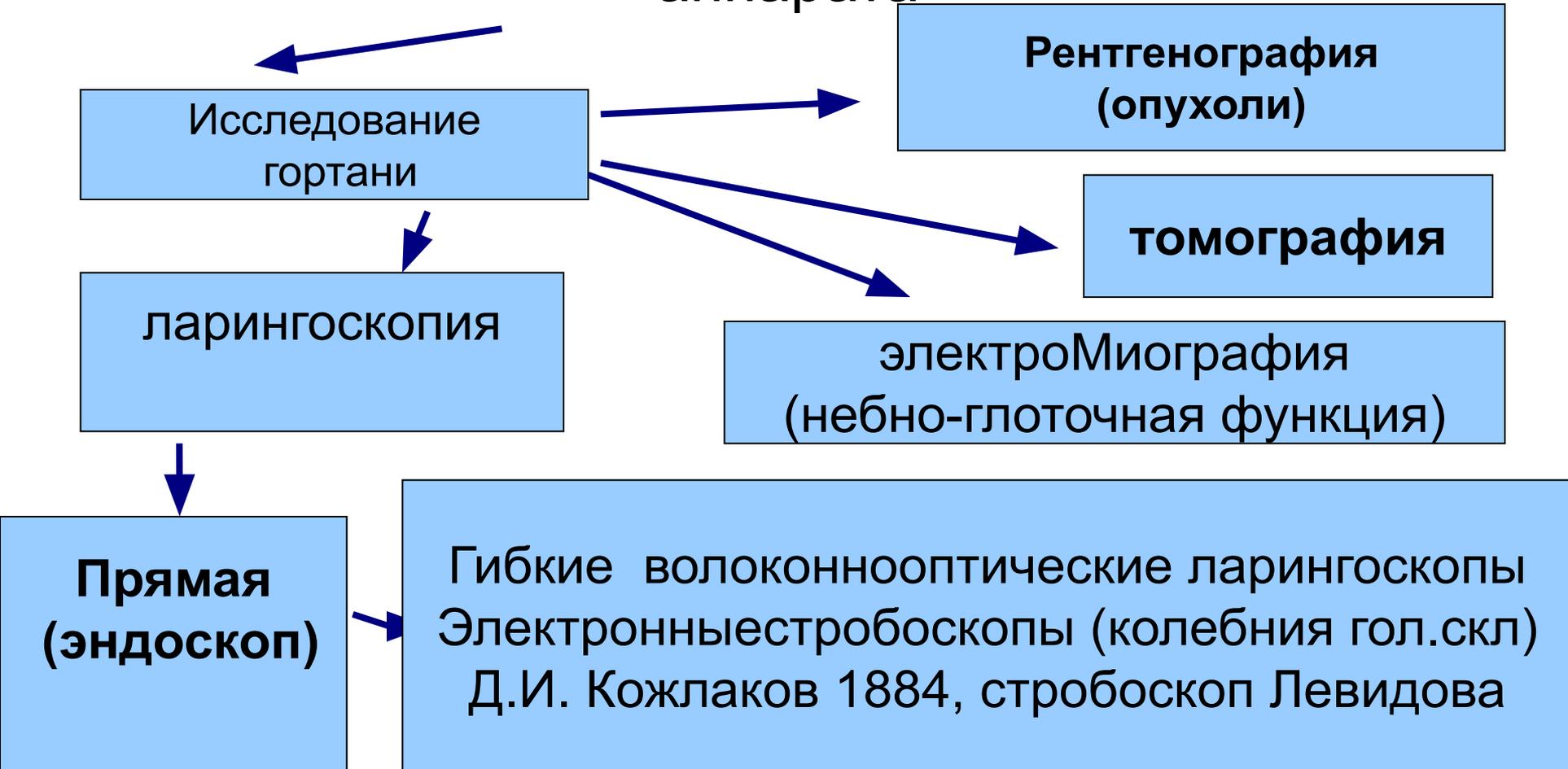
# Клинические методы исследования голосового аппарата



