



لجان الرُّفُعات

ANATOMY

MORPHINE ACADEMY

MORPHINE
ACADEMY

Respiratory sys

Structurally according to embryological origin

Functionally

upper

- ① Nose
- ② Pharynx

lower

- ① Larynx
- ② Trachea
- ③ Bronchi
- ④ Lungs

conducting zone
(conducts air):

- ① Nose
- ② Pharynx
- ③ Larynx
- ④ Trachea
- ⑤ Bronchi
- ⑥ Bronchioles
- ⑦ Terminal Bronchioles

Respiratory zone

(site of gas exchange):

- ① Respiratory bronchioles
- ② Alveolar ducts
- ③ Alveolar sacs
- ④ Alveoli

Functions

① [Alveoli] (Gas Exchange)

② (pH, Acidity, CO_2 levels) PH

③ Receptors (smelling, filter, etc.)

④ (Nose) (Nose)

Nose

External (القاع)

no

- ① Nasal bones (Bridge of the nose)
 - ② large cartilaginous part
- All covered by muscles + skin.

(large cavity beyond the vestibule) Internal

lined by respiratory Epithelium

pseudostratified columnar ciliated epithelium

③ External nares (nostrils)

internal nares (choanae) vestibule

Vestibule nostrils

nasal septum

lined by skin

surface area, concha, lateral wall

meatuses, concha, lateral wall

* قنوات الفتان في paranasal sinuses ducts , Nasolacrimal duct [← من فتحة العين] بالmeatuses .

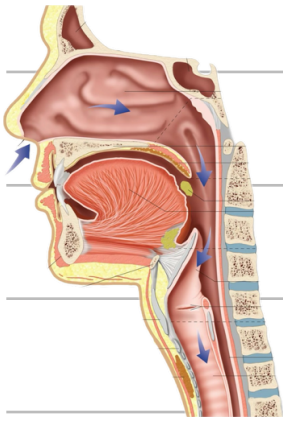
* Olfactory epithelium : ① في جدار من تحت العين

② (lines) خطوط الجيوب الأنفية (the roof of the nasal cavity)

* Pharynx *

* Funnel-shaped tube أنبوب

* يبدأ اتصاله من internal nares ويمتد إلى فتحة الحنجرة والcricoid cartilage (C6 vertebra) .



* تقاطع بين البلعوم والTrachea وليس الEsophagus .

* انقباضات skeletal muscles بناءً على الحاجة

* Functions : ① في التهوية والبلع (passageway) .

② في عازية الصوت (Resonating chamber)

③ هو بيت دالوزيمية (houses tonsils)

من 6 زوجات من الغدد ← 3 pairs

* الpharynx مقسم إلى 3 مناطق :

① Nasopharynx ← ويمتد من internal nares إلى نفاثة اللسان soft palate .

② Oropharynx ← هو موصلة posterior إلى oral cavity (من الحنك إلى hyoid bone) .

③ Laryngopharynx ← ويمتد من posterior إلى larynx .

* الpharynx هو مكان مشترك للتهوية (Respiratory sys.) ، الهضم (GI sys.) ، والبلع ، لذلك

إنه مكان كل أجزاء مشتركة ، كيف يا عم ؟ ما يمنع فتولكم من بيننا :

1] هذا ال Nasopharynx مكانه وراء الأنف من فوهة، يمر فيه الهواء إلى [ما يسمى في الحنجرة]

Nose = Nasopharynx

كله صليح، هذا الجزء مشترك مع GI، فهو جزء لا Respiratory system.

Mouth → oropharynx

2] ال Oropharynx مكانه وراء الفم، يمر فيه الأكل والهواء، وهذا يسمى التقاطع GI + Respiratory

Nose → Nasopharynx → oropharynx

3] ال Laryngopharynx مكانه تحت ال oropharynx وقريب من ال Larynx، ويمر فيه الأكل والهواء.

كله الأجزاء الثلاثة : 1- بعض الطعام، إذا أكل → الحنجرة مع ال Esophagus، إذا شرب → الحنجرة مع ال Larynx → Trachea → Lungs.

