

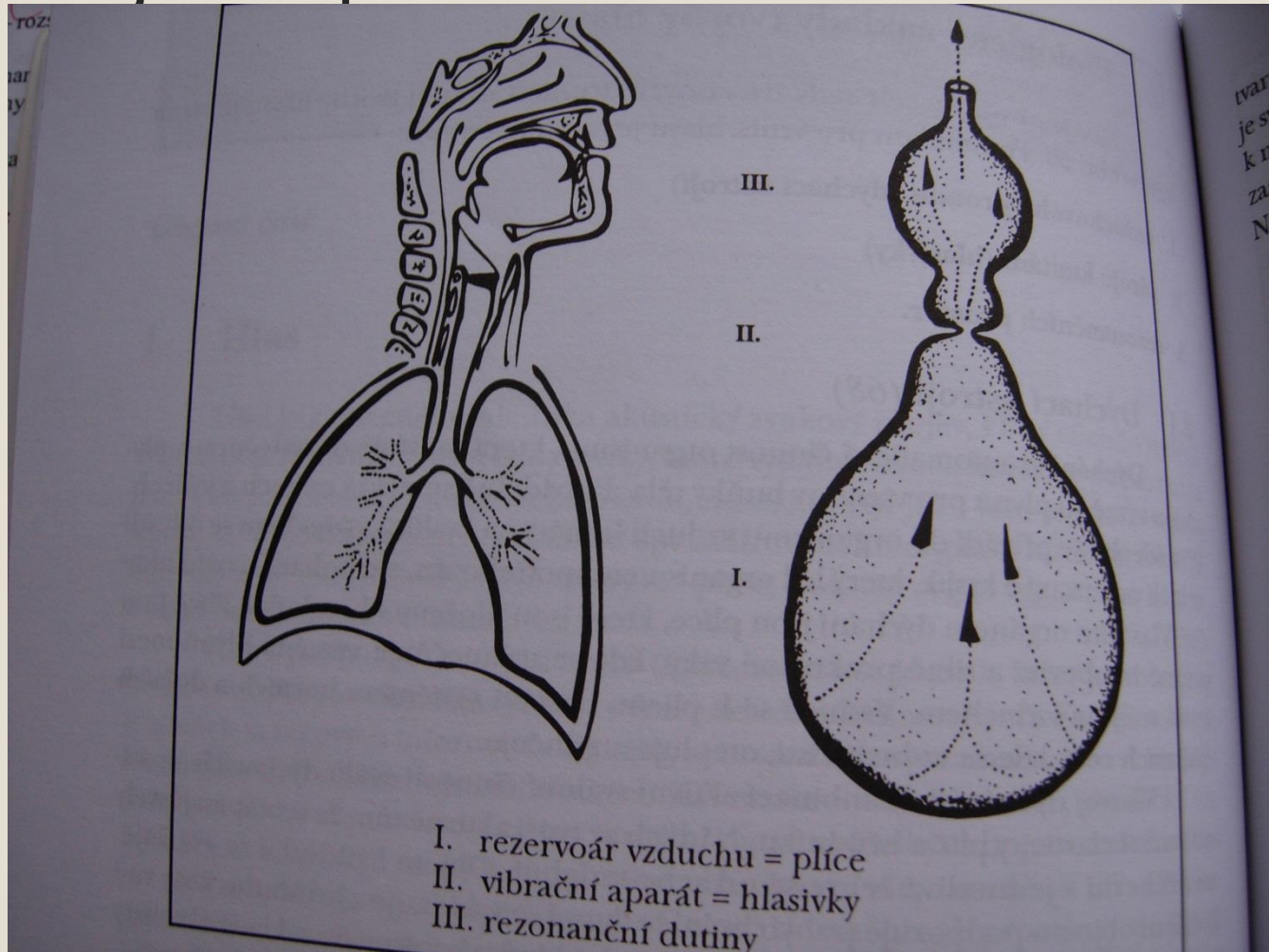


ANATOMIE A FYZIOLOGIE MLUVNÍCH ORGÁNŮ

MLUVNÍ ORGÁNY

- ústrojí respirační
- ústrojí fonační
- ústrojí artikulační

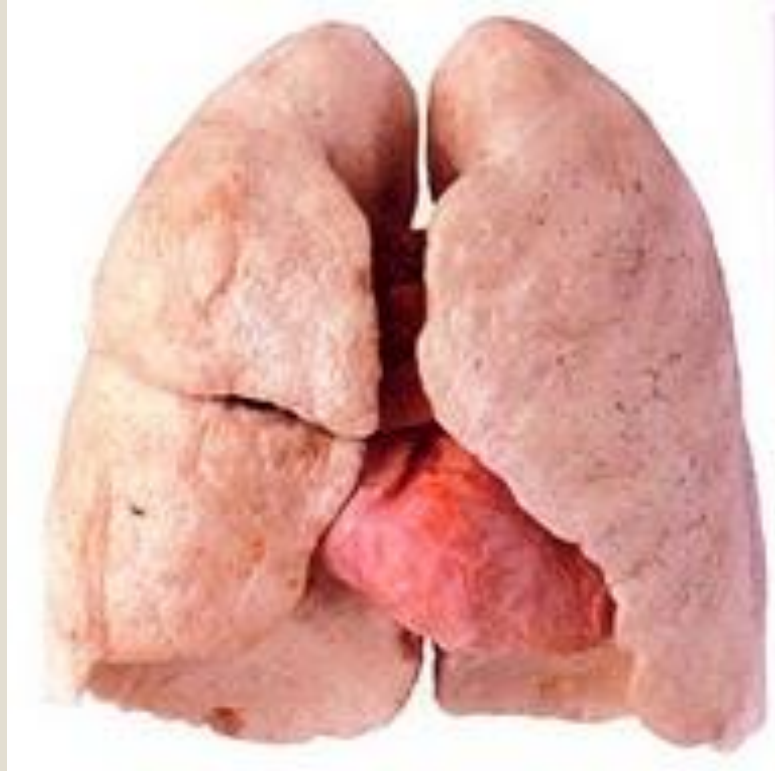
Ústrojí respirační



respirační ústrojí

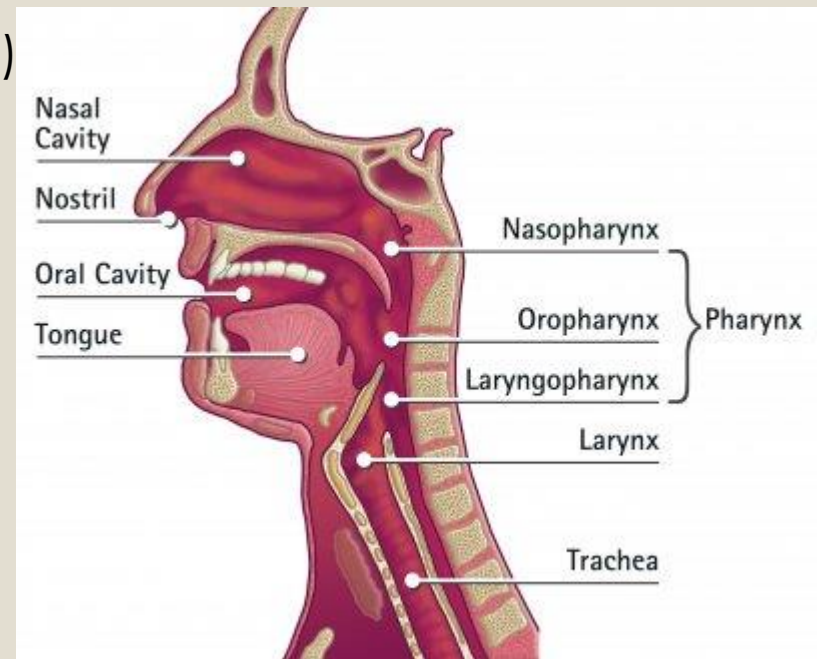
- plíce
- pružné, houbovité, silně prokrvené vaky
- pravá x levá plíce

- dýchací svaly, bránice, mezižební svalstvo
- hrudní koš



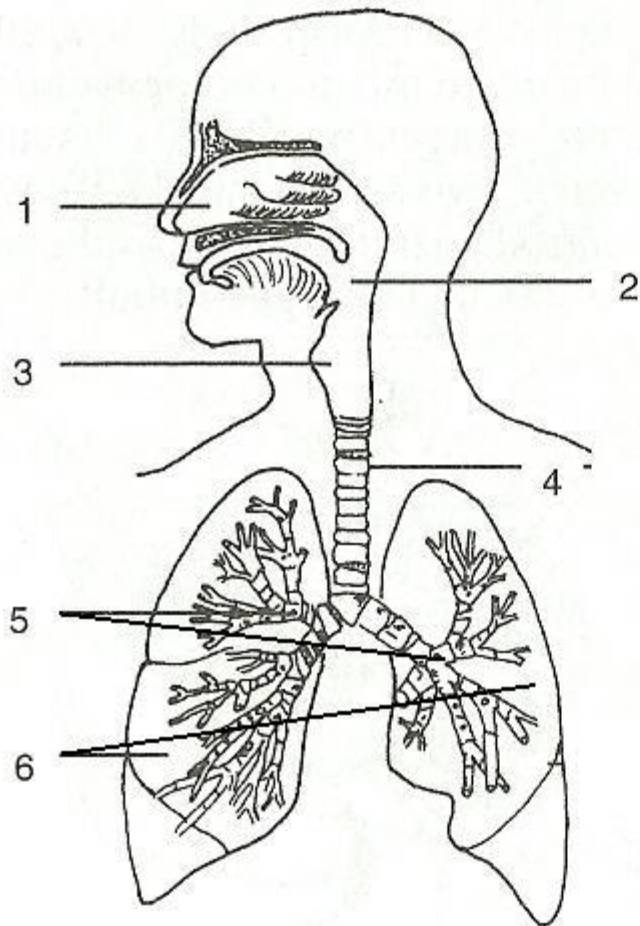
Dýchací cesty

- **horní cesty dýchací**
- dutina nosní, vedlejší nosní dutiny, hltan (3 části)
- předehřátí, očištění (prach, bakterie)



Dýchací cesty

- **Dolní cesty dýchací**
- Hrtan
- Průdušnice
- Průdušky



Dýchací soustava = systema respiratorium

1 - dutina nosní (cavum nasi)

2 - hltan (pharynx)

3 - hrtan (larynx)

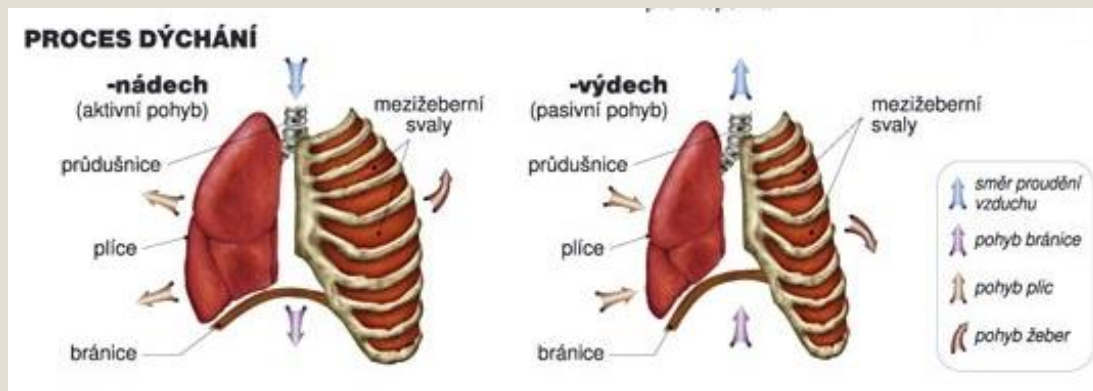
4 - průdušnice (trachea)

5 - průdušky (bronchi, jednotné číslo bronchus)

6 - plíce (pulmones, jednotné číslo pulmo)

proces dýchání

- dýchání je řízeno CNS
- dýchací svaly jsou inervovány vlákny z krční a hrudní míchy
- prodloužená mícha - inspirační a expirační neurony
- <https://www.youtube.com/watch?v=MPovpAXcmIU>



