

Dýchací soustava

Anotace:	funkce, orgány, stavba, popis
Předmět:	Přírodopis
Autor:	Mgr. Vladislav Šesták
Věková skupina:	14
Druh učebního materiálu:	Prezentace - pracovní sešit



základní funkce

- umožňuje výměnu plynů mezi organismem a okolím

horní cesty dýchací

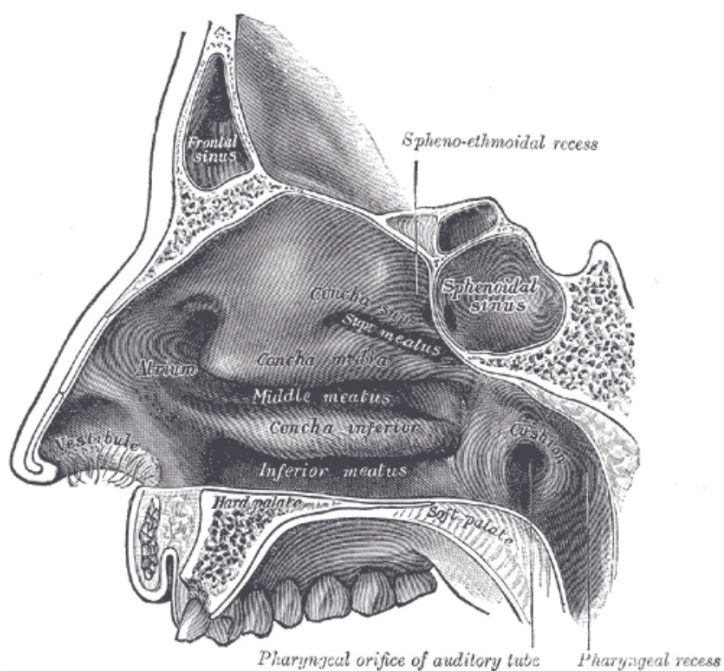
- dutina nosní
- dutina ústní
- nosohltan