* اللقطة الأخيرة أنه في حين أنه Epiglottis (التي درسا تجويف هجومي)، وضغطت: يمسح من خلال ال Larynx وقت البلع، كما

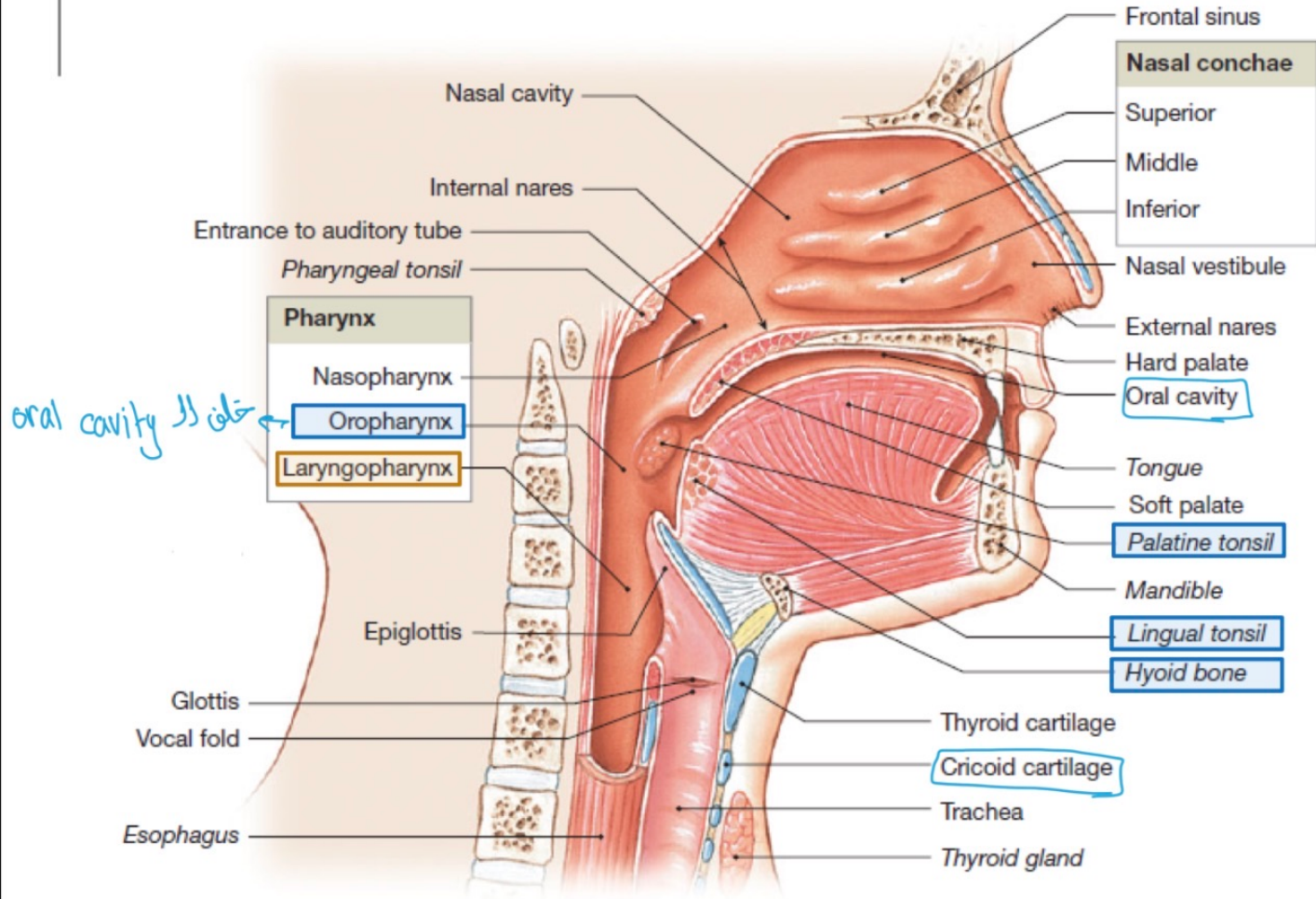
الأكل ما يدخل مع الرئة، وعكس هذا : 1) ما تنقل سائل وتنقل بعض اللقطة.

2) إذا هو خطأ → ال شهيق أو تنفث

السمات:

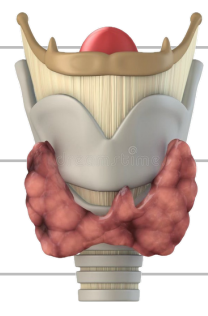
Nose : Nasopharynx → oropharynx
→ Laryngopharynx → Larynx →
Trachea → Lungs.
Mouth : oropharynx → Laryngopharynx
→ Esophagus.

