

# Otorhinolaryngologie – ORL

ušní, nosní, krční choroby (dutina ústní –  
hltan, hrtan – průdušnice, jícen, zevní krk, hlas)



## CHIRURGICKÉ OBORY

PhDr. Karolína Stuchlíková, PhD.

# Otorinolaryngologie (ORL)



- Je chirurgický lékařský obor zabývající se onemocněním **ucha, nosu a krku** (ušní, nosní a krční lékařství) a **chirurgií hlavy a krku**.
- **Foniatrie** je nadstavbovým oborem ORL, který se zabývá **poruchami hlasu, řeči a sluchu**.
- **Otologie** je nauka o chorobách ucha.
- **Rinologie** je nauka o chorobách nosu a vedlejších nosních dutin.
- **Laryngologie** je nauka o chorobách hrtanu.

# Rozdělení ORL a popis orgánů

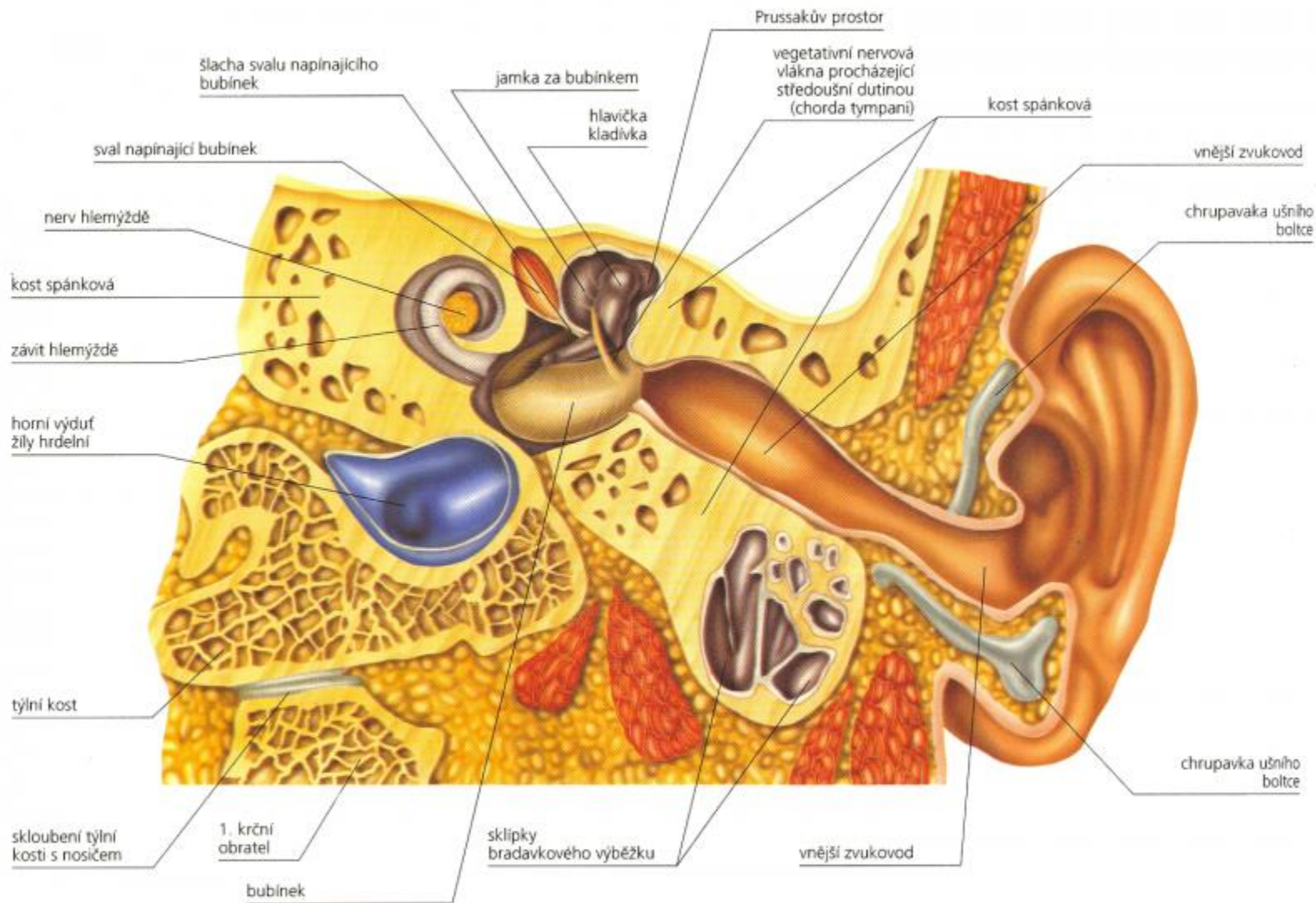


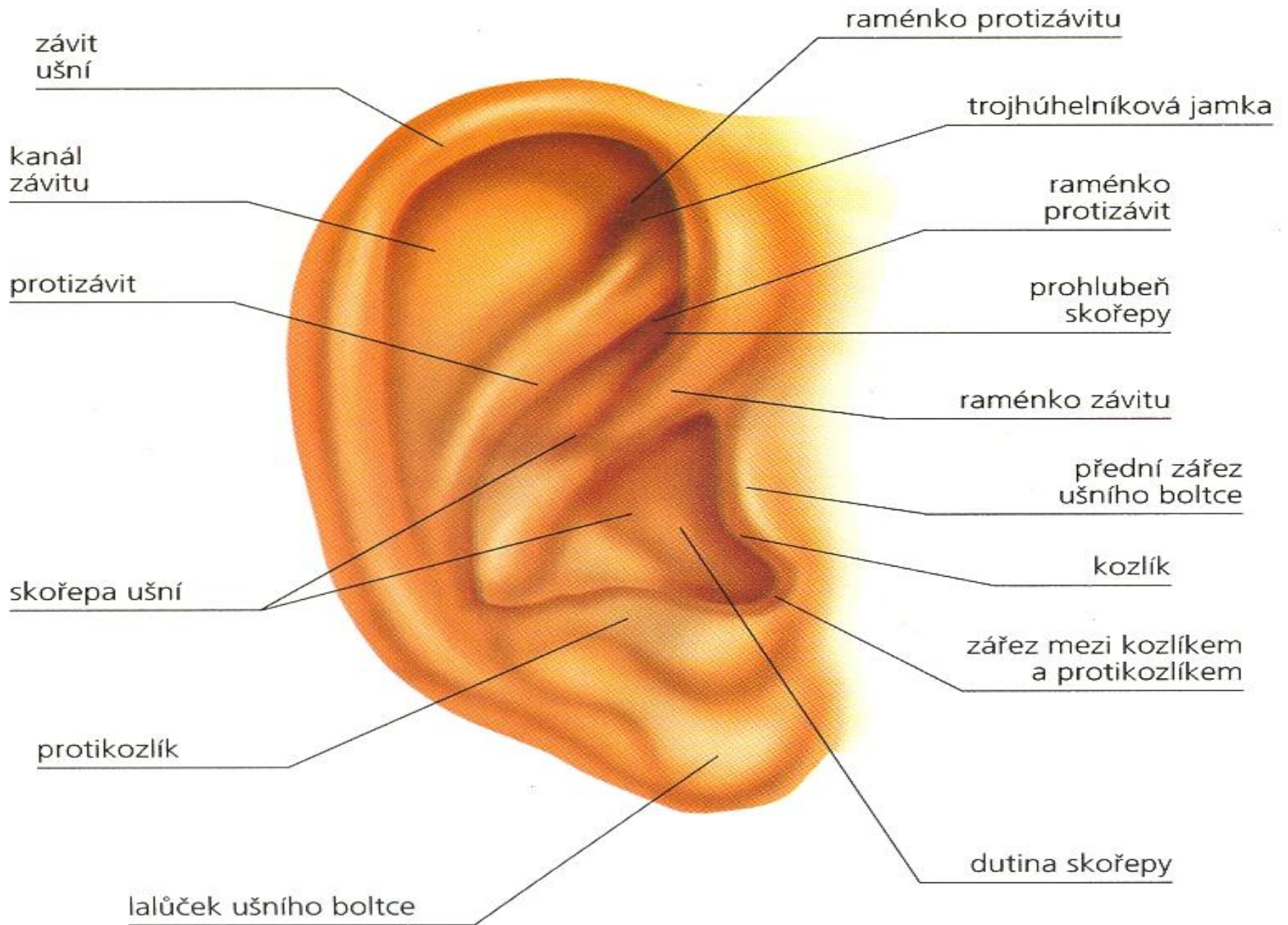
- UCHO
- NOS
- HLTAN
- HRTAN
- TRACHEA

# UCHO - auris



- Ucho reaguje na tlak vykonávaný molekulami vzduchu => patří mezi mechanoreceptory, je ze všech nejcitlivější.
- Je receptorem sluchového analyzátoru.
- Slouží k rozlišování zvukových vln.
- Člověk slyší 16 - 20 000 kmitů (16 Hz - 20 kHz) za sekundu; frekvenci vnímáme jako výšku zvuku.
- Horní hranice se s věkem snižuje .
- Dělí se anatomicky i funkčně na tři části: zevní – střední – vnitřní.

