

# Американская академия педиатрии Американская кардиологическая ассоциация Программа реанимации новорожденных

---

## Урок 5: Интубация трахеи

- Показания
- Подготовка оборудования
- Использование ларингоскопа
- Определение положения трубки
- Отсасывание мекония из трахеи
- Вентиляция под положительным давлением через эндотрахеальную трубку

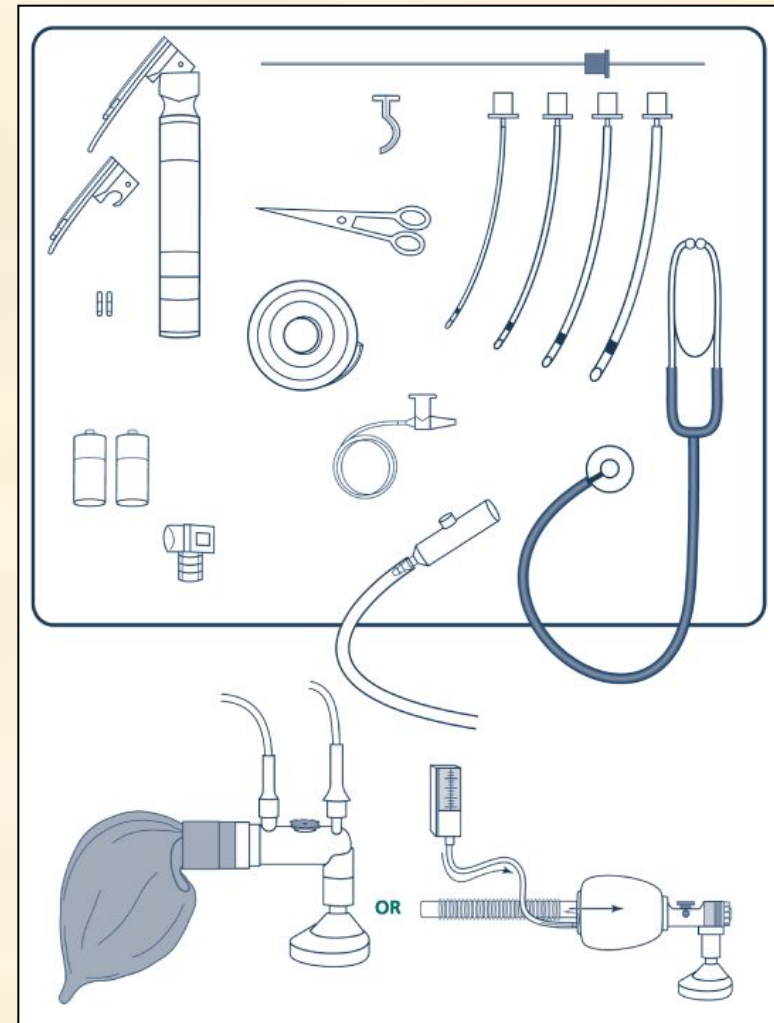
# Урок 5: Интубация трахеи: показания

---

- Меконий присутствует и ребенок не активен
- Требуется продолжительная вентиляция под положительным давлением
- Неэффективная вентиляция мешком и маской
- Необходим непрямой массаж сердца
- Необходимо введение адреналина
- Специальные показания: недоношенность, введение сурфактанта, диафрагмальная грыжа

# Урок 5: Интубация трахеи: оборудование и расходные материалы

- Оборудование должно быть чистым и защищенным от загрязнения
- Предпочтительны стерильные одноразовые эндотрахеальные трубки с неизменным диаметром



# Урок 5: Характеристики эндотрахеальной трубки

- Стерильная, одноразовая
- **Неизменный диаметр**
- Полезны сантиметровые отметки и метка ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК
- Без манжетки



# Урок 5: Эндотрахеальная трубка: подходящий размер

- Выбирайте размер трубки на основе массы тела и гестационного возраста плода (ребенка)
- Подумайте об укорочении трубки до 13-15 см
- Стиллет не обязателен

Размер трубки (мм)	Вес (г)	Гестац. возраст (внутренний диаметр) (недель)
2,5	Ниже 1 000	Ниже 28
3,0	1 000-2 000	28-34
3,5	2 000-3 000	34-38
3,5-4,0	СВЫШЕ 3 000	СВЫШЕ 38

# Урок 5: Подготовка ларингоскопа: расходные материалы

---

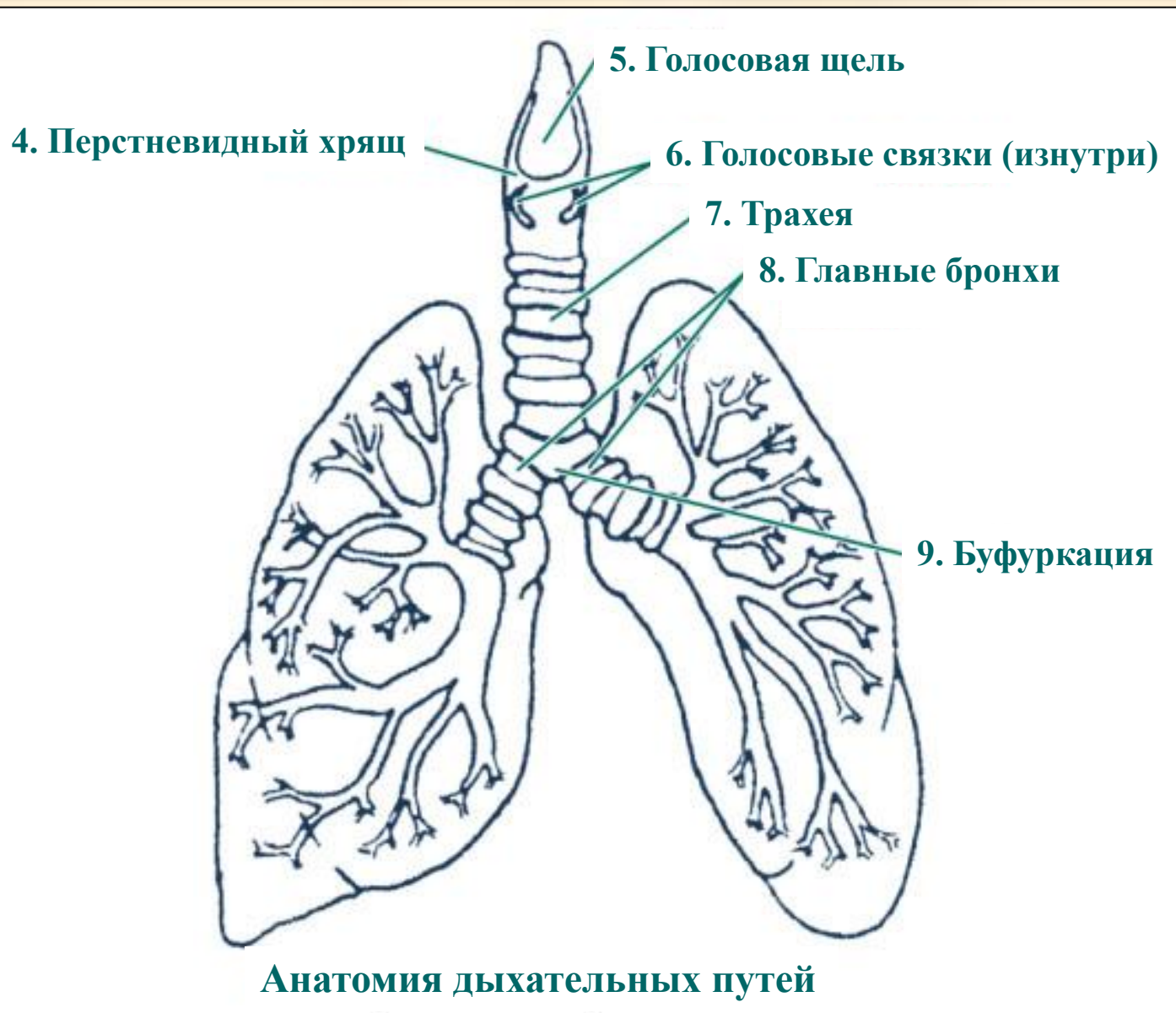
- Выберите размер клинка
  - № 0 для недоношенных новорожденных
  - № 1 для доношенных новорожденных
- Проверьте свет ларингоскопа
- Присоедините отсос, создающий давление не более 100 мм рт. ст.
- Для отсасывания секрета используйте катетер (большой или равный 10F)
- Маленький катетер - для отсасывания из ЭТ трубки