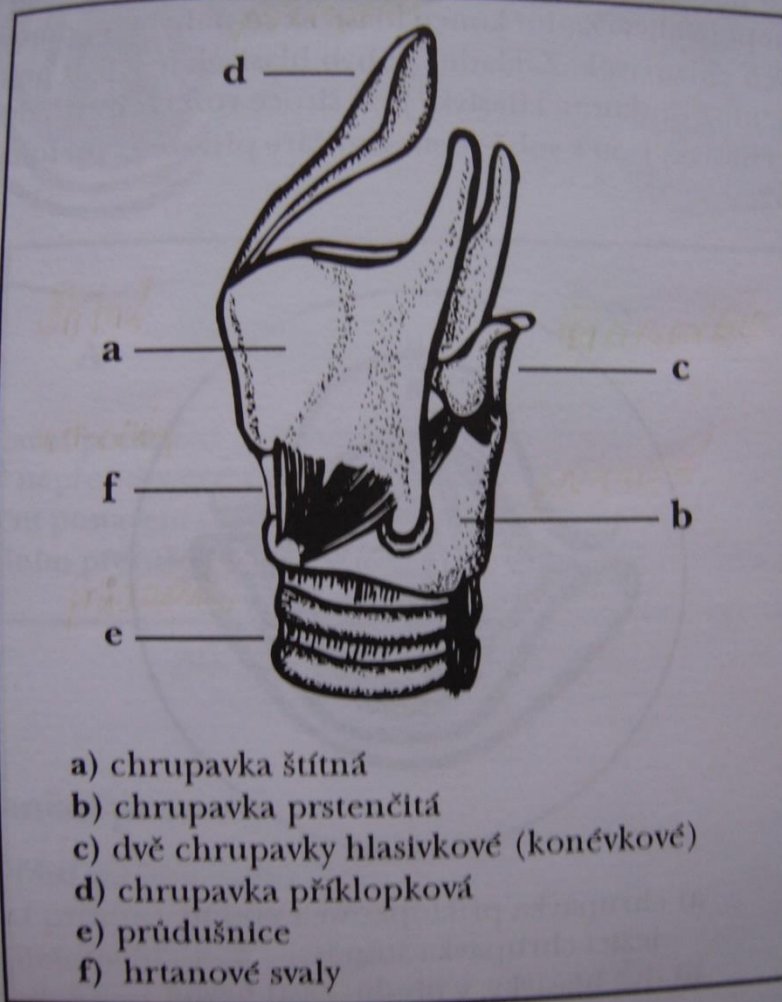
Fonační ústrojí

- tvoření hlasu – fonace
- vydechování vzduchu a přerušování výdechového proudu kmitáním hlasivek
- hlas – zvuk – průchod hrtanového tónu vzniklého na hlasivkách rezonančními dutinami nad hrtanem – **násadní trubicí**

Násadní trubice

- supraglotický prostor hrtanu
 - hltan
 - dutina ústní
 - nosohltan
 - dutina nosní
-
- barva lidského hlasu
 - tvar a objem – charakteristické individuální rozdíly

...ní stravy) chráneno chrupavkou příklopkovou (c. epiglottica) (6
skelet se vně i uvnitř připojují svaly hrtanové.



Obr. 51a: Hrtan - kostra hrtanu

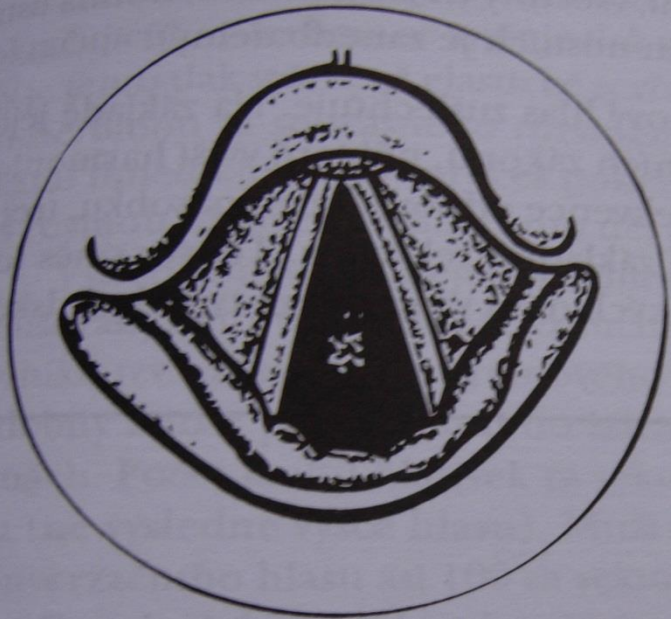
Hlasivky

- svalově-vazivové útvary
- napjaté od štítné chrupavky ke chrupavkám hlasivkovým
- přední spoj je nepohyblivý
- zadní se pohybuje pomocí rotace a posunu **hlasivkových chrupavek**

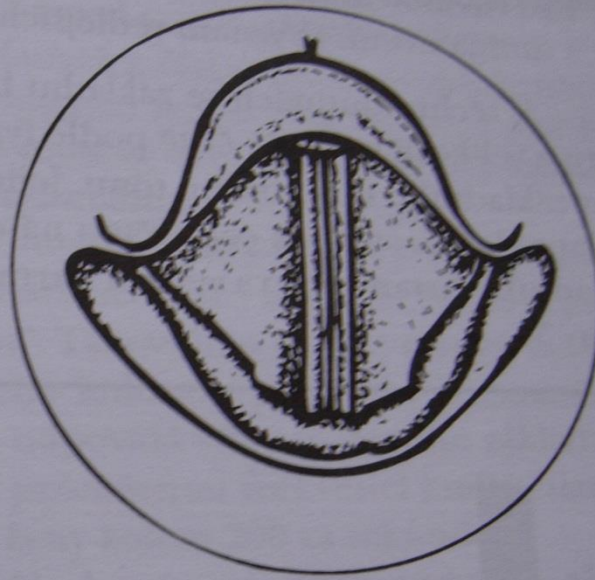
hlasivky - postavení

- základní pohyb
- přesun do střední čáry, kde se vzájemně dotknou
- **ventilační postavení**
- **fonační postavení**

- **systém chrupavek**



A

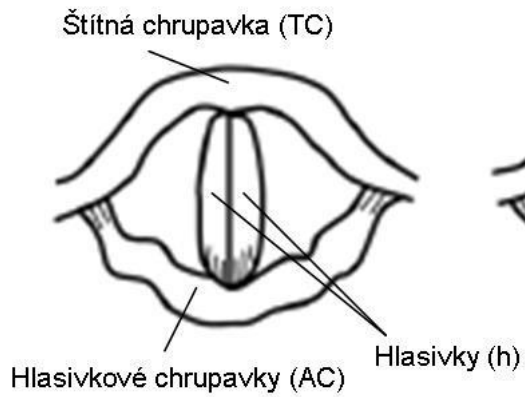


B

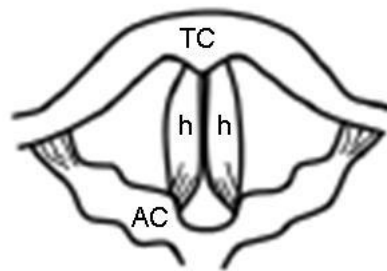
- A) ventilační postavení - hlasivky široce rozevřeny;
volný nepřerušovaný proud vzduchu
- B) fonační postavení - hlasivky dovírají ve střední rovině;
kmitáním přerušují proud vzduchu + vzniká základní hrtanový hlas

Obr. 52: Pohled na funkci hrtanu

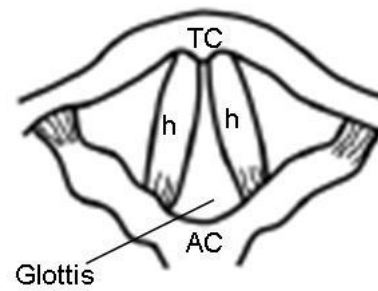
Postavení hlasivek při fonaci



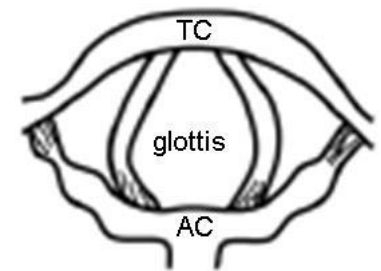
Postavení hlasivek při klidové dýchání a šepotu



