

# Интубация

Незаинтубированное животное потенциально лишается права быть реанимированным во время операции.

## Интубация

Введение эндотрахеальной трубки (ЭТТ) в просвет трахеи с целью обеспечения свободной проходимости дыхательных путей

- «Золотой стандарт»
- Защита дыхательных путей от крови, слюны, содержимого ЖКТ
- Герметичность для потока газового анестетика
- Своевременные реанимационные действия и ИВЛ

**НЕ ЭКСТРЕННАЯ ИНУБАЦИЯ СЛЕПЫМ ПУТЁМ - СЧИТАЕТСЯ ПОРОЧНОЙ!!!**

-

# Техническое оснащение

Ларингоскоп

Эндотрахеальная трубка (ЭТТ)

«Завязки»

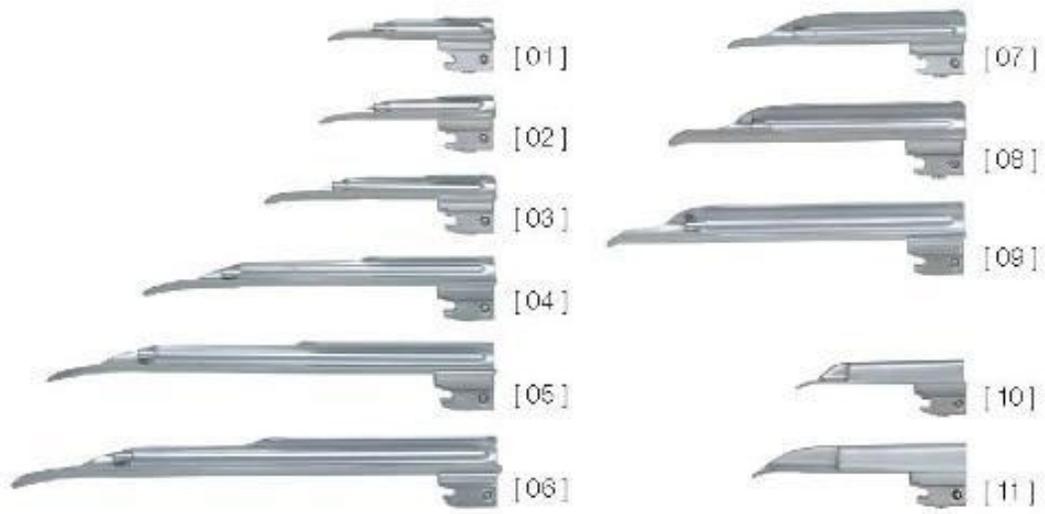
# Клинок + рукоятка = ЛАРИНГОСКОП



# Клинок ларингоскопа Macintosh

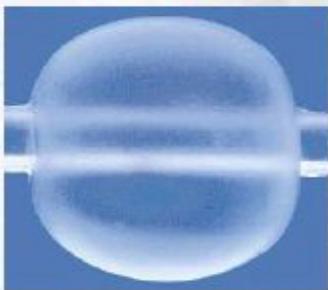


# Клинок ларингоскопа Miller



# «Анатомия» ЭТТ 😊

Манжета



Дистальный кончик



Глазок Мэрфи



Пилотный баллон



## Особенности ЭТТ

Гибкость



Рентгеноконтрастный материал



# Типы интубации

- ▶ Стандартная (оротрахеальная) интубация
- ▶ Назотрахеальная, окулотрахеальная
- ▶ Ретроградная интубация
- ▶ Через трахеостому

# Осложнения

- ▶ Непреднамеренная интубация пищевода
- ▶ Травма глотки
- ▶ Травма гортани - часто у кошек
- ▶ Травма трахеи

# Техника

- ▶ Вводный наркоз
- ▶ Пациент укладывается на живот (важно и правильно)
- ▶ Ассистент открывает рот пациенту и фиксирует за резцы верхней челюсти (салфетка) и по необходимости (у кошек) за нижнюю челюсть.
- ▶ Отведение языка. Не тянуть язык, не дергать язык!!!
- ▶ Осмотр гортани и глотки
- ▶ Проведение ЭТТ через полость рта
- ▶ Отведение надгортанника, прохождение голосовых связок (НЕЖНО!!!)
- ▶ Фиксация ЭТТ
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=gsSEpaELaCM>

