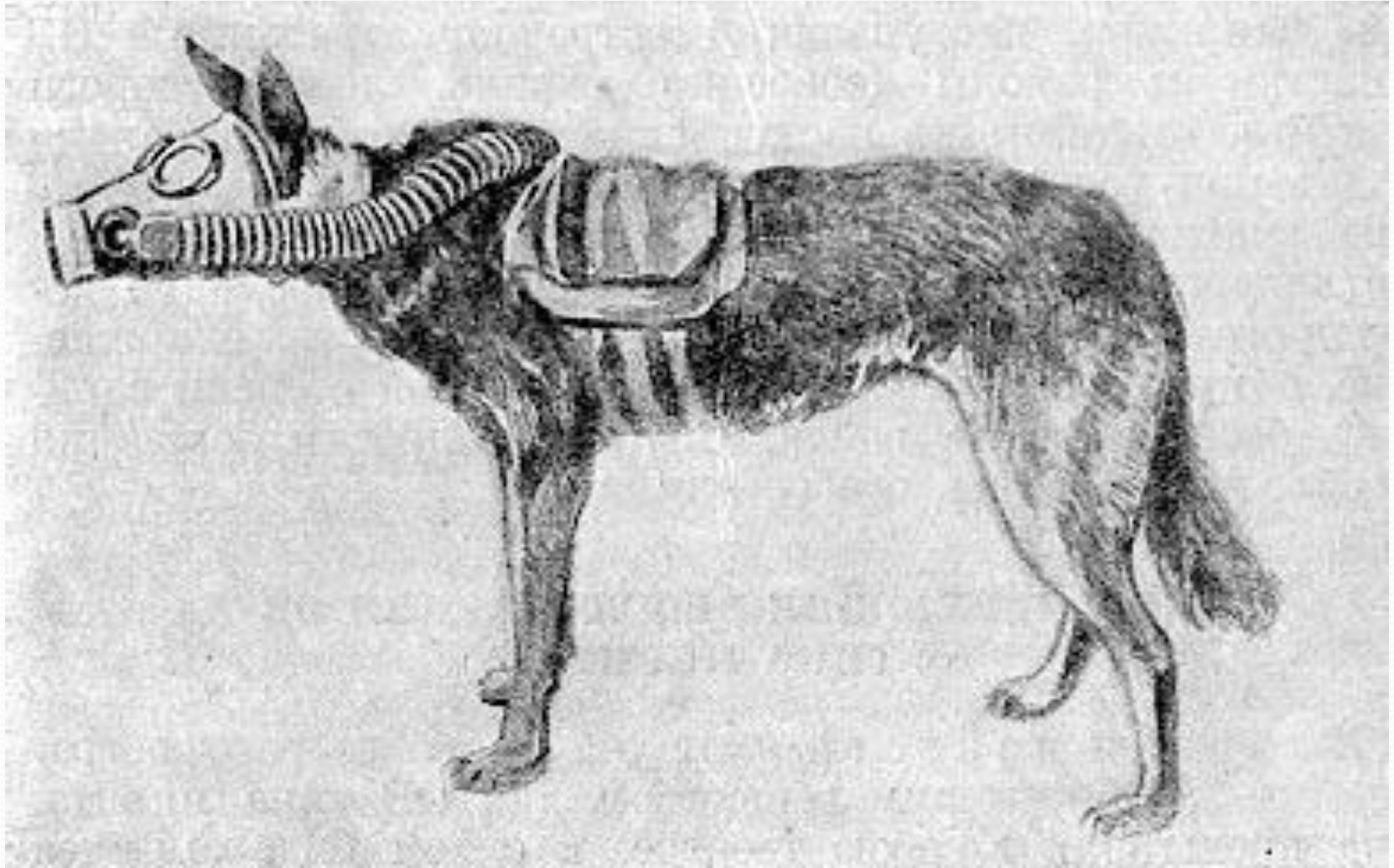


# Брахицефалический синдром.



# Брахицефалический синдром – дисплазия черепа





# Брахицефалический синдром

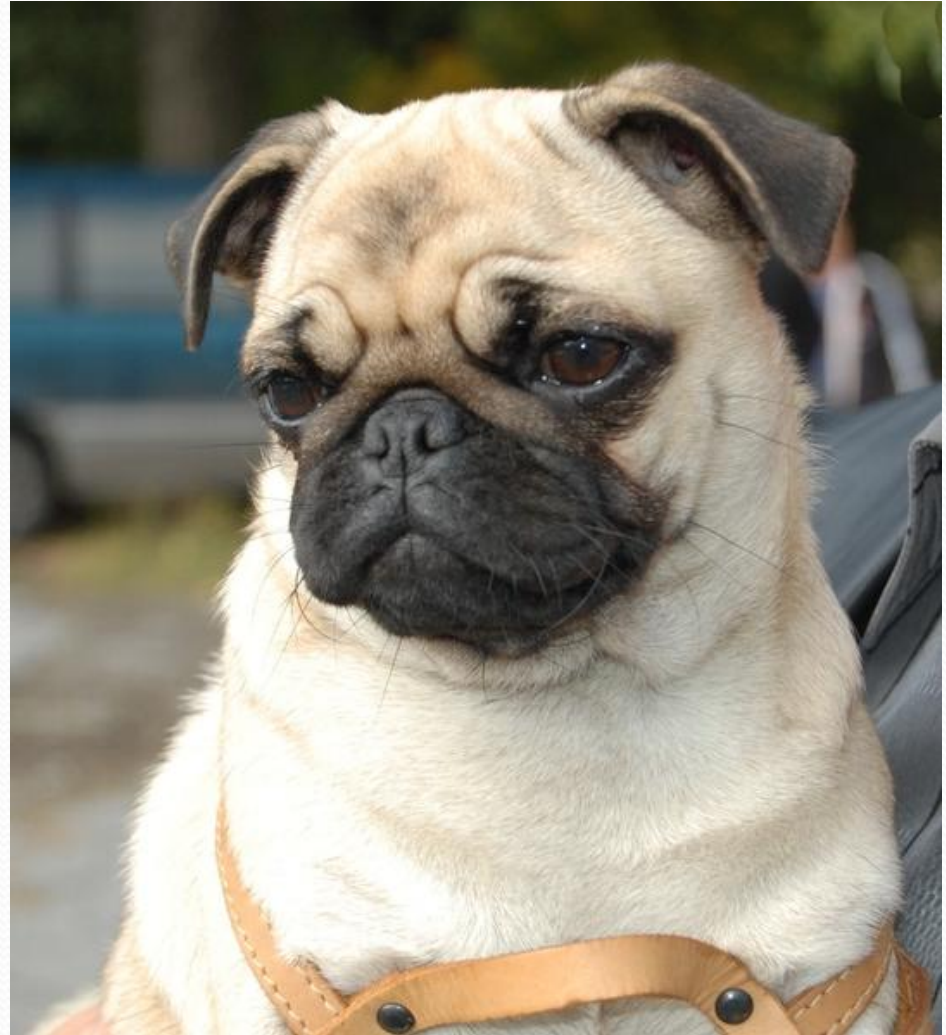
- Уродство, отобранное, закрепленное, поддерживаемое человеком.
- Укорочение лицевой части черепа
- Несоответствие размеров черепа и мягких тканей
- Дыхание отрицательным давлением





# СИНДРОМ

- Стеноз ноздрей
- Гиперплазия мягкого неба
- «выворот» трахеальных мешочков
- Коллапс гортани
- Гипоплазия трахеи



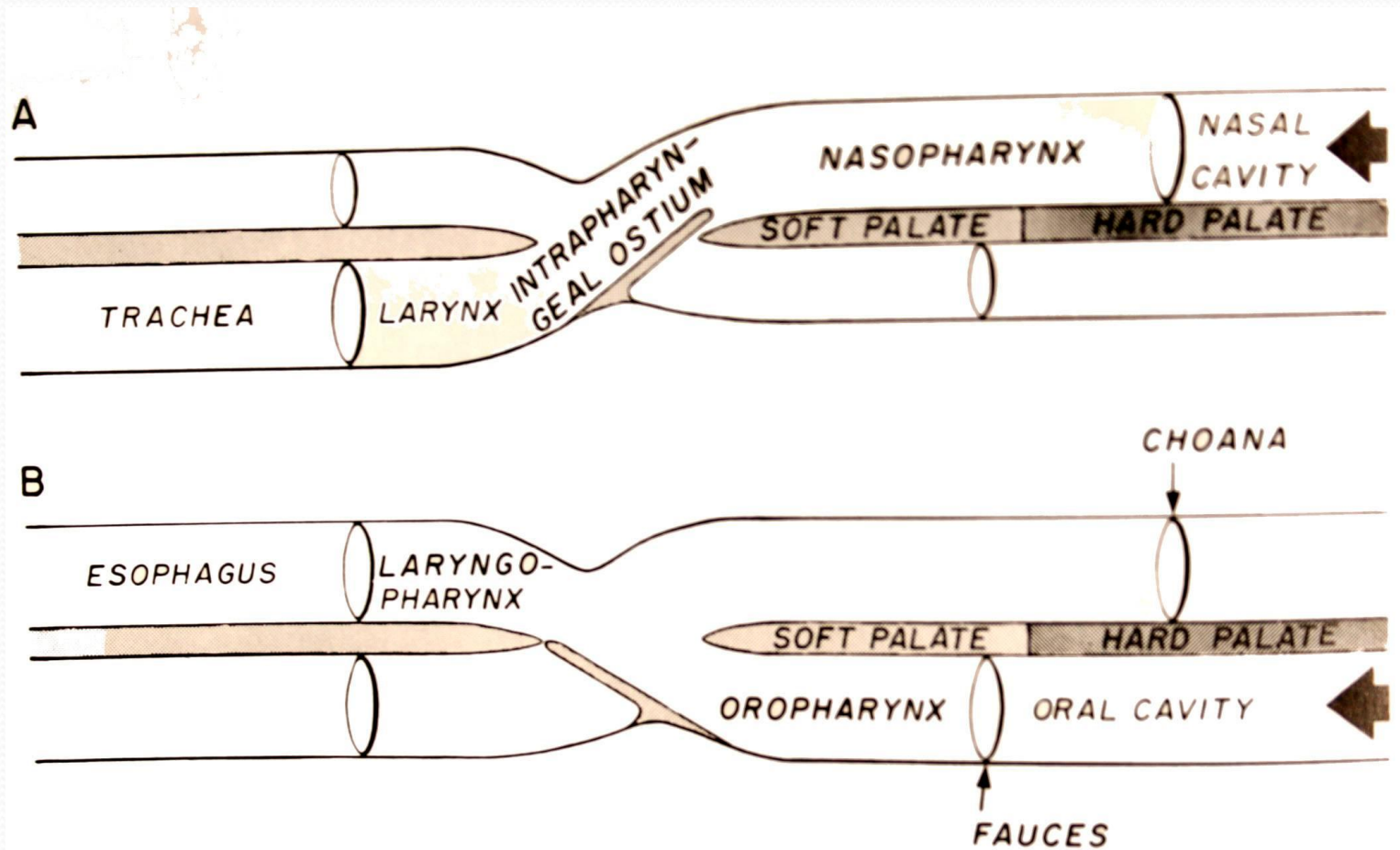
# Брахицефалический синдром

- Французский бульдог
- Английский бульдог
- Мопс
- Пекинес
- Ши-тцу
- Бостон-терьер
  
