

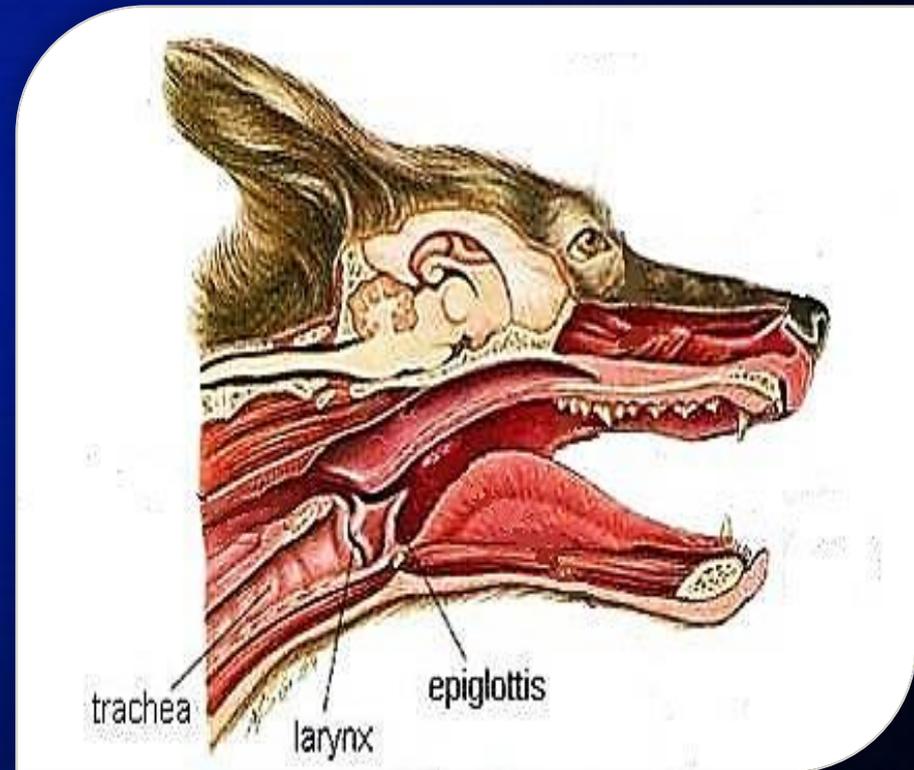
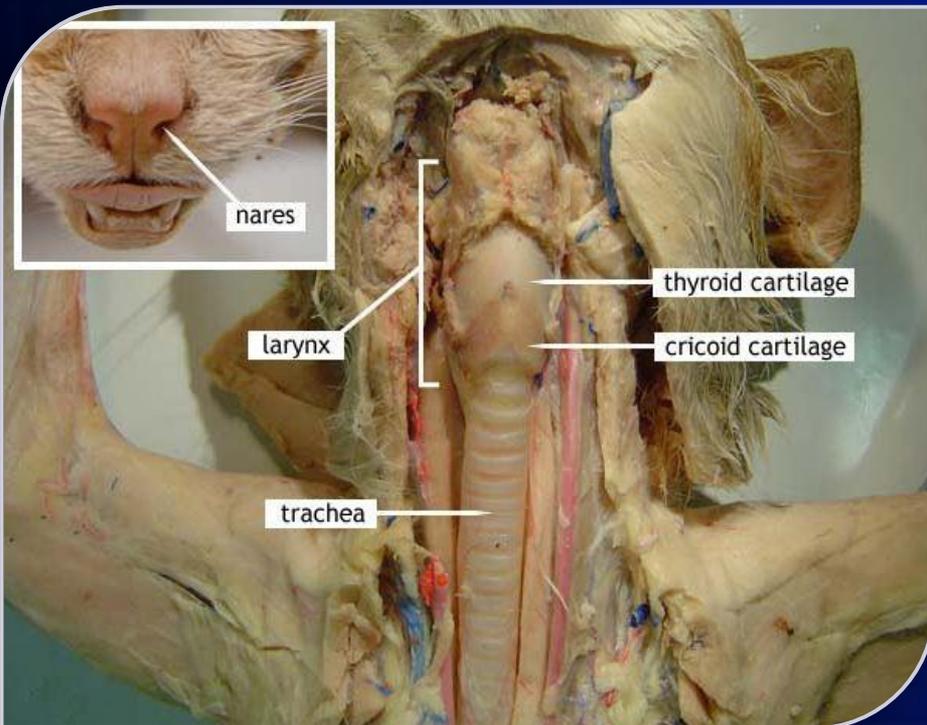