# Урок 5: Подготовка к интубации

---

- Подготовьте реанимационный мешок и маску
- Подключите кислород
- Подготовьте стетоскоп
- Нарезьте лейкопластырь или подготовьте стабилизатор эндотрахеальной трубки

# Урок 5: Интубация трахеи: анатомия верхних дыхательных путей

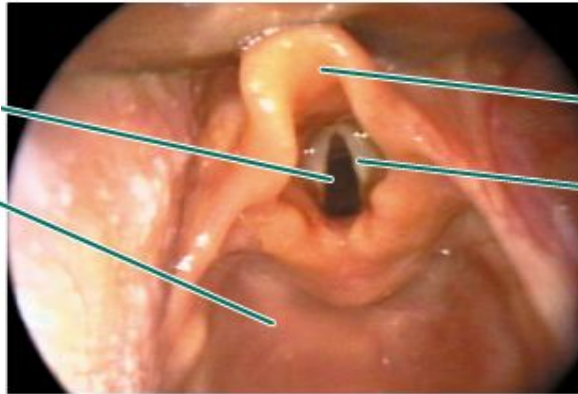




# Урок 5: Интубация трахеи: анатомические ориентиры

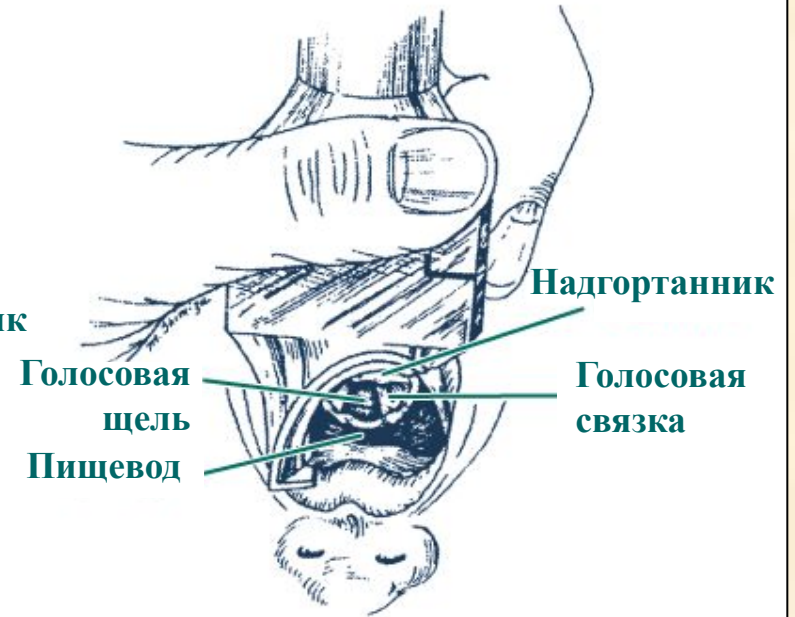
Голосовая щель

Пищевод



Надгортанник

Голосовая связка



Надгортанник

Голосовая щель  
Пищевод

Голосовая связка

Фотография и рисунок ларингоскопического вида голосовой щели и окружающих структур

# Урок 5: Интубация трахеи: положение новорожденного

Правильно – Линия обзора свободна  
(язык будет приподнят клинком ларингоскопа)



Неправильно - Линия обзора заблокирована



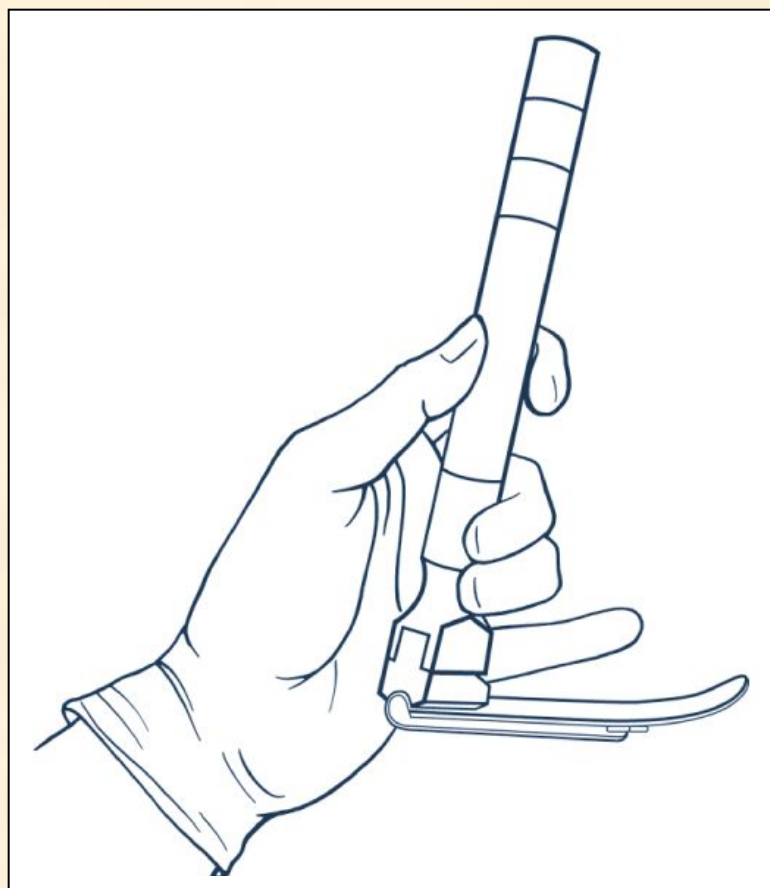
Неправильно - Линия обзора заблокирована