- Британские кошки





# Верхние дыхательные пути



# Сопротивление на входе



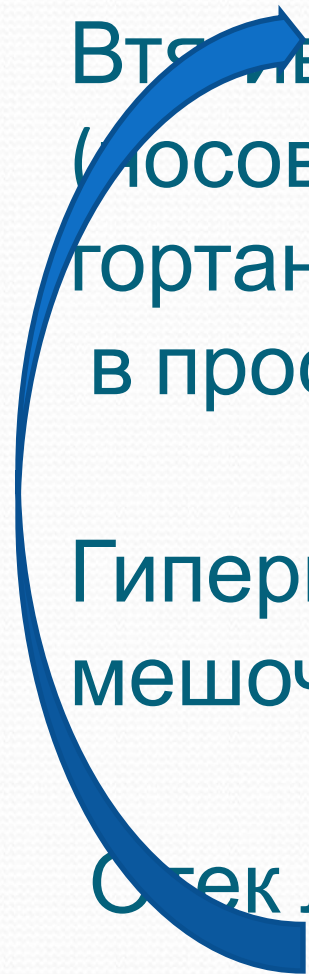
Втягивание стенок дыхательных путей (носовых пазух, мягкого неба, гортани, гортанных мешочков, трахеи, бронхов) в просвет



Гиперплазия неба, ларингеальных мешочков, коллапс гортани



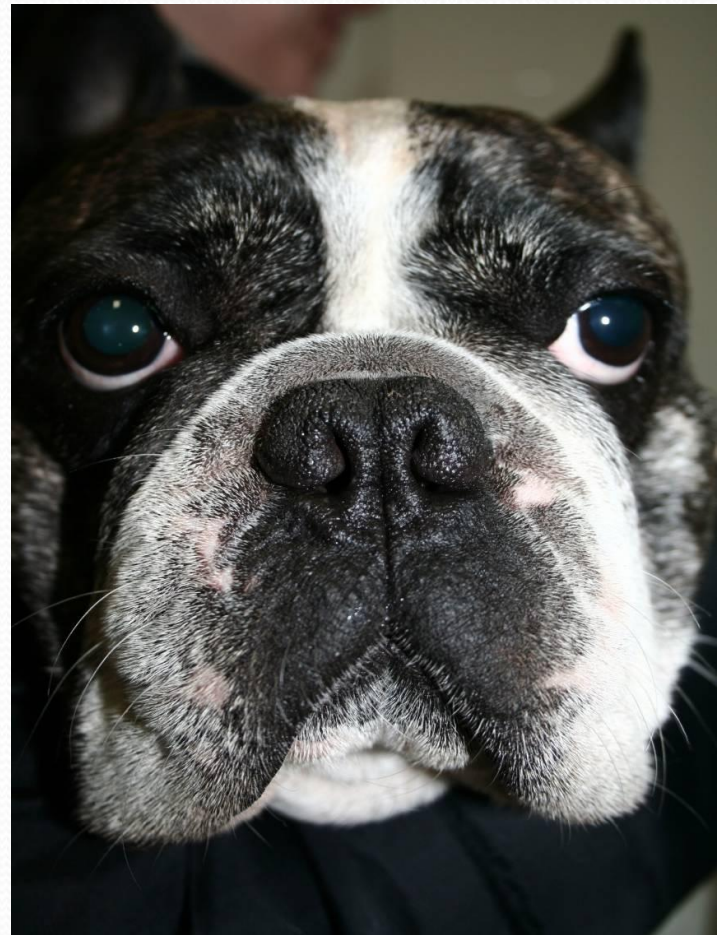
Отек легких



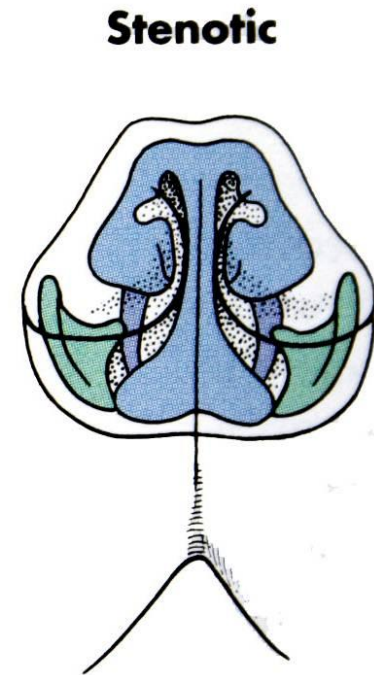
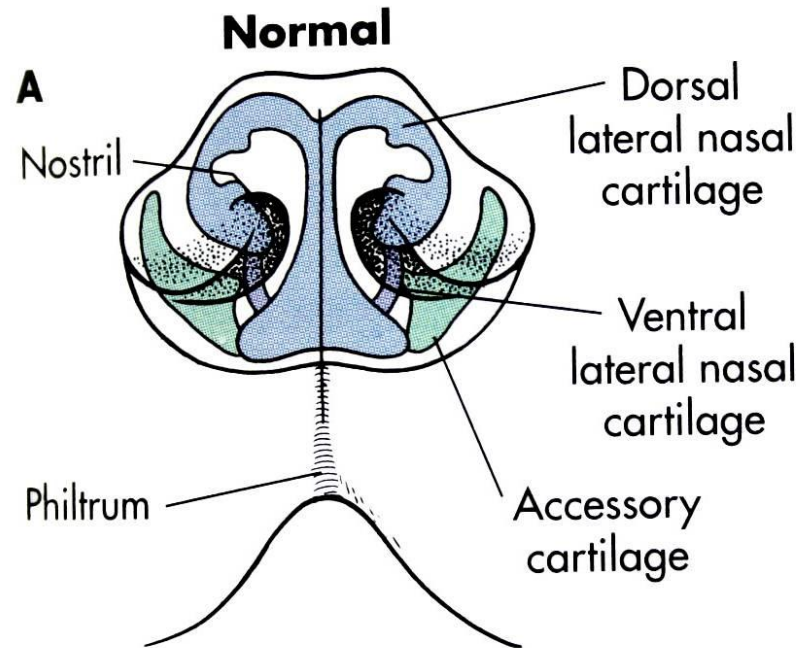


# Стеноз ноздрей

- Деформация, дисплазия хрящей носа
- До 70 % сопротивления на вдохе
- Отек слизистой носа
- Запускает патогенез БЦС
  
- Теперь и у кошек!



# Стеноз ноздрей





Выдох...

Вдох...

Плохо дышать...





# Гиперплазия мягкого неба

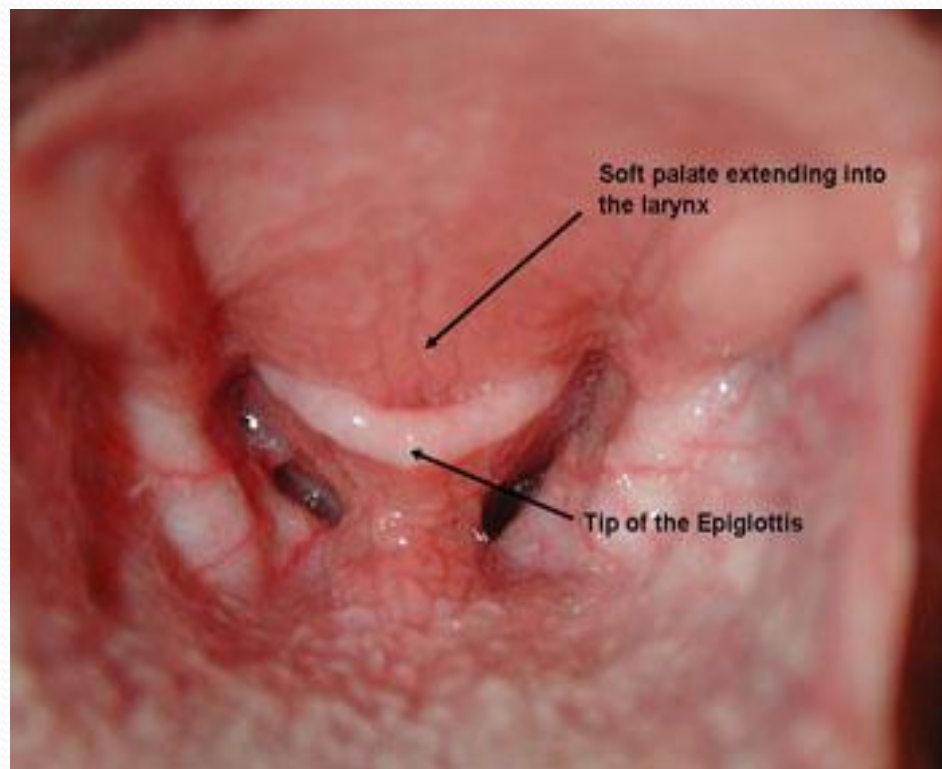
- 80 % брахицефалов
- 99 % бульдогов
- Храп, стридор, диспноэ, апноэ, тошнота, отхаркивание, обмороки