Postavení hlasivek při středně intenzivním dýchání



Postavení hlasivek při usilovném dýchání



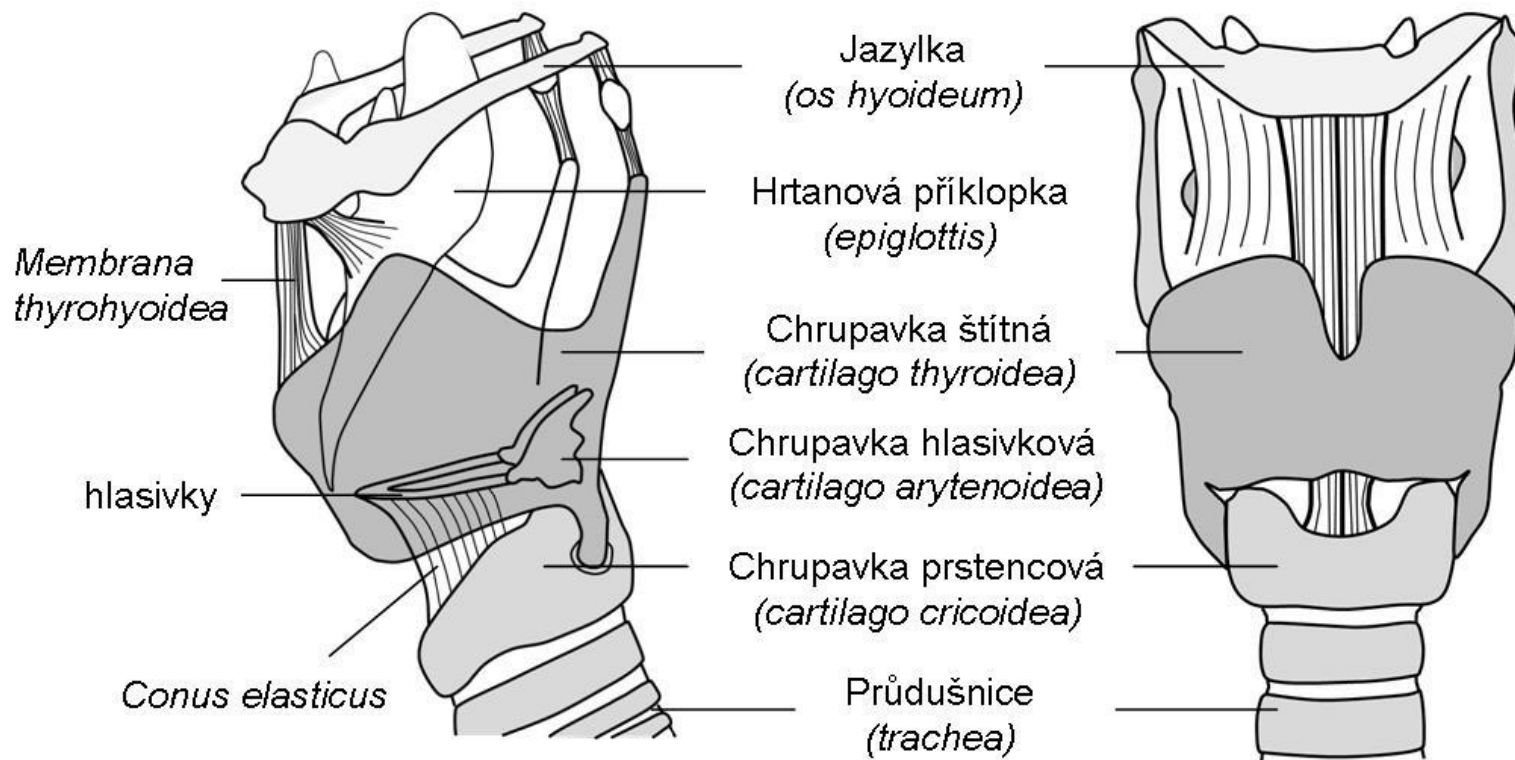


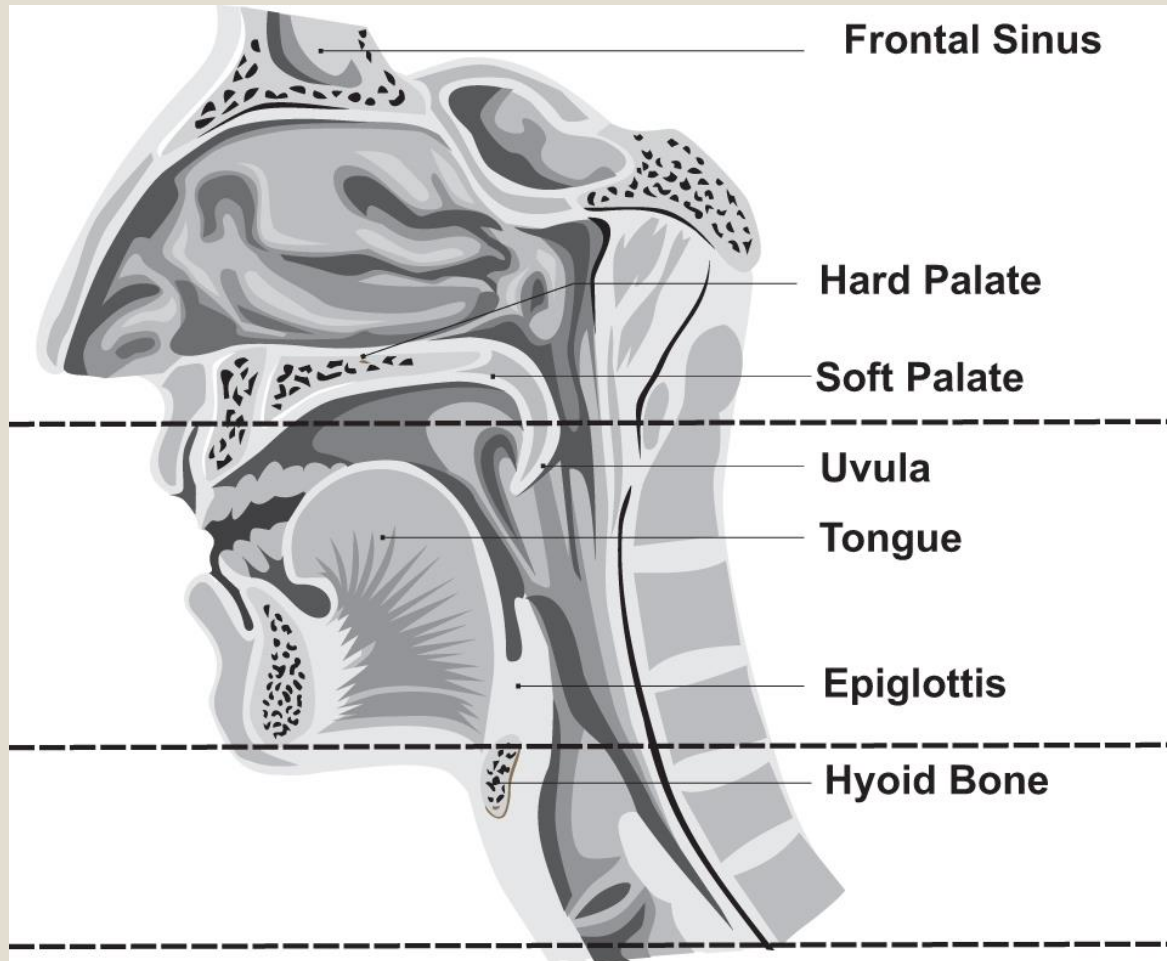
- <http://www.youtube.com/watch?v=iYpDwhpILkQ>

anatomie

- hrtan – orgán, v němž dochází ke vzniku hlasu
- chrupavčitá kostra
- vazy
- vnitřní a zevní svaly
- sliznice

- **3 nepárové chrupavky**
- **štítná**
- **prstencová**
- **hrtanová příklopka**