dolní cesty dýchací

- hrtan
- hrtanová přiklopka
- průdušnice
- průdušky
- plíce

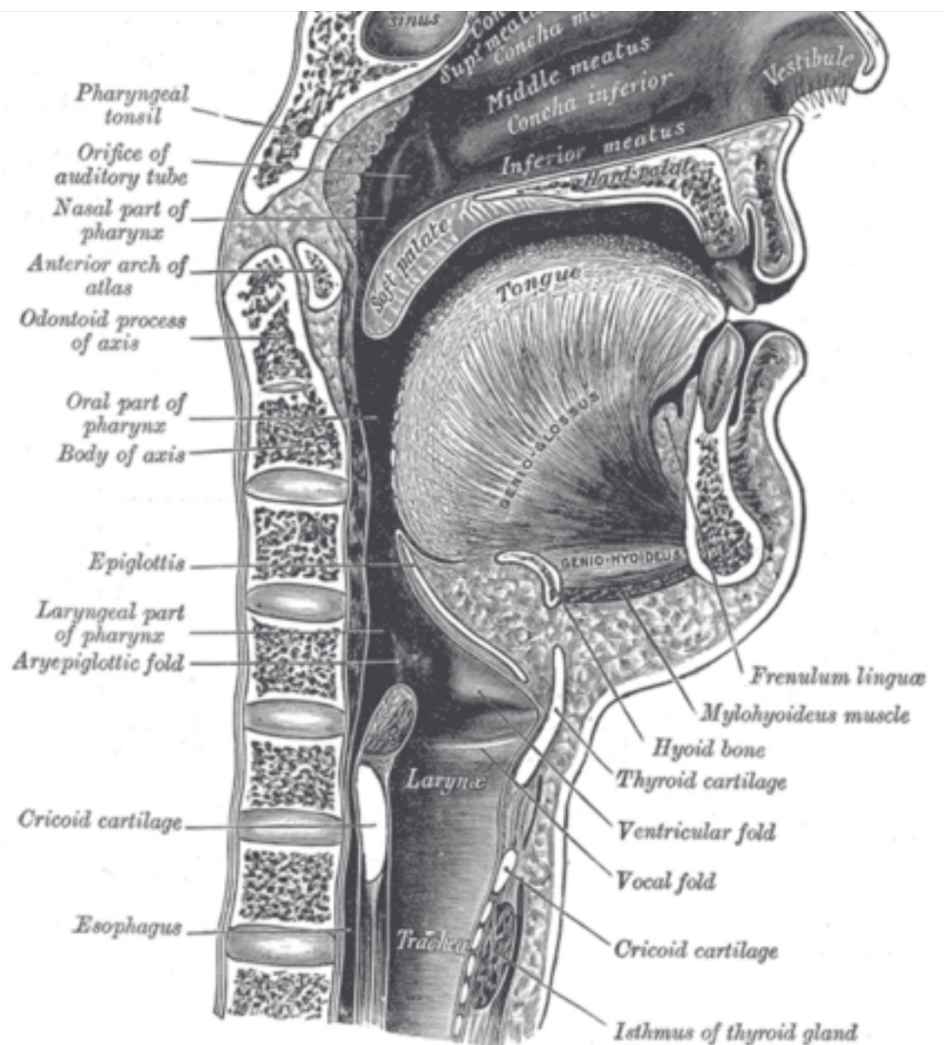
Nosní dutina

- vystlaná sliznicí
vytvářející hlen =
zachycení prachu a
bakterií
- řasinky – také
zachycení nečistot
- + přínosní dutiny
- fce: čištění a
přehřívání vzduchu

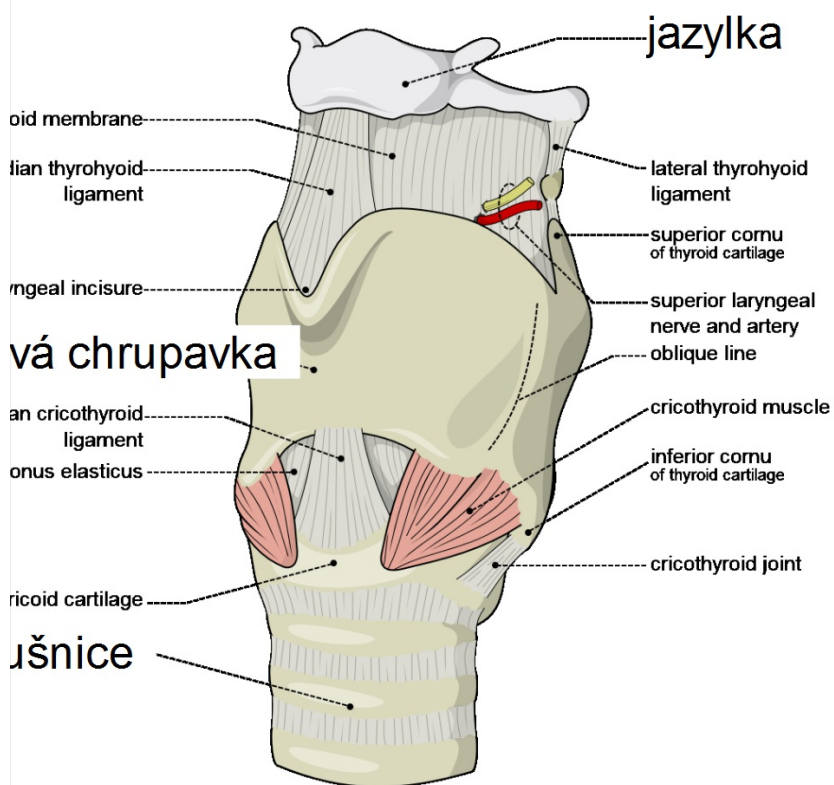


ústní dutina

- v nosohltanu dvě mandle vymizí kolem 5-tého roku věku
- hltan – dvě mandle (někdy musí být vyoperovány – časté záněty)