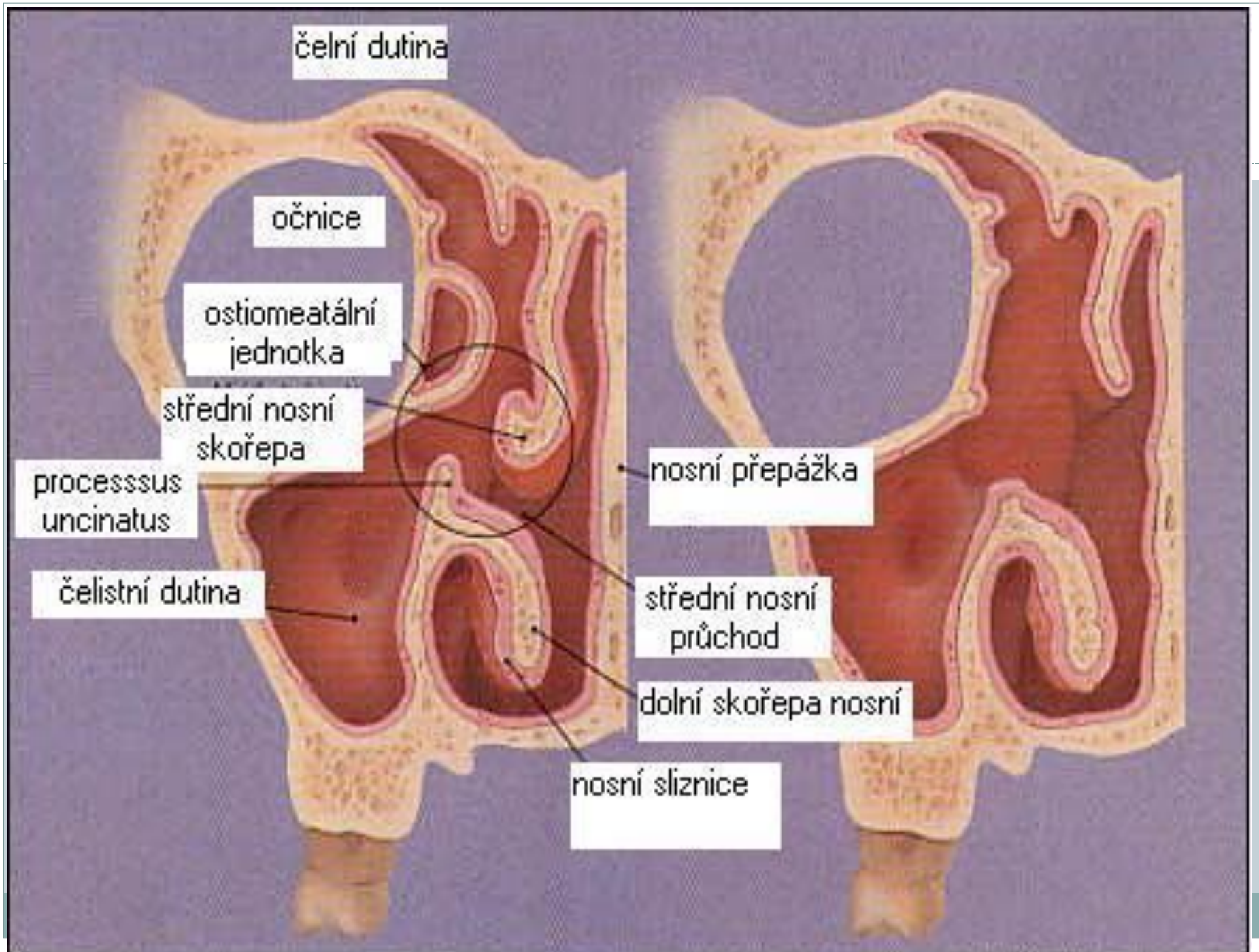




# NOS - rhis



- Je **nepárový lidský smyslový orgán**, který zajišťuje jeden z pěti lidských smyslů, a to **čich** (**olfaktorika**).
- Při **dýchání** také slouží k ohřívání a zvlhčování **vzduchu** vstupujícího do **průdušnice** a dále do **plic**.
- Začíná **kořenem nosu** a končí oblastí **nosních dírek** (označovaných také jako *nozdry* (spíše u zvířat) nebo *chřípí* (spíše u člověka, knižně)).