السمات	Location	passageway function	components	Notes
Nasopharynx	posterior to nasal cavities, and above the soft palate	Air only.	* Its lateral walls exhibit the auditory tubes (Eustachian). * collection of lymphoid tissue called pharyngeal tonsil (adenoid) on posterior wall.	* inferiorly opens into the Oropharynx.
Oropharynx	posterior to oral cavity, extends from nasopharynx to hyoid bone level.	Air + food	* Lingual tonsil in the posterior aspect of the tongue. * palatine tonsils in Anterolaterally.	* communicates with Oral cavity.
Laryngeal pharynx	posterior to larynx, from hyoid bone level to C6 vertebra level	Air + food, and it continues to esophagus.	* muscles of pharynx play a part in the Deglutition.	→ these muscles are supplied by pharyngeal plexus from: ① IX ② X

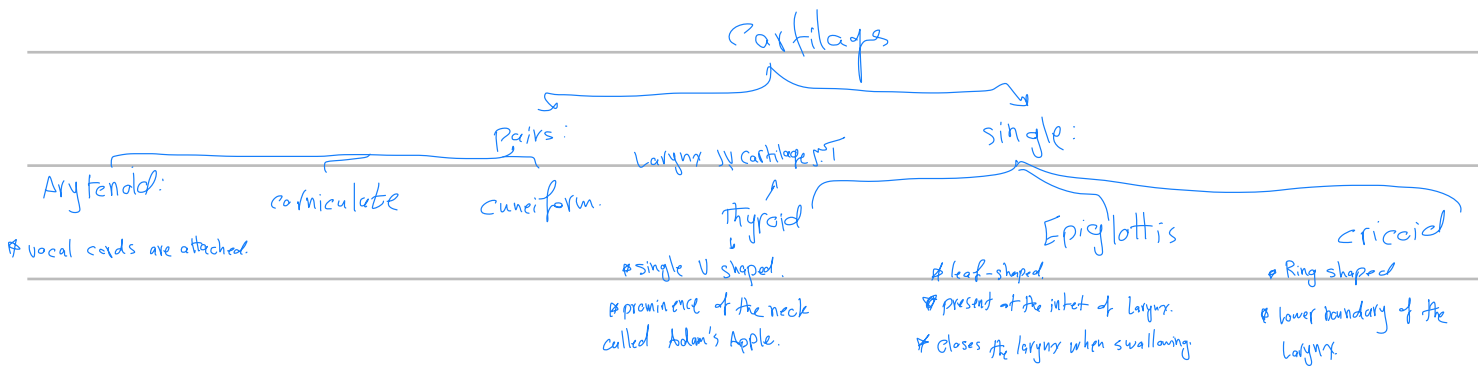


اذا كنت تتنفس مع كوني اللسان في الفم فتكون في الفم
 ← اذا كنت تتنفس مع كوني اللسان خارج الفم فتكون في البلعوم

* Larynx *



* هو جزء من البلعوم و هو لaryngopharynx و هو Trachea و هو also في الفم
 * هو protective cover (غطاء) لـ inlet (مدخل) للبلعوم
 * يقع في midline (خط الوسط) من C4 - C6 vertebra و هو C6 in the neck
 * muscles, membranes, ligaments, و هو also cartilages و هو single & pairs





• (patients) (المرضى) (الحالات) (cases) (trachea) (الحنك) (wall) (جدار) (hyaline cartilage) (الغضاريف الزجاجية) (70 to 16 mm) (من 70 إلى 16 ملم)

smooth trachealis muscles

* Bronchial Tree *

BRONCHIAL TREE

A diagram of the human bronchial tree. The trachea is shown as a vertical tube with cartilaginous rings. It branches into two main bronchi, which further divide into smaller bronchi and finally into a dense network of bronchioles. Labels with leader lines identify the Larynx, Trachea, Left Main (Primary) Bronchus, Right Main (Primary) Bronchus, Tertiary Bronchus, and Bronchiole.

Larynx

Trachea

Left Main (Primary) Bronchus

Right Main (Primary) Bronchus

Tertiary Bronchus

Bronchiole

11) Tachea (الفرقة الرئيسية للخوا)

Right + Left primary bronchi: Primary (Main) bronchi [7]
 ← بنية قصب الشعبتين الرئيسيتين
 إلى 2 حدة من تقعر.