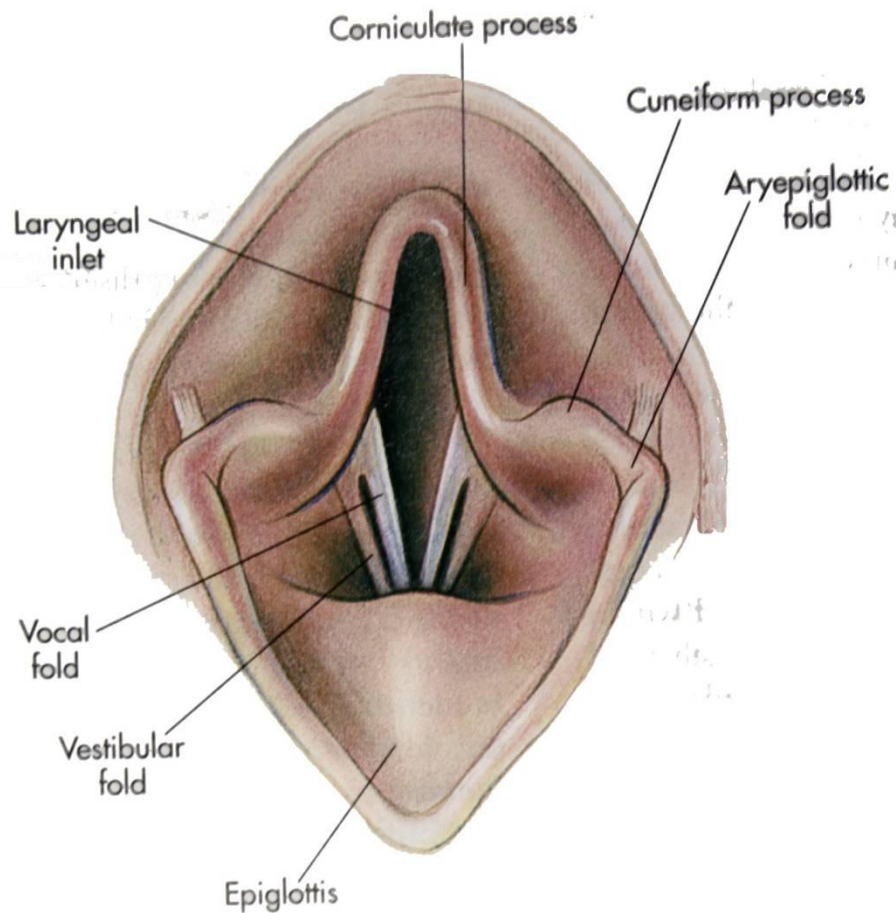


# Гиперплазия мягкого неба

- Врожденная или приобретенная
- Прогрессирует!
- Удлиняется дальше надгортанника
- Препятствует потоку
- Колебания при дыхании вызывают воспаление
- Западает при расслаблении
- Отек глотки, тонзиллит



# Выворот ларингеальных мешочков

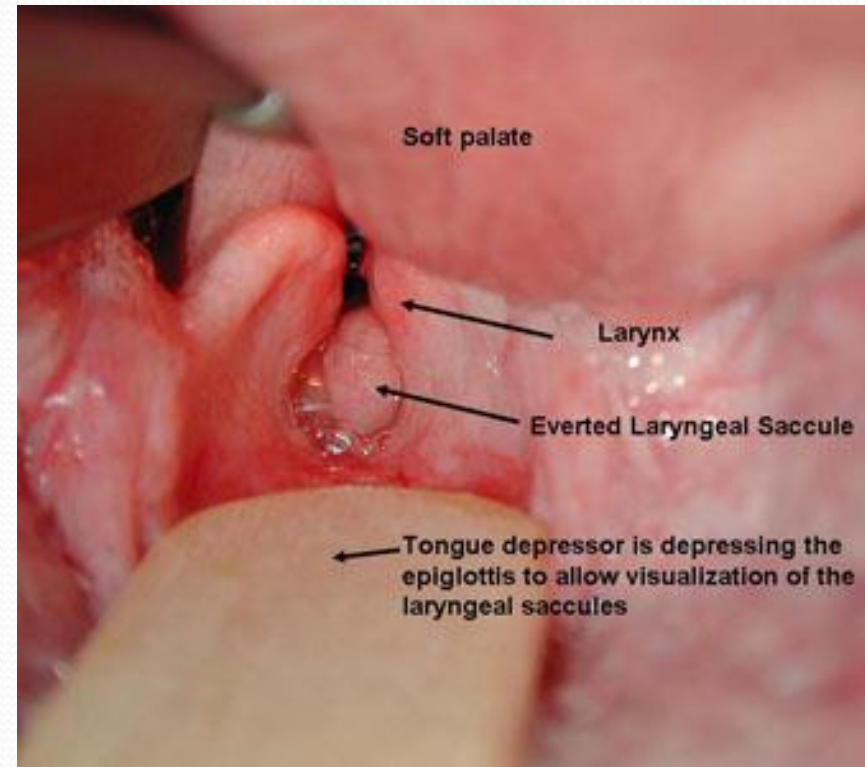




# Выворот ларингеальных мешочков

## Преддверные складки

- Диагностируется редко
- Гиперплазия слизистой гортани
- 48 % брахицефалов
- При хроническом течении болезни
- Причина обструкции голосовой щели
- Первая стадия коллапса гортани



# Коллапс гортани

- Сопутствующая патология
- Травма
- Нарушение хрящевой структуры гортани
- На поздних стадиях болезни
- Прогрессирующая патология с ухудшающимся прогнозом



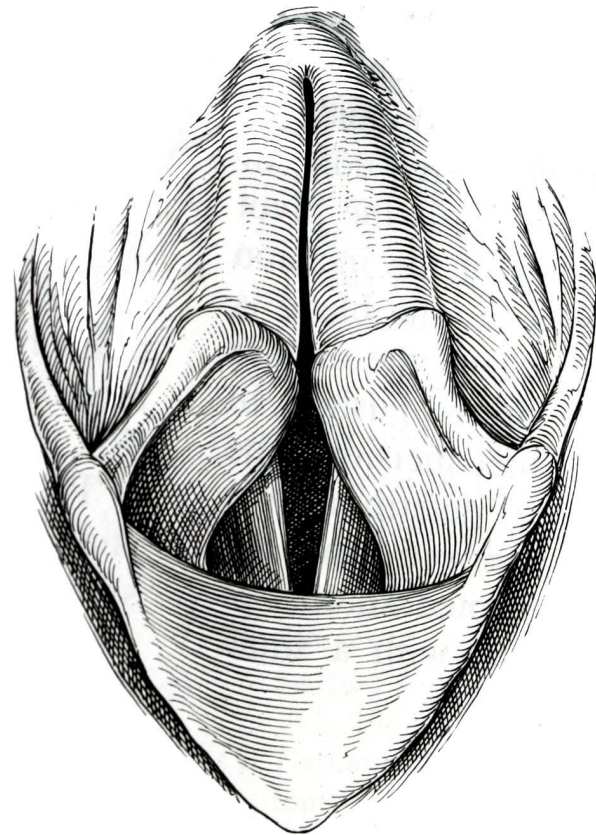
# Коллапс гортани

- Отрицательное давление
- **1. Гиперплазия, взбухание ларингеальных мешочков, голосовых связок в просвет гортани**
- Нарастание отрицательного давления в гортани
- Воспаление, отек слизистой гортани



# Коллапс гортани

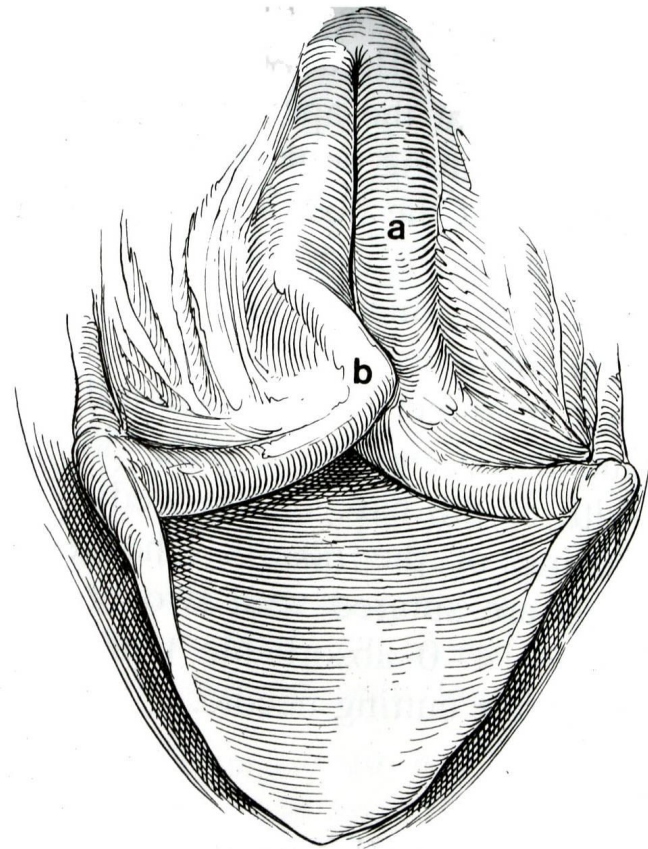
- 2. Снижение жесткости хрящей
- Смещение роговидных отростков черпаловидных хрящей при вдохе в просвет голосовой щели





# Коллапс гортани

- Нарастающее снижение жесткости хрящей
- 3. Спадение, коллапс , смещение к центру, нарушение отведения при вдохе роговидных и клиновидных отростков