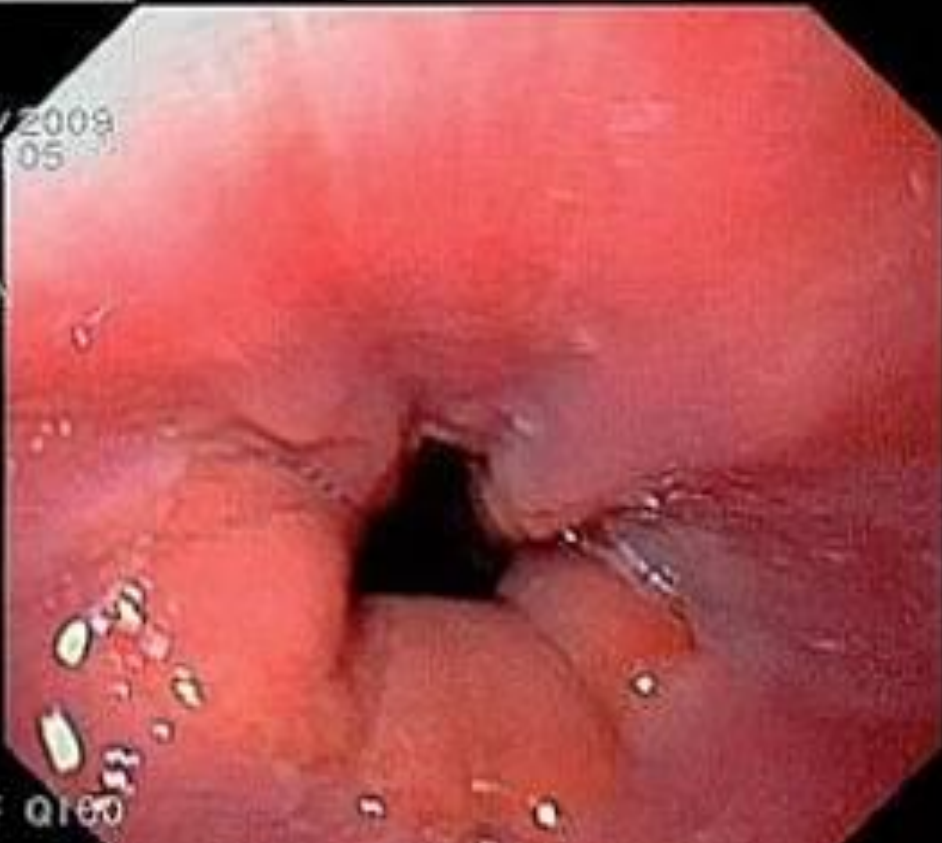




27/02/2009  
11:16:05

CVP:  
D.F:  
E:5 &:N

CS GIF Q160



CS GIF Q160

# HLTAN - pharynx

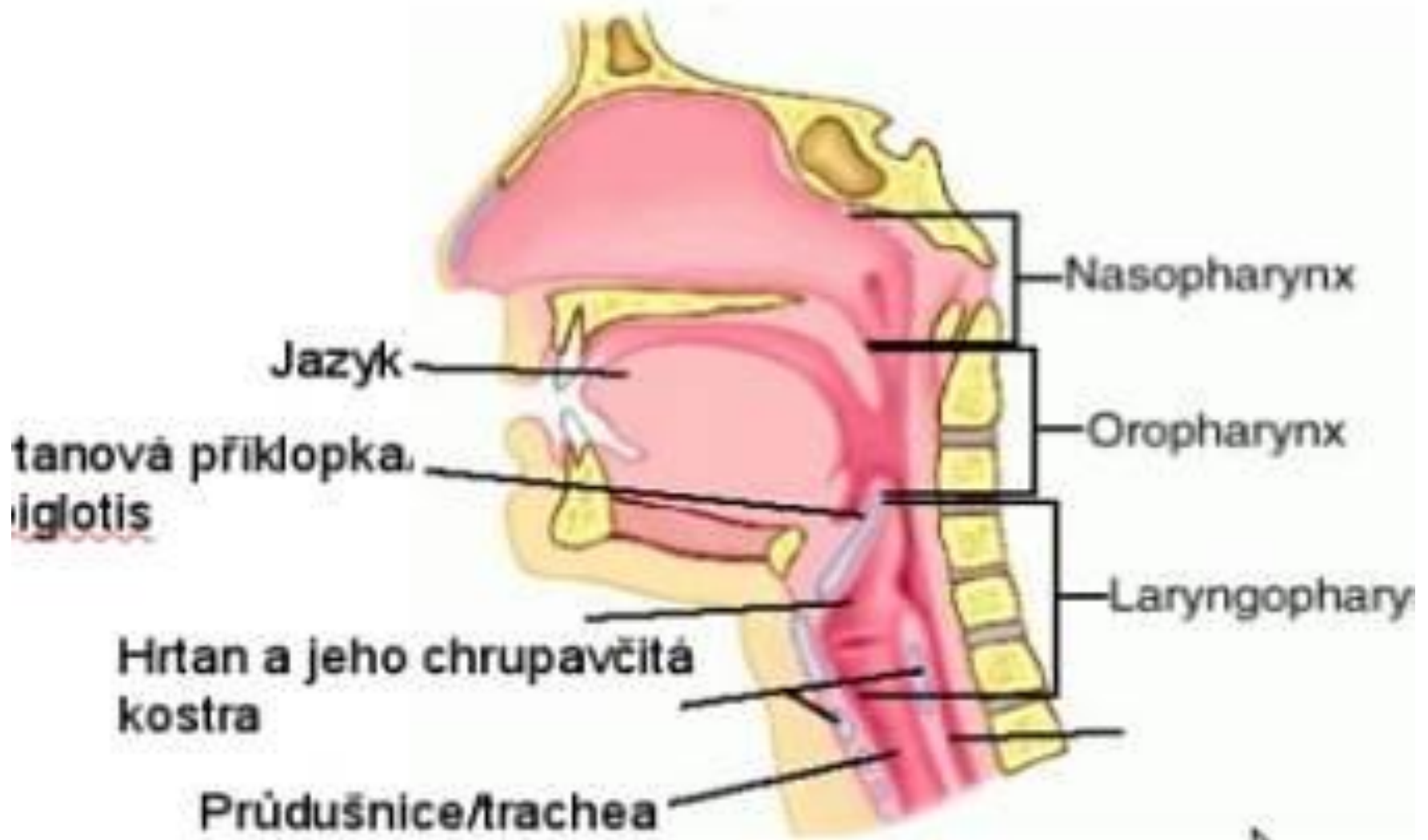


- Je společný oddíl trávicí a dýchací soustavy, kde se potrava smršťováním svalů posouvá do jícnu a žaludku.