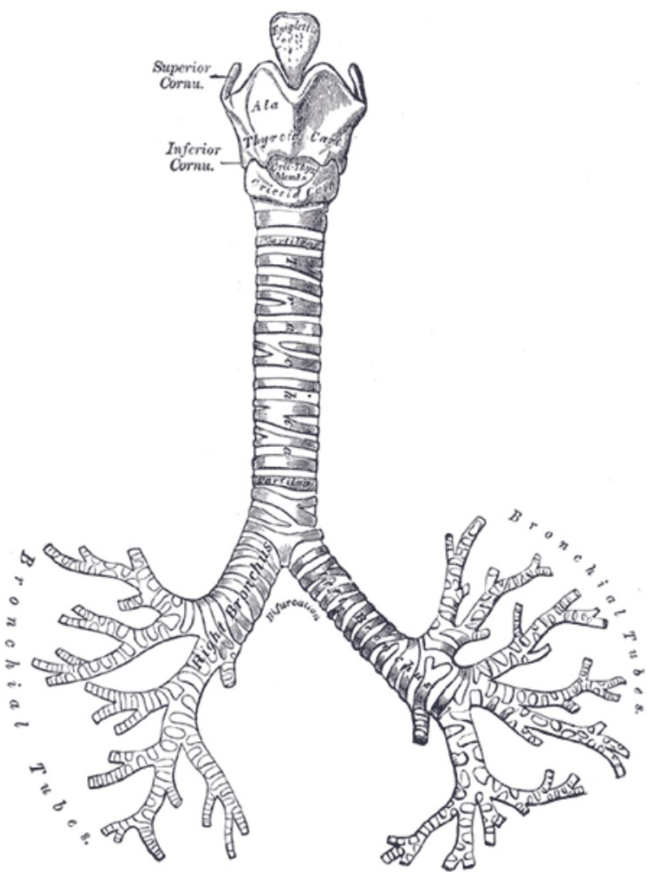
hrtan



- tvořen soustavou chrupavek
- nahoře štítná chrupavka (na ní štítná žláza), hrtanová příklopka (zamezení průniku potravy a tekutin do plic)
- níže: hlasivkové chrupavky – upínají se na ně hlasivkové vazy

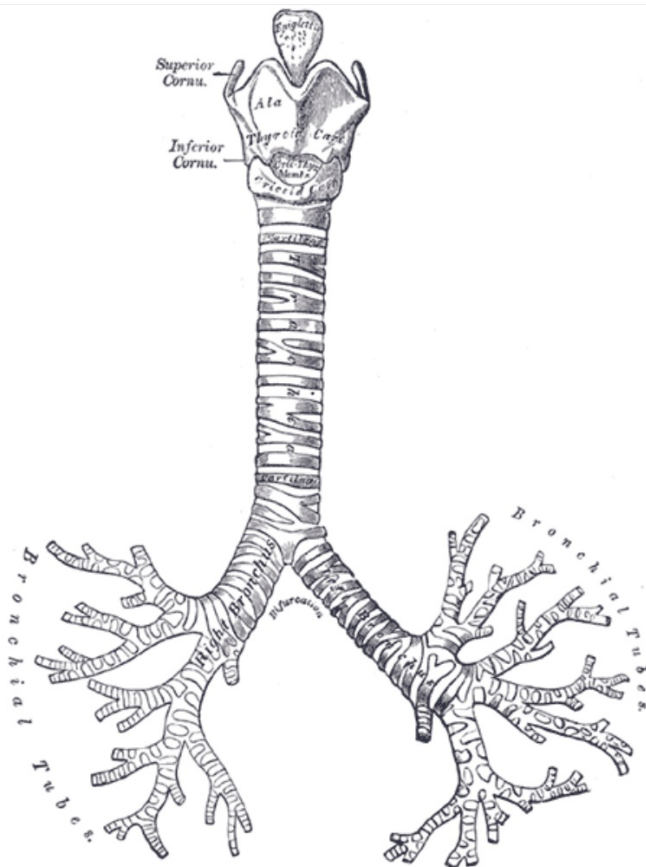
průdušnice - trachea

- trubice vyztužená prstenci chrupavek (neměním svůj objem)
- od 6./7. krčního obratle přechází hrtan v tracheu (délka 9-15 cm/ šířka 1,5/2,7cm)