Правильное (сверху) и неправильное  
(посередине и снизу) положение для интубации

# Урок 5: Интубация трахеи: как держать ларингоскоп

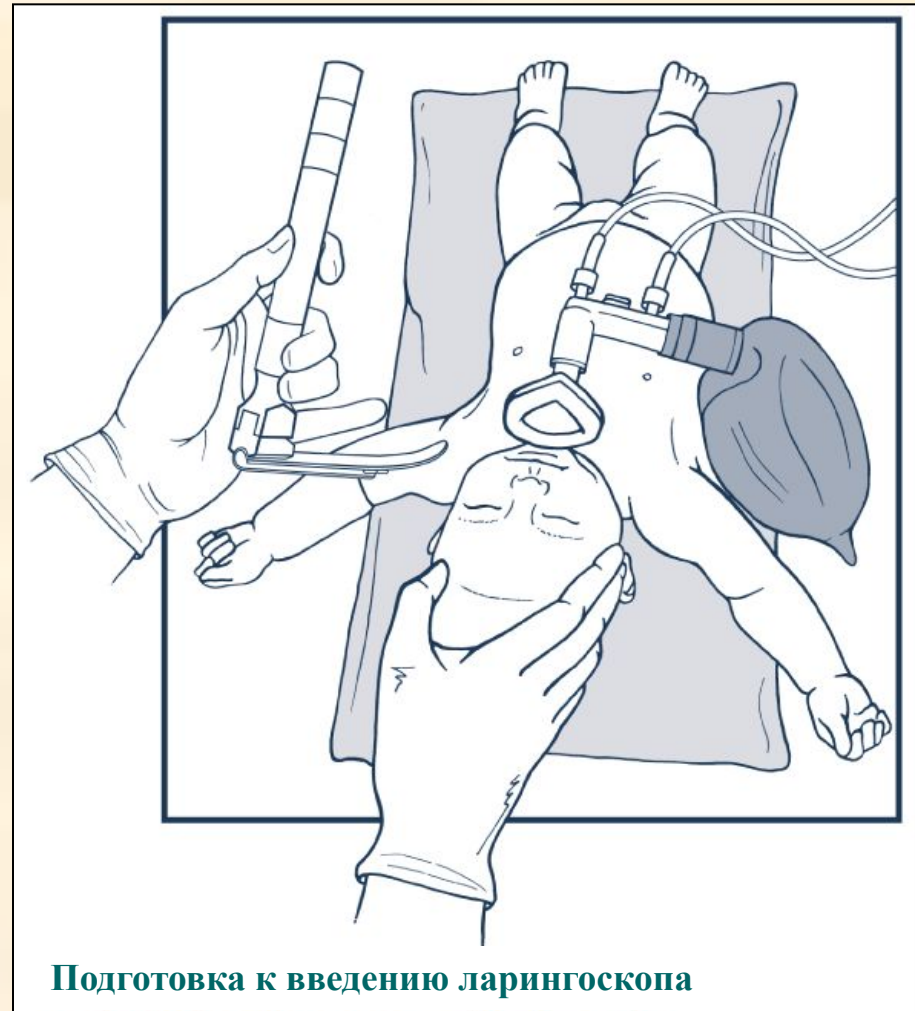
---



**Правильное положение руки, держащей  
ларингоскоп при интубации  
новорожденного**

# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 1: Подготовка к введению

- Стабилизируйте положение головки
- Подайте кислород в режиме свободного потока



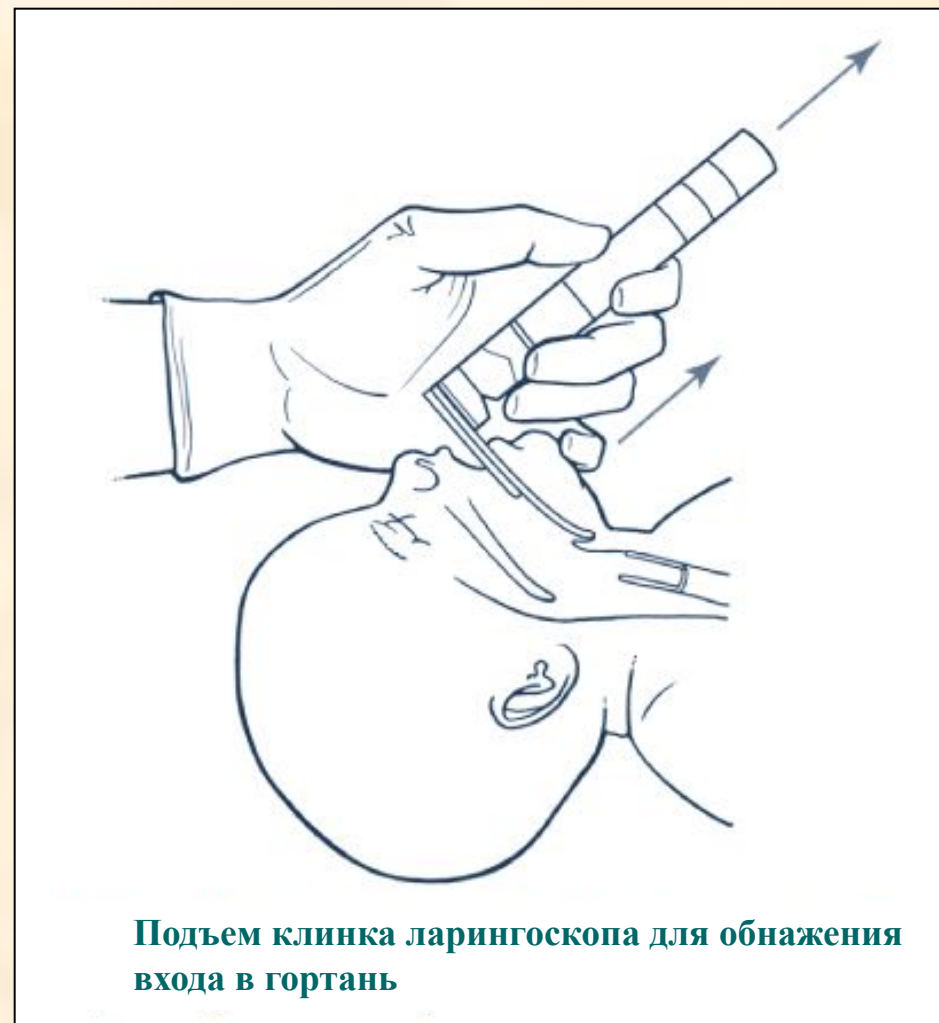
# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 2: Введение ларингоскопа