# Анатомия гортани

Каудально от ветвей нижнечелюстных костей до 2 шейного позвонка (у плотоядных при вытянутой шее)

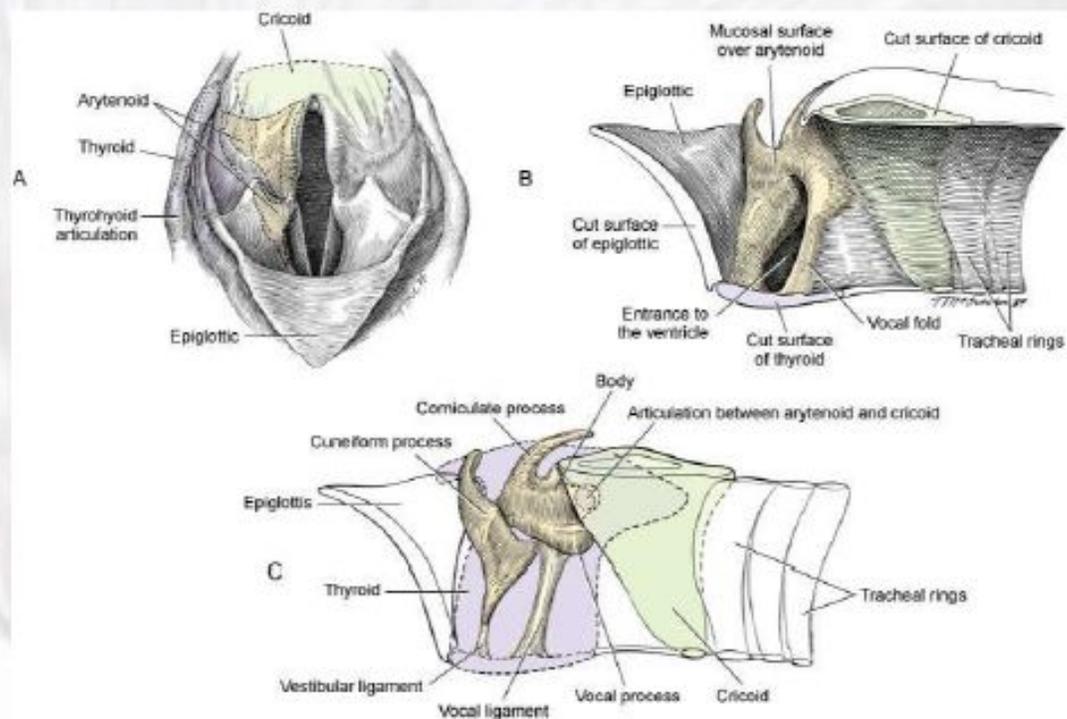
Хрящи:

- Надгортанный (cart. epiglottica)
- Щитовидный (cart. thyreoidea)
- Кольцевидный (cart. cricoidea)
- Черпаловидные (2) (cart. arythenoidea)

Связочный аппарат и суставы (щитовидно-кольцевидный, кольцевидно-черпаловидный)

Мышцы:

- Собственные м. (mm. laryngis)
- Верхние и нижние подъязычные м. (mm. hyoidei)