# Стеноз ноздрей

Отрицательное давление

Гиперплазия нёба,  
ларингеальных

мешочков

Отрицательное давление

Коллапс гортани

**Отрицательное давление**

Отек легких,



# Брахицефалический синдром

Нарушение вентиляции легких

Нарушение оксигенации крови

Вазоконстриция в легких

Легочная гипертензия

Правосторонняя сердечная  
недостаточность

**Риск смерти от удушья,  
теплового удара, сердечного  
приступа...**





# Брахицефалический синдром...



# Анамнез жизни

- 3 – 4 летний пес
- Короткая морда, приплюснутый нос, суженные ноздри
- М=Ж





# Жалобы:

- Храп, клочотание, шумное, затрудненное дыхание
- Тахипноэ, диспноэ
- Инспираторная одышка (проходит при дыхании через рот)
- Гипертермия
- Тошнота, рвота белой, тягучей, слизистой пеной, не связанной с приемом пищи
- Плохо переносит нагрузки, стресс, жару
- Обмороки, цианоз

# Осмотр:

- Короткомордый пес
- Стеноз, залипание ноздрей
- Вынужденное положение тела
- Отведение передних конечностей
- Вовлечение добавочной дыхательной мускулатуры
- Оттягивание угла губ
- Тахипноэ, диспноэ
- Инспираторная одышка (проходит при дыхании через рот)



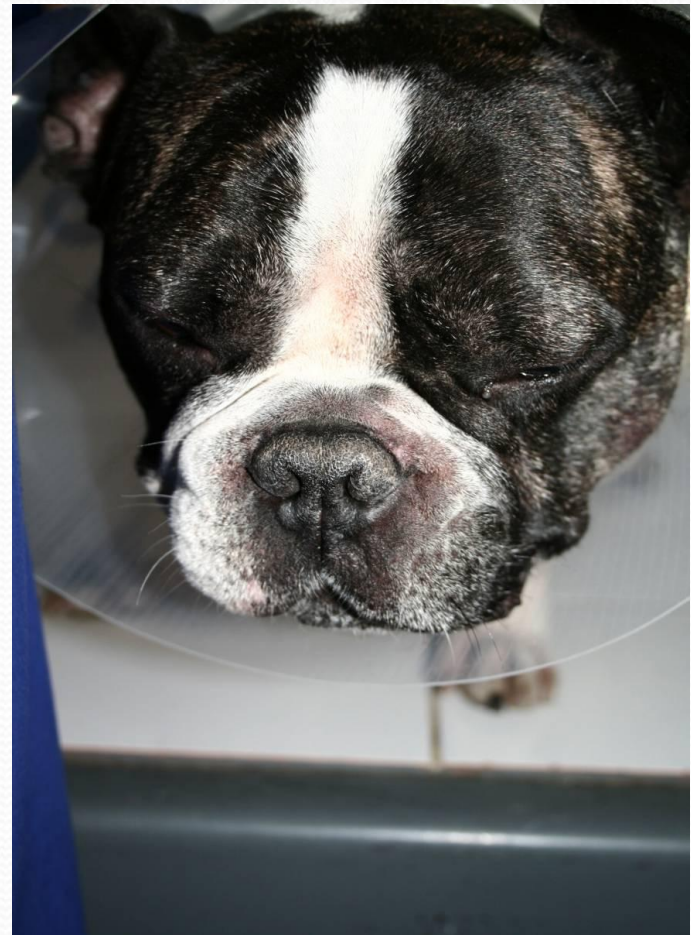


# Физикальное обследование

- Цианоз слизистых
- Гипертермия
- Тахикардия
- Тахипноэ, диспноэ
- Аускультация легких затруднена – значительные проводные хрипы ВДП
- Увеличение подчелюстных ЛУ

# Нос

- Стеноз ноздрей
- Сухость, налет на носовом зеркале
- Спадение крыльев носа при вдохе
- Затрудненное носовое дыхание
- Размягчение хрящей носа





# Ротовая полость

- Отек слизистой
- Цианоз
- Отек языка
- Обилие белой пенистой слизи

# Рентгенография:

- Продолжение мягкого неба дальше голосовой щели
- Уменьшение диаметра (гипоплазия) трахеи (преимущественно у английских бульдогов)
- Диаметр трахеи / вход в грудную полость = 0,106
- Затемнение полей легких
- Увеличение, деформация фигуры сердца (преимущественно за счет правых отделов)



# Ларингоскопия

- Общая анестезия
- Роторасширитель
- Набор для интубации
- Набор для трахеоскопии
- Ларингоскоп
- Эндоскоп
- Шпатель + фонарик

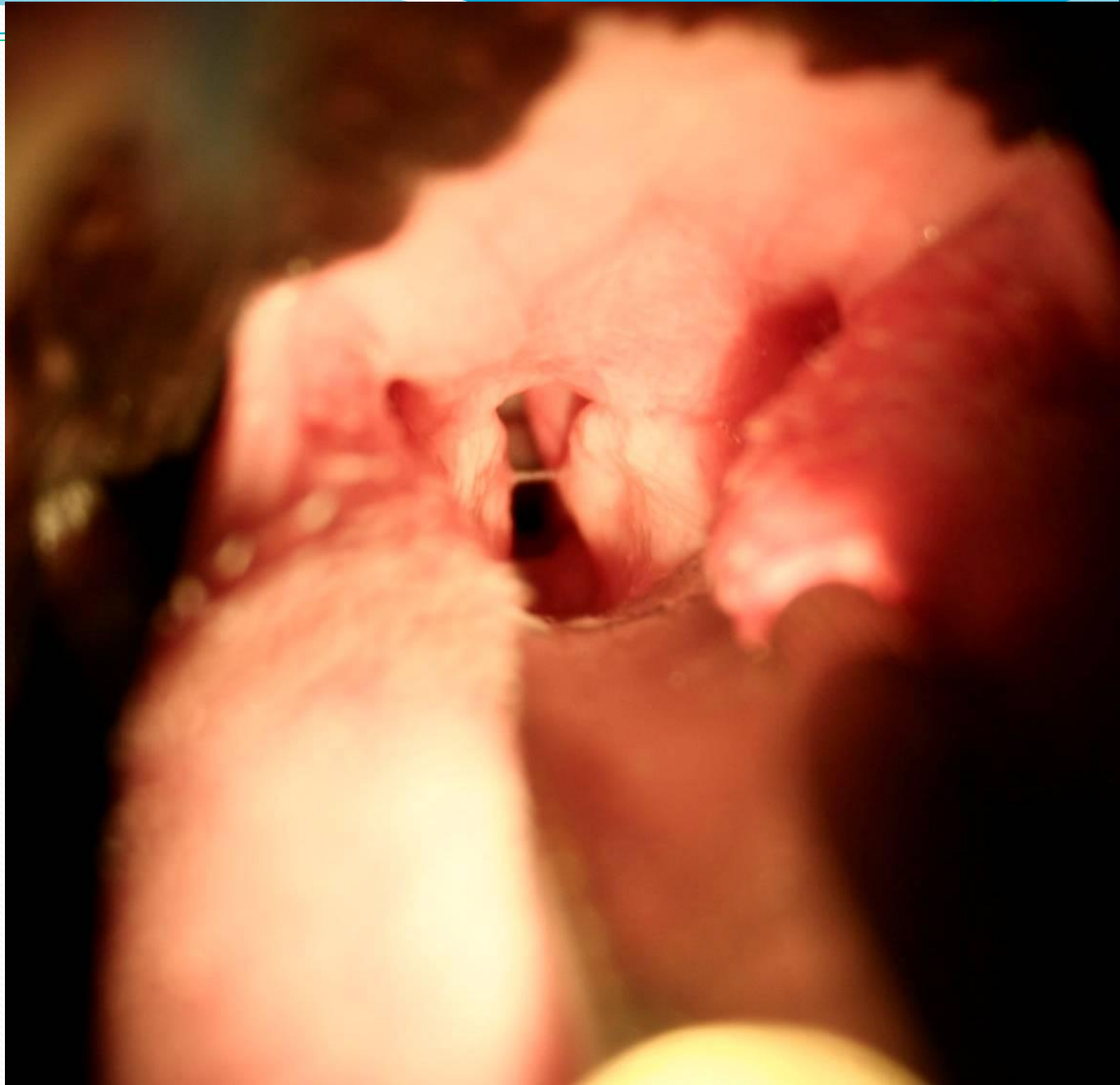
# Ларингоскопия

- Общая анестезия
- Готовность к интубации / интубация
- Оценка глотки, небных миндалин
- Оценка мягкого неба
- Надгортанник
- Голосовая щель, гортань
- Ларингеальные мешочки, голосовые связки
- **Готовность к трахеостомии!!!**