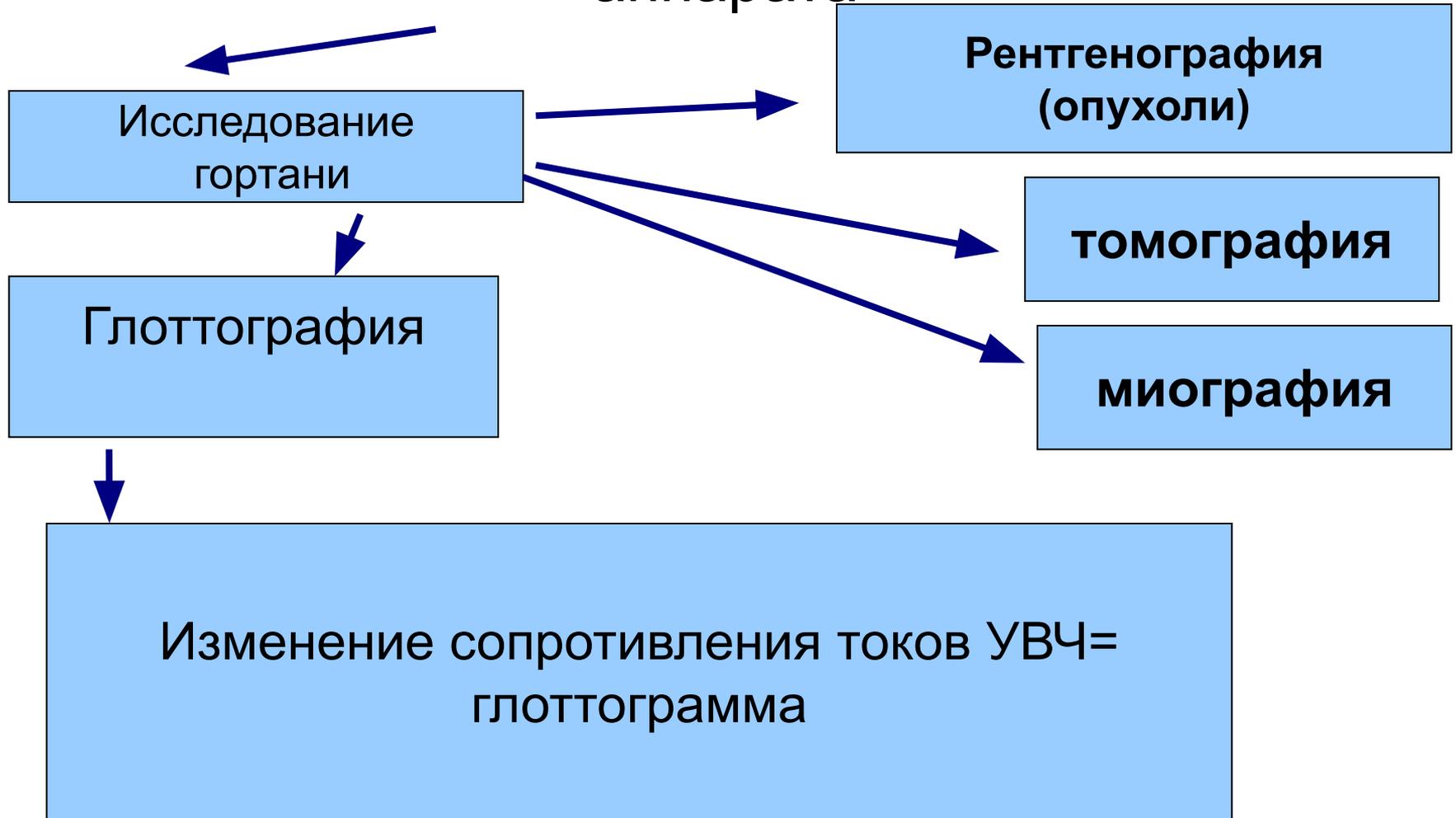
# Клинические методы исследования голосового аппарата



