

Otázka: Dýchací soustava

Předmět: Biologie

Přidal(a): Nikola

Dýchací soustava

- dýchání je výměna plynů mezi organismem a vnějším prostředím

2 typy dýchání:

- 1) vnitřní - výměna dýchacích plynů mezi krví a tkáněmi
- 2) zevní - výměna dýchacích plynů mezi vzduchem a krví

Centrum dýchání: je uloženo v mozku v oblasti prodloužené míchy, toto centrum reaguje na množství kyslíku a oxidu uhličitého v krvi.

Dýchací soustava se dá rozdělit na vodivou a respirační.

Vodivá - dýchací cesty

Respirační - plíce

Dýchací cesty

- *Horní cesty dýchací:* dutina nosní, vedlejší nosní dutiny, nosohltan, hltan
- *Dolní cesty dýchací:* hrtan, průdušnice a průdušky

Dutina nosní: je to prostor ohraničený horní čelistí, kostí čelní, čichovou a nosními kostmi. Nos má chrupavčitý podklad a je přepážkou rozdělen na 2 poloviny. Do nosu ústí slzovod. V dutině nosní se nachází řasinkový epitel. Řasenky posunují hlen od plic do hrtanu.

Hlavní funkce řasinkového epitelu: čistí dýchací cesty

Nahromadění hlenu může vyvolat obranné reflexi. To je kašel a kýchnutí.

Hlavní funkce dutiny nosní:

- a) čichová
- b) čistící
- c) oteplování (otepluje vzduch na tělesnou teplotu)
- d) zvlhčující

Hltan:

Horní část hltanu (nosohltan): do nosohltanu ústí Eustachova trubice, která ho spojuje se středním uchem

Funkce Eustachové trubice: vyrovnává tlak ve středouší

Střední část hltanu: je otevřena do dutiny ústní

Dolní část hltanu: je otevřena do hrtanu

Hrtan: je dlouhý 5- 7 cm a je tvořen chrupavkami. Největší chrupavkou je štítná chrupavka. Je uložen na přední ploše krku. Hrtan je při polykání chráněn příklopkou hrtanovou. V hrtanu v hlasové štěrbině jsou uloženy hlasivkové vazy. Hlasivky se rozkmitají výdechem a vydají základní tón hlasu. Pomocí zubů a rtů artikulujeme.

Mutace - přeměna hlasu v období puberty, která je způsobena růstem hrtanu. Převážně u chlapů.

Průdušnice: je dlouhá asi 12 cm, je uložena před jícnem ve výšce 4-5 hrudního obratle. Je vyztužena chrupavkami, vazivem a hladkými svaly. Dělí se na levou a pravou průdušku.

Průdušky: dělí se na levou a pravou, každá průduška je zabořena do plic. Průdušky se větví na

průdušinky. Ty jsou zakončeny plicním váčkem a plicní váček je vyklenut v plicní sklípek. To je místo, kde je výměna plynů.

Plíce: mají kuželovitý tvar, jsou uloženy v dutině hrudní. Jsou chráněny žebry a hrudní kostí.

Pravá má 3 laloky je větší, levá má 2 laloky kvůli srdci.

Barva je růžová až šedivá, plíce jsou lehké a pružné a její roztažení je 80 metrů.

Na povrchu plic se nachází blána, které se říká poplicnice a zevnitř hrudníku se nachází blána, které se říká pohrudnice. Mezi nimi se nachází pohrudniční dutina s tekutinou. Umožňuje přilnavost plic k hrudní stěně

Plicní ventilace: pohyb vzduchu z plic a do plic

Vdech: aktivní děj, při kterém dochází ke stažení bránice a mezižeberních svalů

Výdech: pozitivní děj, při kterém dochází k uvolnění svalů po vdechu

Dechová frekvence: 14 - 18 vdechů za minutu

Vdechový objem: množství vdechu během 1 nádechu a 1 výdechu asi 500 mililitrů

Vitální kapacita plic: množství vzduchu během maximálního vdechu a výdechu - 4 litry