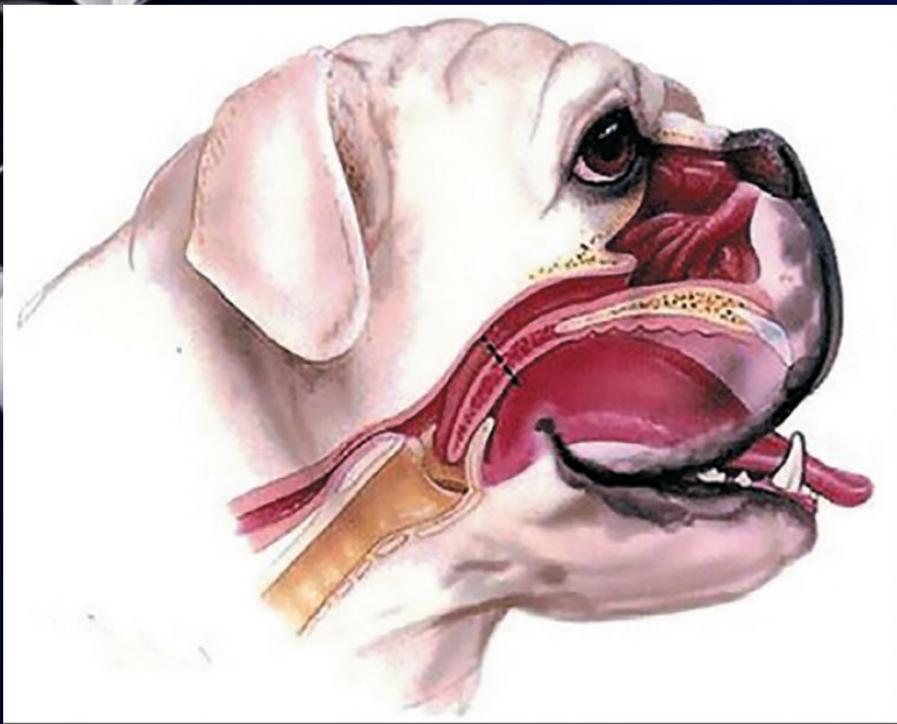
Гортань

**Выполнили работу студентки
аграрно-технологического института
СВ-21 группы
Николаева Мария и Мыльцева Софья**

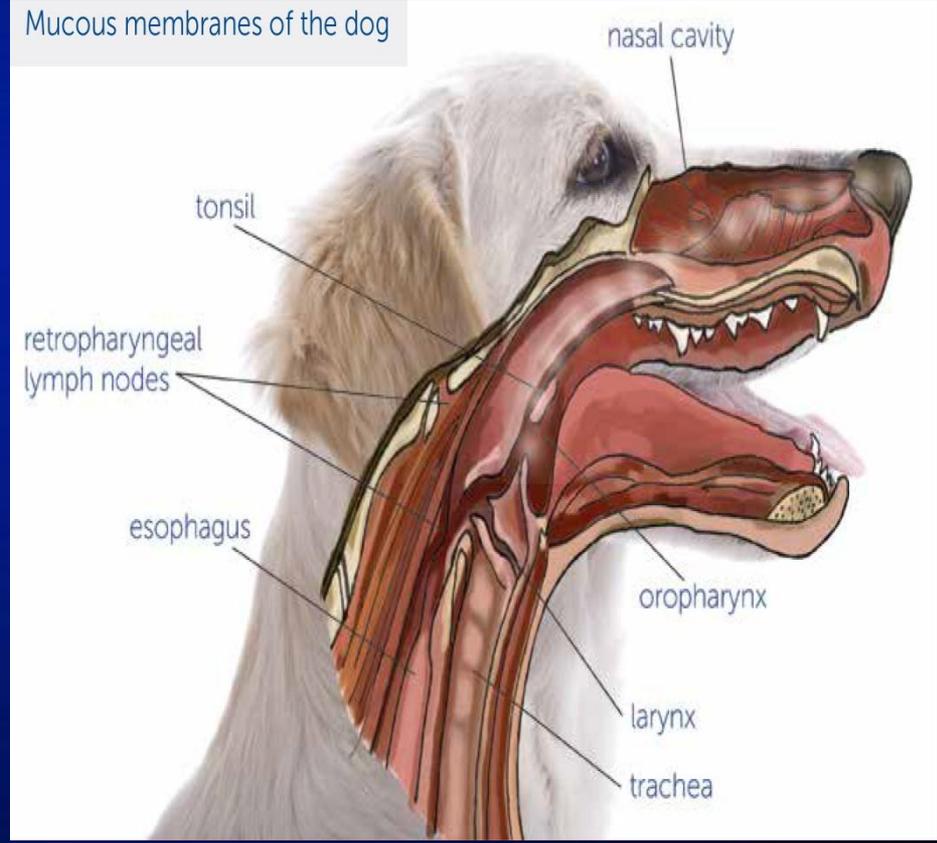
Характеристика гортани

Гортань (larynx) является отделом дыхательной трубки. Расположена между глоткой и трахеей. Помимо дыхательной функции выполняет защитную, фонаторную или голосообразующую, а также речевую у человека.

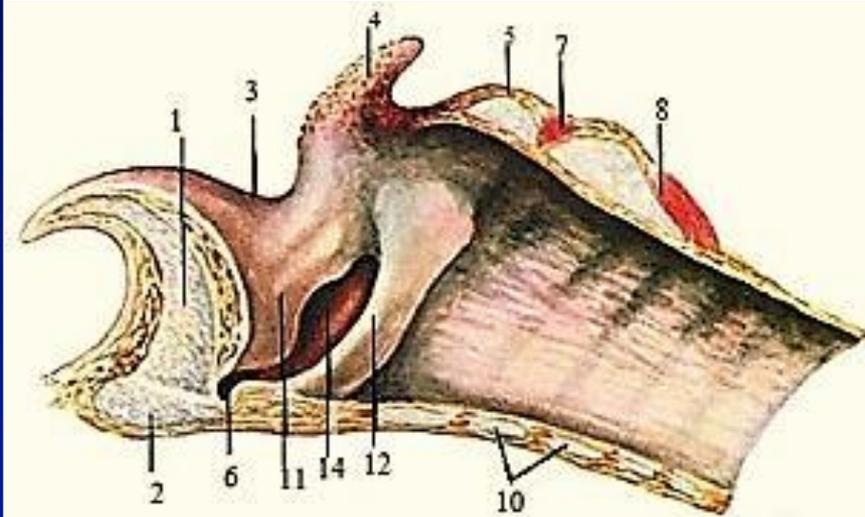




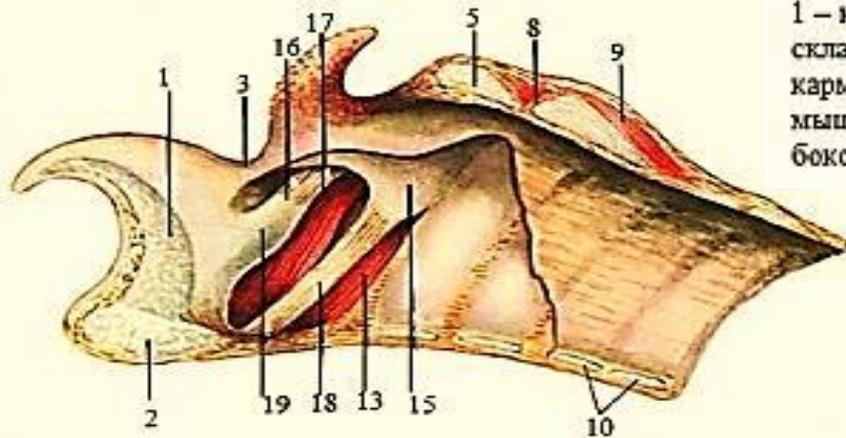
Mucous membranes of the dog



Строение гортани



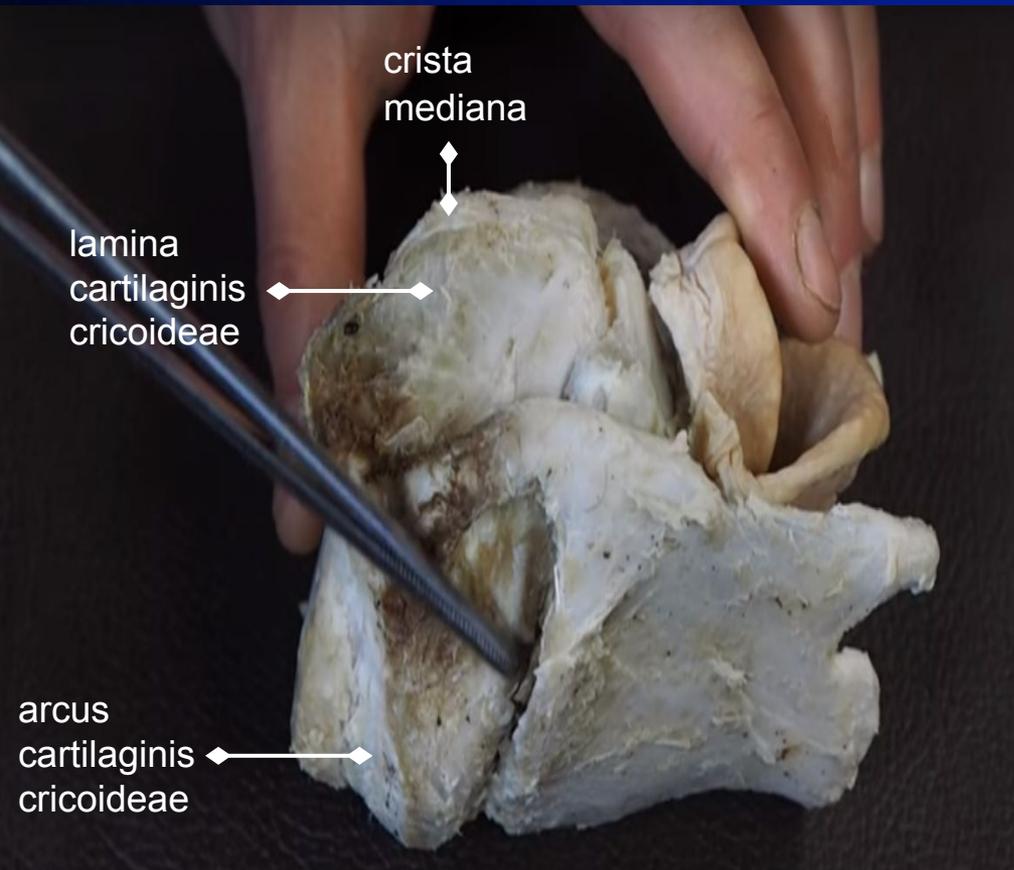
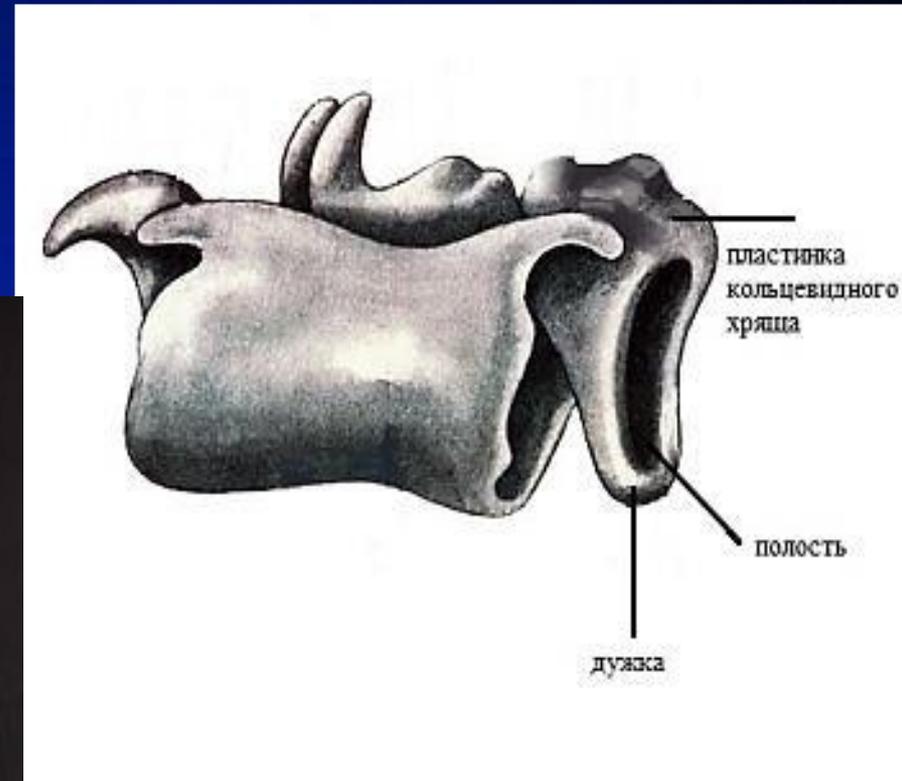
1 – надгортанный хрящ; 2 – тело щитовидного хряща; 3 – надгортанночерпаловидная складка; 4 – рожковый хрящ; 5 – черпаловидный хрящ; 6 – средний гортанный кармашек; 7 – подъязычно-надгортанная мышца; 8 – черпаловидная поперечная мышца; 10 – трахейные хрящи; 11 – кармашковая складка; 12 – голосовая губа; 14 – боковой гортанный кармашек.