Části hltanu:

- Epipharynx - nosohltan
  - u kojenců je klenba nosohltanu nízká
- Mesopharynx - dutina ústní
- Hypopharynx - hrtanová část hltanu
  - u kojenců je hrtan až v úrovni mesofaryngu

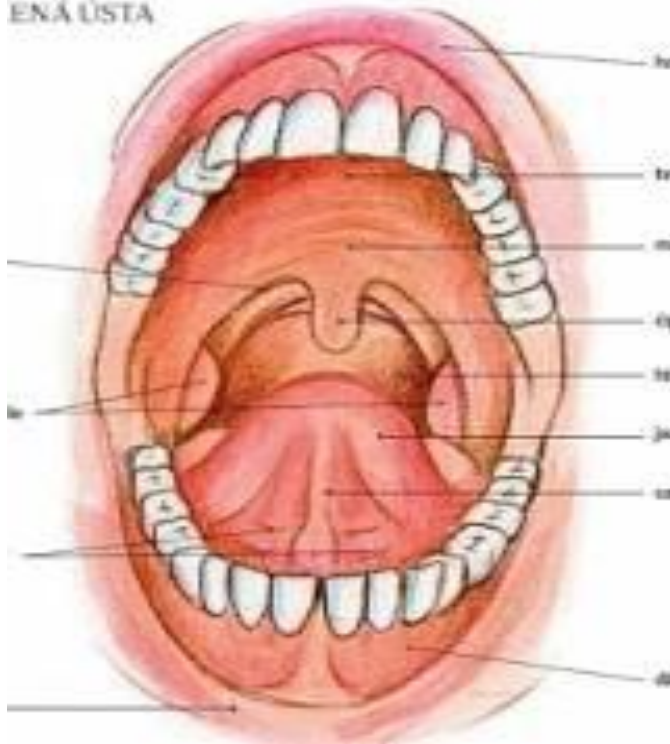




# Mesopharynx



ENĀ ŪSTA



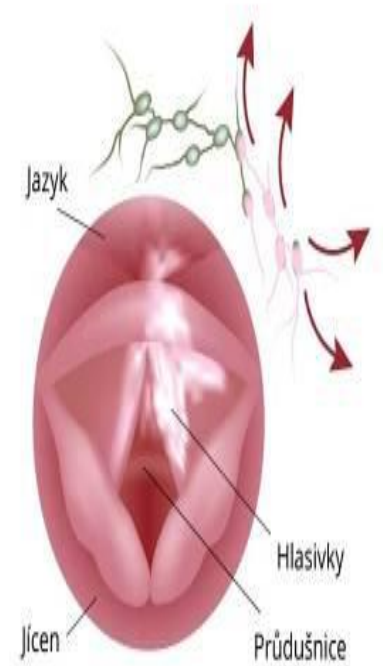
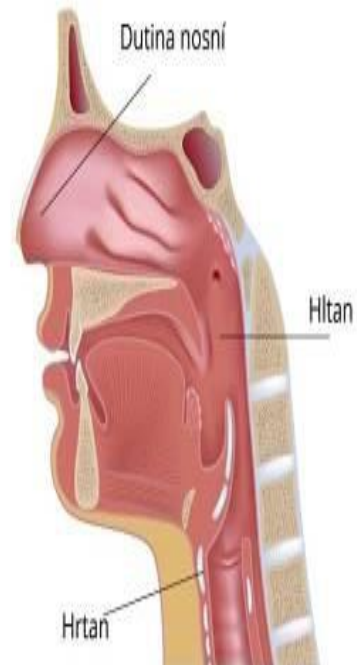
# HRTAN - larynx