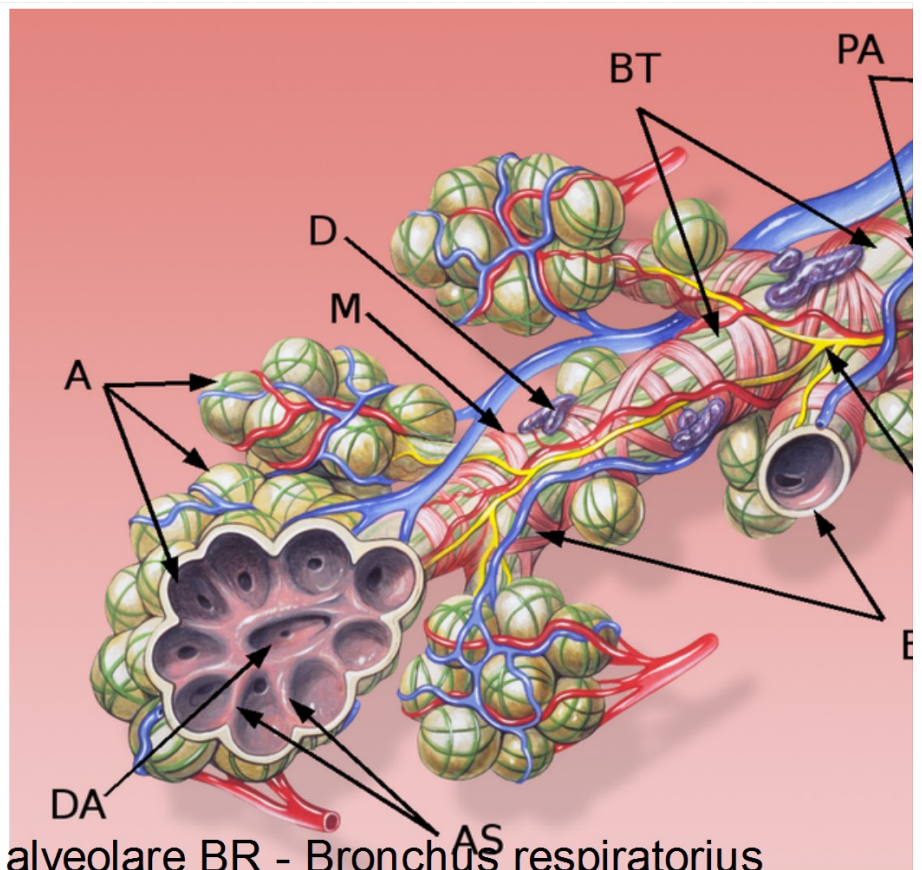
průdušky - bronchi

- z průdušnice se oddělují dvě trubice s neúplnými prstenci
- rozlišujeme pravou (větví se na tři části) a levou (větví se na dvě části)
- od 4. hrudního obrátle (délka pravé = 3cm; levé = 4-5 cm)