Frontal Sinus

NASAL PHARYNX

Hard Palate

Soft Palate

Uvula

Tongue

ORAL PHARYNX

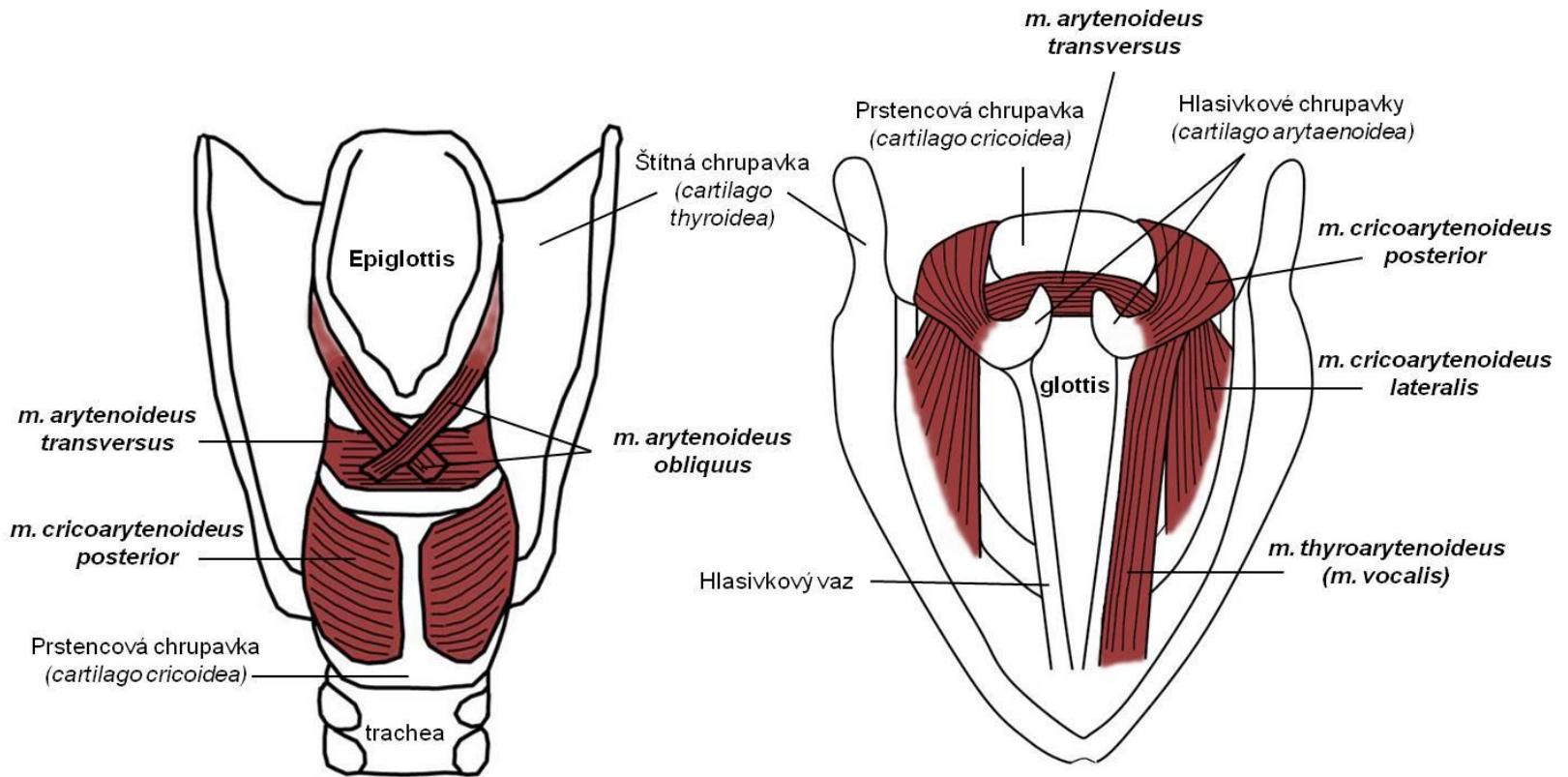
Epiglottis

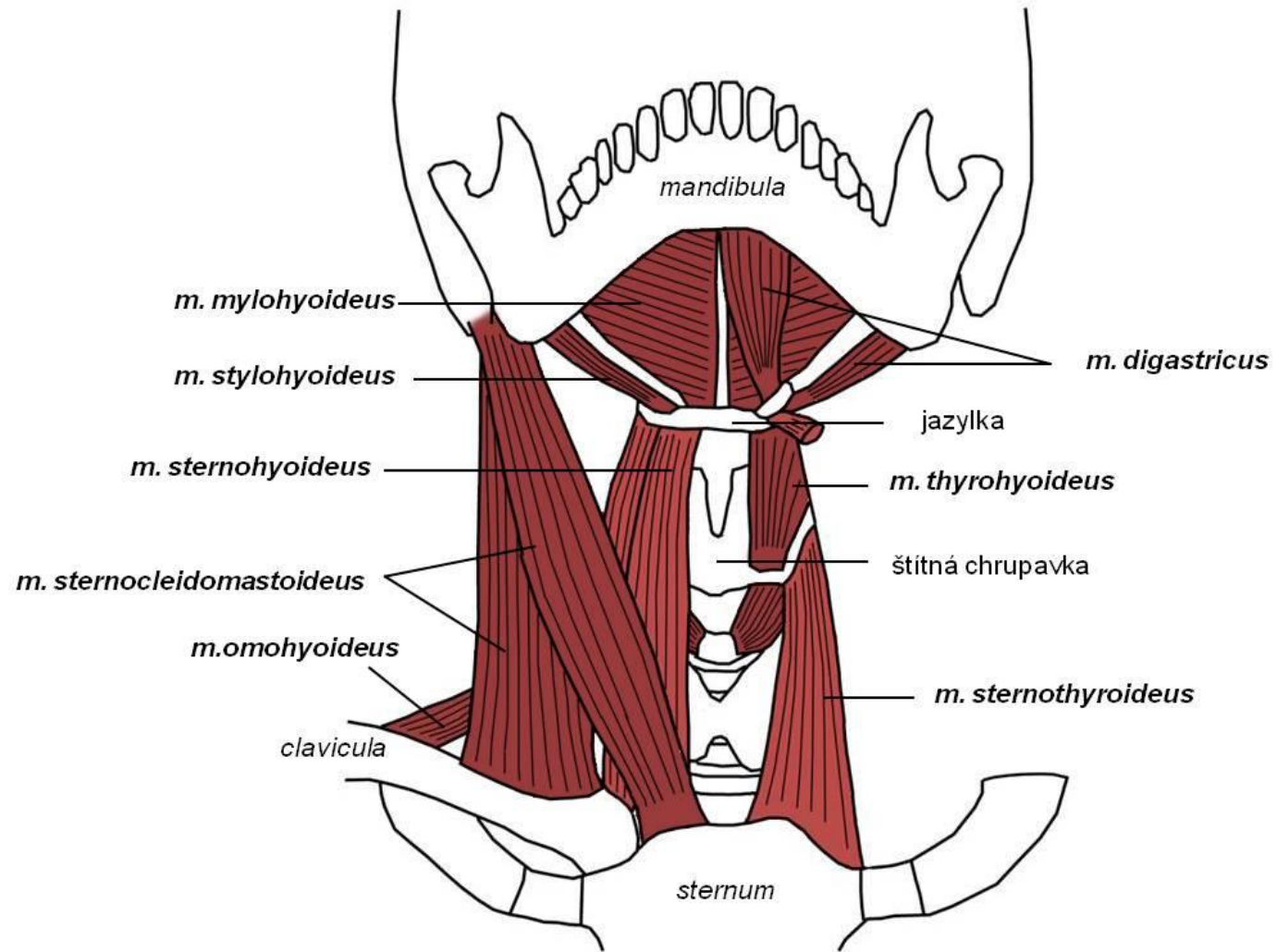
Hyoid Bone

LARYNGEAL PHARYNX

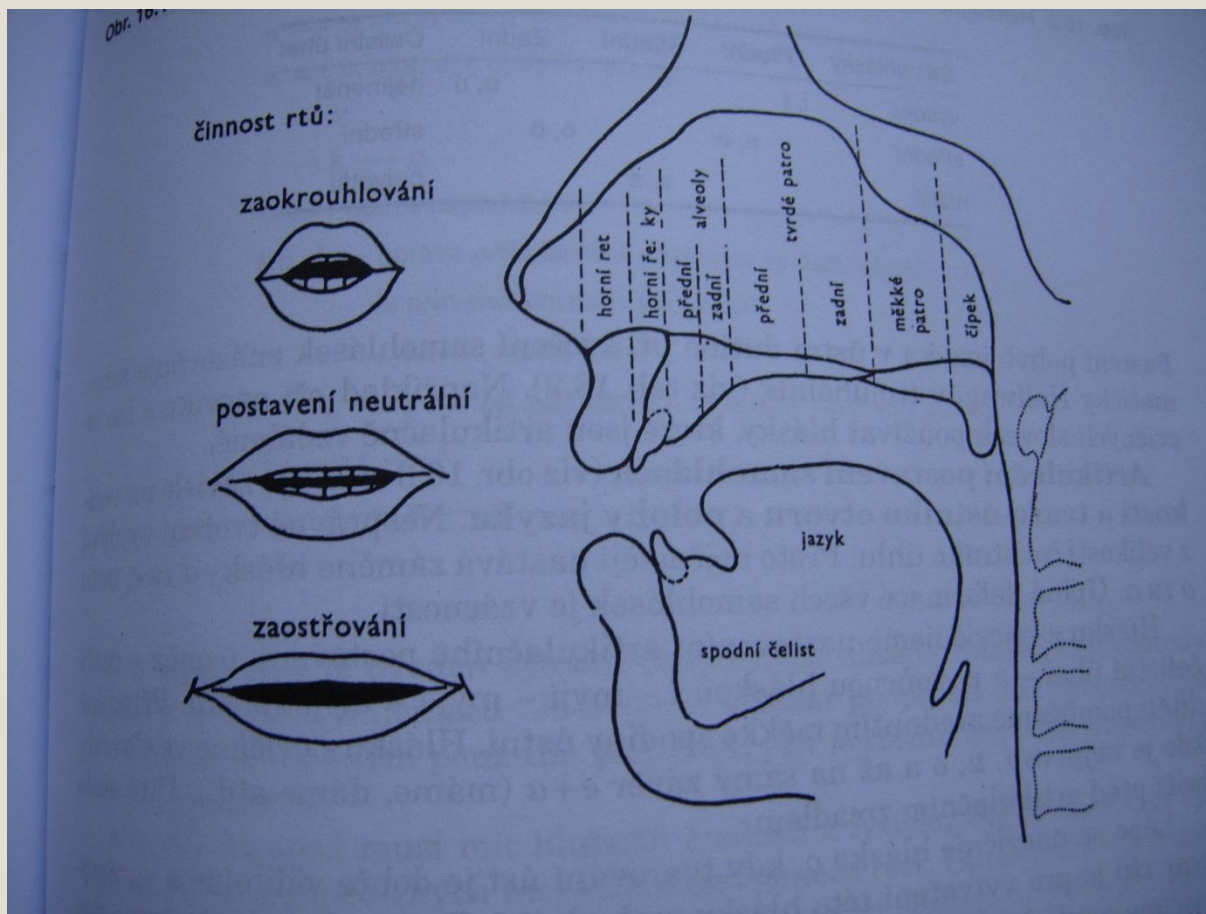
hrtanové svalstvo

- **zevní svaly**
- **vnitřní svaly**



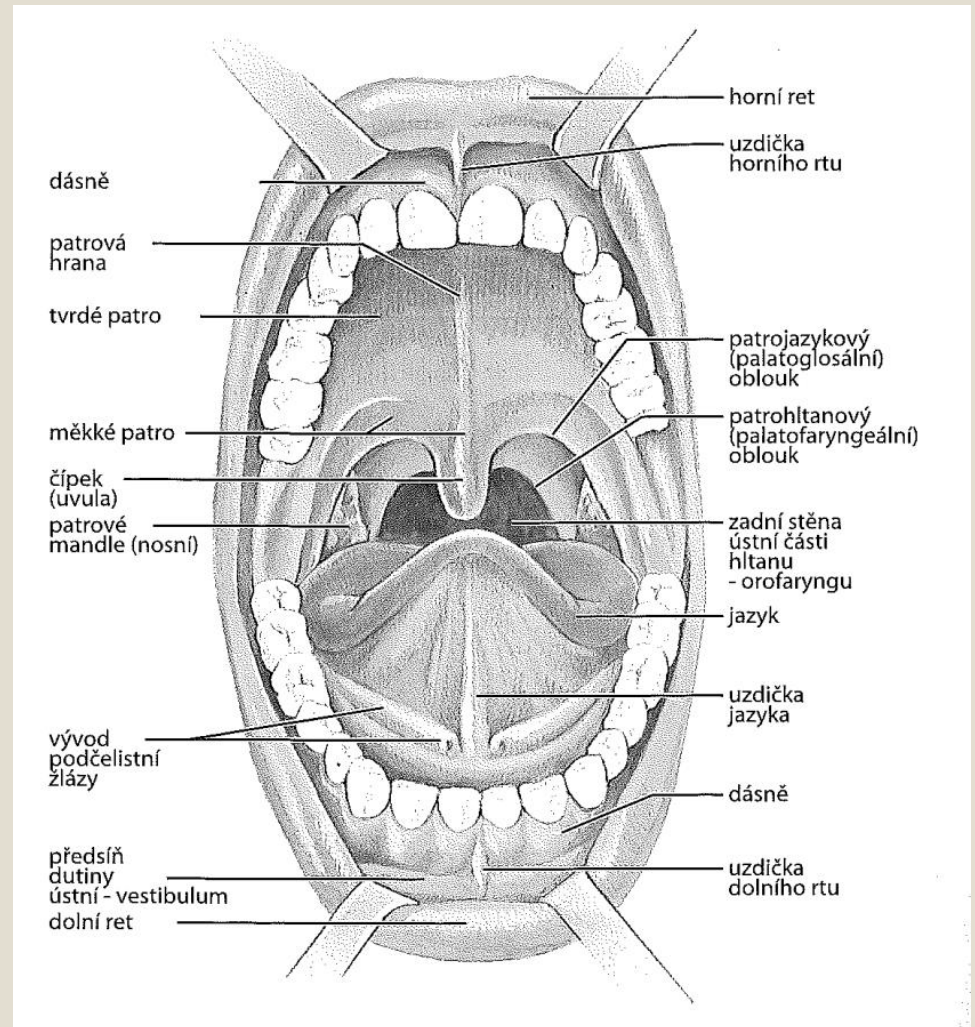


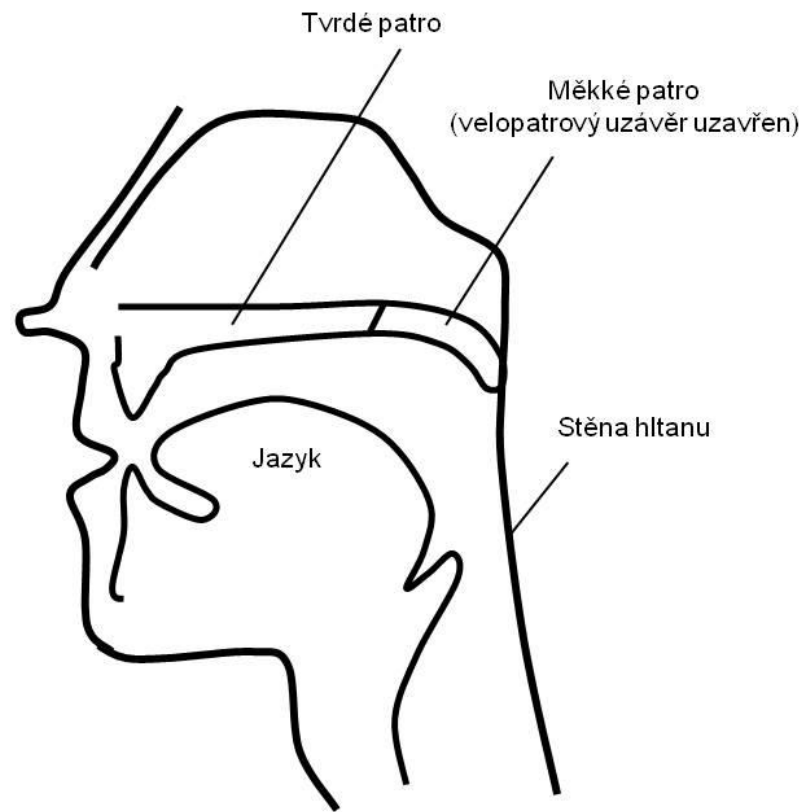
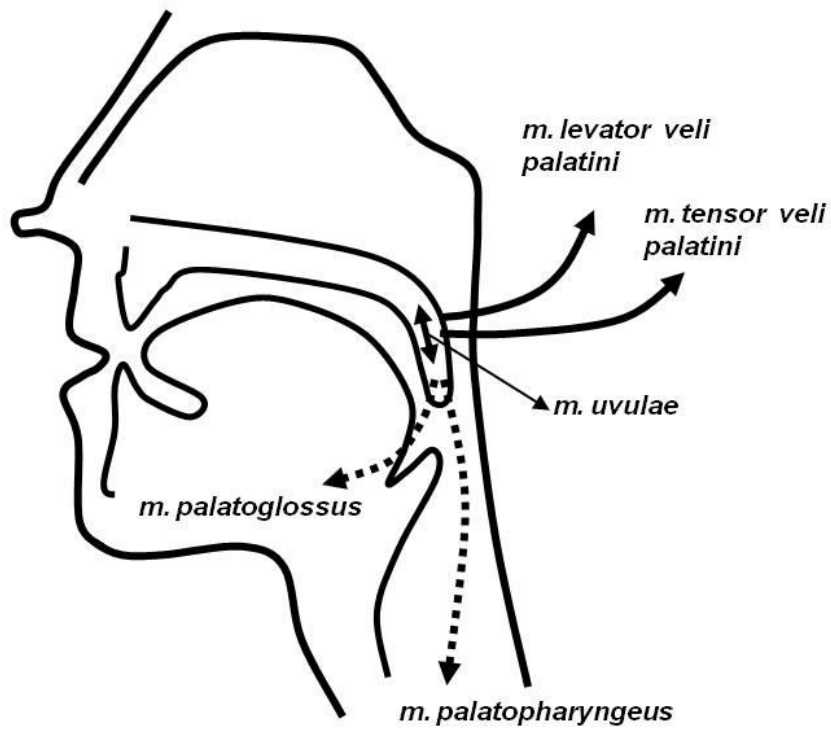
Ústrojí artikulační



pohyblivé části mluvidel

- dolní čelist (mandibula)
- rty
- jazyk
- měkké patro
- čípek (uvula)





Pevné, nepohyblivé části mluvidel

- horní čelist (maxila)
- dásňové výběžky (alveoly)
- tvrdé patro

dolní čelist - mandibula

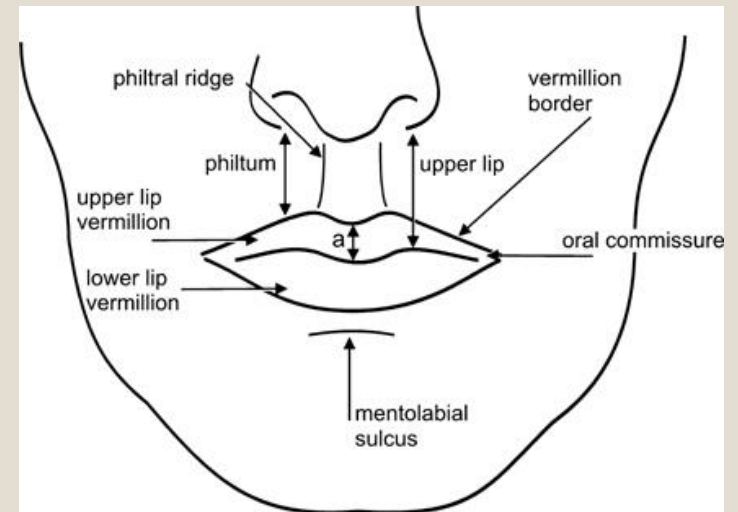
- pohyblivost zajišťuje neuromuskulární aktivita především žvýkacích svalů
- pohyb otáčivý (rotační)
- pohyb posuvný (translační)
- svalstvo dolní čelisti je propojeno se svalstvem rtů