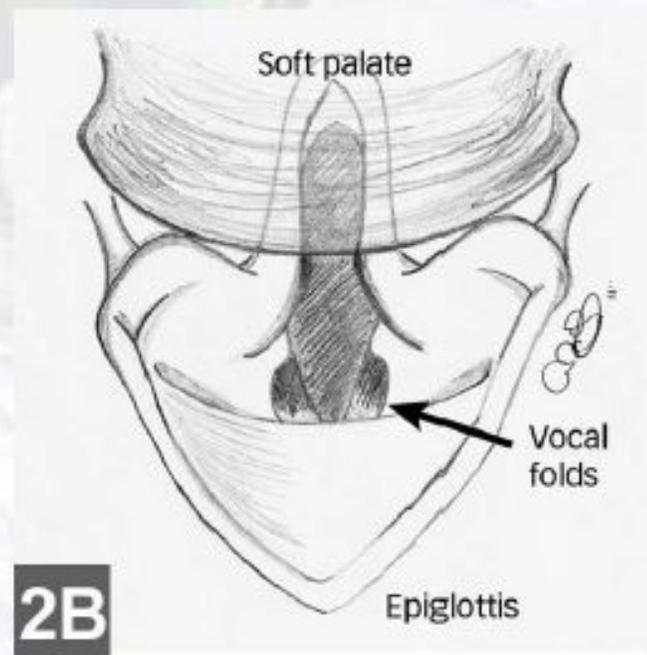
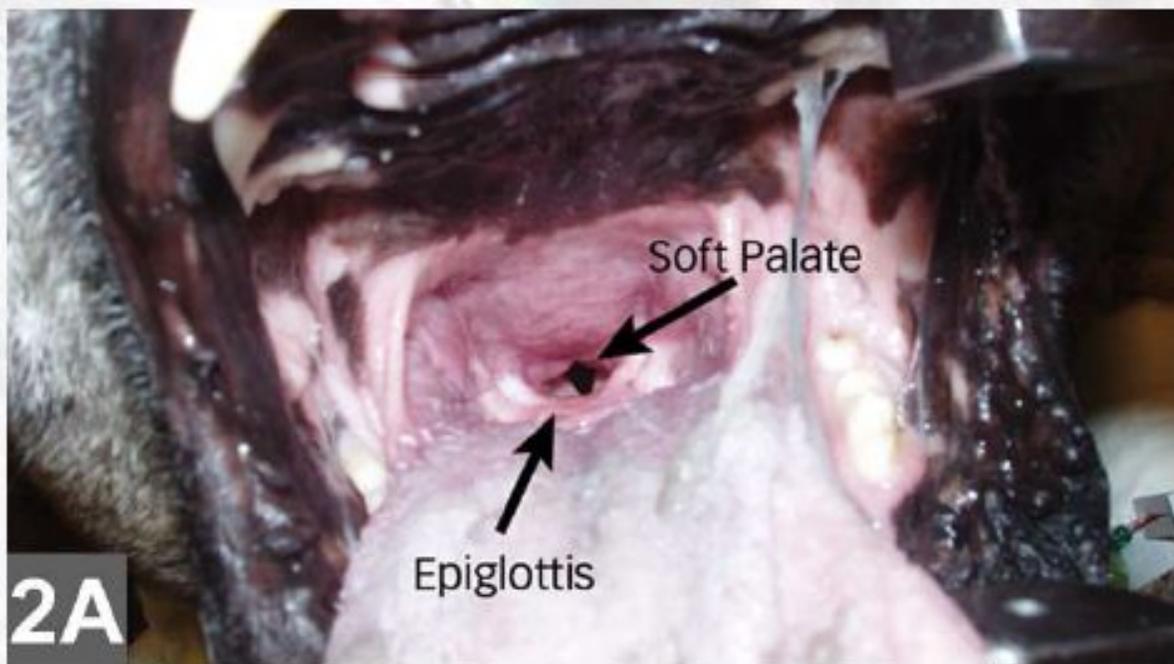
From Grandage J, Richardson K. Functional anatomy. In: Sliker DH, editor. Textbook of small animal surgery, ed 1. Philadelphia, 1985. Saunders/Elsevier. Tobias and Johnston. Veterinary Surgery. Small Animal. Copyright © 2012 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Fig. 101-1. Larynx and laryngeal cartilages. A, Transoral view with locations of arytenoid, thyroid, cricoid, and epiglottic cartilages, and thyrohyoid articulation identified. B, Medial view of the interior surface of the right larynx. Identified structures include the vocal fold; entrance to the ventricle; mucosal surface over the arytenoid cartilage; and cut surfaces of the cricoid, thyroid, epiglottic, and tracheal ring cartilages. C, Medial view of the right side of the larynx. The vestibular ligament, vocal ligament, and articulation between the arytenoid and cricoid cartilages are labeled. The thyroid cartilage (dotted line), cricoid cartilage (solid line), and epiglottis (solid line) are indicated. The arytenoid cartilage has been shaded and includes the cuneiform process, comiculate process, vocal process, and body.