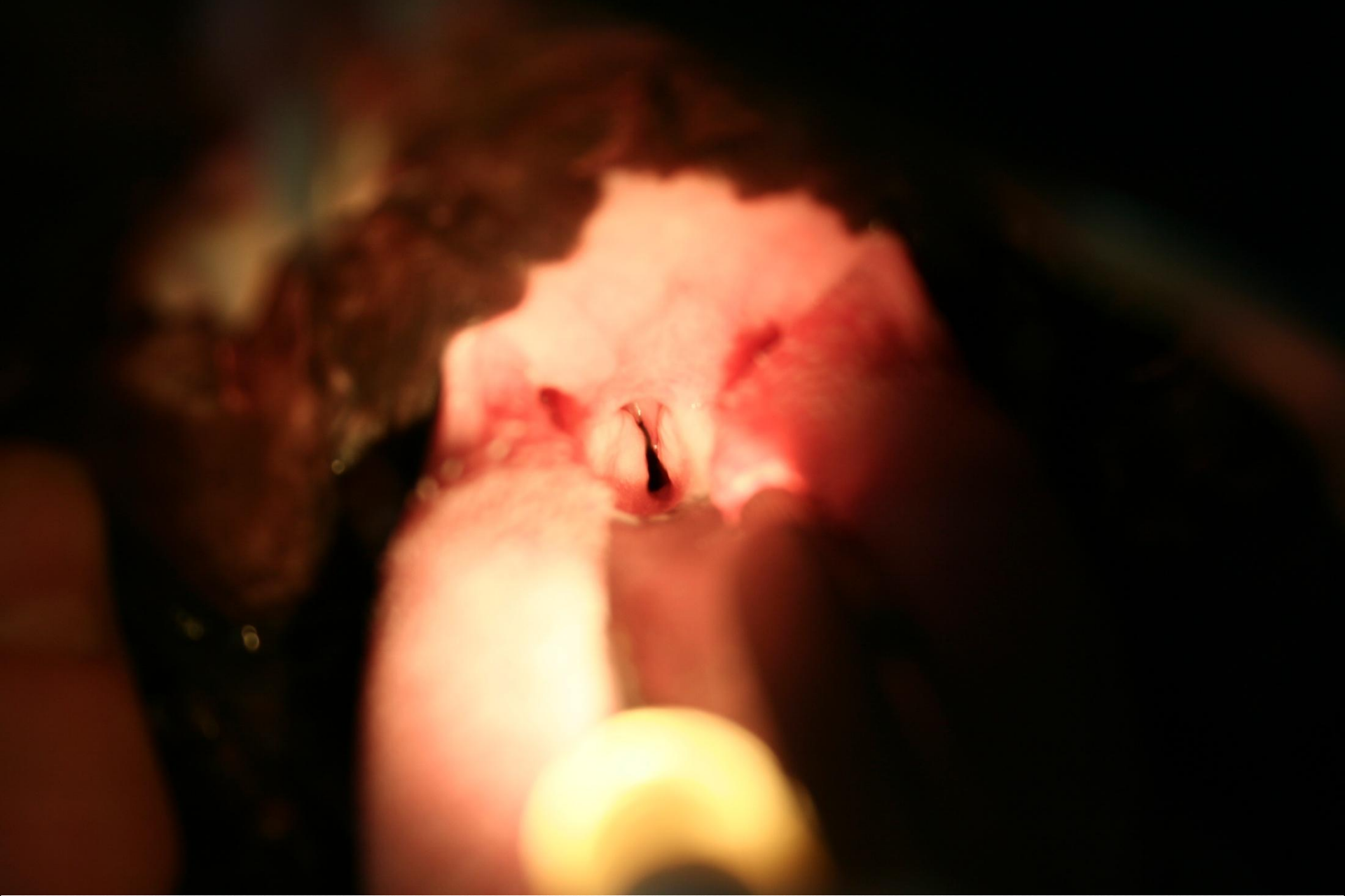


# Ларингоскопия

- Обилие пенистой слизи
- Отек слизистой глотки, гортани
- Гиперплазия, отек, разрыхление небной занавески – пролабирование за надгортанник, в преддверие гортани, голосовую щель
- Увеличение небных миндалин
- Сужение, спадение голосовой щели
- Выбухание ларингеальных мешочков







# Лечение

- Обеспечение проходимости воздухоносных путей
- Адекватная вентиляция легких
- Купирование отека
- Купирование воспаления
- Оксигенация
- Нормализация температуры тела





**Покой**

**Седация**

**Наркоз**

# Обеспечение проходимости дыхательных путей

- Промывание, санация носа
- Уменьшение носовой секреции
- Удаление слизи из ротовой полости
- Интубация
- Трахеостомия.



# Адекватная вентиляция легких

- Пройодимостъ ВДП
- Снять ошейник
- Доступ свежего воздуха
- ИВЛ

● **КИСЛОРОД !!!**

**Купирование  
воспаления, отека**

**Глюкокортикостероиды в  
противовоспалительны  
х дозах!!!**



# Контроль температуры тела

- **Гипертермия – не лихорадка!!!**
- Нет жаропонижающим!
- Открытый воздух, прохладные компрессы, клизма прохладной водой

# Хирургическая коррекция БЦС





# Хирургическая коррекция БЦС

- **Настолько рано,  
насколько возможно!!!**
- Обеспечение  
проходимости  
дыхательных путей
- Увеличение просвета  
ВДП
- Снижение сопротивления  
вдоху
- Профилактика  
прогрессирования БЦС



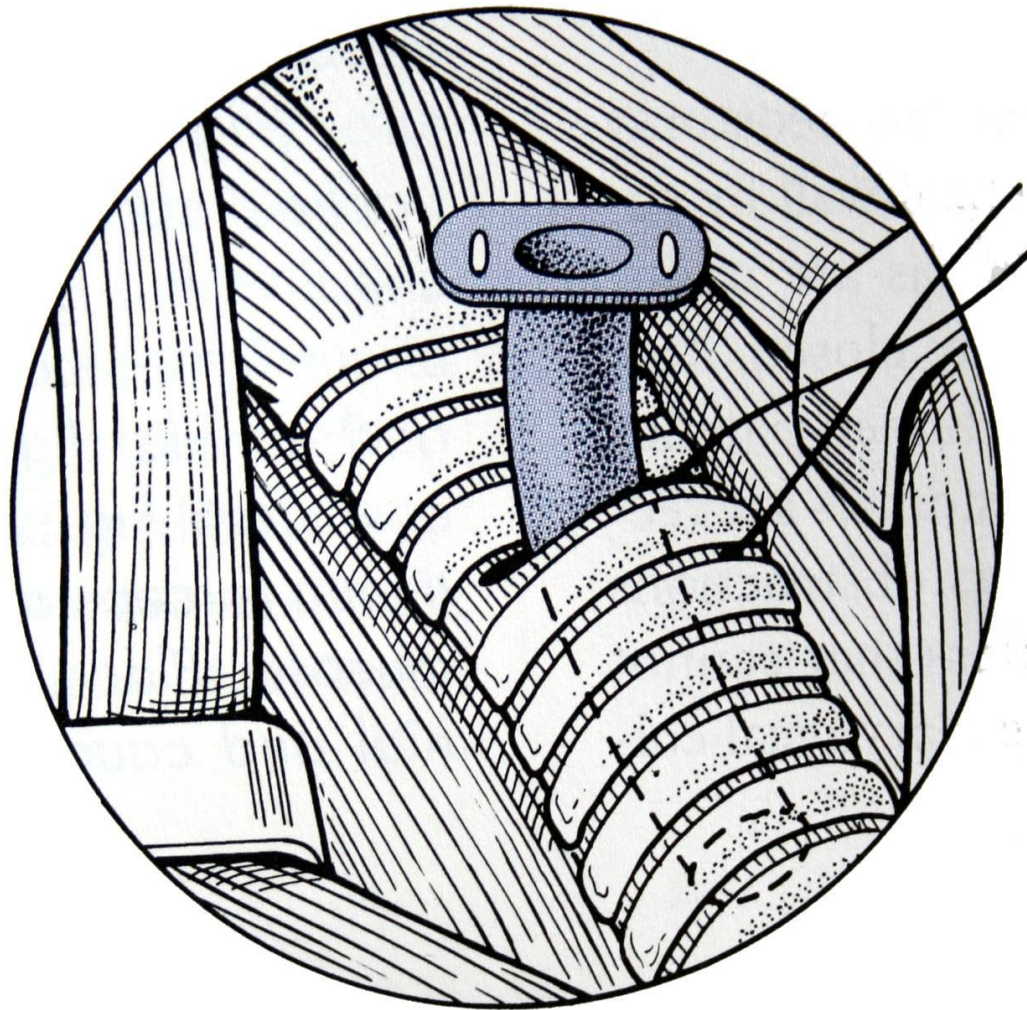
# Предоперационная подготовка

- Общая анестезия. Мониторинг дыхания!
- Глюкокортикоиды в противовоспалительных дозах
- Интубация
- Санация ВДП
- Трахеостомия



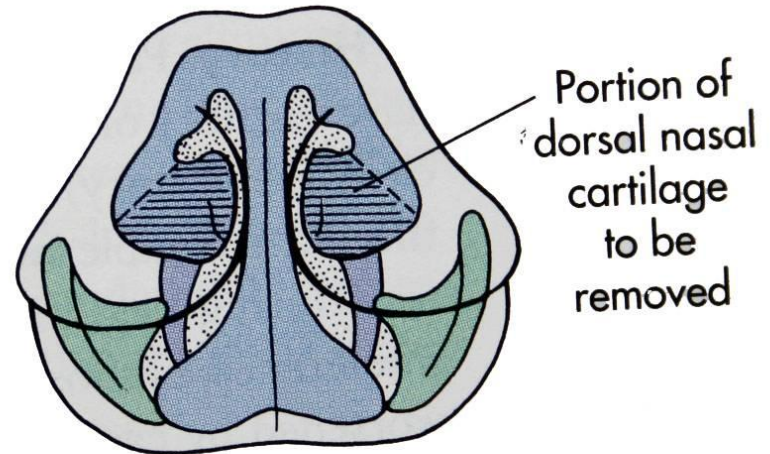
# Трахеостомия

## Дышать сейчас!!!



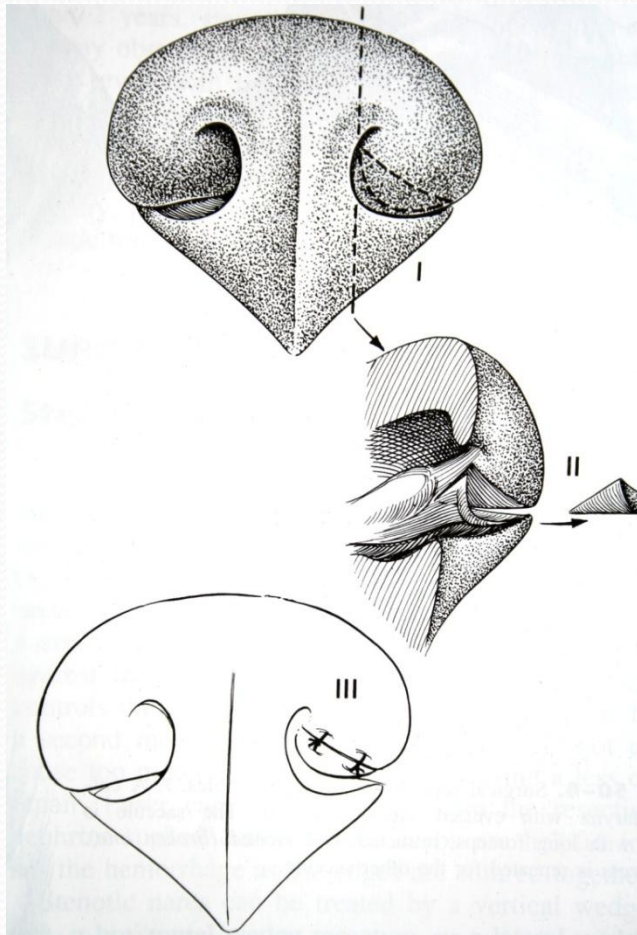
# Пластика ноздрей

- Оптимально в молодом возрасте!
- Снижение сопротивления на входе
- Снижение скорости потока воздуха
- Снижение отрицательного давления