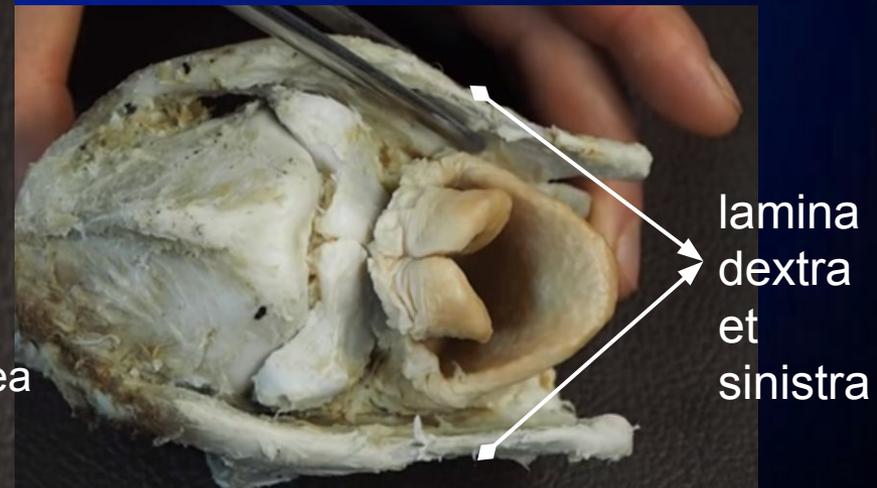
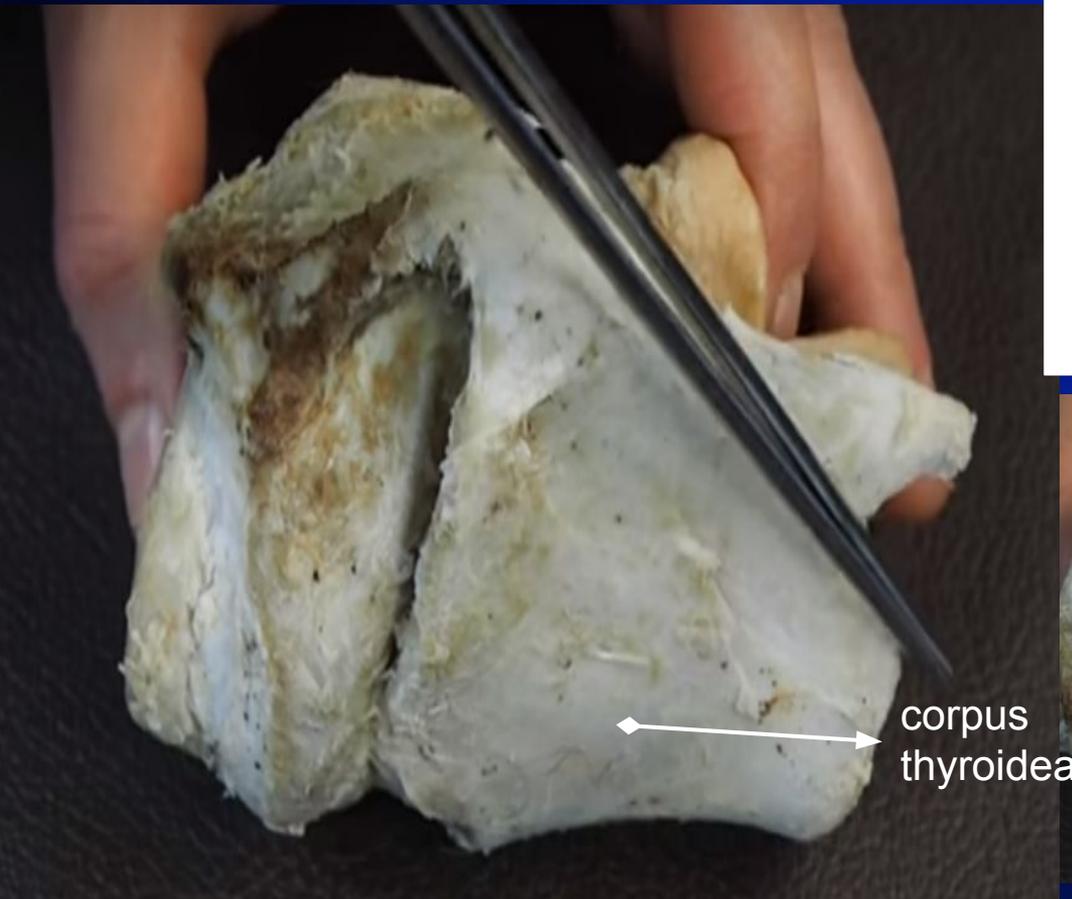
1 – надгортанный хрящ; 2 – тело щитовидного хряща; 3 – надгортанночерпаловидная складка; 8 – черпаловидная поперечная мышца; 9 – кольцевидно-черпаловидная дорсальная мышца; 10 – трахейные хрящи; 13 – голосовая мышца; 15 – голосовой отросток; 16 – кармашковая связка; 17 – кармашковая мышца. 18 – голосовая связка; 19 – клиновидный хрящ надгортанника.