- Введите клинок по правой стороне языка
- Отодвиньте язык в левую половину рта
- Проведите конец клинка до валлекулы



# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 3: Подъем клинка

- Поднимите клинок
- Визуализуйте область глотки
- Не используйте раскачивающие движения

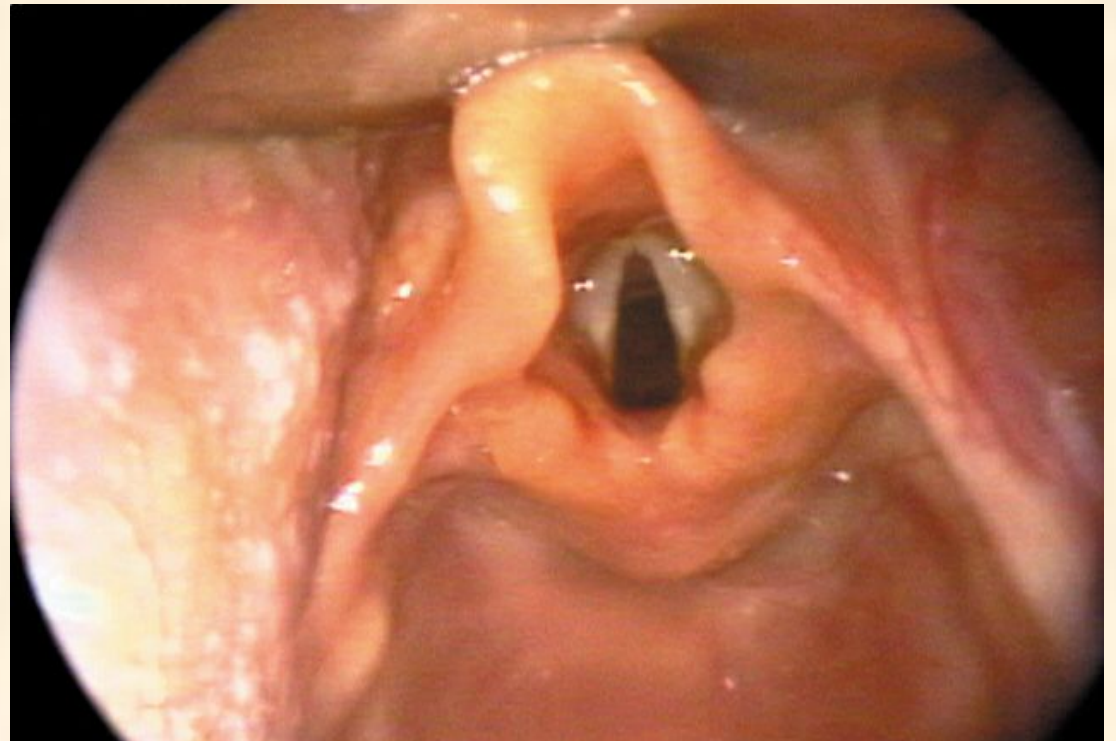




# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 4: Визуализация ориентиров

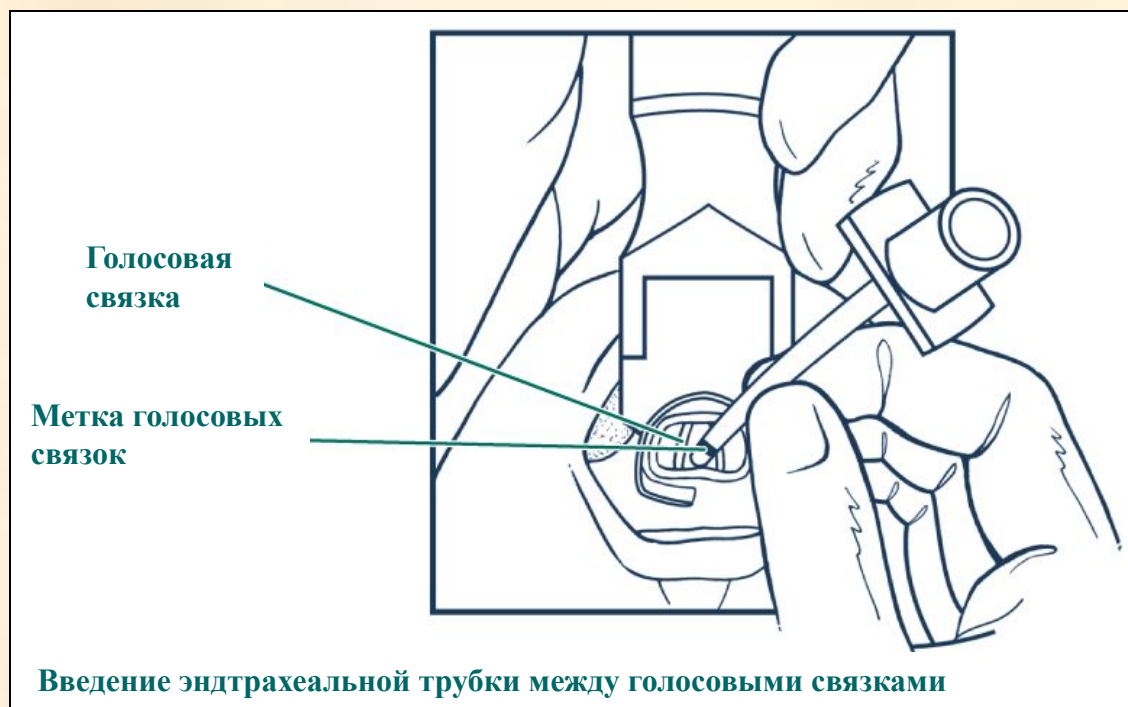
---

- Голосовые связки выглядят как вертикальные полосы или как перевернутая буква “V”
- Надавливание на перстневидный хрящ помогает улучшить обзор голосовой щели
- Может понадобиться отсасывание секрета



# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 5: Введение трубки

- *Держите* трубку в правой руке
- *Подождите*, пока откроются ГОЛОСОВЫЕ СВЯЗКИ
- *Вводите* конец трубки до совпадения метки с уровнем ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК
- Ограничьте попытку 20 секундами