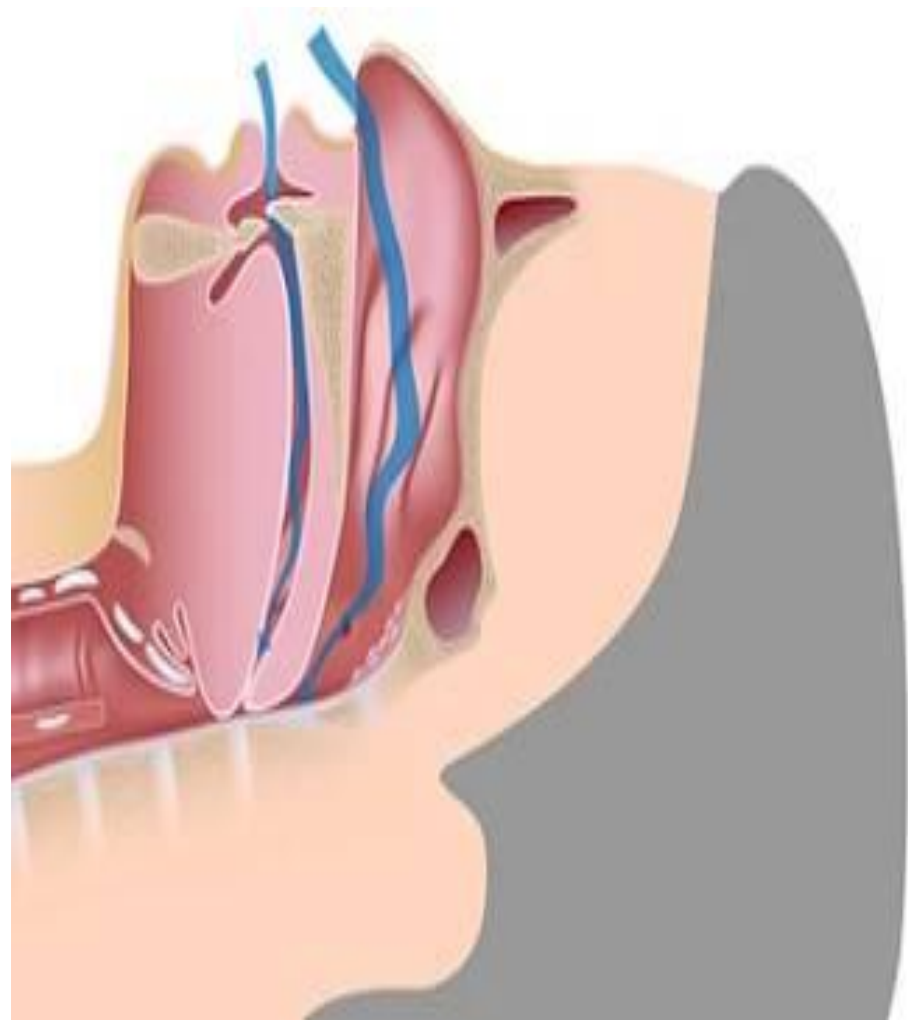
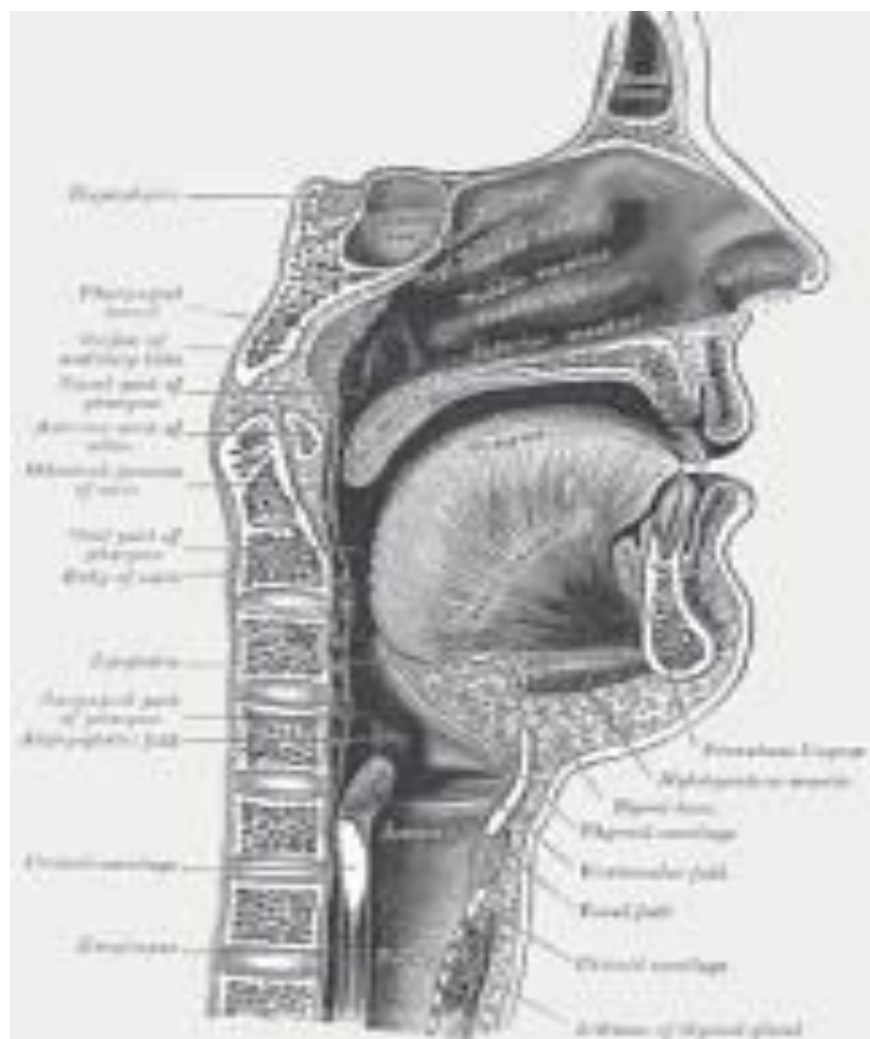
- Hrtan navazuje na hltan,
- společný úsek trávicí a dýchací soustavy,
- přechází v průdušnici.

Celý hrtan je pohyblivě zavěšen pod čelistí pomocí jazylky, svalů a vazů, jeho stěna je zpevněná chrupavkami, největší, štítná chrupavka, zvláště u mužů vystupuje dopředu a tvoří podklad ohryzku, Adamova jablka.