Сагиттальный разрез гортани и трахеи лошади (слизистая оболочка частично удалена)

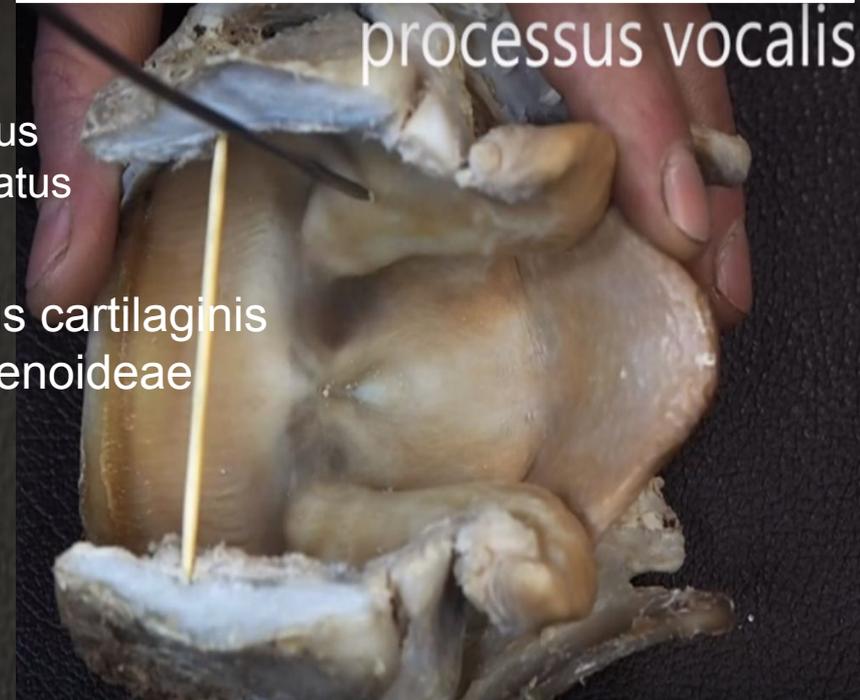
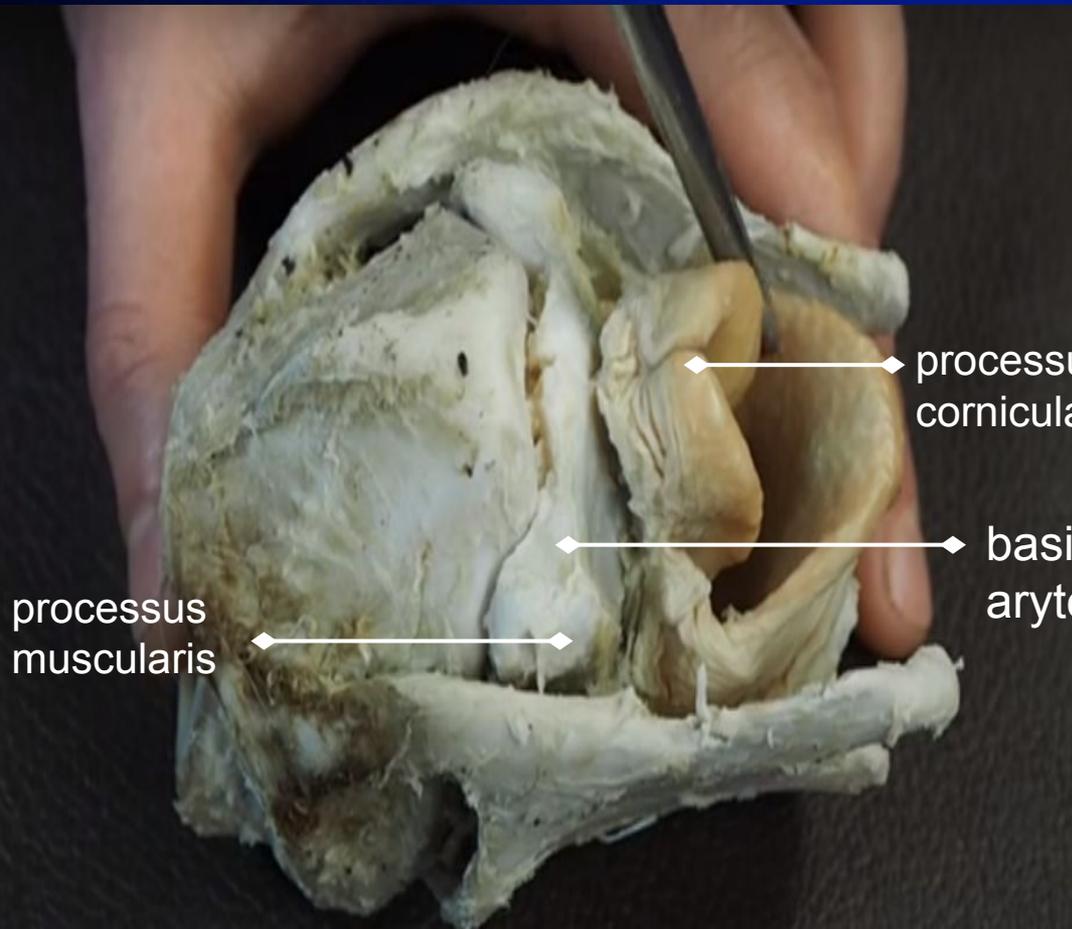
Кольцевидный хрящ (cartilago cricoidea)



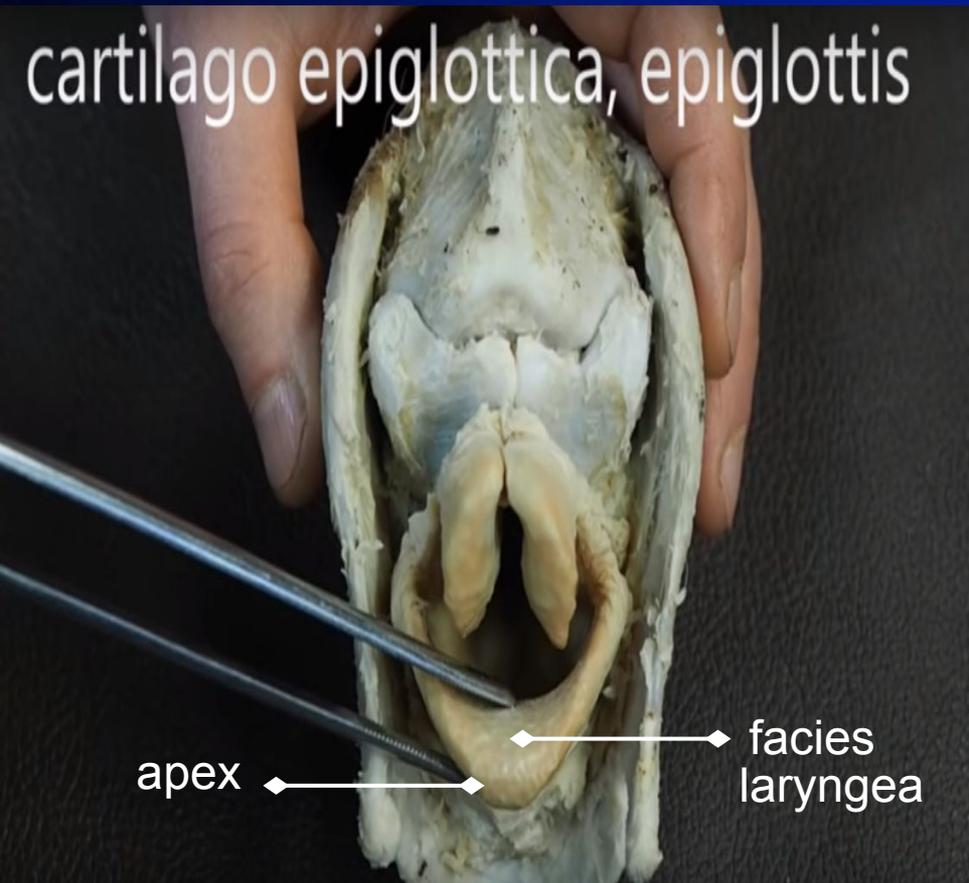
Щитовидный хрящ (cartilago thyroidea)



Черпаловидный хрящ (cartilago arytenoidea)