pohyb mandibuly

- otevírání úst
- zavírání úst
- posun dopředu
- posun vzad
- posun do stran

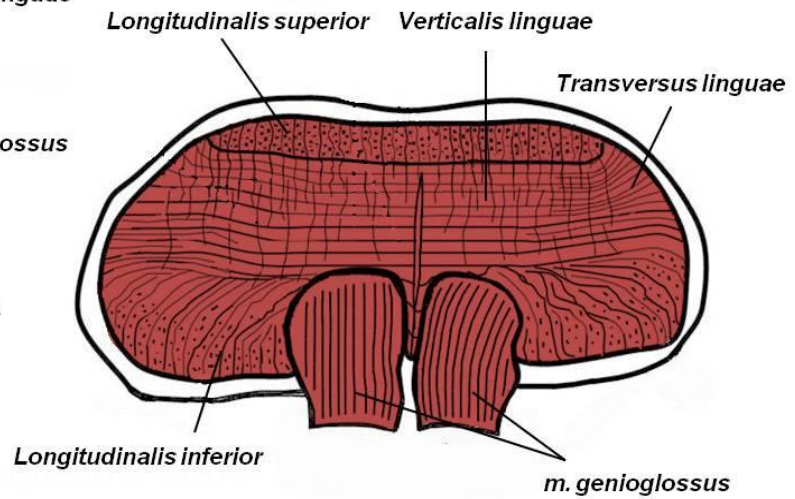
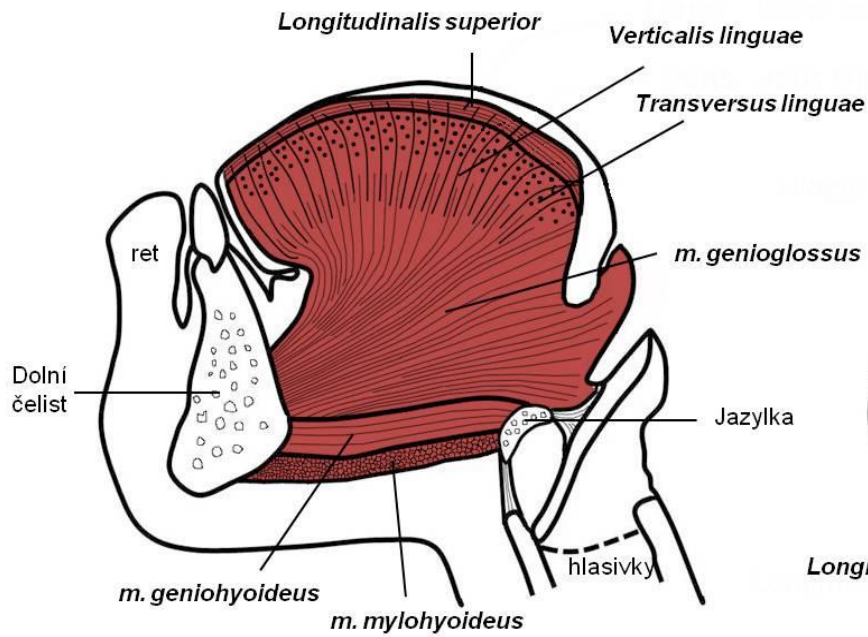
rtý

- nejsilnější sval – kruhový sval ústní
- aktivita působí také na mimické svalstvo
- protruze rtů – zaokrouhlenost
- retrakce rtů
- laterální extenze rtů



jazyk

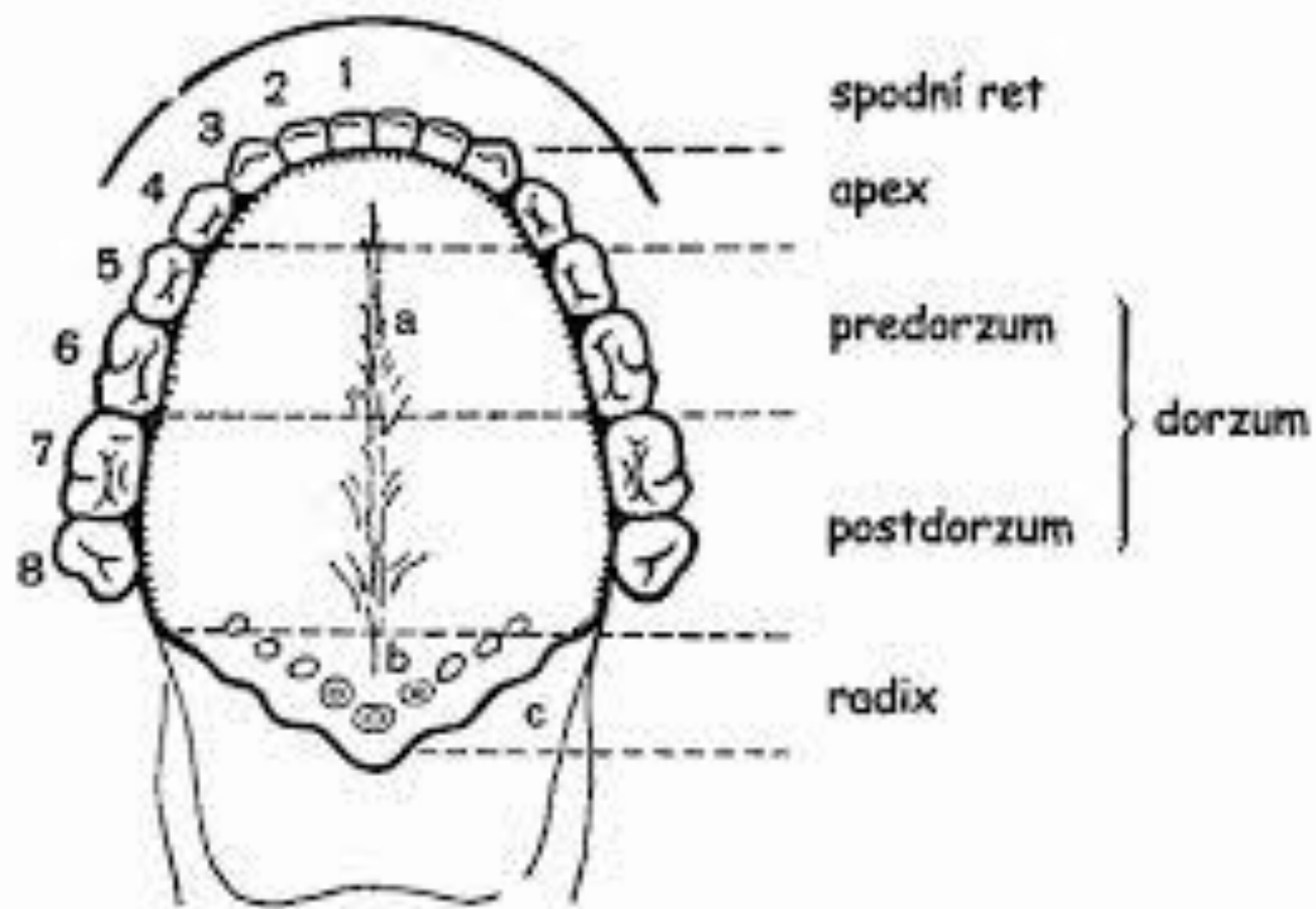
- pohyblivost umožňuje složitá inervace
- speciálně uspořádané příčně pruhované svalstvo
- vysoká svalová aktivita
- správná klidová poloha jazyka



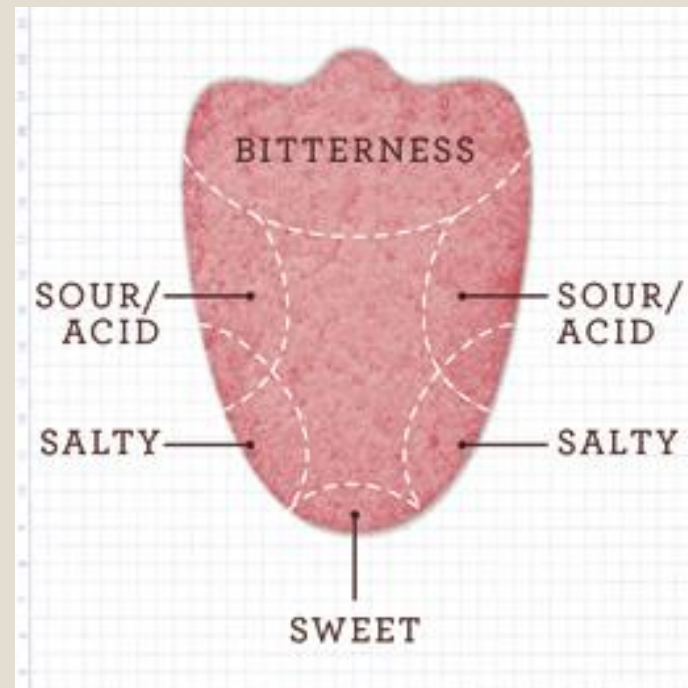
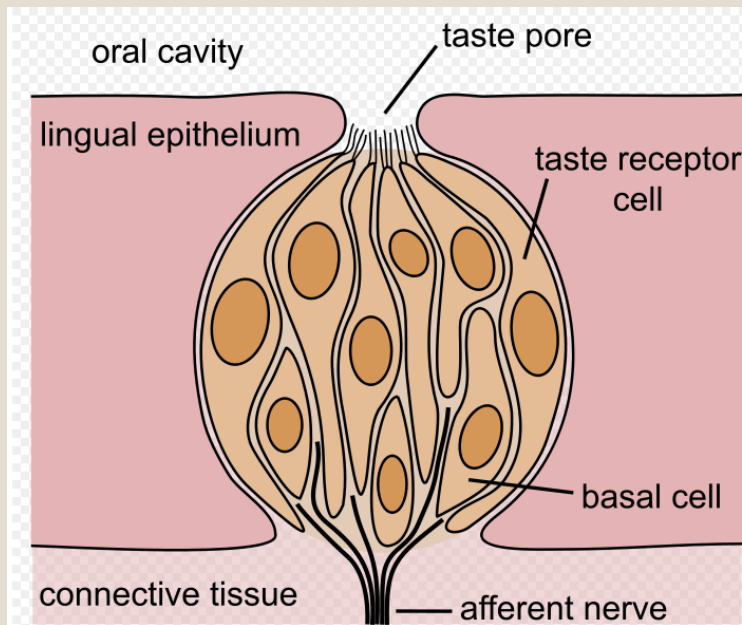
části jazyka

- kořen – zadní část
- hřbet – střední část
- hrot – přední část

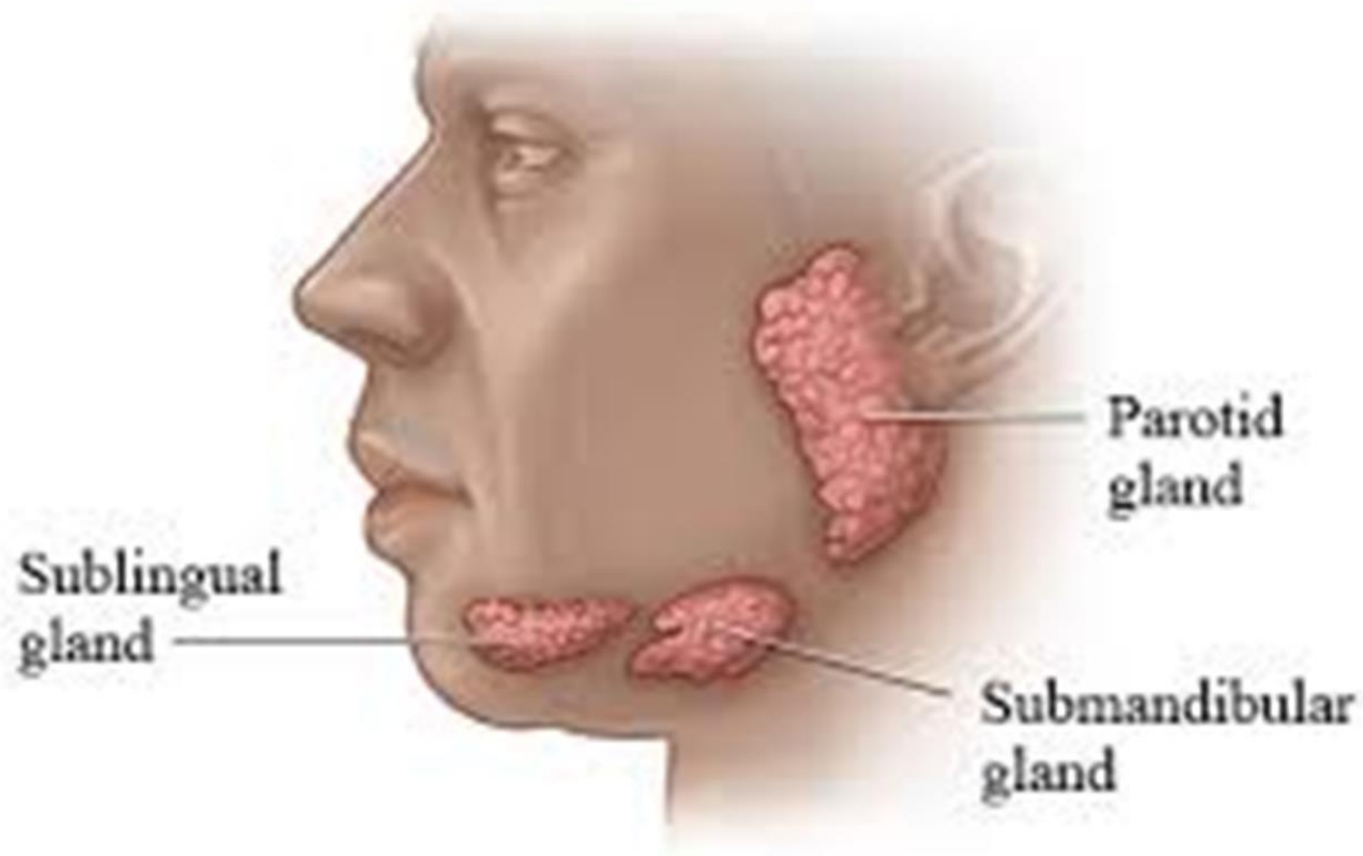
- zadní část spojená s jazyčkou a hrtanem