Secondary bronchi: عَصَا عَصَا primary bronchus عَصَا ← Secondary (lobar) bronchi عَصَا
 Secondary bronchi: عَصَا عَصَا lobe عَصَا

→ segment wise: Tertiary & Tertiary are less secondary & ← Tertiary (segmental) bronchi. [4]

5 Bronchioles ← مزماره صغیر کی ہوا میں غبار بنے والے smooth muscle کی آہستہ آہستہ حرکت
تغیراتی: ↓

Terminal Bronchioles → آخر جزء القصبة الهوائية يسمى نهايا ما هي نهايات غاراج.

Respiratory Bronchioles ← Terminal bronchioles و هو نهاية الجذع الهوائي.

Trachea $\rightarrow$ primary $\rightarrow$ secondary $\rightarrow$ Tertiary $\rightarrow$ Bronchioles $\rightarrow$ Terminal $\rightarrow$ Respiratory.

signifikant (Struktural) Änderung Ungleich ver hö h o t +

* Wjha lgha dafn al-fjda : Epithelium (حبيبة نسيجية)

Cartilage نسيج

smooth muscle نسيج

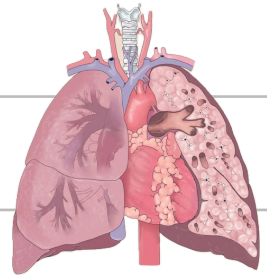
* the Lungs *

* 2 هياكل مخروطية (cone-shaped) والى فضل يجمع هو اجزاء (Mediastinum) ←
قلب
أوعية دموية
معدة هوائية
شرايين
Vessel

* 2 هياكل مخروطية (cone-shaped) والى فضل يجمع هو اجزاء (Mediastinum) ←
Thoracic cavity (خط) ← Parietal Pleura ① : double-layered pleura

Visceral pleura ② ← بقية ال Lungs

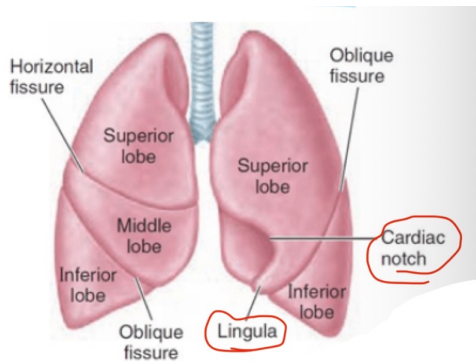
يجمع بين ← pleural cavity ← pleural fluid ← يقلل الاحتكاك أثناء التنفس



* ال Lungs يتلقا (Receive) نسيجه من الدم

① ← pulmonary Artery ← عناء تنفس

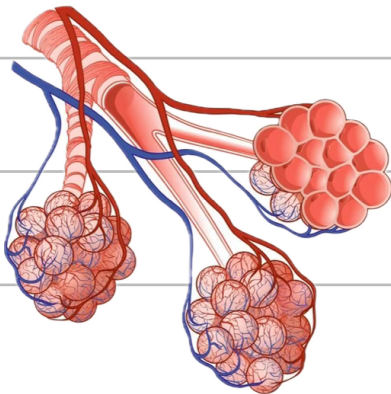
② ← Bronchial Artery ← نسيجه من الدم



* ال Right Lung 3 lobes : superior - middle - inferior

* ال Left Lung 2 lobes : Cardiac notch (فتحة القلب) و Lingula ← موجودة بالصورة

* Alveoli *



* هي اكبر مخرج cup-shaped outpocketings

* هي المكان الذي يتبادل الغازات

* ال Alveoli موجودة فيها :

① Type I Alveolar cells : simple squamous epithelium ② ال مكان الذي يتبادل الغازات

② Type II Alveolar cells : surfactant ← يقلل ال Tendency (التقلص) ① تمنع انقباض الحويصلات (collapse)

المكان الذي يخرج منه الدم الى ال Lungs

الوظيفة	الخلية
Gas exchange	Type I
Secrete surfactant	Type II
Phagocytosis	Macrophages

3] Macrophages : خلايا البلع

* Respiratory membrane : very thin cellular membrane , نفوس الخلية

Gas Exchange في

- ↓
- ١ : Type I alveolar cell : خلية أنفي
- ٢ : Epithelial basement membrane : غشاء
- ٣ : capillary basement membrane : غشاء
- ٤ : capillary endothelium : غشاء
- الغشاءات الأربع

* كل واحد من هذه الخلايا له وظيفة

Diagram of Alveoli