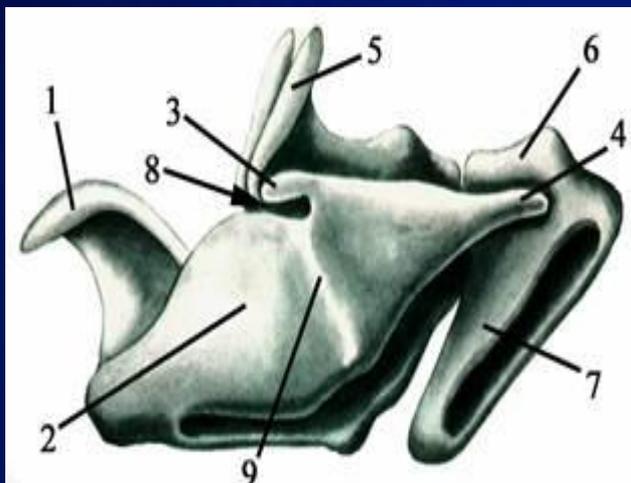


Надгортанный хрящ (*cartilago epiglottica*)

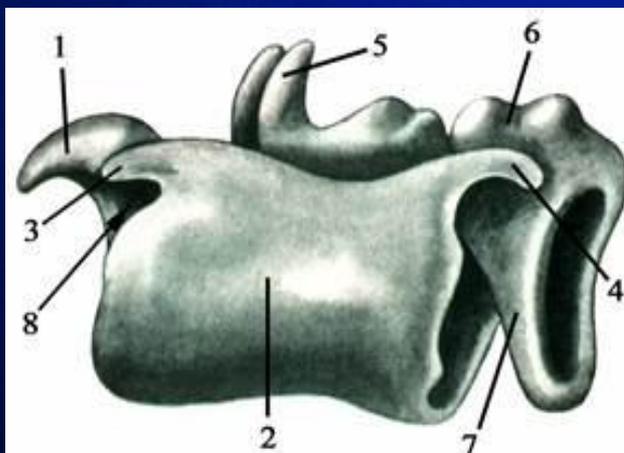
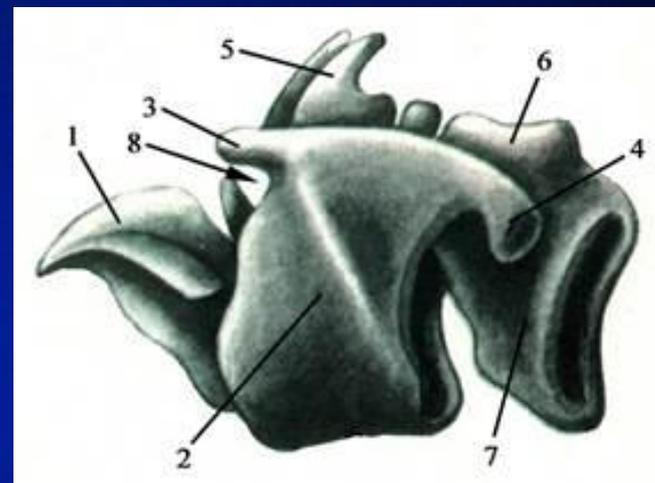


Видовые особенности

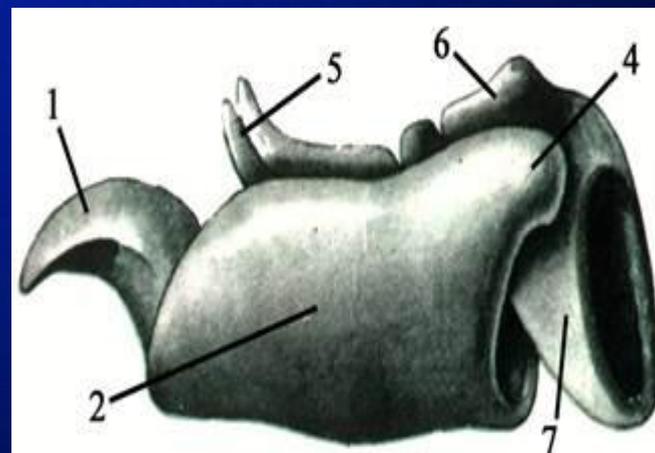
Лошадь



Собака



КРС



Свинья

Признак	Лошадь	КРС	Свинья	Собака
Длина, ширина	Короткая	Короткая	Длинная	Короткая, широкая
Кольцевидный хрящ	У лошади пластинка кольцевидного хряща образует с дугой прямой угол.	У жвачных пластинка кольцевого хряща образует с дугой острый угол.	Дуга кольцевидного хряща стоит очень косо по отношению к пластинке.	Пластинка и дуга широкие. Вентрально по переднему краю имеет глубокую вырезку.
Щитовидный хрящ	Щитовидный хрящ имеет глубокую вырезку, вследствие чего тело хряща короткое и имеет гортанный выступ.	Каудальные рожки щитовидного хряща крючкообразны, с кольцевидным хрящом соединяются связками.	Щитовидный хрящ длинный, передний край его несколько утолщен, кзади пластинки хряща становятся более высокими. Краниальные рожки отсутствуют.	Щитовидный хрящ короткий и высокий, на пластинке выступает косая линия для прикрепления мышцы.

<p>Черпаловидный хрящ</p>	<p>Основание черпаловидных хрящей большое.</p>	<p>На 70 черпаловидном хряще хорошо развиты голосовые отростки.</p>	<p>Рожковые отростки черпаловидных хрящей на свободных концах раздвоены; между ними и пластинкой кольцевидного хряща вставлен маленький межчерпаловидный хрящ.</p>	<p>Черпаловидные хрящи небольшие; между ними и пластинкой кольцевидного хряща вставлен межчерпаловидный хрящ</p>
<p>Надгортанный хрящ</p>	<p>Надгортанный хрящ удлиненной листовидной формы; от его основания вправо и влево отходят клиновидные отростки</p>	<p>Надгортанный хрящ овальной формы.</p>	<p>Надгортанный хрящ округлый и широкий.</p>	<p>Надгортанный хрящ четырехугольной формы; утолщенное основание его образует стебелек. Около основания находятся значительные клиновидные отростки, соединяющиеся связками с черпаловидными хрящами</p>



Мускулатура

В гортани различают три группы мышц: расширители, суживатели и длинные мышцы. Первые две группы действуют на отдельные хрящи гортани, а длинные смещают гортань в целом.

Расширителей входа в гортань три:

1. Кольцевидночерпаловидная мышца
2. Кольцевиднощитовидная мышца
3. Подъязычнонадгортанная мышца

Суживателей входа в гортань четыре:

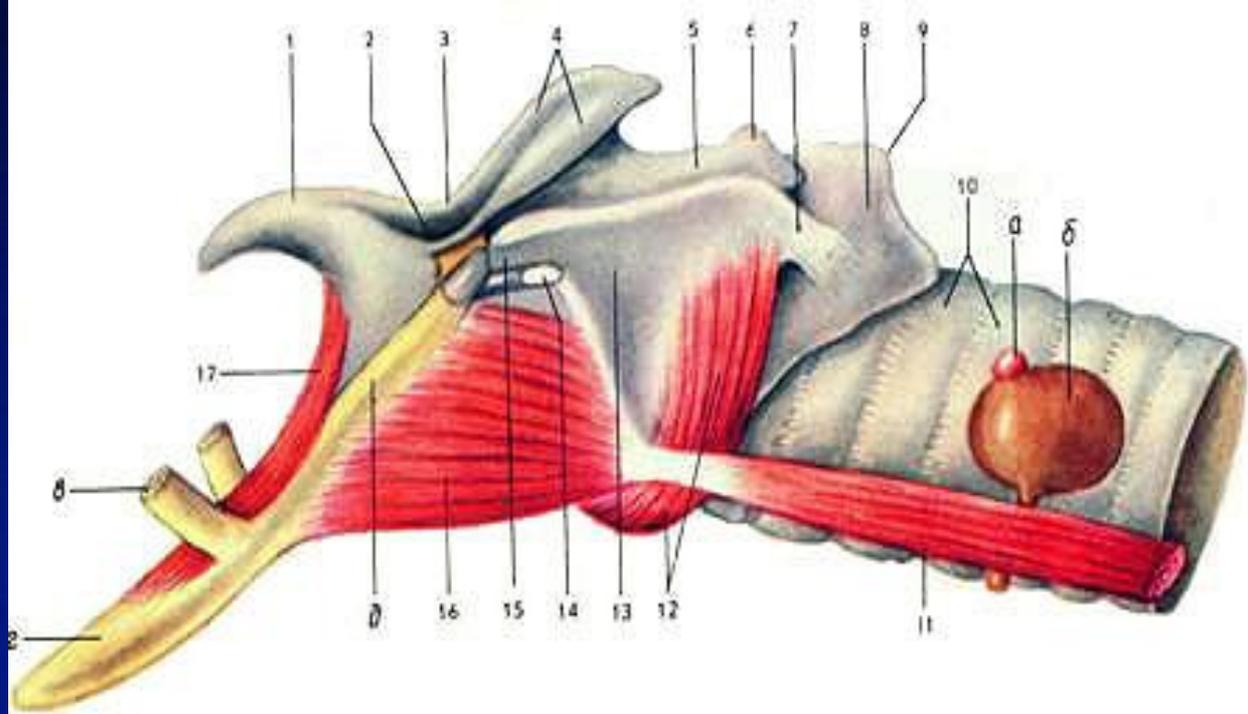
1. Кольцевидночерпаловидная латеральная мышца
язычнонадгортанная мышца
2. Голосовая мышца
3. Желудочковая мышца
4. Черпаловидная поперечная мышца