# Урок 5: Интубация трахеи Шаг 6: Удаление ларингоскопа

- При помощи пальца прижмите трубку к твердому небу
- Удалите ларингоскоп (и стилет, если он использовался)



Стабилизация трубки при извлечении клинка ларингоскопа

# Урок 5: Отсасывание мекония через эндотрахеальную трубку

- Соедините эндотрахеальную трубку с аспиратором мекония и отсосом
- Для проведения санации перекройте соответствующий вход
- Постепенно выводите эндотрахеальную трубку
- При необходимости повторите интубацию и санацию



# Урок 5: Отсасывание мекония через эндотрахеальную трубку

---

- Отсасывайте только в течение 3 - 5 секунд по мере выведения трубки
- Если меконий не получен, продолжайте реанимацию
- Если меконий получен, проверьте ЧСС
  - При нормальной ЧСС → Снова заинтубируйте и  
санируйте по показаниям
  - При сниженной ЧСС → Проведите вентиляцию  
под положительным давлением

# Урок 5: Интубация трахеи: проверка положения трубки

---

## Признаки правильного положения трубки

- Грудная клетка поднимается с каждой вентиляцией
- Дыхание симметрично над обоими легочными полями
- При вентиляции нет растяжения желудка
- Испарения конденсируются внутри трубки во время выдоха
- Детектор двуокиси углерода изменяет цвет (или его показания превышают 2%-3% во время выдоха)

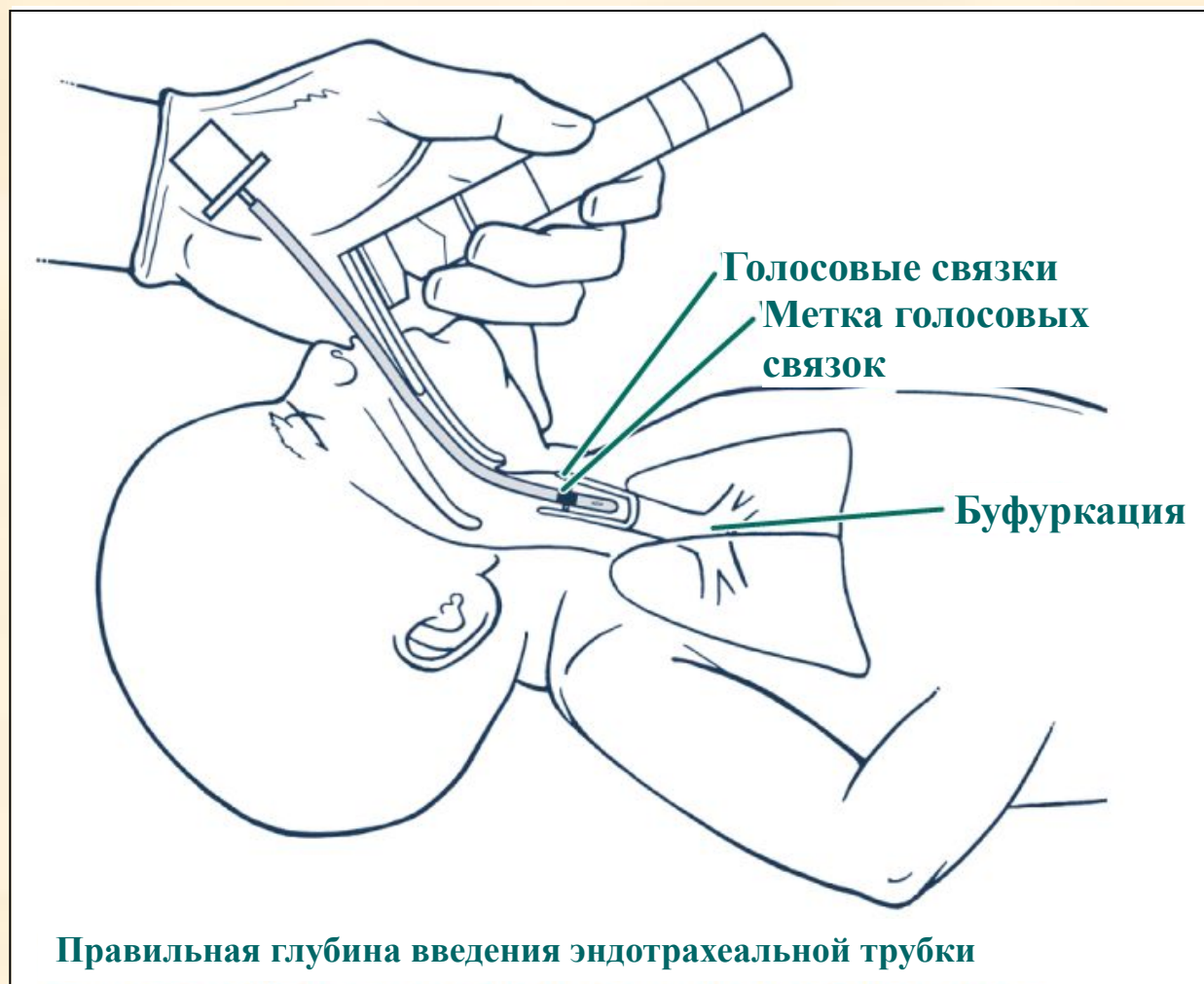
# Урок 5: Интубация трахеи: проверка положения трубки

---

**Вероятно, трубка не находится в трахее, если:**

- Нет подъема грудной клетки
- Над легкими не выслушивается дыхание
- Выслушиваются шумы над желудком
- В эндотрахеальной трубке нет конденсата
- Желудок растягивается
- Детектор  $\text{CO}_2$  не показывает выдыхаемого  $\text{CO}_2$
- Новорожденный остается цианотичным или сохраняется брадикардия