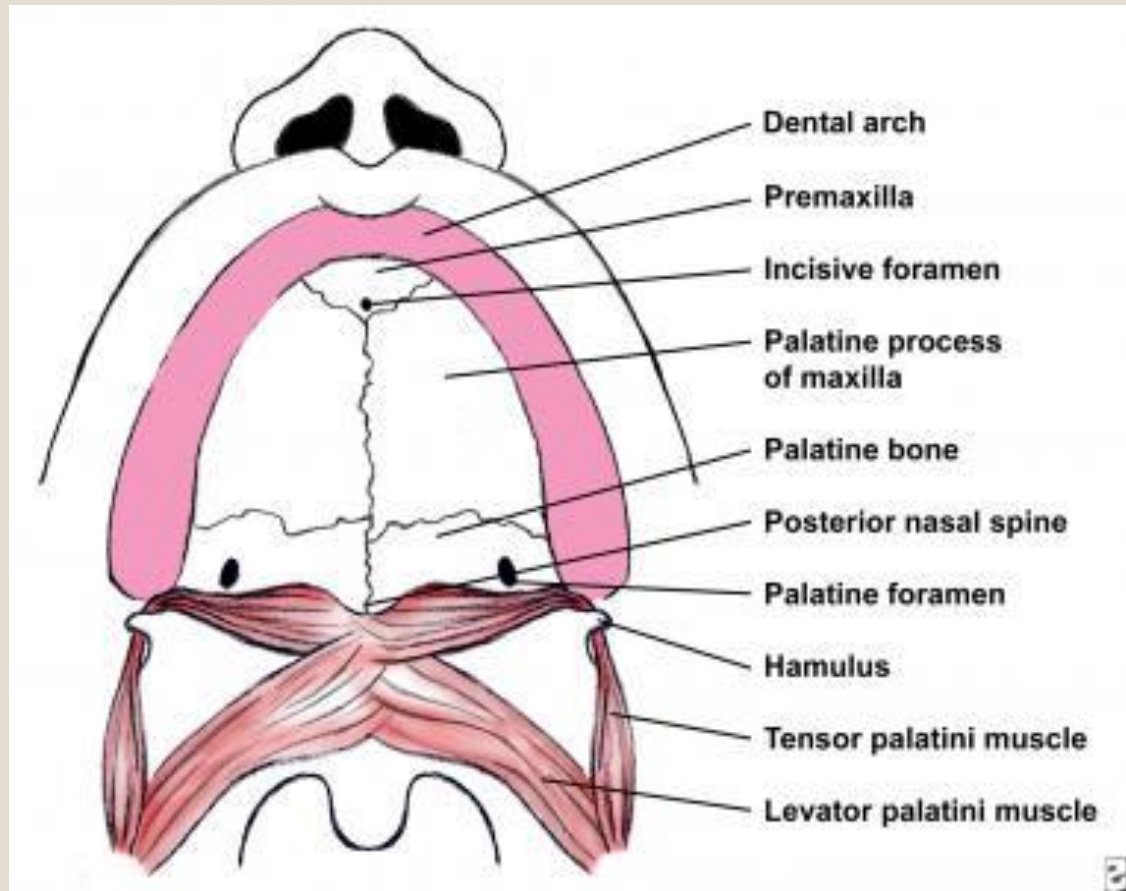
povrch jazyka – papily, chuťové pohárky



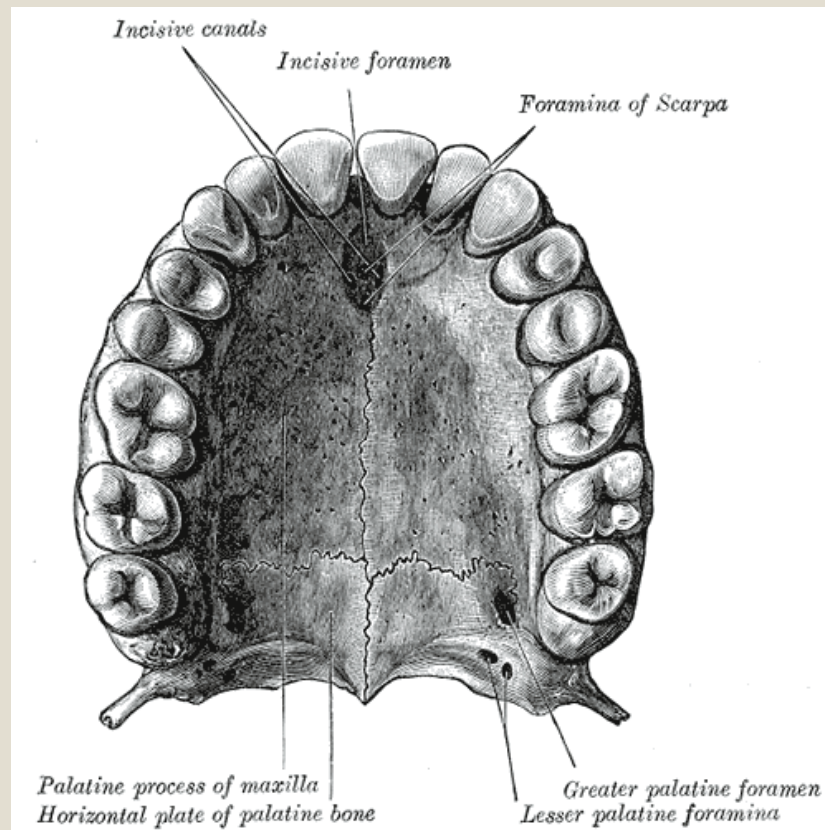
slinné žlázy: podjazyková, podčelistní,
příušní



