Anatomie a fyziologie hlasového ústrojí

- Podle konkrétní funkce hlasových orgánů lze hlasové ústrojí rozdělit na ***respirační***, ***fonační*** *a* ***modifikační*** (artikulační) ústrojí.

Respirační ústrojí :

- primární funkcí dýchání
- sekundární funkce je vědomé využití výdechu při tvorbě hlasu a tedy i řeči.
- Horní a dolní cesty dýchací

Horní cesty dýchací

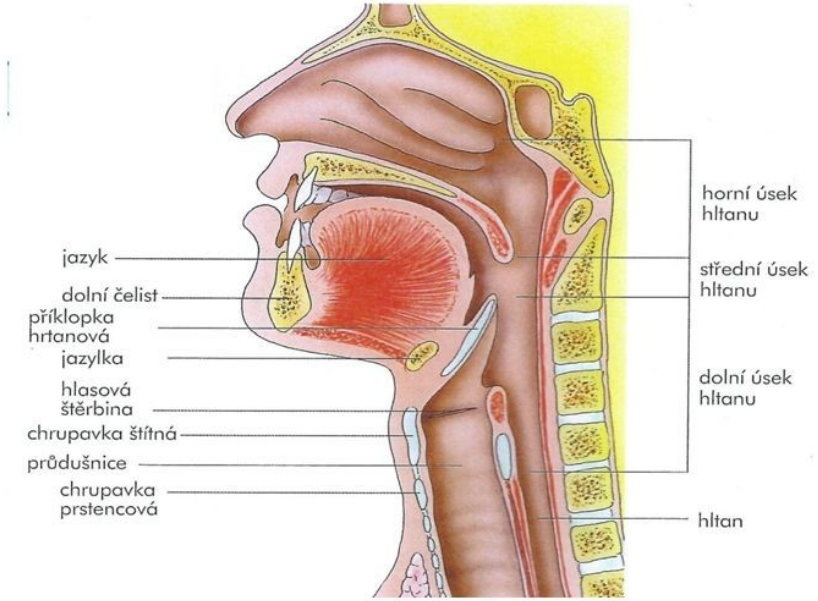
- v oblasti nad hrtanem a zahrnují nosní dutiny, nosohltan, hltan.
- nosem proudí vzduch do nosohltanu (Eustachova trubice – vyrovnává tlak, zalehnuté uch při zánětu)
- U dětí je v nosohltanu nosní mandle (do 8 let),
- Vzduch pokračuje dále do hltanu, hrtanu a dále směrem k dolním cestám dýchacím.
- Dýchání ústy – není řasinkový epitel (filtr)
- patrové mandle (tonsillae) Jsou na pomezí hltanu a dutiny ústní, mají imunologickou funkci

Horní cesty dýchací

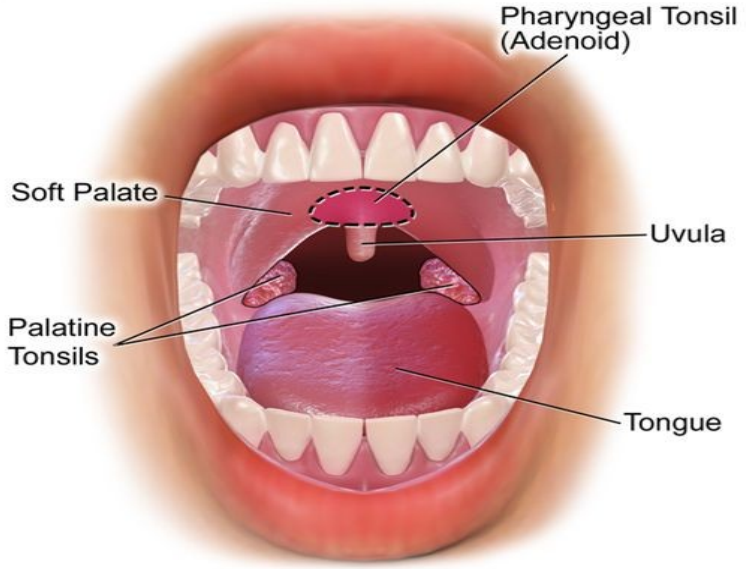
HORNÍ CESTY DÝCHACÍ

Jsou tvořeny :

- **nosní dutinou a nosohltanem**

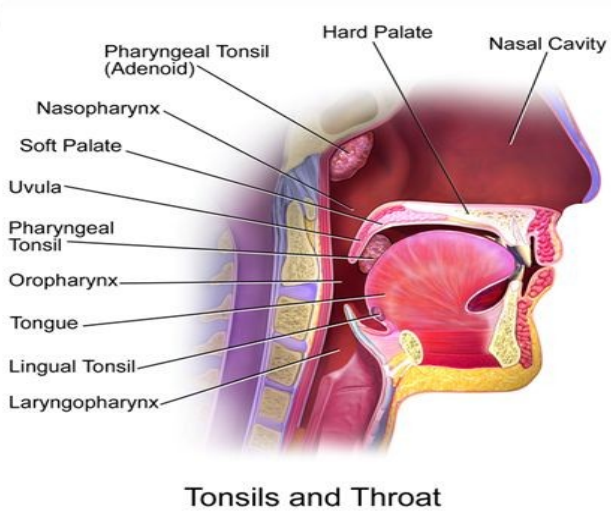


Krční a nosní mandle



Tonsils

[12]