průdušinky - bronchioli

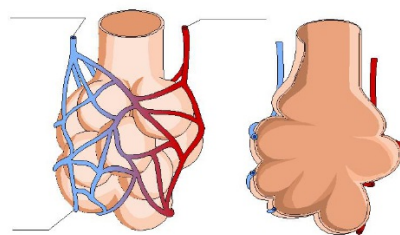
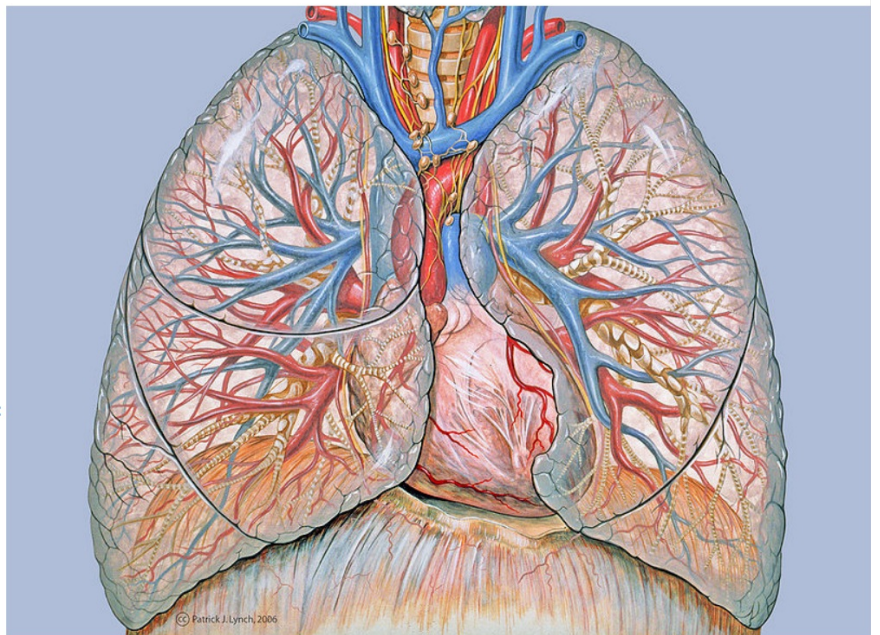
- odvětvují se z větví průdušek nemají výztuhu chrupavek
- zanořují se do plicních sklípků (stamiliony v každé plíci, plocha desítek m²)



A - Alveoli AS - Septum alveolare BR - Bronchus respiratorius
BT - Bronchus terminalis D - Mucous gland DA - Ductus alveolaris
M - Musculus N - Nervus PA - Branch of Arteria pulm. PV - Branch of Vena pulm.

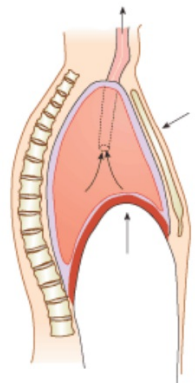
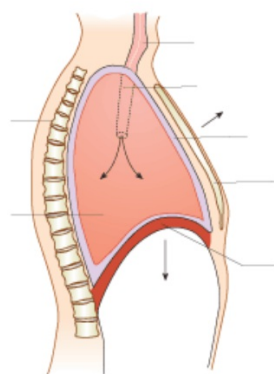
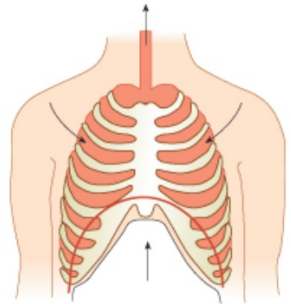
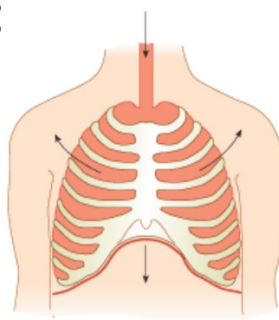
plíce - pulmos

- jsou párový orgán uložený v hrudní dutině
- je to houbovitá tkáň krytá vazivovou vrstvou na povrchu = poplicnicí; hrudní dutina je vystlána vazivem = pohrudnicí; mezi nimi je tekutina – zamezuje tření plic o stěnu hrudníku
- pravou plíci tvoří 3 laloky; levou 2
- nasedají na bránici, mezi pravou a levou je umístěno srdce