Tvrdé a měkké patro

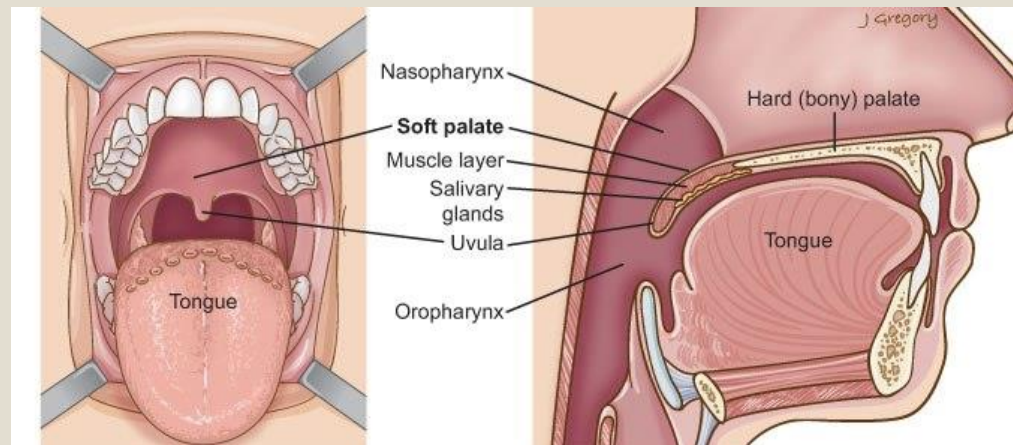


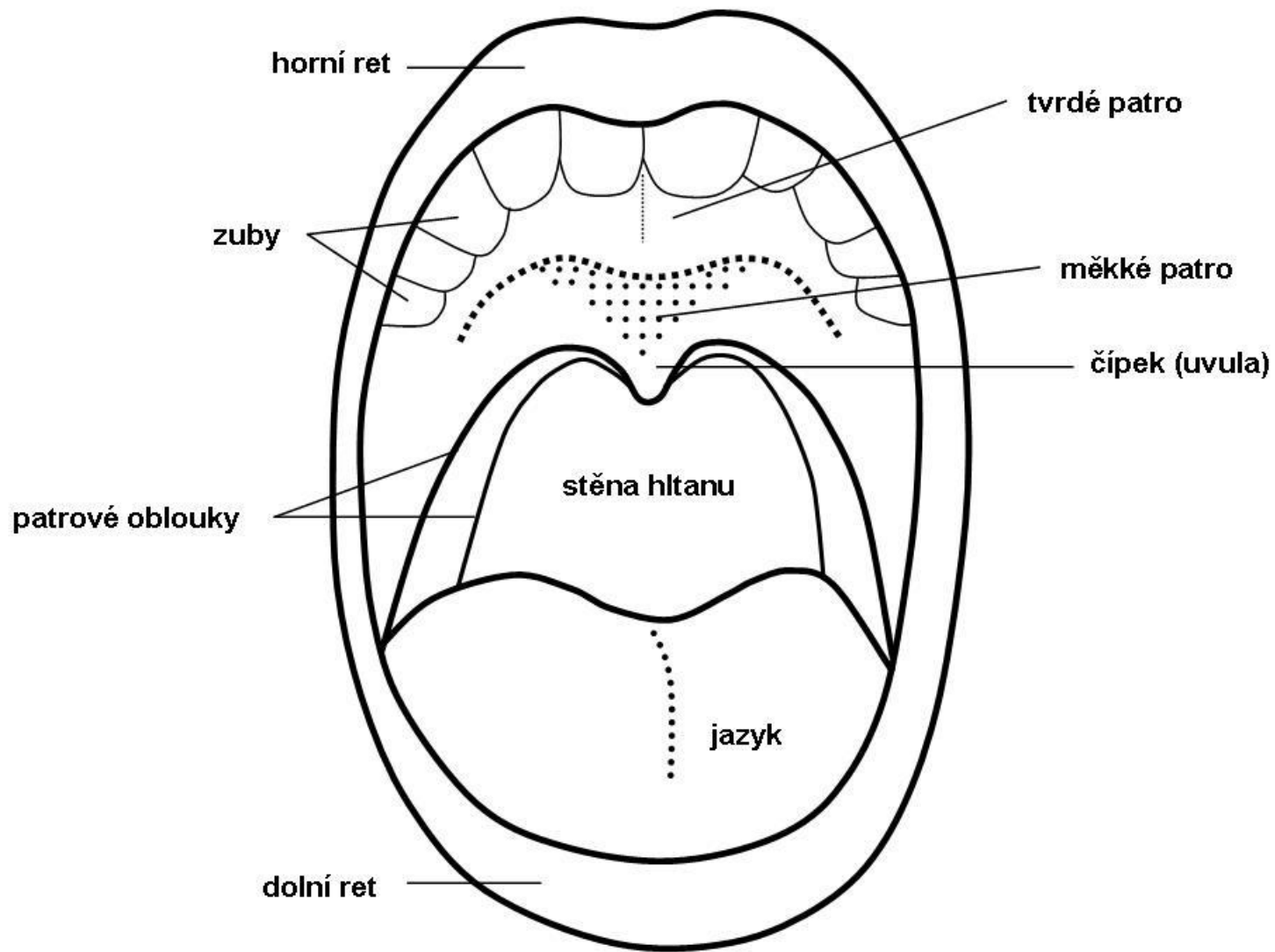
Tvrdé patro

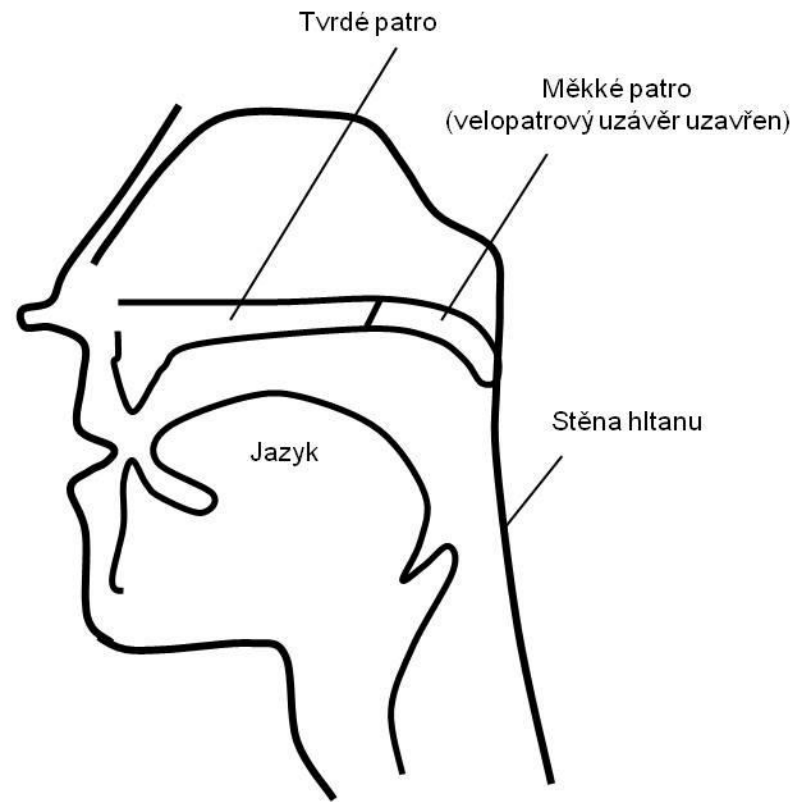
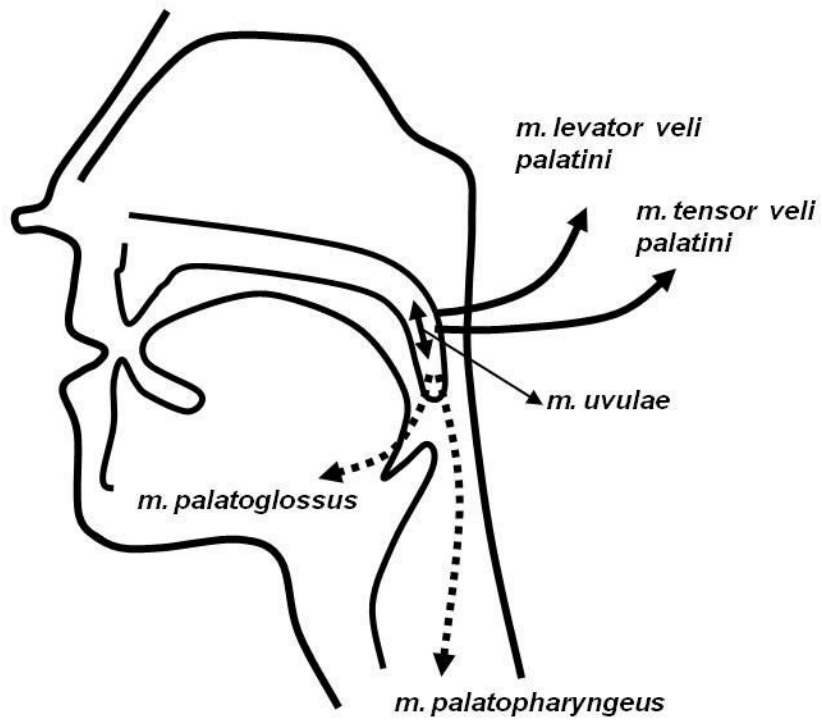


měkké patro

- svalové struktury
- napínače a zvedače
- závěr mezi ústní a nosní dutinou
- zapojení svalů hltanu







VeloFaryngeální závěr

- všechny struktury patra, hltanu a bezprostředního okolí, které se podílejí na zabezpečení jeho funkcí
- nutné pro řeč, barvu hlasu, hlas mluvní i zpěvní, pískání, polykání, foukání a sání
- vf závěr se nachází asi 1 cm nad úrovní atlasu
- <http://www.youtube.com/watch?v=uTOhDqhCKQs&NR=1&feature=fvwp>

zuby

- zub – nejtvrdší orgán lidského těla
- řezáky
- špičáky
- premoláry
- moláry

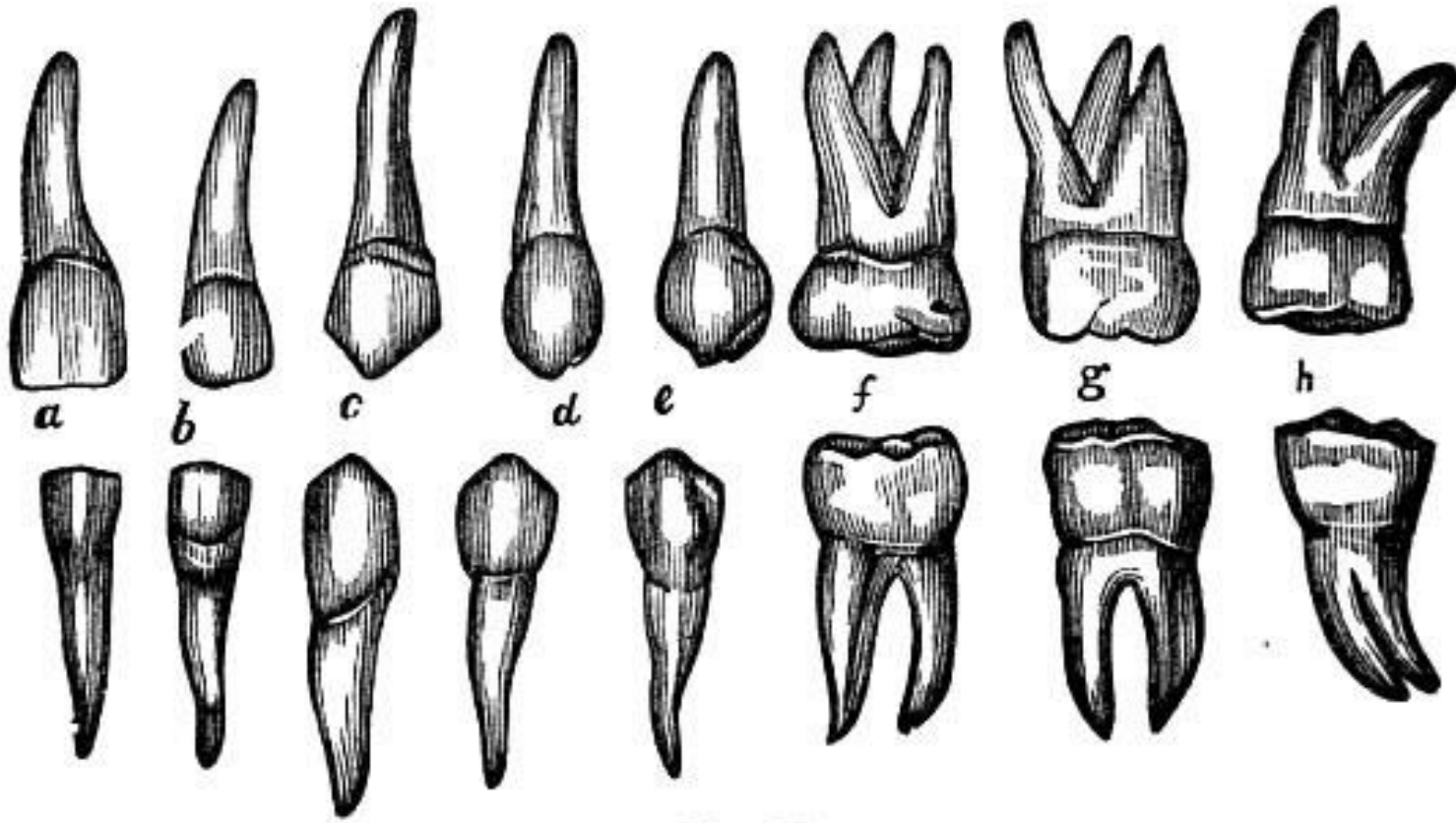
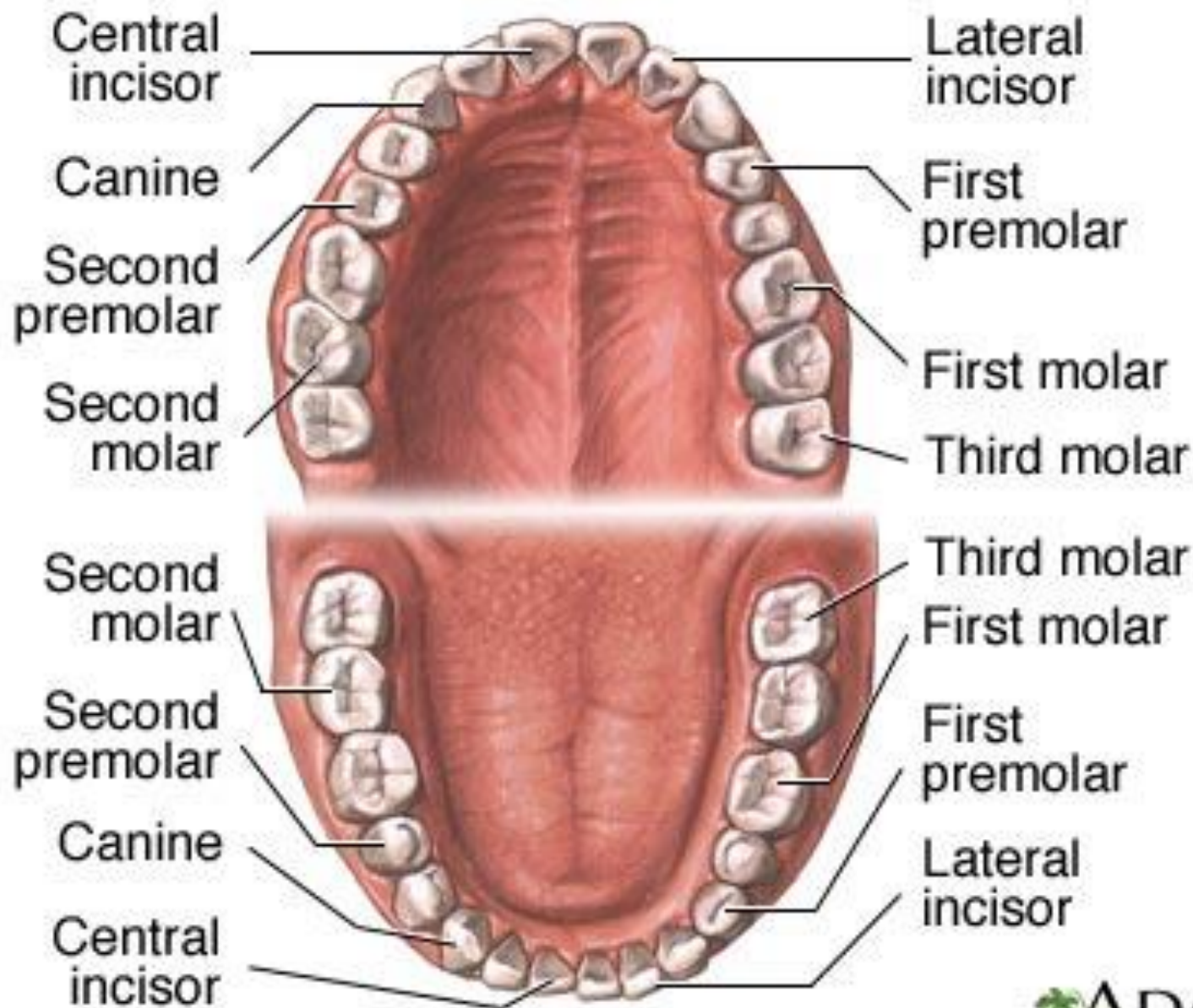


Fig. 27.