# Урок 5: Интубация трахеи: расположение трубки в трахее





# Урок 5: Интубация трахеи: расположение трубки в трахее

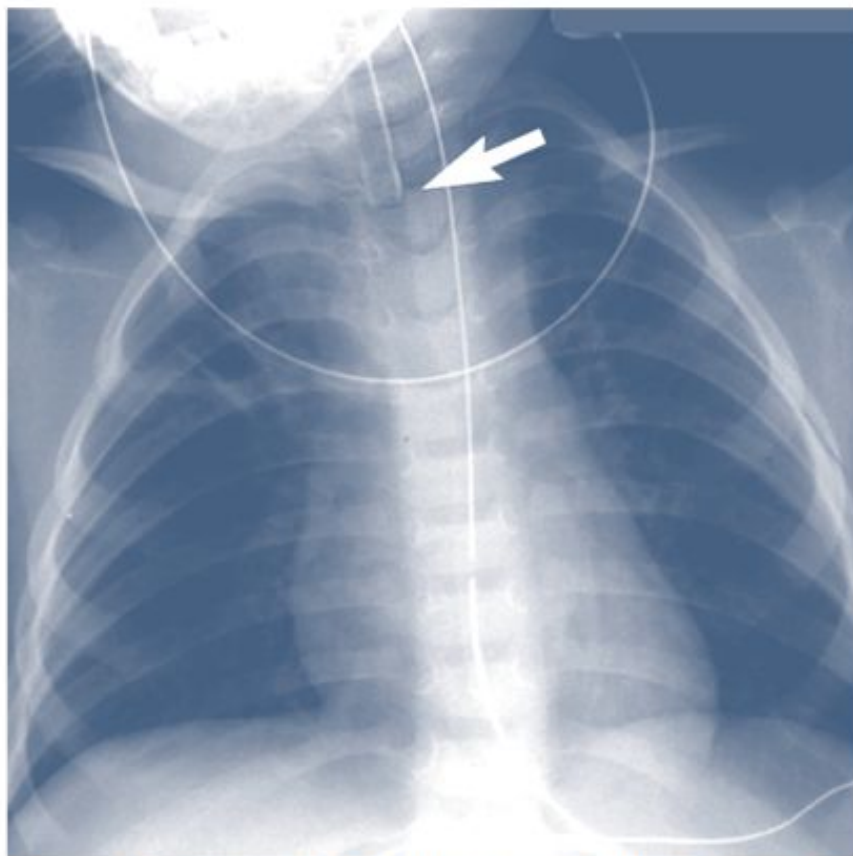
---

Измерение расстояния от конца трубки до уровня губ

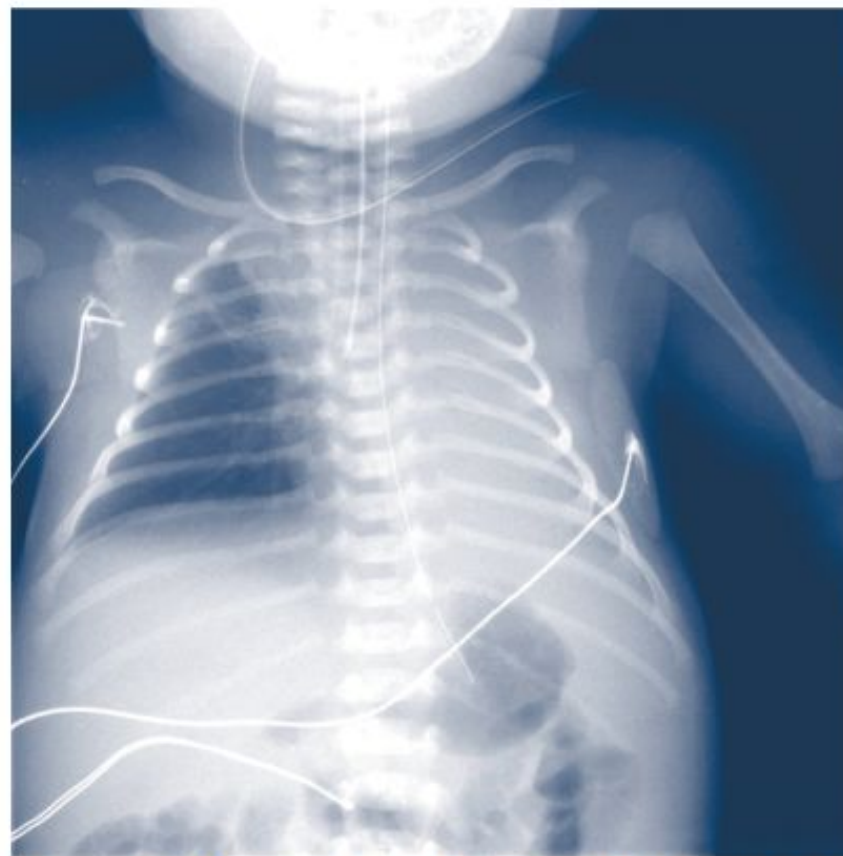
	Глубина введения Вес (кг) (см от верхней губы)
1*	7
2	8
3	9
4	10

\* Дети с весом менее 750 г могут потребовать введения на глубину только 6 см

# Урок 5: Интубация трахеи: рентгенографическое подтверждение



Правильное положение кончика эндотрахеальной трубки посередине трахеи.

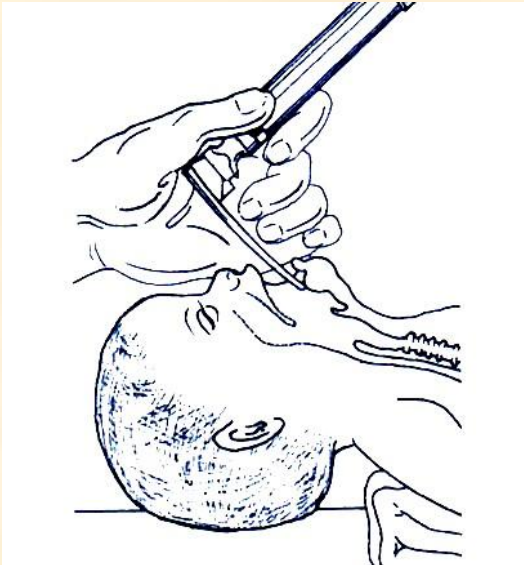


Неправильное положение кончика эндотрахеальной трубки в правом главном бронхе

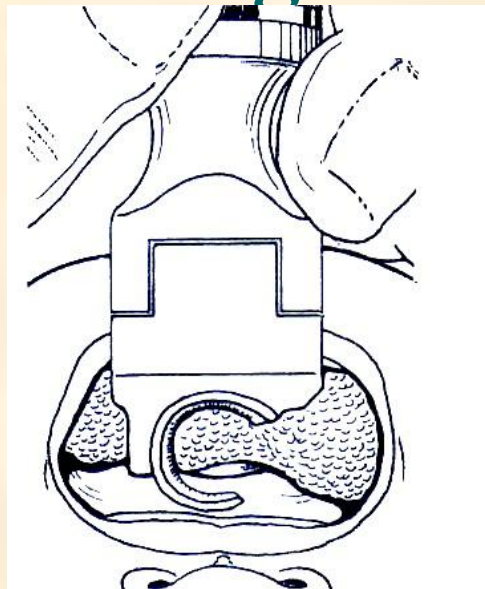


# Lesson 5: Endotracheal Intubation

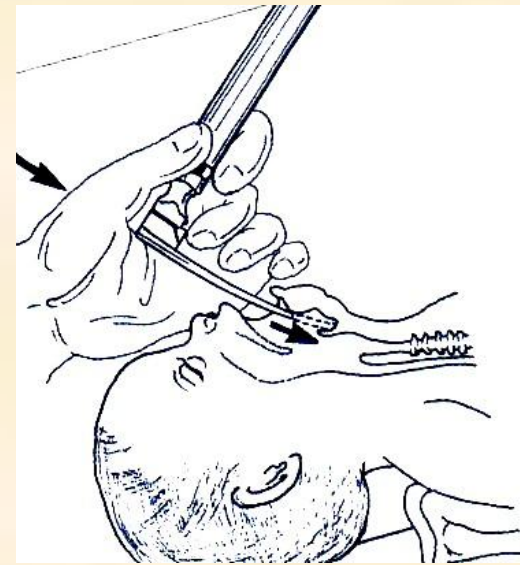
## What can go Wrong during intubation?



