

* Respiratory system *

divide into :- (according embryological origin)

1 upper respiratory

- Nose الأنف
- pharynx البلعوم
and associated
structure

2 Lower respiratory.

- Larynx الحنجرة
- bronchi شعبات
- Lungs الرئتين
- Trachea القصبة الهوائية

Function of respiratory system !

① Conducting zone (conducts air)

مسؤولة عن إيصال الهواء

- Nose - pharynx - Larynx - trachea - bronchi - bronchioles -
Terminal bronchioles.

② ~~Respiratory~~ Respiratory Zone (site of gas exchange)

- Respiratory bronchioles - alveolar ducts - alveolar sacs - alveoli

other function !

* helps regulate blood pH (7.2-7.4) ^{السكر حاداً}

* secrete amounts of Heat and water

* contain receptor for the sense of smell

* filtration inspire air

* produces sounds

* intake O_2 and removable CO_2 .

↓
من الهواء

↓
تنتجها خلايا الجسم

The upper respiratory :-

1 The Nose.

divide to ?

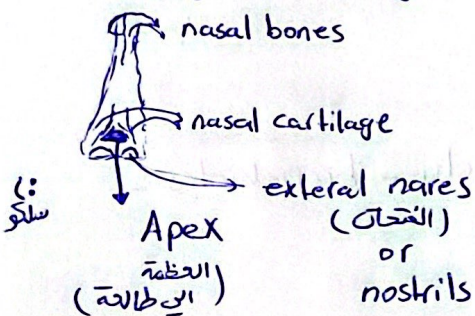
a) External nose

تكون من :-

1 small bony part:

- nasal bones
(bridge of the nose)

- Larger cartilaginous



covered by
muscle and
skin

b) Internal nose.

Vestibule هو تجويف بعد الفم (المنطقة بالفتحة بعد الفم)

respiratory epithelial ويتكون مخططة بالـ

* Vestibule ← مغطاة بالجلد

internal respiratory epithelial

موقعه (Vestibule → internal nares or choanae)

* المنطقة داخل الفم ← vestibule مغطاة بالجلد

Nasal cavity تقسم

nasal septum

محمولة مغطاة :-

* في بزي من مساحة السطح ← conchae

بينهم فتحات

الاسم

meatuses.

Function of Nose?

1 warms air coming through the nose by the rich capillaries

2 Moistens incoming air by the mucus secreted by goblet cells

3 removes dust particles by cilia and hair

4 Affect quality of voice

5 olfactory epithelium responsible for the sense of smell

paranasal sinuses أي شيء يتفرع من فتحة

meatuses

* Nasolacrimal

② The pharynx البلعوم

موجود في شكل Funnel (الفتحة)

(choanae)

starts at internal nares : موقعا

extends to cricoid cartilage.

(C6 vertebrae)

~~Function~~: Contraction of

Skeletal muscle assists in

swallowing.

البلع

(انقباض العضلات الهيكلية التي تساعد على البلع)

Function :-

① passage way of air and food.

حجرة الرنين (الصوت)

② Resonating chamber

③ Houses tonsils اللوزات

تنقسم الى pharynx

الى 3 مناطق !

① Nasopharynx

② Oropharynx

③ Laryngopharynx

The Nasopharynx

موقعا : - خلف تجويف الكانة posterior to the nasal cavity

above soft plate

- يقع تحتها اللهاة

ويفتح على oropharynx

Function: passage way of air

على جدرانها الجانبية ← auditory tubes

وفي مجموعة من Lymphoid tissue posterior of the wall

↓
pharyngeal tonsil.
(adenoid)

The Oropharynx

it allows passage of air and food.

وتمتد الى hyoid bone

posterior → Lingual tonsil
Anterior → and two palatine tonsils.

The Laryngopharynx

موقعا ⇐ الى hyoid bone

cricoid cartilage (C6)

ويجى وراءها مباشرة esophagus

③ The Larynx الحنجرة

short passageway connecting Laryngopharynx with trachea.

موقعها ← قبة فلك وسط الرقبة C4 → C6

بعد C6 ← يتيجي trachea

يتكون Larynx من 7 Cartilages

① Thyroid على شكل V وهي أكبر غضروف

وتشكل بروز اسمه Adam's apple

② cricoid : على شكل ring

المنطق وهي العنبة التي تحت

③ Epiglottis : على شكل ورقة شجر
Leaf-shaped

Single

وهي تبغلق Larynx لما يكون في بلع (Swallows)

④ Arytenoid : على شكل هرم

وموصولة بالحناء الصوتية (vocal cords)

⑤ corniculate

⑥ cuneiform

Pair

* 2 folds?

① vestibular fold

false vocal fold

② vocal fold

True ~~fold~~ vocal fold

- contain elastic tissue
- passing air and produce sound
- can move apart or together

→ Function: holding breath

[4] * The trachea القصبة الهوائية

موقعها → extend from the larynx to superior of T5

Left and right primary bronchi ← وتفرع الى

↓
Caring ينالهم في زاوية اسفها

16-20 C-shaped hyaline cartilage in the wall
to keep the trachea patent

esophagus ← الجزء المفتوح من < اتجاه
المعدة

primary bronchi → divided to secondary lobar bronchi

التفرع الى بغير مع التفرع!

[1] change in the epithelium

[2] cartilage decrease → smooth muscle increase.

tertiary bronchi

↓
bronchioles

↓
terminal bronchioles

* Terminal bronchioles → تنكس → respiratory bronchioles.

5 The lungs :-

cone شكل

* يفصل بين الرئتين ← القلب في الصفاق البلعومي

* كل رئة مغطاة بطبقتين من pleura (serous membrane)

↓
تتقن :

① parietal pleura → Lines wall of thoracic cavity

② visceral pleura → covers the lungs.

الفرغ بينهما pleural cavity
تحتوي على سائل pleural يقلل من الاحتكاك (friction)

* Lungs received deoxygenated blood → Pulmonary artery

" oxygenated ^{O₂} blood → aorta.

* الرئة اليمنى تحتوي على 3 Lobes

اليسرى ← 2 Lobes

يوجد في الرئة اليسرى (cardiac notch)

6 Alveoli الحويصلات الهوائية

Cup-shaped

تحتوي على 3 أنواع من الخلايا :

① Type I → simple squamous : main site of gas exchange

② Type II → secrete surfactant factor reduces tendency to collapse.

③ Macrophages

Respiratory membranes:

thin cellular membrane separating air from blood gas exchange occurs?

① Alveolar wall Type one

② Epithelium basement

③ Capillary basement

④ capillary endothelium.