Tonsils and Throat

[13]

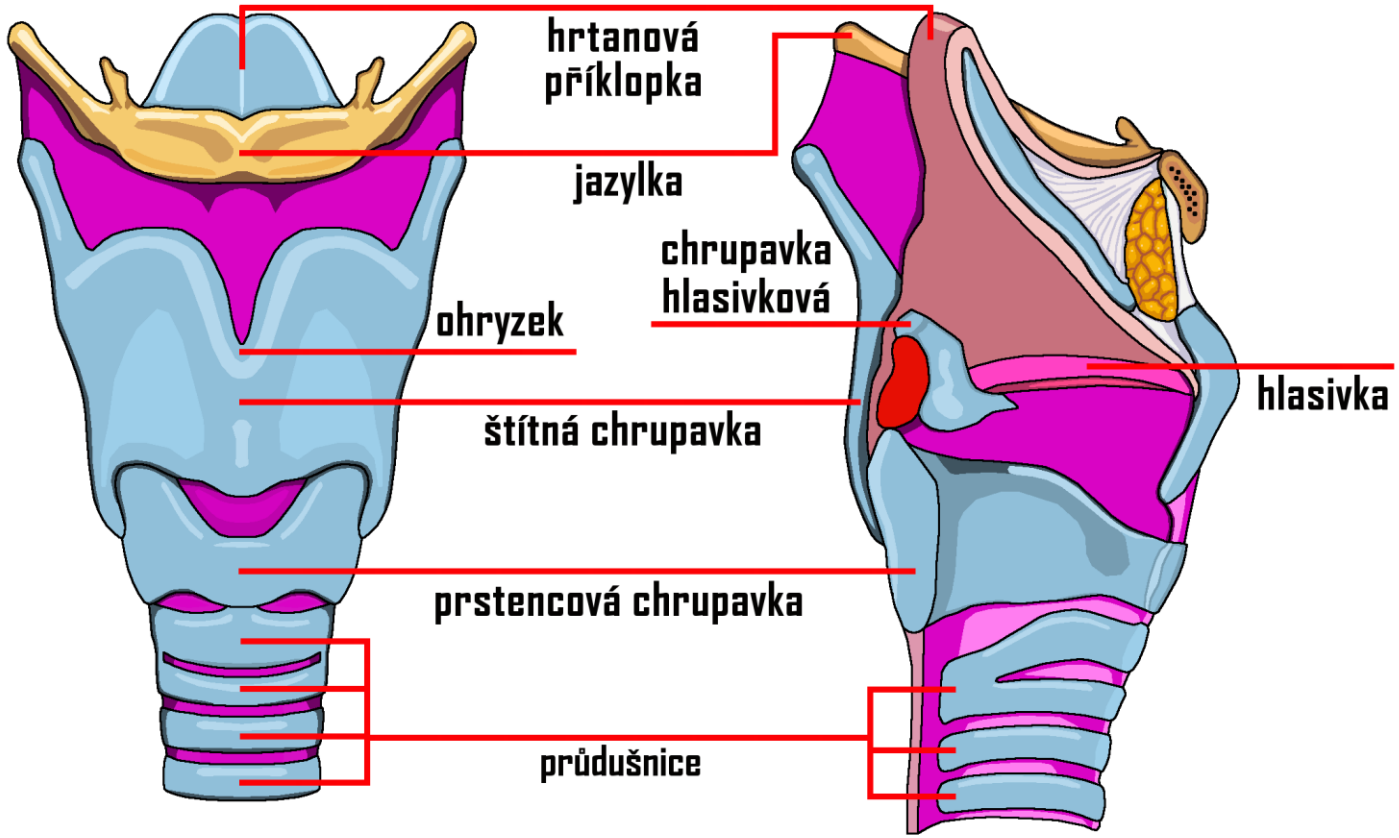
Dolní cesty dýchací

- Oblast pod hrtanem. Vzduch pokračuje průdušnicí dělí se na dvě průdušky. V plicích se průdušky rozvětvují v průdušinky, které vedou vzduch do plicních sklípků.
- Od dutiny břišní je dutina hrudní oddělena mohutným svalem – bránicí (diafragma). V klidovém postavení, je zdvižena kopulovitě vzhůru. V činnosti –stlačují se orgány dutiny břišní, to má za následek vyklenutí přední břišní stěny.