Laryngoscope not  
Inserted far enough



You see the tongue  
Surrounding the blade

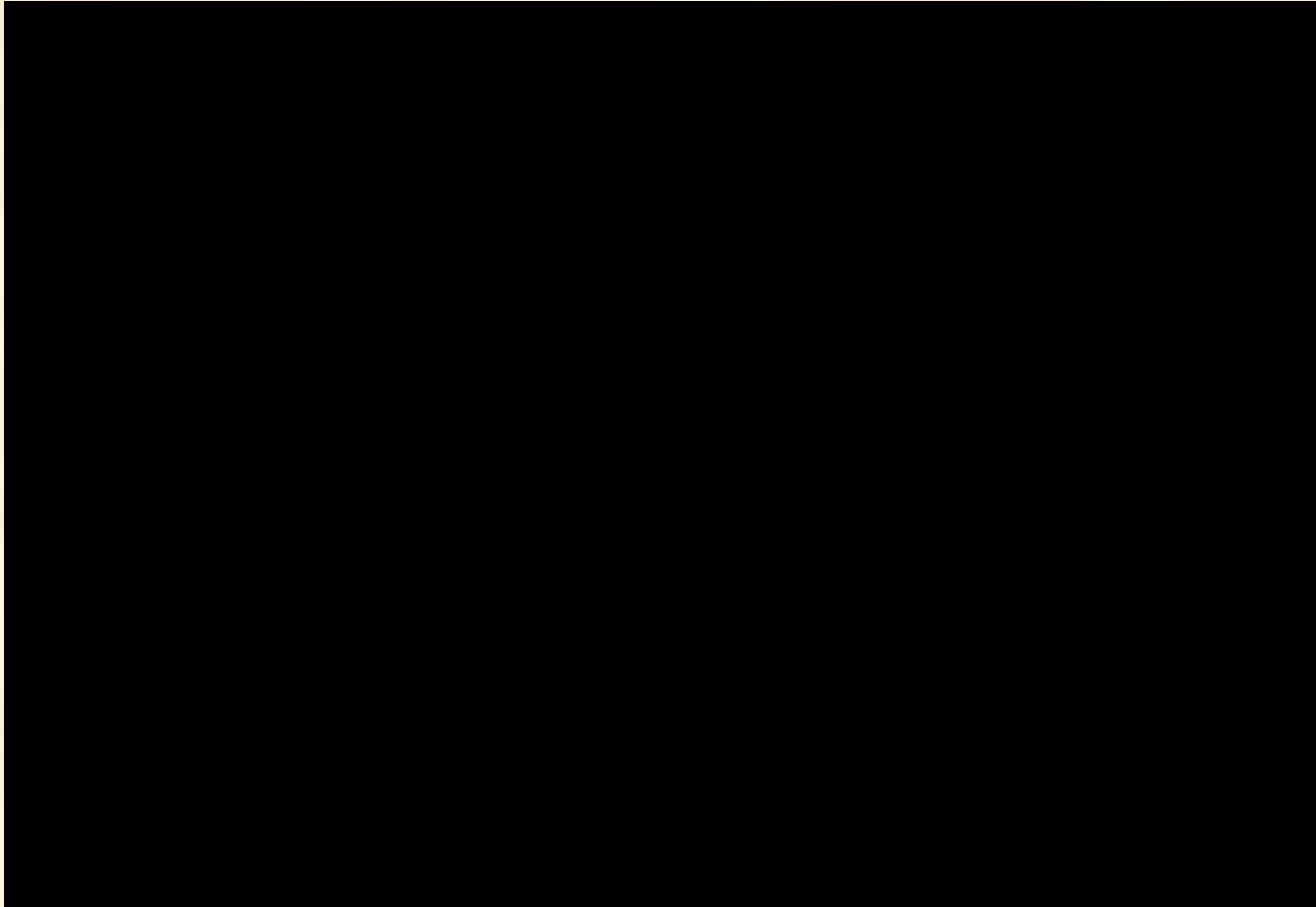


Advance the  
blade farther

P. 5-21  
Figure 5.29

# Laryngoscope not inserted far enough

---

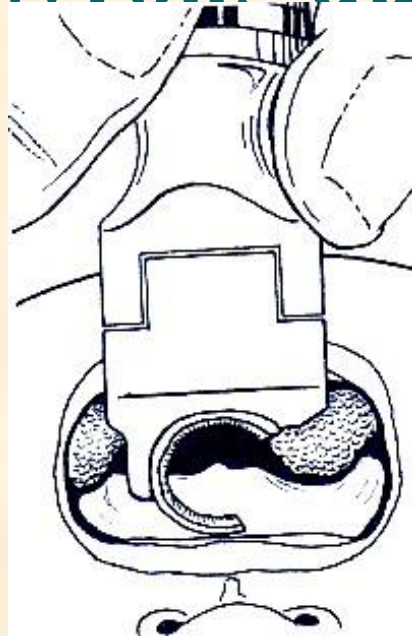


# Lesson 5: Endotracheal Intubation

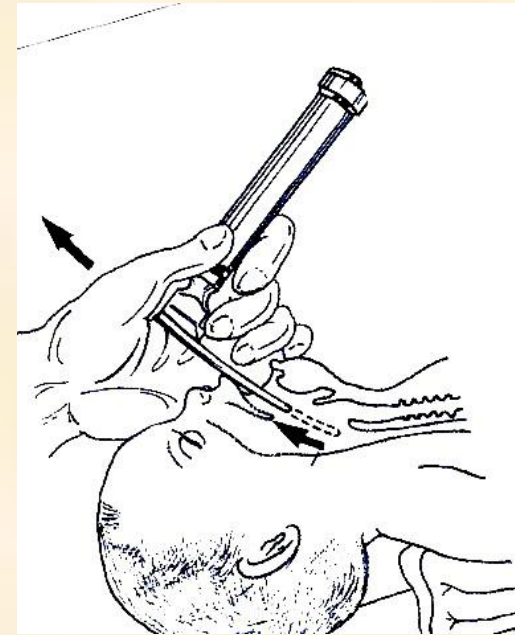
## What can go Wrong during intubation?