# Клинические методы исследования голосового аппарата



# Клинические методы исследования голосового аппарата



# Органические периферические нарушения голоса.

## Афонии и дисфонии при ларингитах

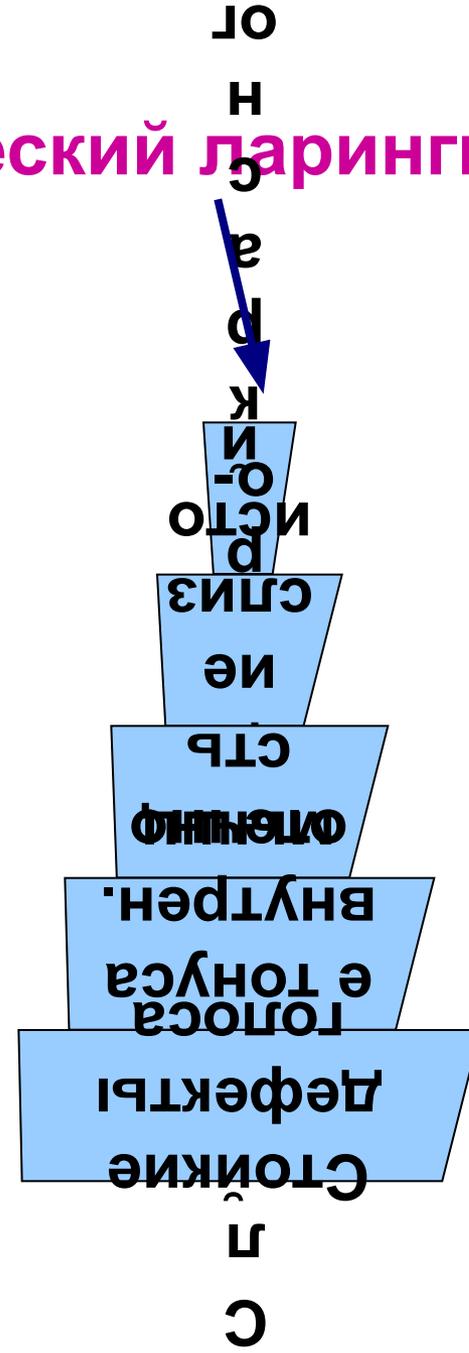
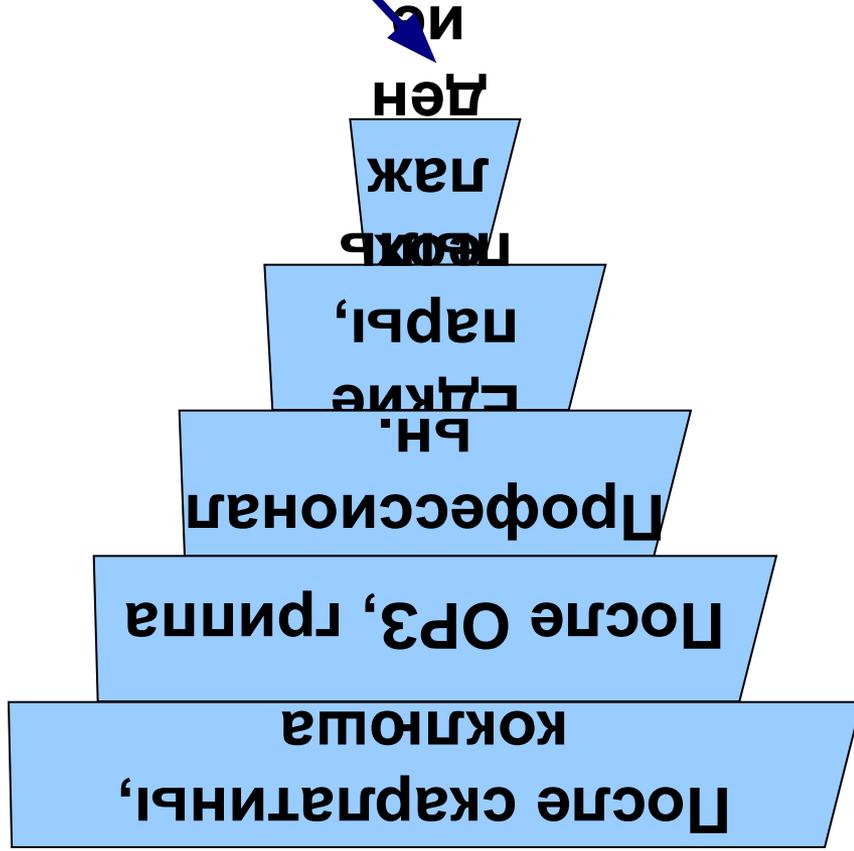
Ларингит – воспаление **слизистой оболочки гортани =**  
**Несмыкание голосовых складок**