Fonační ústrojí

- Hrtan (larynx) na přední straně krku.
- Dýchací a polykací cesty se v oblasti dolního hltanu (hypopharynxu) větvi, odděluje je příklopka hrtanová (epiglotis)
- Chrupavčitou kostru hrtanu tvoří tři nepárové chrupavky a dvě párové. (chr. Štítná, epiglotis, chr. prstencová, na jejím horním okraji jsou symetricky uložené párové chrupavky konévkovité)

- Největší význam pro tvorbu hlasu má útvar nazývaný hlasivky, který je v hrtanu uložen horizontálně a je tvořen z hlasových vazů a přiléhající svalové hmoty. Celé jsou pokryté jemnou sliznicí.
- Hl. inervuje větev bloudivého nervu, n. zvratný


hrtanová příklopka
jazylka
chrupavka hlasivková
ohryzek
hlasivka
štítná chrupavka
prstencová chrupavka
průdušnice

Trojí funkce hrtanu

1. ochrannou
2. ventilační
3. fonační

Funkce ochranná

- strážce cest dýchacích uložených pod ním
- htan se s každým polknutím zvedá, a přitom se hrtanová příklopka sklápí dozadu a tím zakrývá vchod do hrtanu a sousto pokračuje do trávicí soustavy
- Pokud se sousto dostane do hrtanového vchodu, jsou tu ještě obranné kašlací reflexy, které se snaží toto těleso odstranit.

Funkce ventilační a fonační

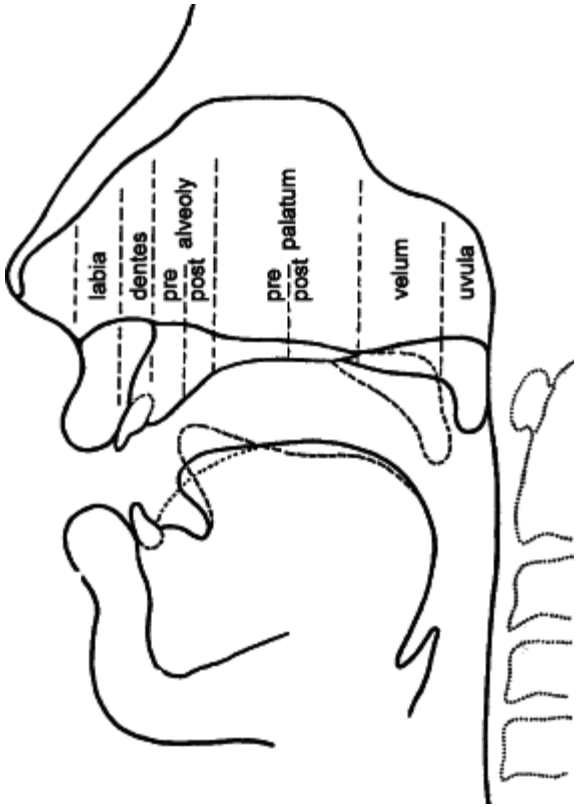
- Fce ventilační - vzdušný proud prochází nitrem hrtanu, hlasivky jsou široce rozevřeny, ve ventilačním (respiračním) postavení
- Fce fonační – tvoří se zde základní hrtanový hlas díky kmitání hlasivek. Hlasivky se nacházejí ve fonačním postavení, tj. dovírají ve střední rovině

Modifikační artikulační ústrojí

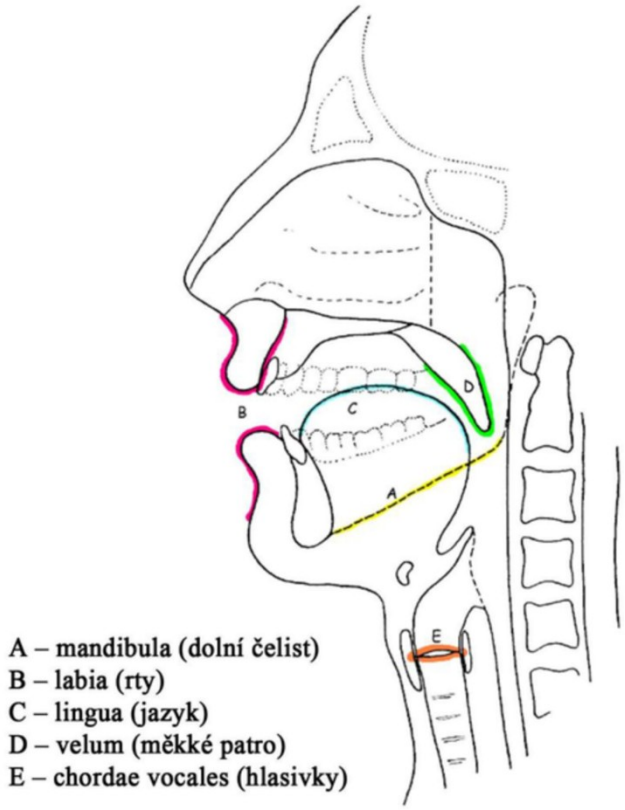
- nachází se v oblasti nad hrtanem
- úkolem modifikačního ústrojí je dotvořit (modifikovat) základní tón tvořený v hrtanu pomocí rezonančních prostor, které svou stavbou dávají hlasu charakteristické individuální vlastnosti

1. pohyblivé části patří: rty (labia), jazyk, spodní čelist měkké patro, tváře, stěny hltanu.
2. nepohyblivé části modifikačního ústrojí zuby, alveolární výběžky, horní čelist, tvrdé patro a stěny dutiny nosní.

Nepohyblivé (pasivní) části



Pohyblivé (aktivní) části



Aktivní mluvní orgány