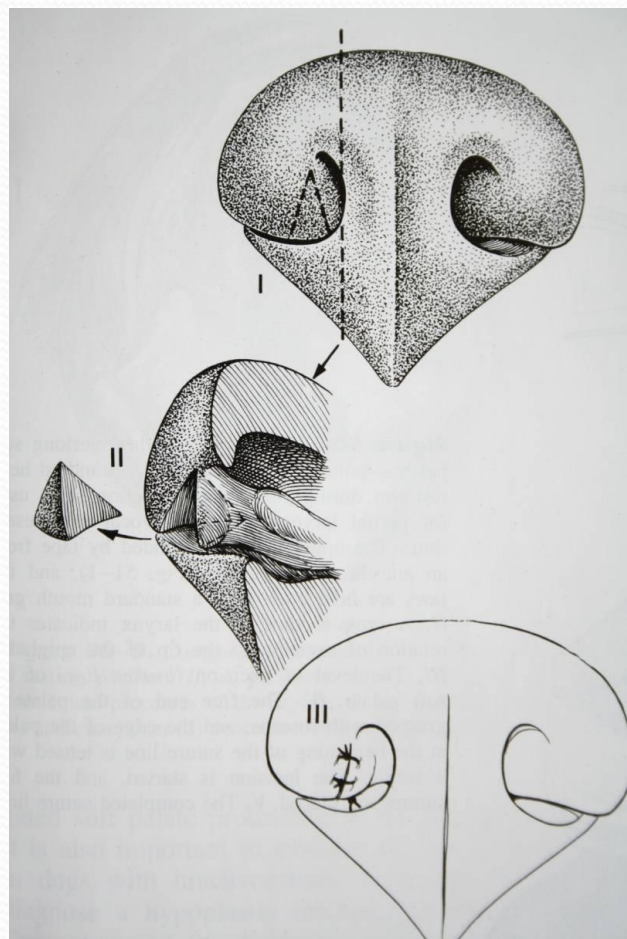


# Горизонтальная клиновидная резекция



- Резекция горизонтального клиновидного фрагмента крыла носа.
- Наложение прерывистого шва (не) рассасывающимся монофиламентом
- Остановка кровотечения - адреналин 1:1000

# Вертикальная клиновидная резекция



- Резекция вертикального клиновидного фрагмента крыла носа.
- Наложение прерывистого шва (не) рассасывающимся монофиламентом
- Остановка кровотечения - адреналин 1:1000



# Латеральная клиновидная резекция



# Пластика ноздрей

## ● Латеральная

- Простота
- Хорошие функциональные результаты
- Простота снятия швов
- Косметический дефект

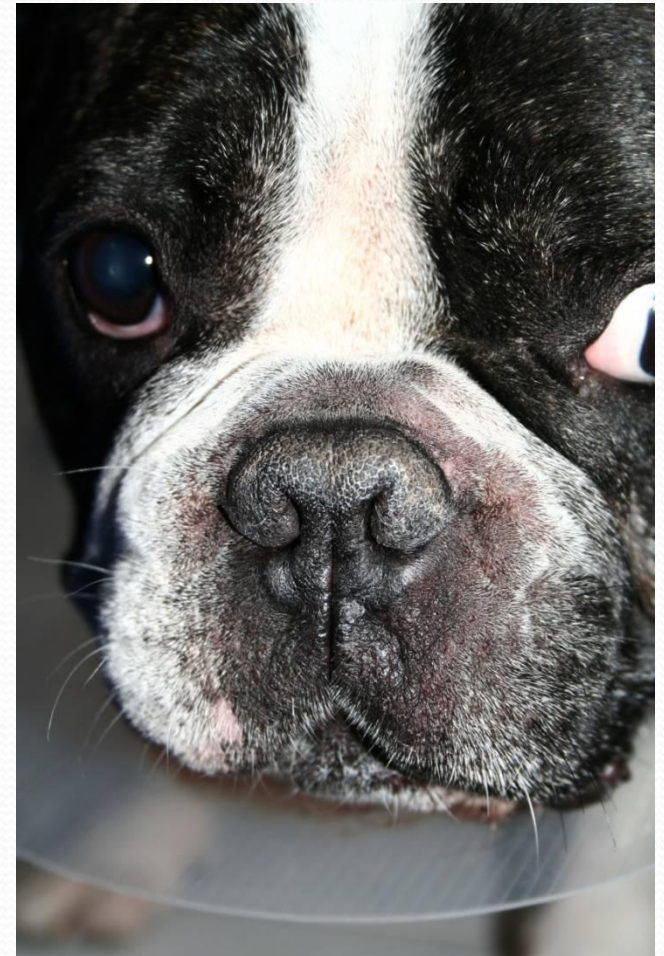
## ● Медиальная

- Хороший косметический, функциональный результат
- Посредственный обзор, контроль
- Трудность снятия швов



# Послеоперационный уход:

- Обработка швов
- Защита от расчесов  
(защитный воротник)



# Пластика ноздреи в возрасте до 2 лет улучшает прогноз ...





# Пластика небной занавески

- Оптимально у молодых пациентов
- Следует за установлением диагноза
- Предоперационная подготовка – санация ротовой полости, глюкокортикоиды в противовоспалительных дозах
- Интубация
- **Готовность к трахеостомии!!!**

# Пластика небной занавески

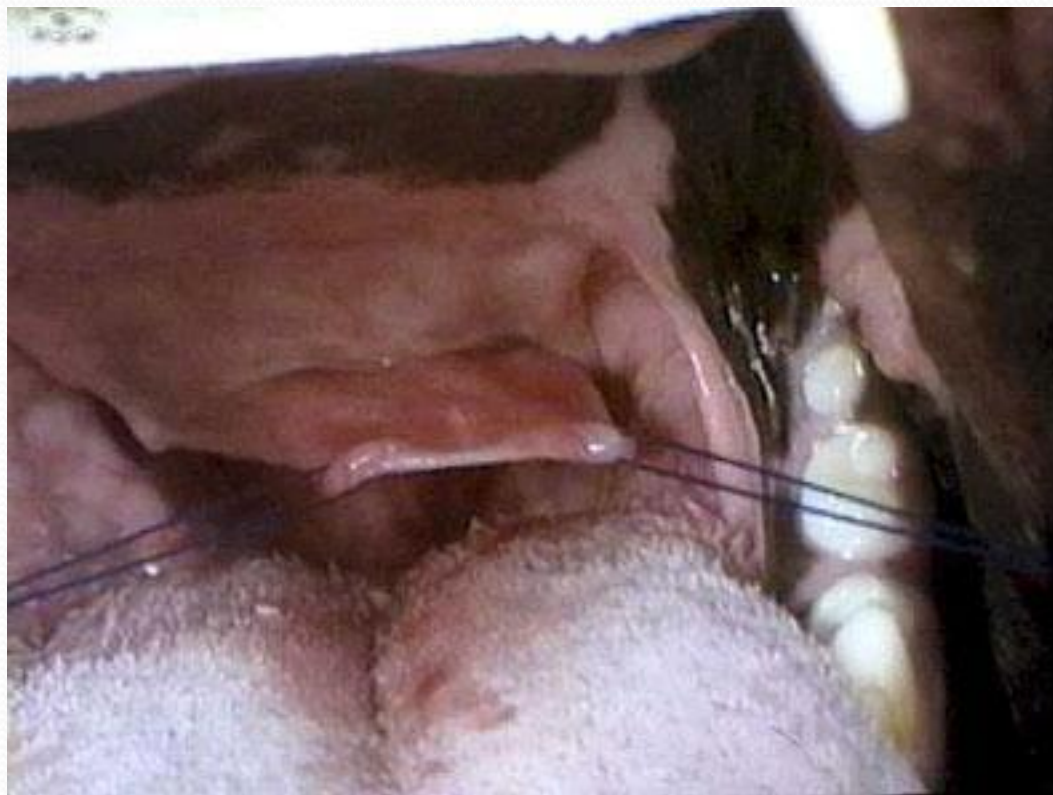
- Положение на животе
- 7 раз отмерь!!!
- Электронож, лазер, ножницы
- Минимум манипуляций!
- Ушивание раны (не всегда необходимо) рассасывающимся монофиламентом





# Оптимально – до надгортанника

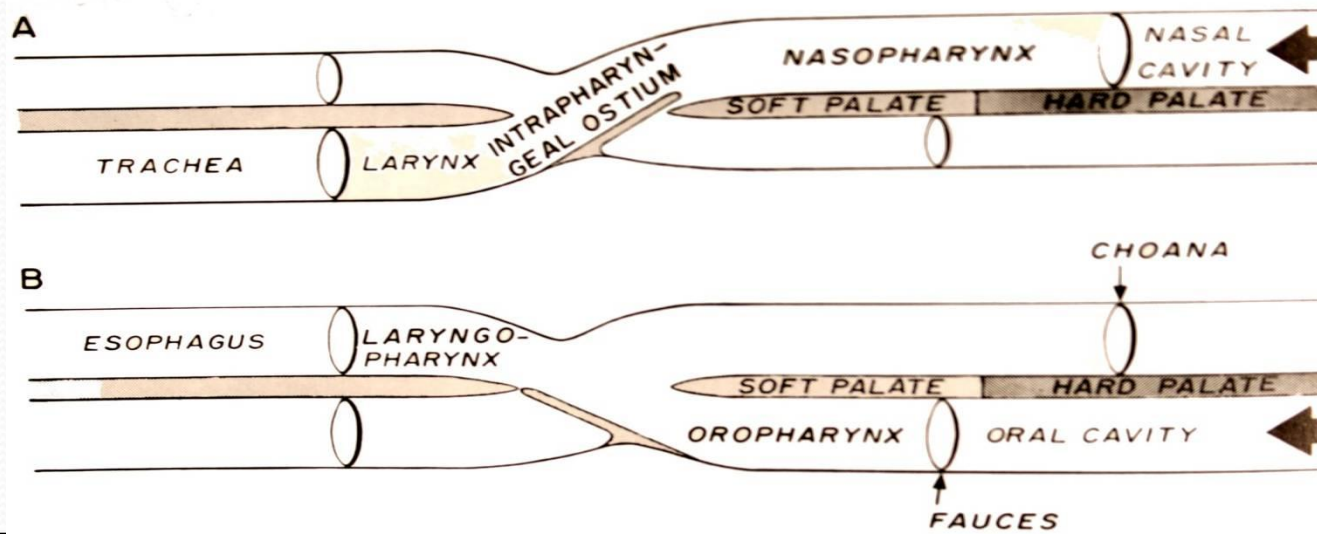
Ориентир – каудальный край небных миндалин