K DOPLNĚNÍ
RINOLALIE
A
PALATOLALIE

dělení rinolalie - terminologie

hyponazalita

- huhňavost uzavřená
- rhinophonia clausa
- hyporinolalie

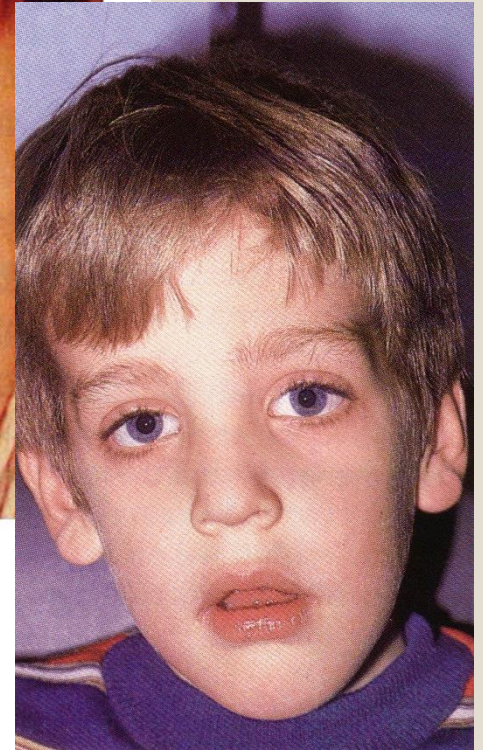
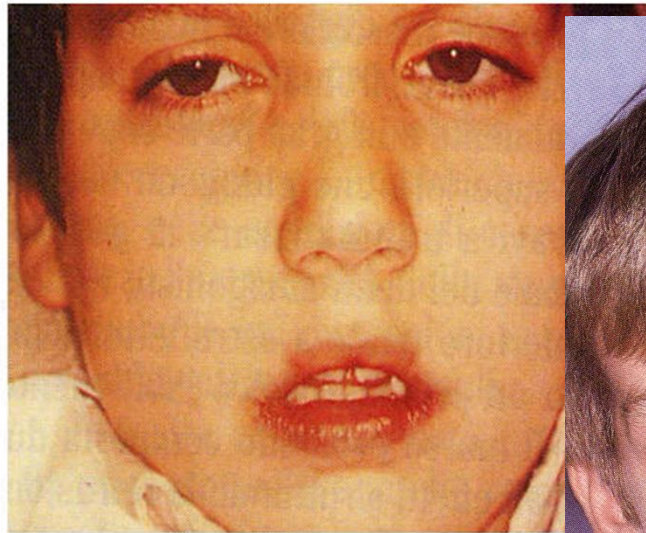
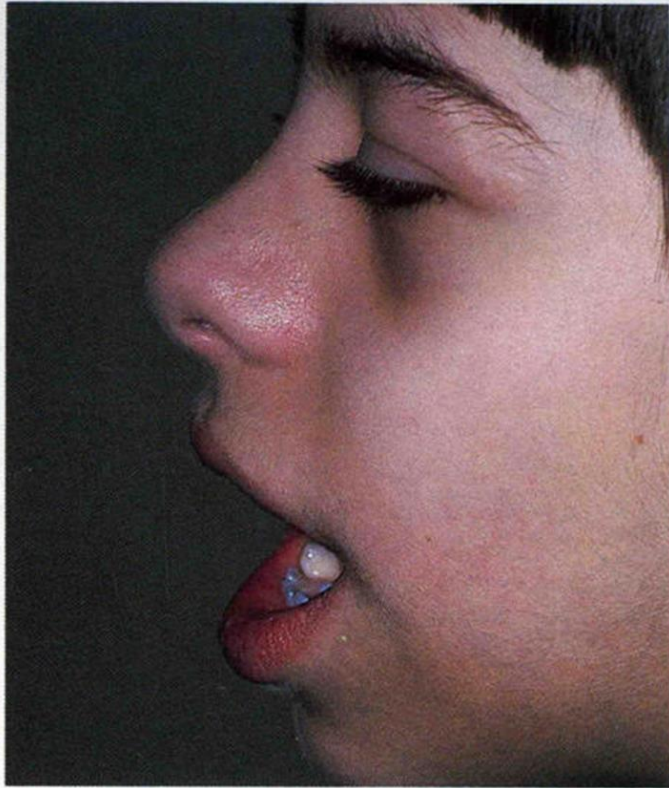
hypernazalita

- huhňavost otevřená
- rhinophonia aperta
- hyperrinolalie

smíšená forma

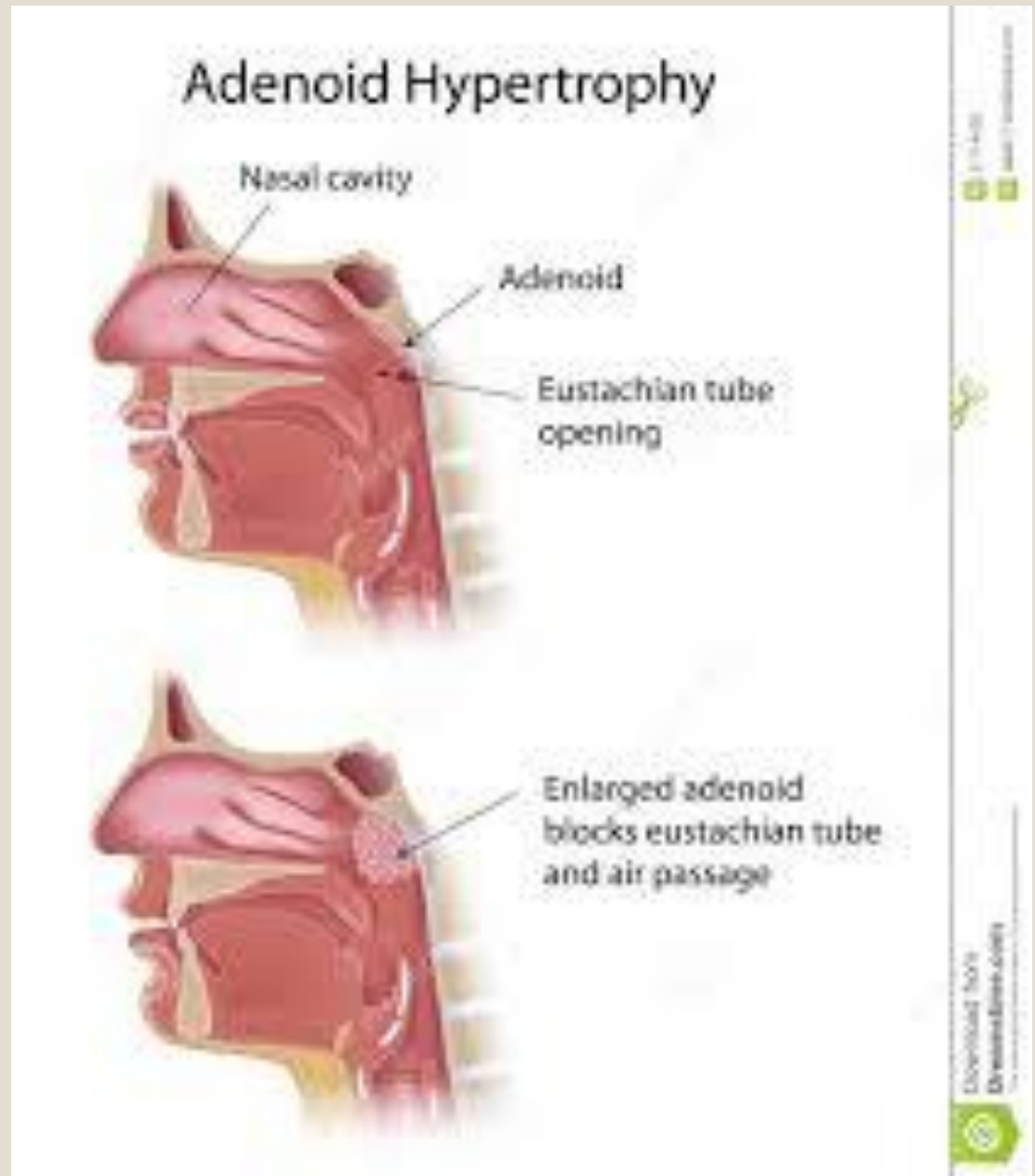
- rhinophonia mixta

Facies adenoidea

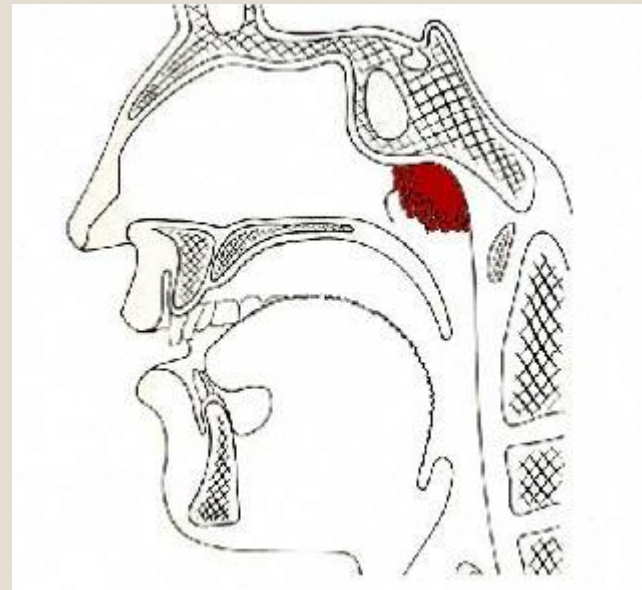
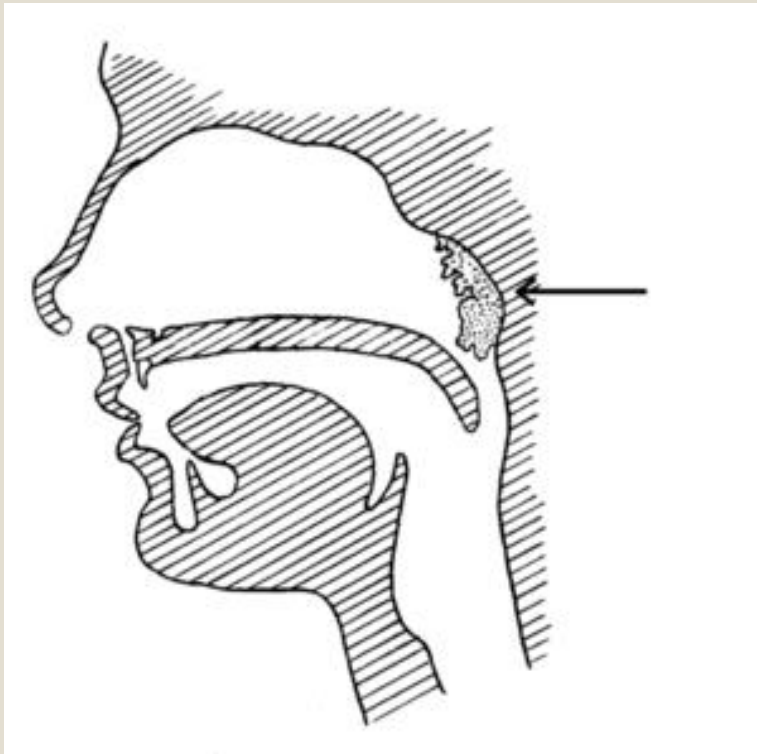


nosní mandle

- Adenoidní vegetace



Adenoidní vegetace



PALATOLALIE

- NKS, jejíž příčinou jsou orofaciální rozštěpy
- https://www.youtube.com/watch?v=wFY_KPFS3LA
(bbc)
- <https://www.youtube.com/watch?v=oz1kJexvEFE>
(podrobně)

klasifikace rozštěpů

- **dělení podle Buriana**
- rozštěp rtu
- rozštěp rtu a dásní
- rozštěp rtu, dásní a patra

Operace rozštěpových vad

- Klinika plastické chirurgie Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze
- Klinika plastické a estetické chirurgie Fakultní nemocnice U sv. Anny v Brně
- Fakultní nemocnice Brno, Pracoviště medicíny dětského věku v Brně
- protokol léčby
- časový plán chirurgických zákroků

Operace rozštěpových vad

- včasná palatoplastika u dětí OFR – vhodné anatomicko-funkční podmínky pro správný rozvoj řeči
- kompenzace dosahuje až u 90% dětí
- správné řeči spontánně dosáhne více než 50 % dětí, které podstoupily operaci patra

(Kerekrétiová, 2008)

terapie a komplexní péče

- interdisciplinární přístup
- neonatologie
- pediatrie
- plastická chirurgie
- specializovaný anesteziolog
- ortodoncie
- stomatologie
- stomatochirurgie
- foniatrie
- logopedie
- psychologie, psychiatrie
- genetika
- spolupráce i s dalšími obory
- dětská kardiologie a kardiochirurgie

Logopedická intervence

- spolupráce s rodiči
- podpora v rozvoji komunikační schopnosti
- motivace a sledování změn ve vývoji
- důležitost správného mluvního vzoru
- minimalizace rozvoje atypických řečových realizací

Logopedická intervence

- individuální přístup
- aktivní spolupráce dítěte a logopeda (3 roky – dle možností)
- zahájení intervence po chirurgickém zákroku – dle doporučení (6 týdnů)
- aktivní účast rodičů
- postup v souladu s dalšími chirurgickými zákroky
- skupinová a individuální forma

Zaměření logopedické terapie

- korekce rezonance
- korekce artikulace

- průpravná cvičení zaměřená na posílení patrohltanového závěru
- masáže
- dechová cvičení

Příklady cvičení ke zlepšení rezonance a artikulace

- zdokonalení činnosti VFZ
- dýchání
- polykání
- sání
- pití brčkem
- kloktání
- Pískání - foukání spojené s fonací – usměrnění výdechového proudu
- propojení s cvičením – pohyb od těla/k tělu