# Rakovina hrtanu



Rakovinné bujení  
metastázuje do uzlin



# Akutní a neakutní stavy v ORL



- Úrazy.
- Záněty.
- Cizí tělesa.
- Krvácení.
- Nádory (cysty v nosohltanu).
- Náhlé příhody - alergické otoky.
- Poruchy sluchu, chuti a čichu.
- Koniotomie.
- Akutní tracheo-**t**omie.
- Tracheo-**s**tomie.



# Úrazy



- Akutní

dle stavu pacienta a typu úrazu se řeší chirurgickým výkonem.

- Mechanické, chemické, termické, iatrogenní

neřeší se akutně na operačním sále, vždy odloženě, po oplasknutí otoků, řeší se zlomeniny nosní repozicí eventuálně sádrovou fixací doprovodná krvácení tamponádami nosu, nosohltanu nebo hltanu, ucha.

Poranění dýchacích cest/ chrupavky hrtanu, průdušnice/ se řeší zajištěním dýchacích cest – většinou jen obyčejnou intubací a vyčkáním 7-10 dní, ruptury DDC se řeší akutně hrudní chirurgickou thorakotomií / většinou po endoskopickém vyšetření- verifikací **(TCHST!!!)**

# Záněty



- Akutní a chronické.

zánět neprobíhá na jednom místě, postihuje okolní orgány –  
katar HCD (horních cest dýchacích)

nos

nosohltan

dutiny

průdušky

Záněty vyvolávají viry, později na sliznice se pomnoží bakterie  
a ty v zánětu pokračují.

# Druhy zánětu



- **Rýma** – akutní  
subakutní  
chronická  
alergická

podle druhu sekrece: katarální  
vodnaté  
hnisavé  
hlenové

léčba: dle druhu – **nosní kapky** (ATB).

# Adenotomie

odstranění nosních mandlí







# Druhy zánětu



- **Sinusitida** – zánět dutin

sliznice v okolí dutin zduří a uzavře je  
hromadí se sekret

vzniká infekce:      zhnisání  
                             bolest hlavy  
                             zvýšená sekrece  
                             ztížená průchodnost nosu

léčba: **ATB, nosní kapky, nahřívání Soluxem, výplachy dutin,  
chirurgický zákrok**

# Druhy zánětu



- **Laryngitida** – zánět hrtanu

hlasivky a hrtan jsou zarudlé a prosáklé  
vzniká chrapot až ztráta hlasu

léčba: hlasový klid  
antipyretika  
expektorancia  
vitamíny  
dostatek tekutin  
ATB



# Druhy zánětu



- **Otitis** – zánět středního ucha  
otogenní - jako komplikace středoušních zánětů - čistá mastoidectomie, nebo častěji při meningitidách pneumokokových

operace bývají odložitelné minimálně o jeden den

příznaky: silné bolesti v uchu a okolí, teploty

léčba: **absolutní klid**  
**teplo**  
**antipyretika**  
**ATB**  
**dostatek tekutin**  
**operační zákrok**





# Druhy zánětu



- **Angína** – zánět mandlí

infekce bakteriální, virová s plísněmi – povlak na mandlích

příznaky: bolest v krku

malátnost

nechutenství

teploty

zduření lymfatické uzliny

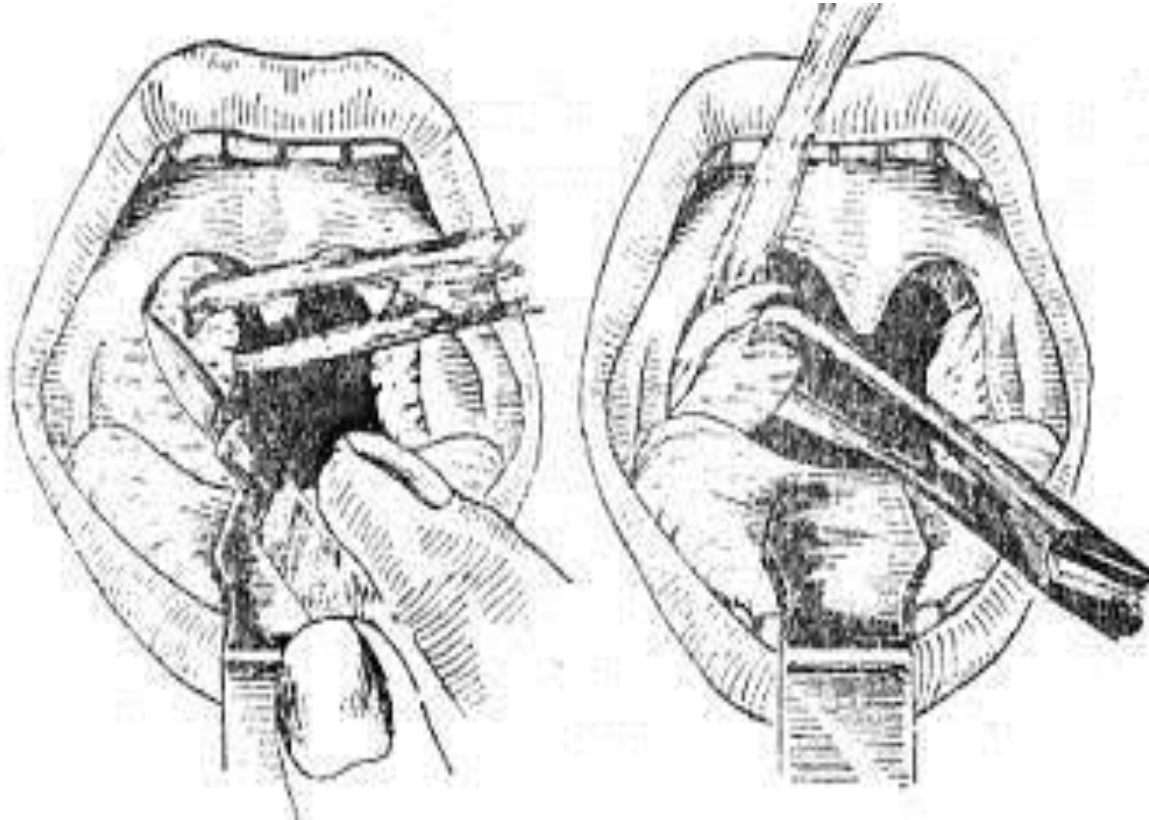
léčba: klidový režim, Priesnicovy obklady