Снежана Атанасова, научный руководитель Отделения анестезиологии и ОПИТ СВК Свой Доктор и ИВЦ МВА, Москва

# Анатомия. Вход в гортань (aditus laryngis)

Гортанное кольцо (corona laryngis) – надгортанник, боковые черпаловидные складки + рожковые и клиновидные хр. у собак



Снежана Атанасова, Научный руководитель Отделения анестезиологии и ОРИТ СВК Свой Доктор и ИВЦ МВА, Медин

# Анатомия. Полость гортани (cavum laryngis)

- Преддверие гортани (vestibulum l.) → преддверные складки (plicae vestibulares)
- Гортанная щель (rima glotidis)
  - Дыхательная щель (rima respiratoria)
  - Голосовая щель (rima vocalis)
  - Голосовые складки (plicae vocalis)
- Боковой желудочек гортани (ventriculus laryngis)
- Подголосовая полость (cavum infraglotticum)

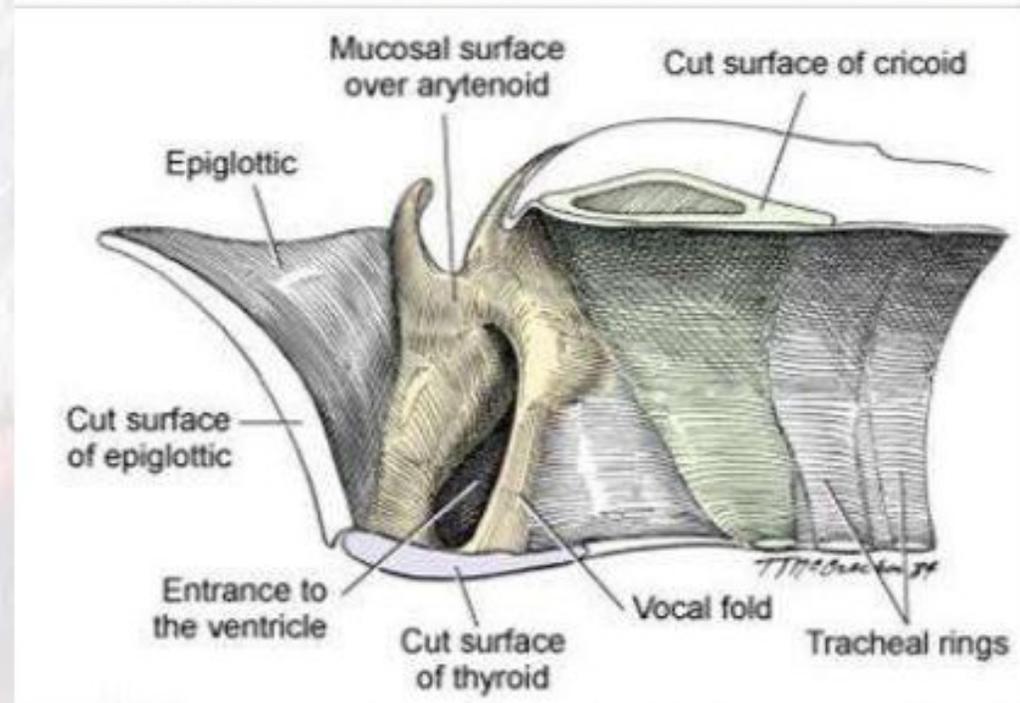
**ИННЕРВАЦИЯ:** ветви блуждающего н.

- краниальный гортанный н. – слизистая + кольцев.-щитовидная м.
- каудальный гортанный н. – слизистая + все мышцы

**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ:** краниальная гортанная а.,

каудальная гортанная ветвь (а.), краниальная гортанная в. , каудальная гортанная в.

**СЛИЗИСТАЯ:** неорог. многосл. плоский эпителий (преддверие); цилиндрический мерц. эпителий



# Особенности интубации.

- ▶ У кошек нужно проводить интубацию нежно, чтобы не повредить гортань
- ▶ У кошек нельзя сильно оттягивать язык, возникают рефлекссы вагуса, в следствие чего возникает брадикардия
- ▶ У кошек некоторых есть окологортанная миндалина, по размерам до виноградины
- ▶ У БЦ собак ЭТ выбирается на 0,5-1 размера меньше, т.к вход в гортань меньше, чем сама трахея. Если ЭТ большого размера, то она начинает давить на ветви блуждающего нерва => возникают рефлекссы вагуса (брадикардия, асистолия)
- ▶ Манжету у ЭТ сильно не раздувать, т.к может привести к некрозу в месте соприкосновения трахею.