výměna plynů

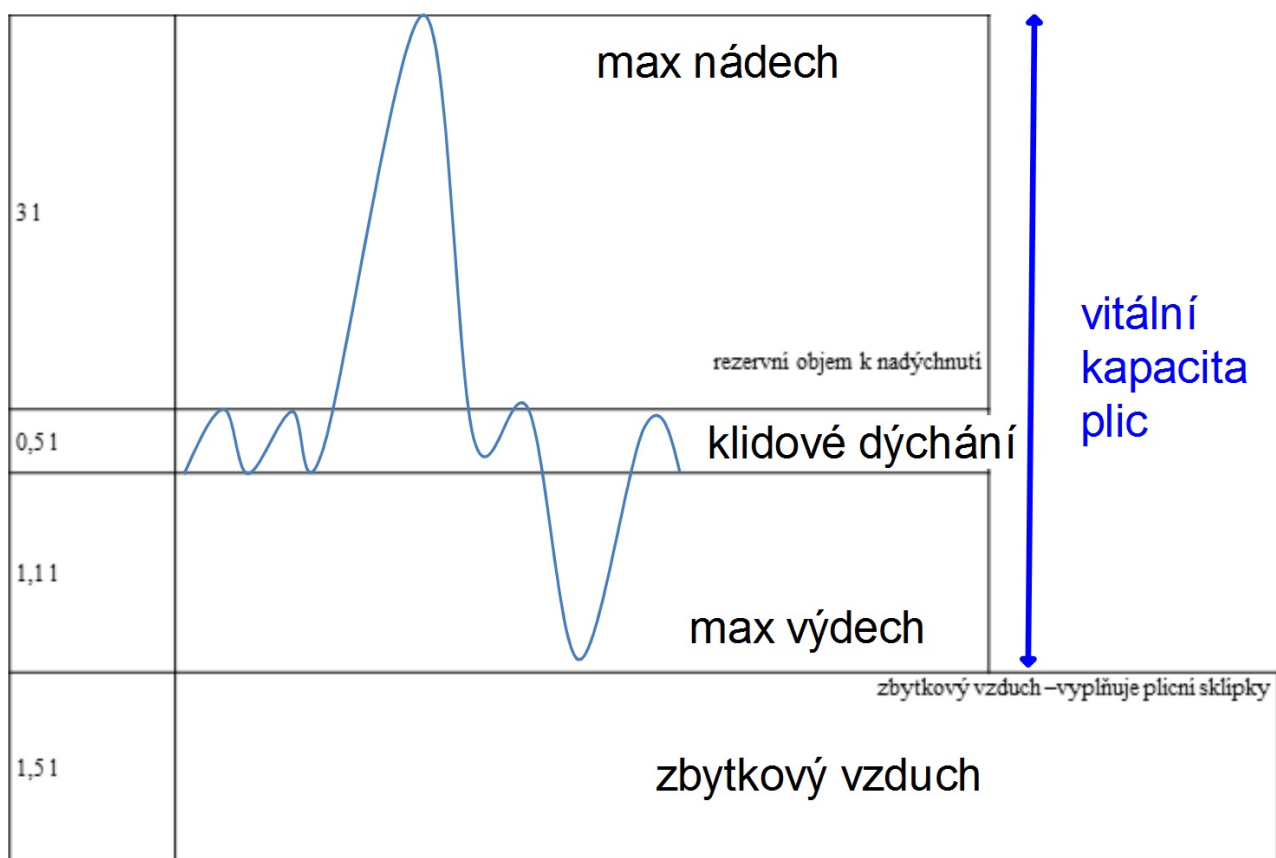
- umožňují dýchací svaly:
- bránice – plochý sval oddělující dutinu hrudní a břišní – při nádechu působí na plíce jako píst ve stříkačce při jejím natahování = aktivní děj (výdech je pasivní děj, bránice se smršťuje)
- mezižeburní svaly – zvedají žebra = rozevírají dutinu



© Oxford designers & illustrators 2004

objem plynů

- v klidu se vymění 0,5 l při frekvenci 14 – 18 krát za minutu
- vitální kapacita plic = celkový objem vyměněných plynů = maximální nádech a maximální výdech



klidové dýchání 300 ml do alveolů a 200 ml je mrtvý vzduch v cestách

vytvořeno v programu Activ Inspire

zdroj obrazového materiálu: knihovny Activ Inspire
wikipedia