Симптоматика:

- **Стойкие дефекты голоса вплоть до афонии**
- **Сильная утомляемость, истощаемость гол.**
- **Откашливание, поперхивание, сухость**
- **Пооражение нервно-мышечного аппарата**

Острый ларингит,  
если не лечить =

Хронический ларингит



```
graph TD; A[Хронический ларингит] --> B[Компенсированная форма]; A --> C[Субкомпенсированная]; A --> D[Декомпенсированная];
```

**Хронический  
ларингит**

**Компенсированная  
форма**

**Субкомпенсированная**

**Декомпенсированная**

# Хронический ларингит

Компенсированная  
форма

Голос восстановл.

Складки смыкаются

Тонус складок норм.

# Хронический ларингит

субкомпенсированная  
форма

```
graph TD; A[Хронический ларингит] --- B[субкомпенсированная форма]; B --- C[Сухость, гиперимия  
Голос. Складок  
Нет плотного смыка.]; B --- D[Амплитуда мала  
Быстрое утомление]; B --- E[Нарушения голоса  
непостоянны];
```

Сухость, гиперимия  
Голос. Складок  
Нет плотного  
смыка.

Амплитуда мала  
Быстрое утомление

Нарушения голоса  
непостоянны

# Хронический ларингит

Декомпенсированная  
форма- на диспансерн.учет

Сухость, гиперимия  
голос. складок  
Свободн. Край утолщен

Амплитуда мала  
Нет смык.скл.= щель  
Быстрое утомление

Голос сипл  
Боль при гол.на  
Професс. неприг

## восстановление голоса при хронических ларингитах

- **Трудные пациенты – недооценивают тяжесть**
- **Нужна постановка голоса**
- **Снять напряжение с мышц гортани**
- **Улучшить лимфо и кровообр.**

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГОЛОСА при хронических ларингитах

- *1. Разъяснит. Беседа*

гигиенич нормы, отказ от курения, алкоголя, острой пищи, речевой режим молчанние

- *2. Создание дыхательной опоры:*

*Замедление выдоха, дозировать выдох,*

*Неправильная опора, если чув-во перенапряжения*

# Создание дыхательной опоры:

1. Постановка диафрагм.дыхания- на занятиях ЛФК

2. Логопед закрепляет его в положении:

Лежа, сидя, стоя – 3-5 раз в день х 1-2 мин.

3. Постепенное озвучивание:

На выдохе: С\_\_\_\_, Ш\_\_\_\_\_, В\_\_\_\_\_

4. Легкий массаж шеи: 2-мя пальцами 3-4 раз в день х 3-2 мин.



5. От кашля: Ы ----- беззвучно 10 раз 7-10 дней

6. ГОЛОСОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

# ГОЛОСОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ : 1.

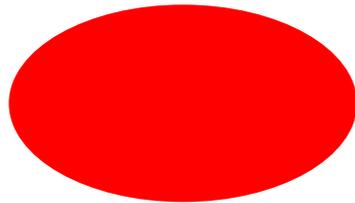


**М** \_\_\_\_\_

**подача**

**«В**

**Маску»**



## ГОЛОСОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ :

2. СЛОГИ: МА, МО, МУ, МЫ МЭ, МЫ

плавно, но резко опуская челюсть

3. ТАК Со всеми звонкими согласными : в слогах

4. ДАЛЕЕ :МА-МА, МО-МО, МУ-МУ, и т.д.

На-на, но-но, и т.д.

5. ДАЛЕЕ: МАМАМА,

МОМОМО.....

НАНАНА,

НОНОНО ....

6. ДАЛЕЕ: гласные + Й =ай,ой.....

7. ДАЛЕЕ: ГЛАСНЫЕ и их сочетания: а, ао, аоу,

аоэ.....