Длинных мышц, действующих на гортань две:

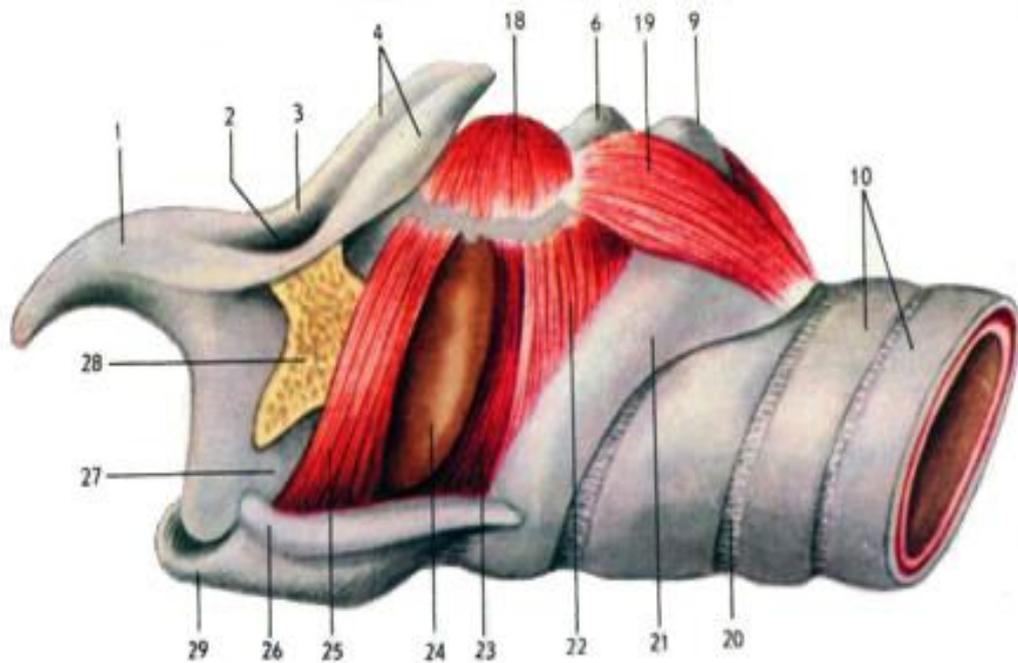
1. Грудинощитовидная мышца
2. Подъязычнощитовидная мышца



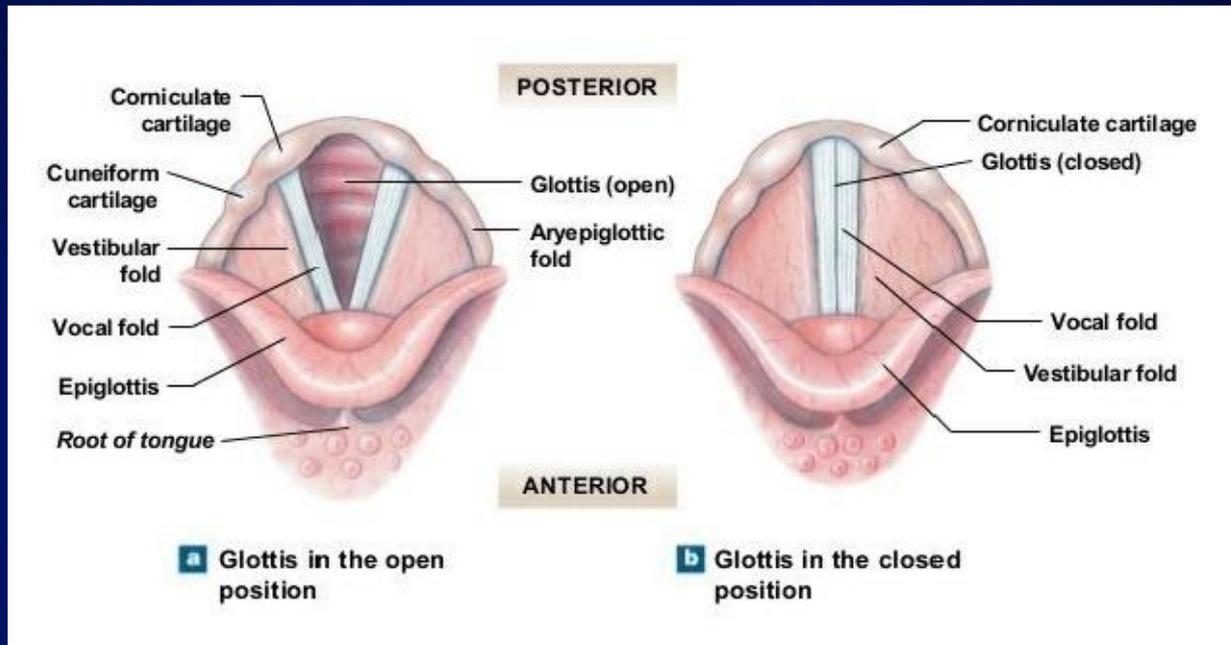
11 – грудиннощитовидная мышца;
12 – кольцевиднощитовидная мышца;
16 – подъязычнощитовидная мышца



17 – подъязычнонадгортанная мышца;
18 – черпаловидная поперечная мышца;
19 – кольцевидночерпаловидная дорсальная мышца;
22 – кольцевидночерпаловидная латеральная мышца;
23 – голосовая мышца;
25 – кармашковая мышца.



Голосовые связки

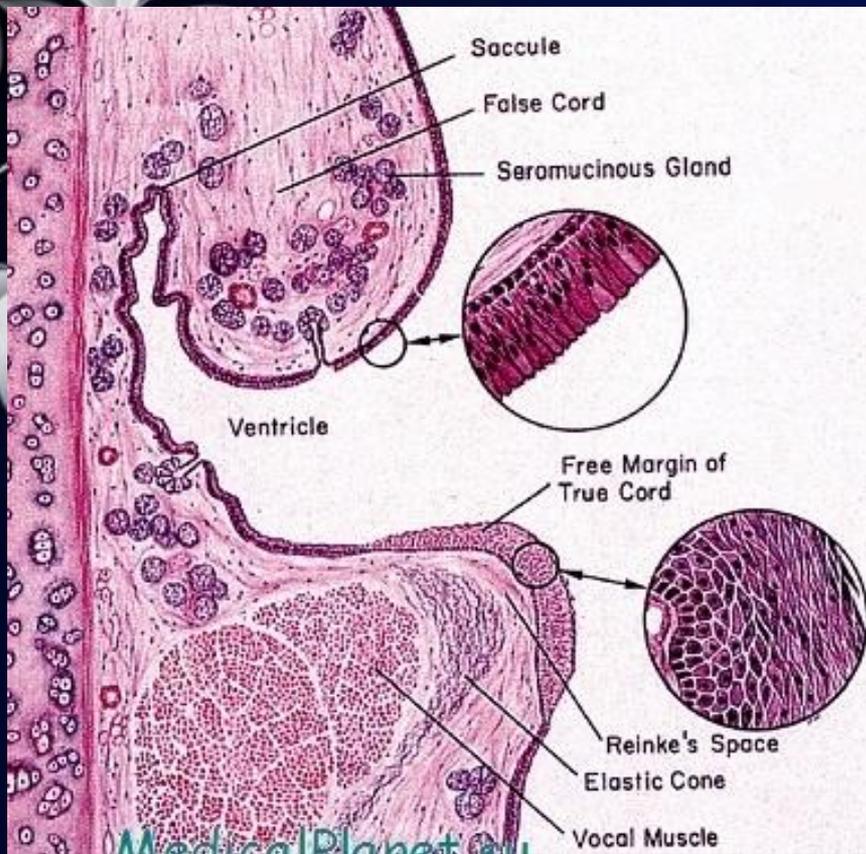


Существуют три отдела полости гортани:

1. преддверие
2. средний отдел (пара вестибулярных складок, под ней - пара голосовых складок)
3. подголосовая полость

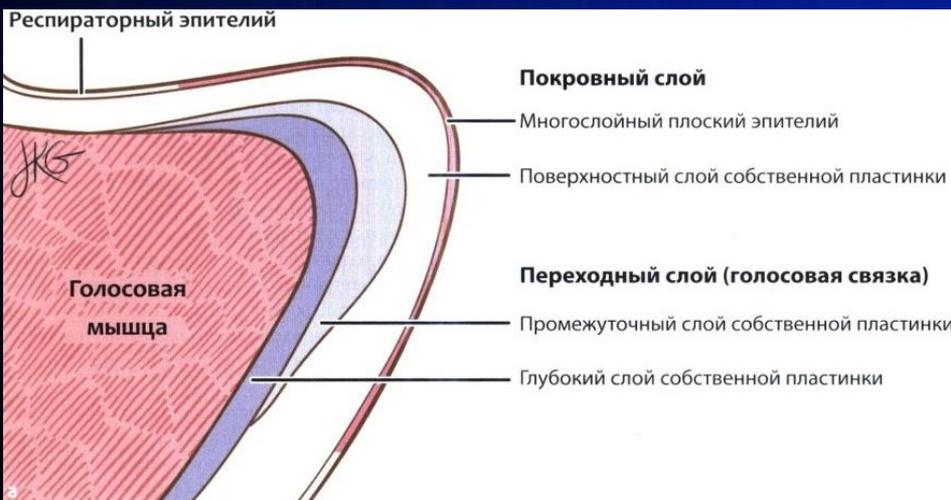
В толще голосовых складок содержатся голосовые связки и голосовые мышцы. Между истинными и ложными голосовыми связками находятся углубления – желудочки гортани.

Гистология

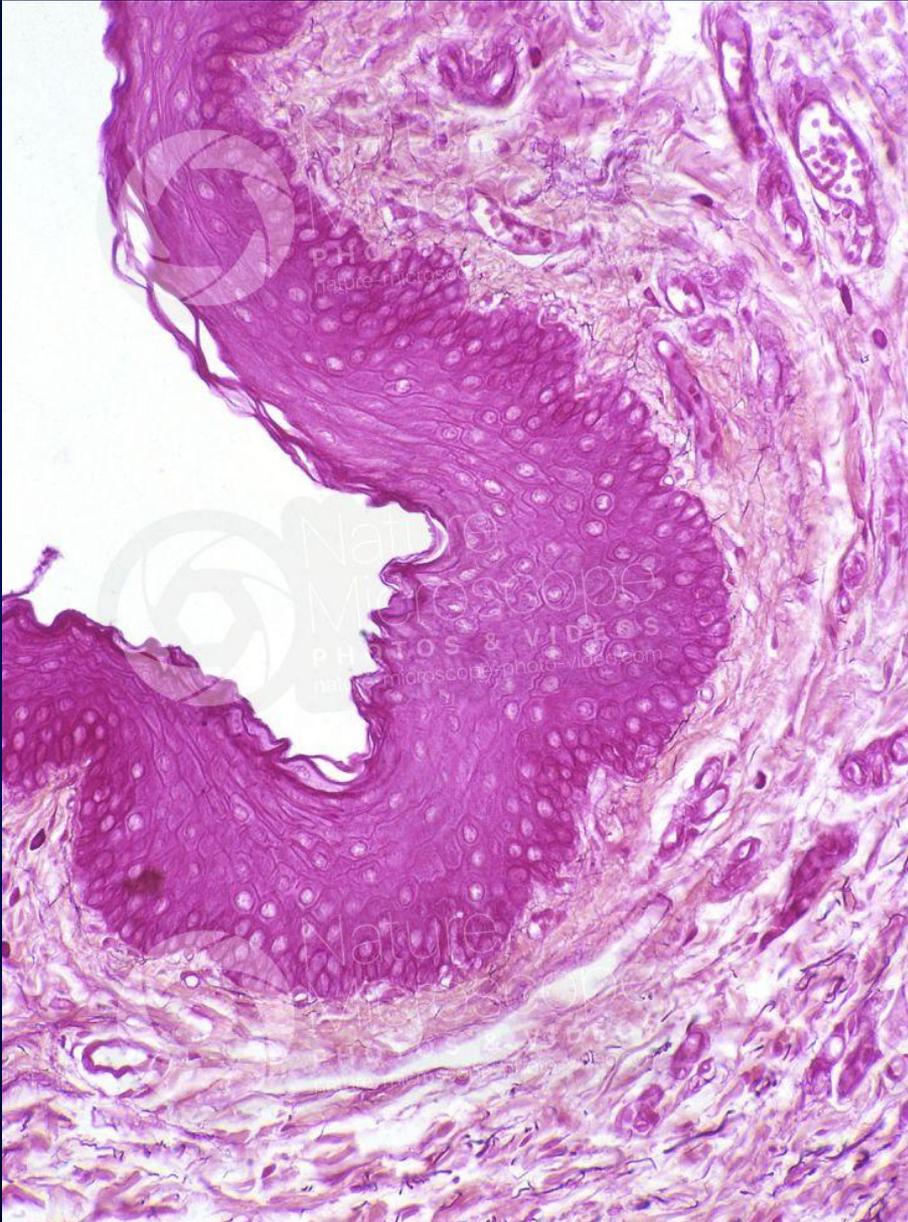


В стенке гортани 3 оболочки:

1. **Слизистая оболочка.** Эпителий в разных участках гортани различен. На надгортаннике и истинных голосовых связках – многослойный плоский неороговевающий, а на всех остальных местах - многорядный мерцательный эпителий.
2. **Фиброзно-мышечно-хрящевая оболочка.** Щитовидный хрящ образован гиалиновой хрящевой тканью, надгортанник и ряд других хрящей – эластической. В толще истинных ГС голосовая мышца, в толще ложных ГС пучки гладких миоцитов.
3. **Адвентициальная оболочка.** Образована РВСТ с большим содержанием коллагеновых волокон