# Оптимально – до

## надгортанника

- Укорочение
- Регургитация
- Аспирационная пневмония
- Ринит
- Синусит
- Удлинение
- Неэффективная помощь
- Прогрессирование БЦС



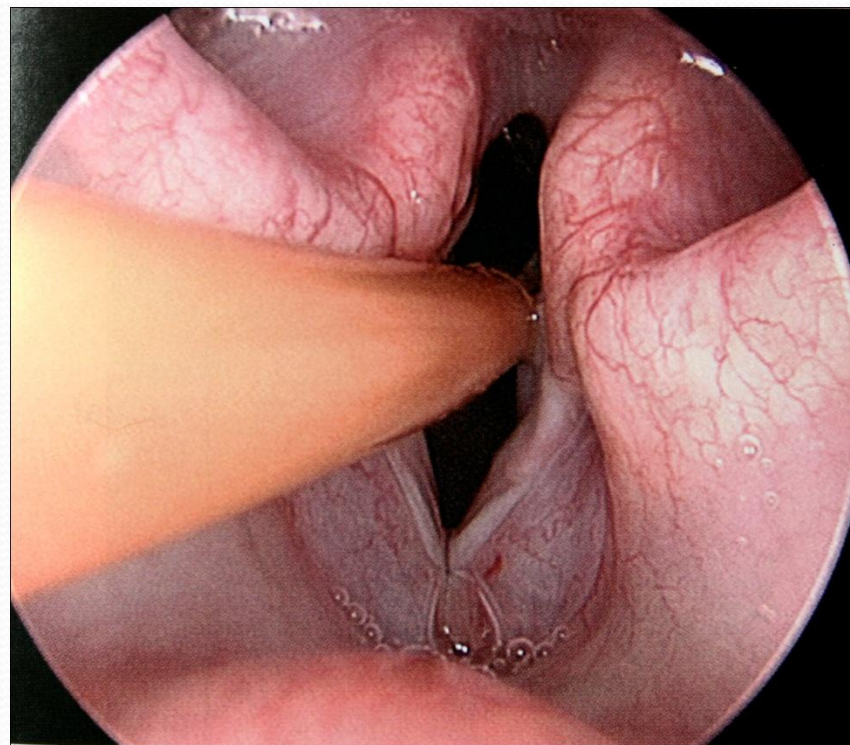


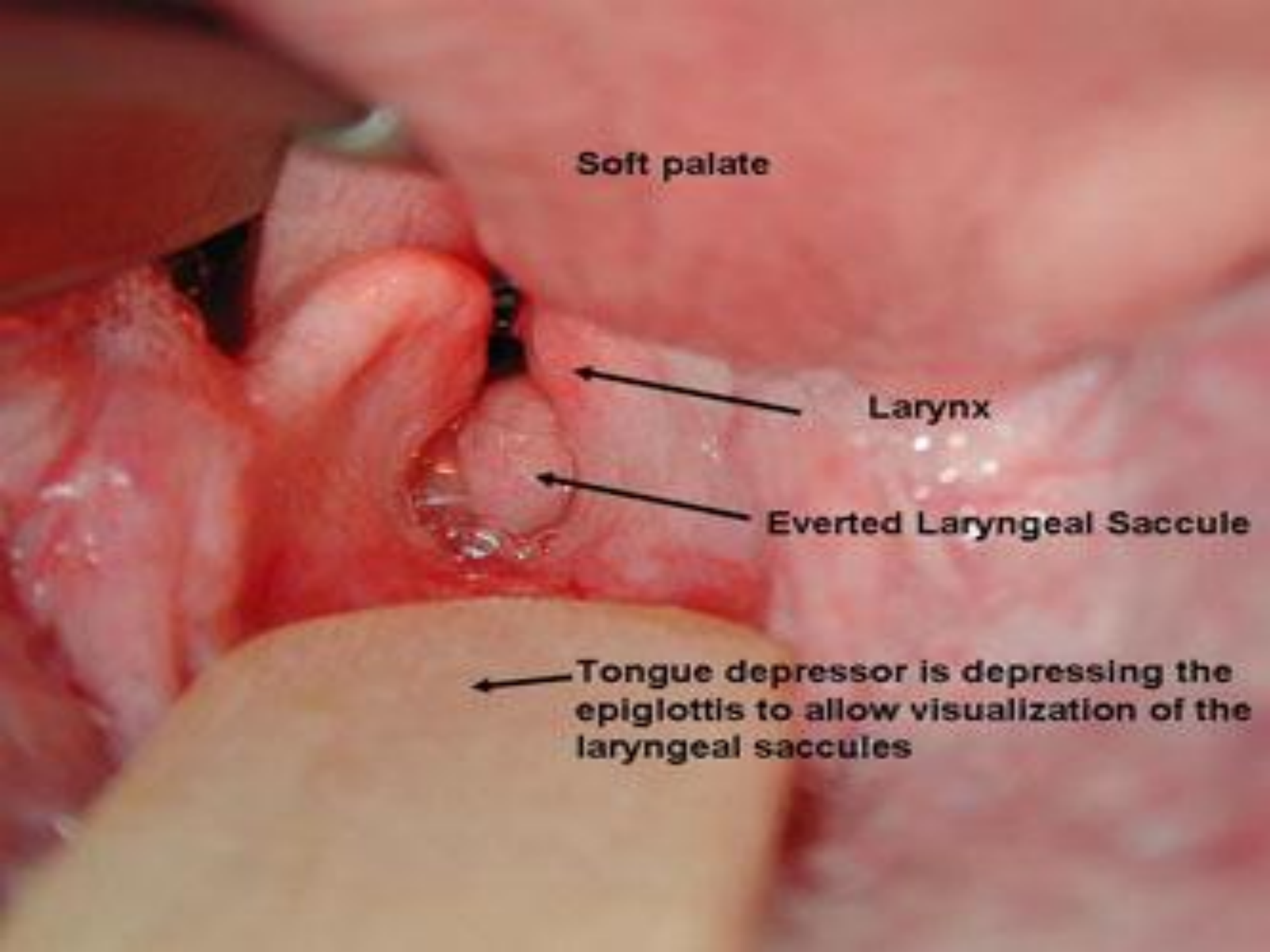
# Выворот ларингеальных

## мешочков

### Гиперплазия преддверных складок

- Выполняется настолько рано, насколько возможно (при установлении диагноза)
- Предоперационная подготовка – см. выше...
- Пациент на животе
- Удаление ножницами, биопсийными щипцами
- Контроль гемостаза
  