# **АВТОМАТИЗАЦИЯ ГОЛОСА**

- ***В словах (включается головной резонатор)***
- ***Фразовая речь***
- ***стихи***
- ***проза***
- ***Вокальные упражнения***
  
- ***Длительность работы – 2-4 месяца***

# Восстановление голоса при парезах и параличах гортани

- парезы и параличи гортани:



# миогенные (мышечные) парезы и параличи гортани

- Изменения в самих мышцах
- На почве кровоизлияний, ОРВИ, дифтерии, операции
- Чаще – мышца, суживающая гортань
- Нарушено голосообразование
- Изменяется тембр
- Недоступны звуки верхнего диапазона
- Утомляемость, осиплость, охриплость

# нейрогенные парезы и параличи гортани

- Как при **дизартрии** = нарушение проводящих путей либо двигательных ядер **блуждающего нерва**
- Охриплость, сухость
- Желание откашляться
- Нарушена двигат. Способность на стор.поражения (бульбарн.диз.) **несмыкание голосовой складки**
- Или обе стороны при двустороннем поражении(при пседобульб.диз.)
- Асинхронность колебаний и снижение амплитуды колеб.
- Голос тихий, монотонный
- Утомляемость, осиплость, охриплость
- Наруш дыхания речевого

## Принципы:

- 1. Как можно раньше начать работу*
- 2. Индивид. подход*
3. Этиопатогенетический – выявить компенсаторные механизмы (здоровая половина складок)
4. Системности – устранить вторичные наслоения выбрать первичные нарушения, которые можеи устранить
- 5 поэтапности

## **Задачи:**

- 1. Восстановить координацию дыхания, фонации и артикуляции***
- 2. Восстановить кинестезии голосообразования***
- 3. + воздействие на личность***
- 4. Предупреждение вторичных наслоений***

## Этапы:

**1 Психотерапевтическое воздействие:**

2. Коррекция дыхания

3. *Тренировка кинестезии*

4. Коррдинация гол. аппарата

**5 АВТОМАТИЗАЦИЯ фонации**

# Как можно раньше начать работу

## **1 Психотерапевтическое воздействие:**

- Вселить уверенность, активизировать на работу

## **2. КОРРЕКЦИЯ ДЫХАНИЯ:**

1. Постановка дыхания

2 ЛФК- закрепление диафрагмы. Дых.

4. Дутье в губную гармошку на одной

Ноте 45-60 сек. -2 мин. x10-15 раз в день

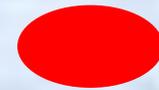
5. Комплекс дыхат. Упражнений А,

(законспектировать из учебника ЛОГОПЕДИЯ)

6. Комплекс дыхат. Упражнений Б, через 18-20 дней. (законспектировать из учебника)

# Голосовые уржнения

К ним приступают как  
только появились  
слабые  
колебательные  
движения складок



/  
**М**  
—

по  
дач  
а  
«В  
Ма  
ску  
»

## ГОЛОСОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ :

2. СЛОГИ: МА, МО, МУ, МЫ МЭ, МЫ

плавно, но резко опуская челюсть

3. ТАК Со всеми звонкими согласными : в слогах

4. ДАЛЕЕ :МА-МА, МО-МО, МУ-МУ, и т.д.

На-на, но-но, и т.д.

5. ДАЛЕЕ: МАМАМА,

МОМОМО.....

НАНАНА,

НОНОНО ....

6. ДАЛЕЕ: гласные + Й =ай,ой.....гласный кратко и на твердой атаке

7. ДАЛЕЕ: ГЛАСНЫЕ и их сочетания: а, ао, аоу, аоэ.....

**Таким образом, мы получили звучный голос,  
закрепили кинестезии: дыхательные,  
двигательные, голосовые = можно перейти  
к координации дыхания и  
голосообразования, = к  
АВТОМАТИЗАЦИИ ГОЛОСА**

- **В словах (включается головной резонатор)**
- **Фразовая речь**
- **стихи**
- **проза**
- **Вокальные упражнения**
- **Длительность работы – 6 -12месяца**