Laryngoscope  
Inserted too far



You see the walls  
of the esophagus  
surrounding the  
blade

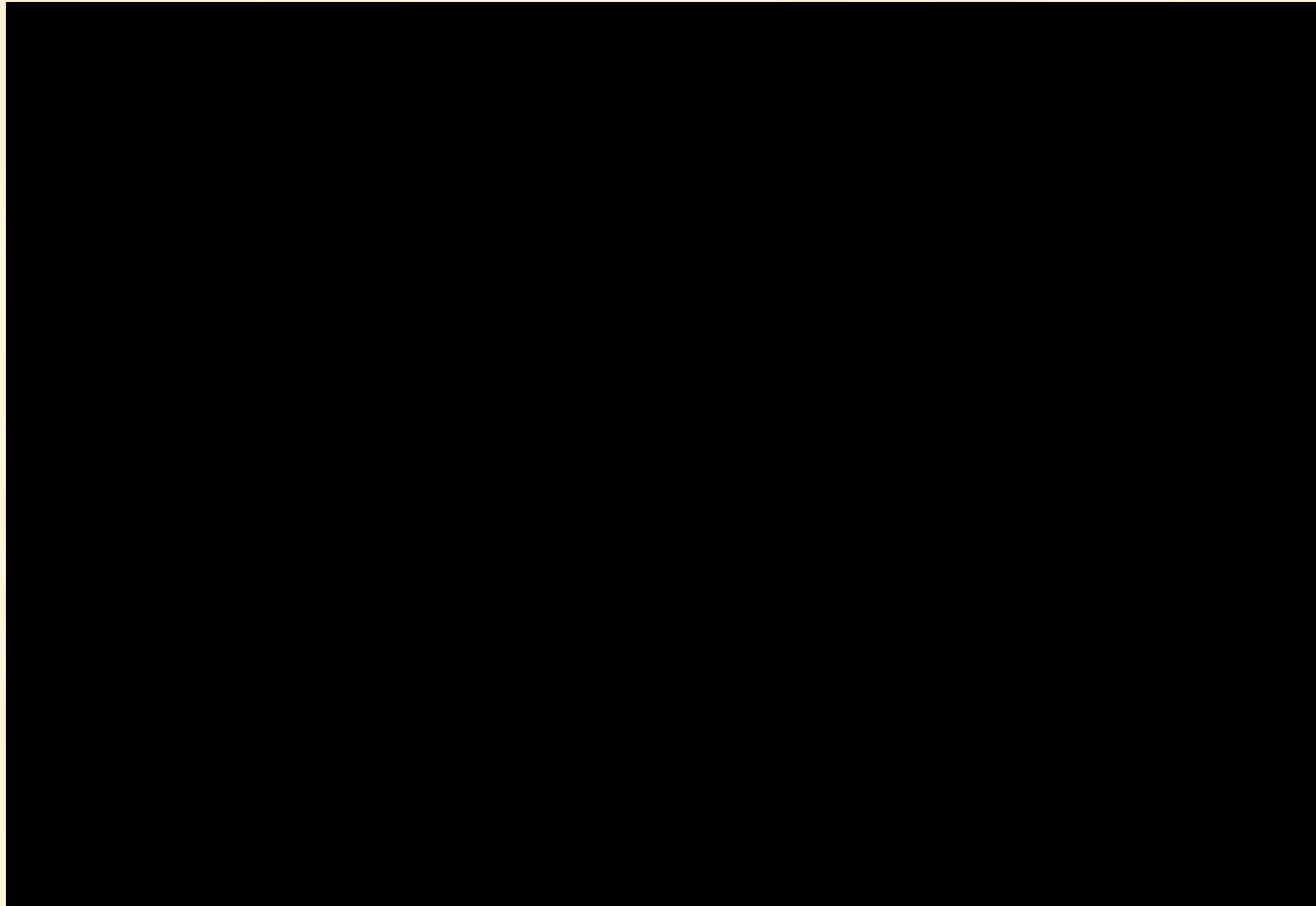


Withdraw the blade  
slowly until the  
epiglottis and glottis  
are seen

P. 5-21  
Figure 5.29

# Laryngoscope inserted too far

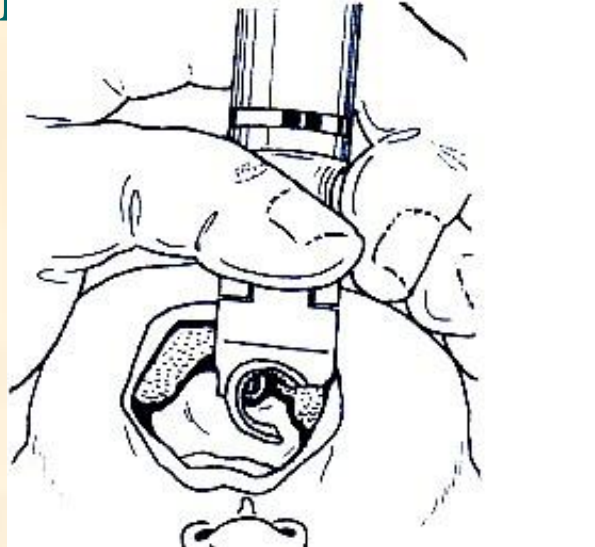
---



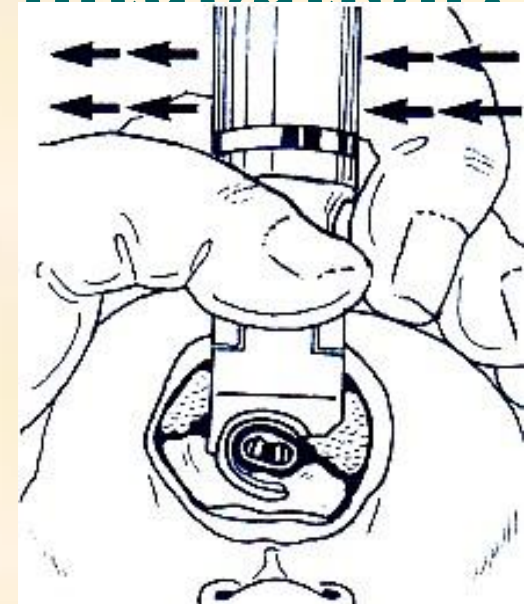
# Lesson 5: Endotracheal Intubation

## What can go wrong during intubation?

Laryngoscope  
inserted off  
to one side



You see part of the  
glottis off to one side  
of the blade



Gently move the blade back  
to the midline. Then advance  
or retreat according to the  
landmarks seen.

P. 5-21  
Figure 5.29