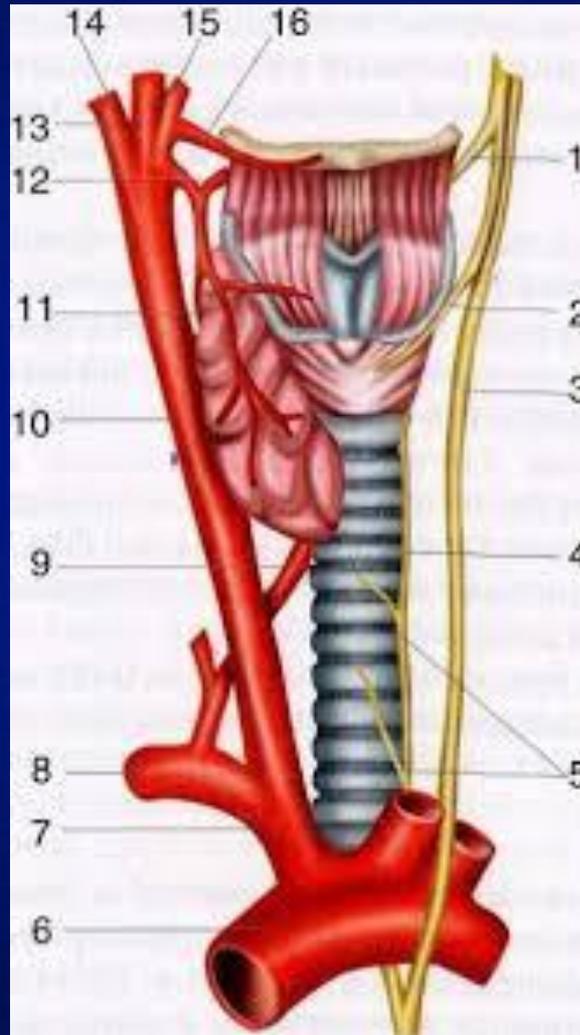
Гистология



Препарат: многослойный плоский неороговевающий эпителий истинных голосовых связок собаки
Окраска: гематоксилин-эозином

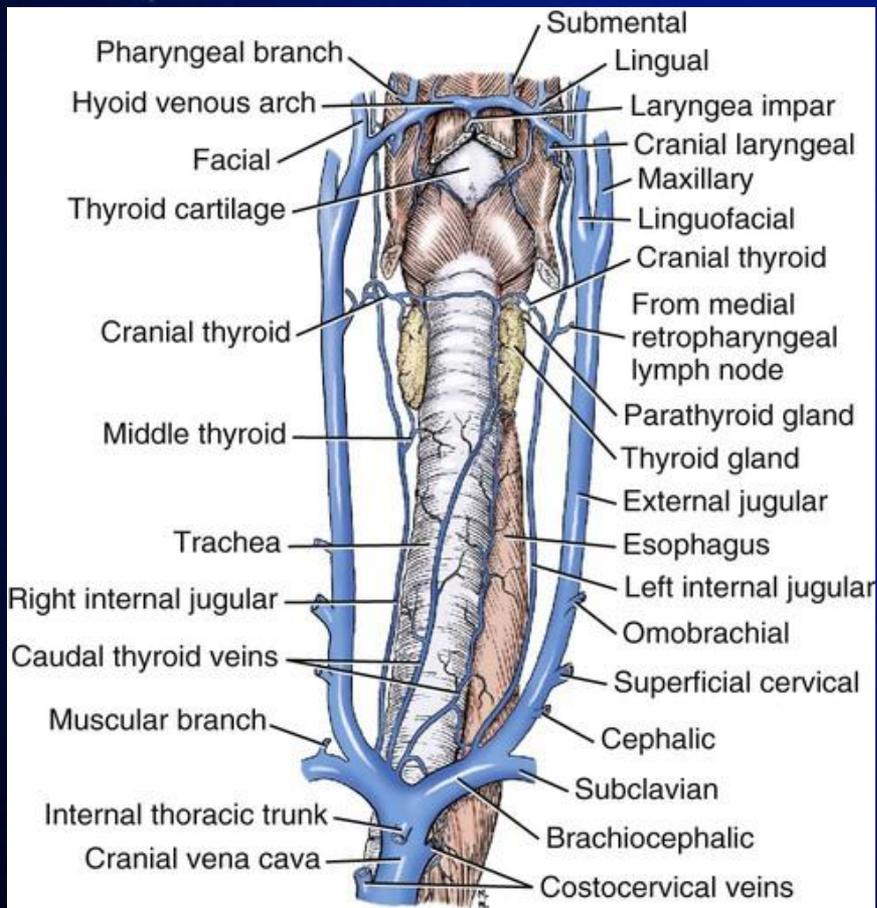
Кровоснабжение

Рис. Артерии и нервы гортани человека
10 – общая сонная артерия
11 – верхняя щитовидная артерия
12 – верхняя гортанная артерия



От общей сонной артерии отходит краниальная щитовидная артерия, ее ветви идут к гортани. а. laryngea проходит через вырезку щитовидного хряща гортани в ее слизистую оболочку, отдавая ветви в мышцы глотки и гортани.

Кровоснабжение

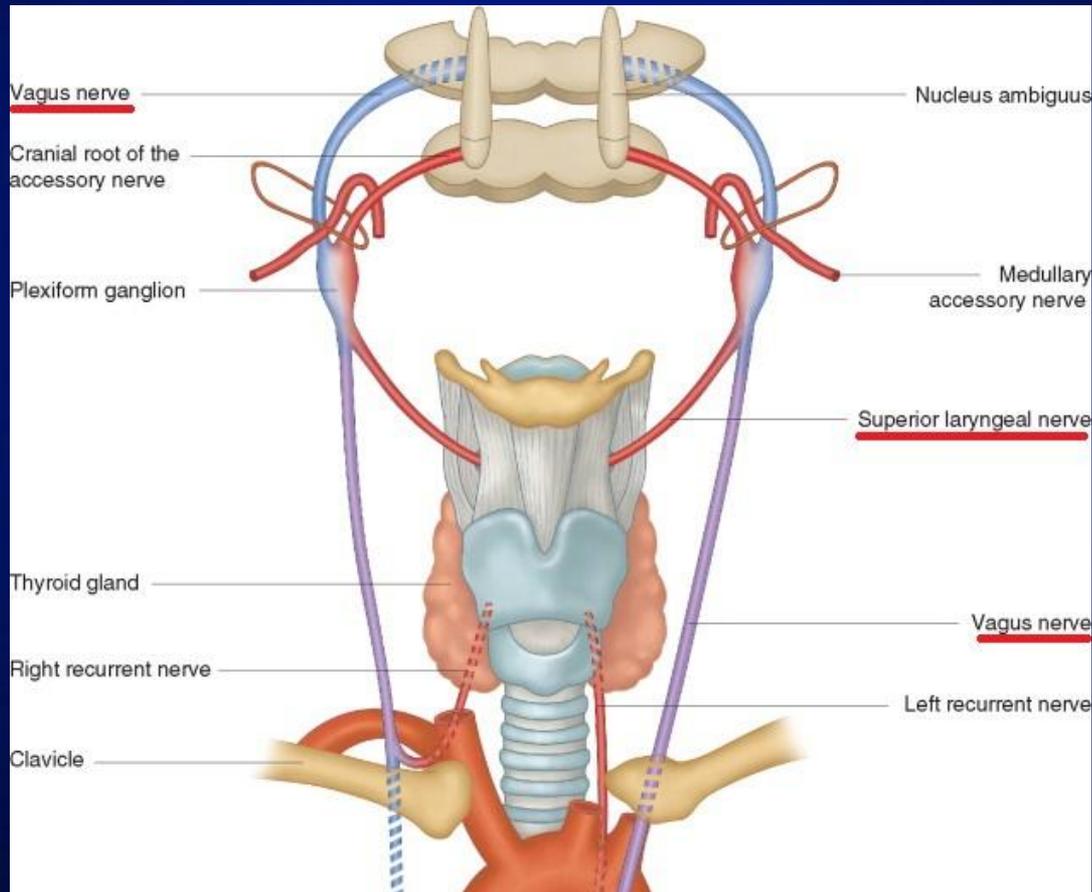


В краниальную щитовидную вену впадают: v. cricothyroidea и r. laryngeus caudalis

Корни глубокого шейного лимфоцентра (lc. cervicale profundum) идут от гортани, глотки, трахей и отток направляется в грудной проток, правый лимфатический проток.

Иннервация

Иннервация гортани осуществляется ветвями X пары черепных нервов (n. vagus) – n. laryngeus cranialis et caudalis.



Нервы гортани человека

Спасибо за внимание