- Трахеостомия





**Soft palate**

**Larynx**

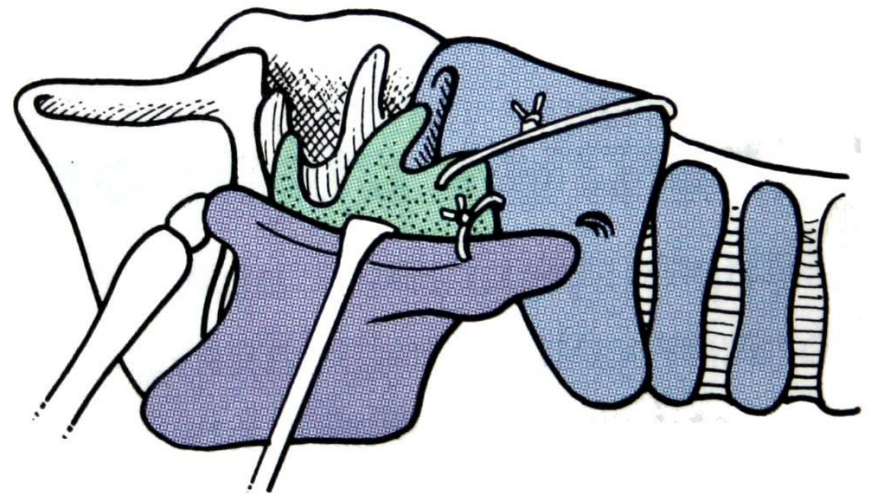
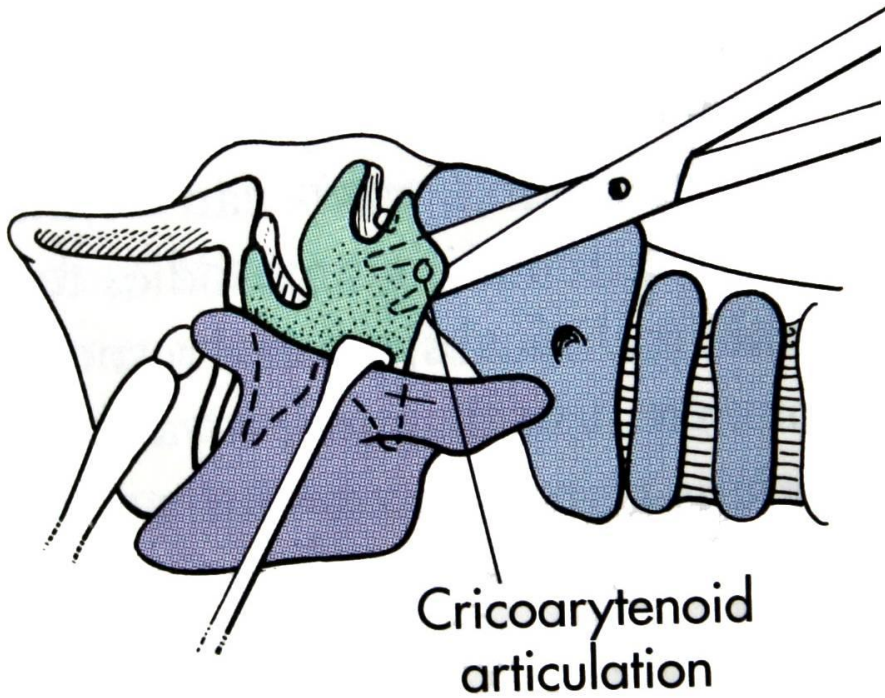
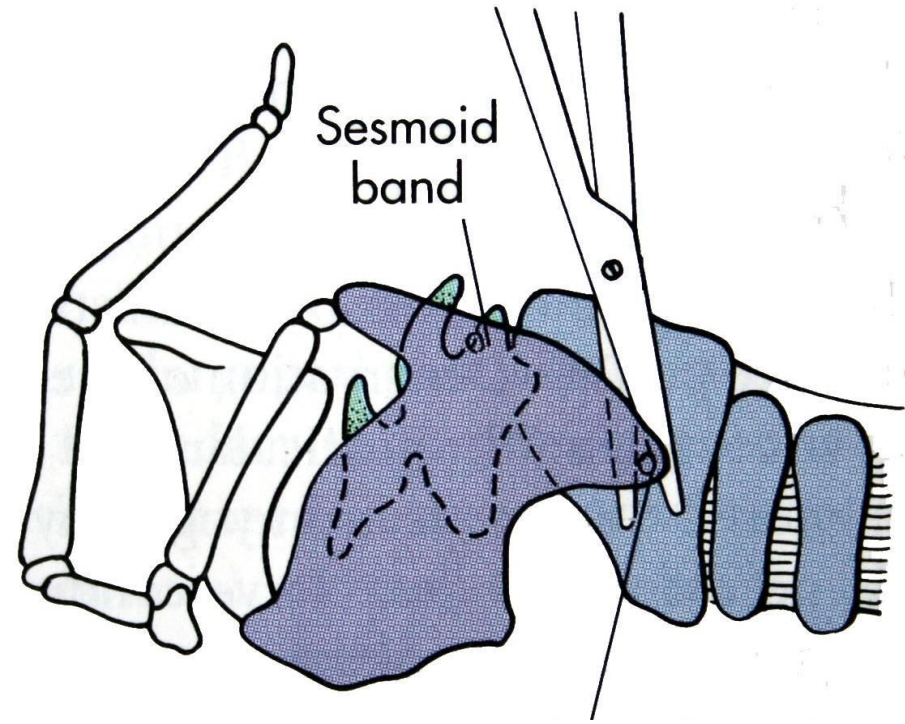
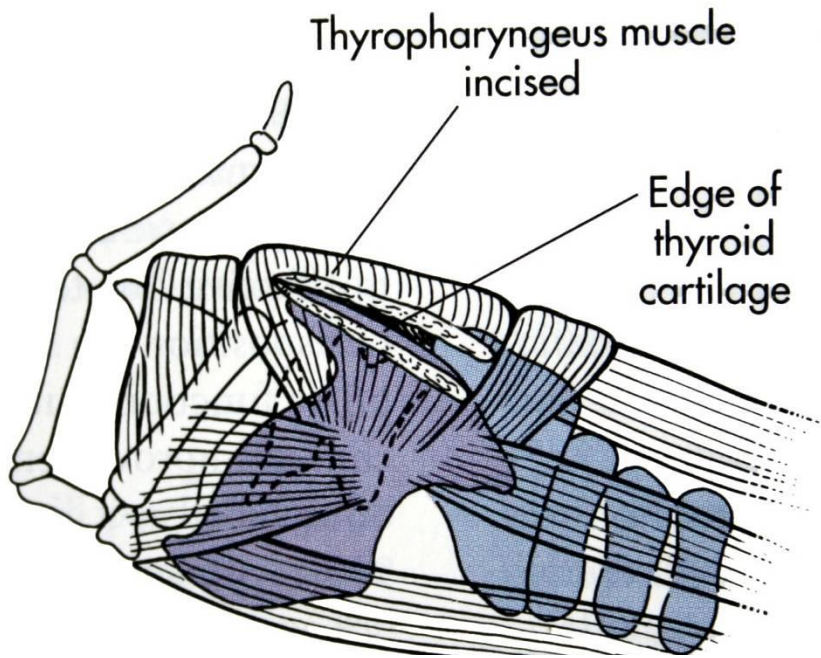
**Everted Laryngeal Sacculae**

**Tongue depressor is depressing the epiglottis to allow visualization of the laryngeal sacculae**



# Коллапс гортани/голосовой щели

- Трахеостомия
- Коррекция ВДП (пластика ноздрей, пластика мягкого неба, резекция ларингеальных мешочков)
- Парциальная ларингоэктомия
- Латерализация черпаловидного хряща





# Послеоперационное лечение

- Мониторинг респираторной функции 24 -72 часа
- Медленный выход из наркоза
- Экстубация максимально поздно
- Тишина, покой
- Инсуффляция кислорода (интраназально)
- Глюкокортикоиды
- Антибиотики ???

# Осложнения

Отек, обструкция ВДП

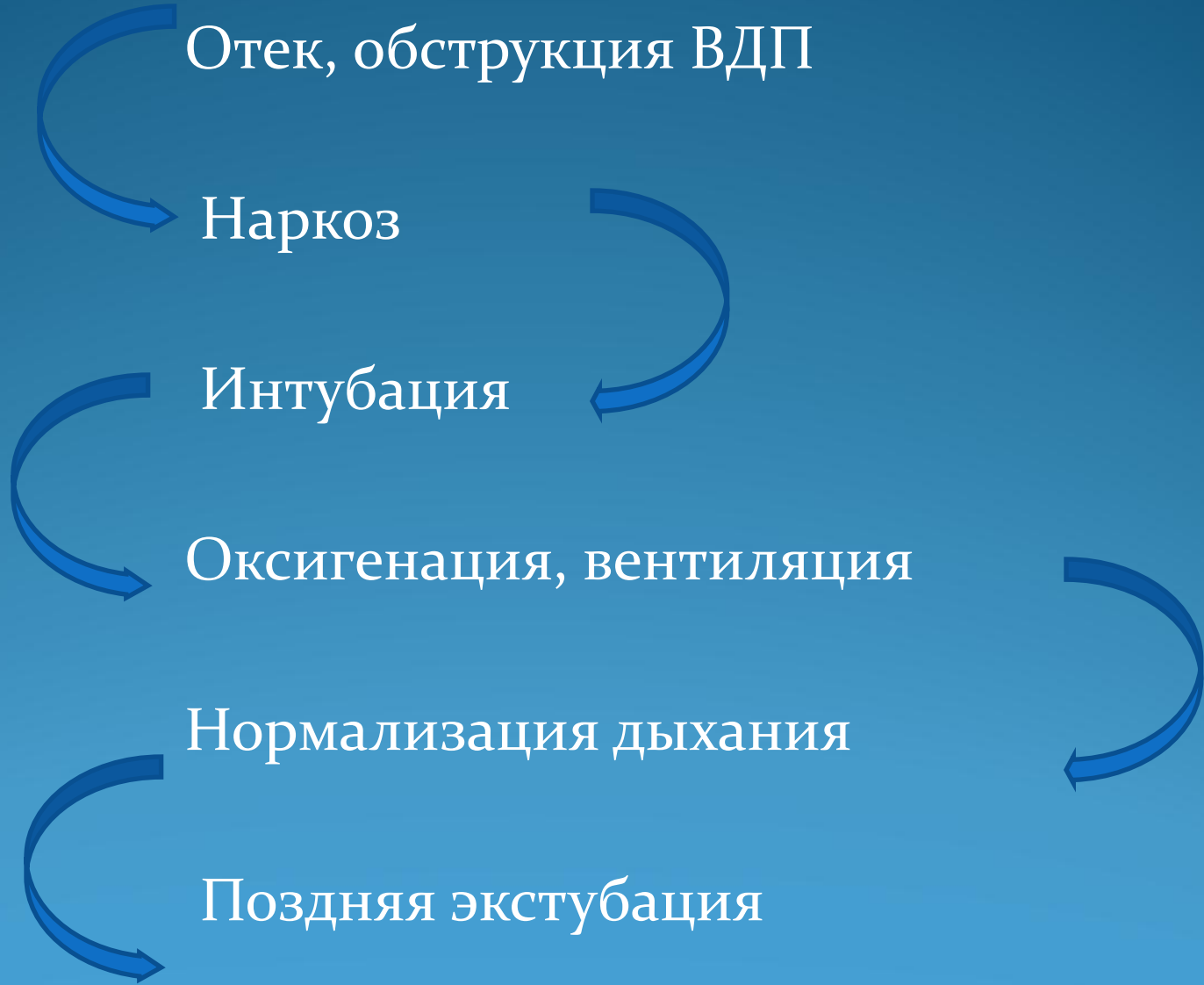
Наркоз

Интубация

Оксигенация, вентиляция

Нормализация дыхания

Поздняя экстубация





# Неэффективность самостоятельного дыхания

Отек гортани

Отек языка

Обструкция ВДП



**Трахеостомия!**

# Реабилитация

- Тишина, покой, ограничение физических нагрузок
- Прием воды через 8 – 12 часов
- Прием мягкой пищи через 24 часа
- Выпаивание (полоскание) отвара ромашки, коры дуба
- Противовоспалительная, противомикробная терапия



# Уход за трахеостомой

- Санация швов, трахеостомического отверстия
- Санация трахеостомической трубки
- Трахеобронхиальный лаваж
- Защита от пыли, холодного воздуха
- Постепенная обтурация трахеостомы

Легкое дыхание облегчает  
понимание...





# Брахцефалический синдром

Возвращается!!!



1428 ELM ST  
1428 ELM ST

[www.kinopoisk.ru](http://www.kinopoisk.ru)

NR

# Гигиена разведения - залог здоровья популяции...