kloktadla, dostatek tekutin, ATB

**Neléčená angína způsobuje komplikace na srdci, ledvinách, kloubech, středního ucha.**

# Tonsillectomie

odstranění krčních mandlí





# Poruchy sluchu, čichu a chuti



- Nedoslychavost poruchy rovnovážného aparátu
  - ✓ závratě (neurologického - krční páteř, neurochirurgického původu)
  - ✓ záleží na stupni postižení – šumění, pískání(kuřáci),
  - ✓ nedoslychavost – hluchota (stáří)

spolupráce sestry a pacienta – pacienti s implantovanými naslouchátky (Kochleární implantát), nebo se sluchadly - srozumitelné a věcné vysvětlování, požadavky psát na papír u neslyšících - odezírat

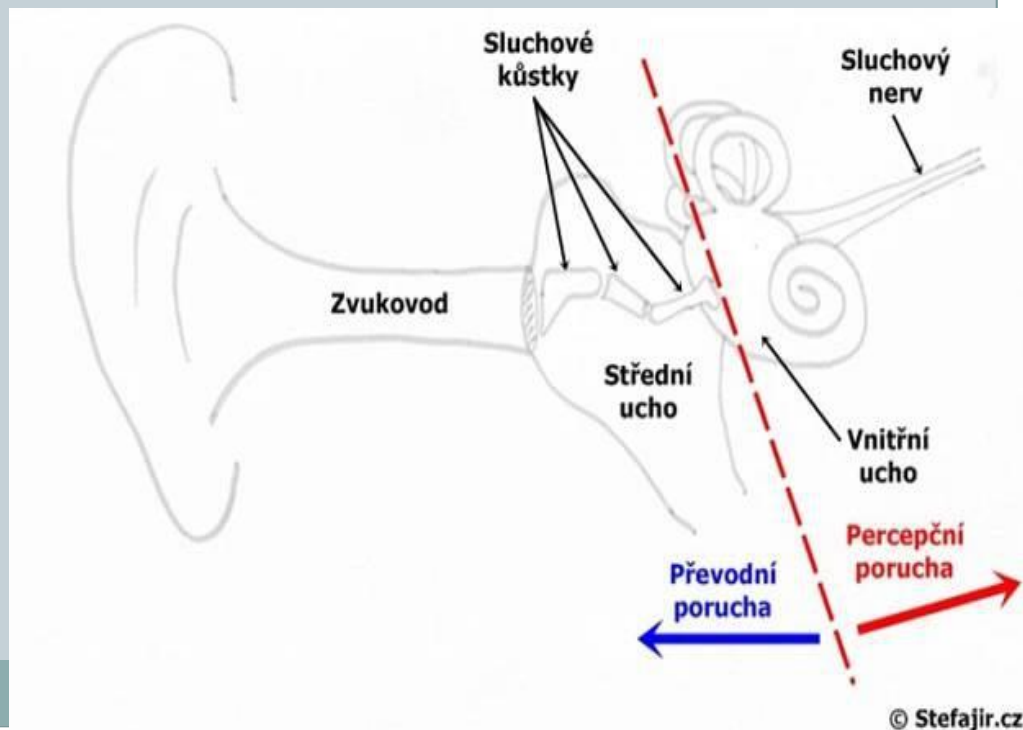
- Poruchy čichu a chuti – vlivem úrazu, nádorů

# Audiometrie



- Vyšetření funkčních vlastností sluchového ústrojí určováním sluchového prahu – audiometr.

Slyšení čistých tónů





# Cizí tělesa



- u dětí (korálky, fazole,...)  
u dospělých (polykači ve věznicích, ....)

nos a uši - ambulantně

hltan dle lokalizace

v CA – rigidní esofagoskopií

DDC- nejde-li ambulantně bronchoskopem  
flexibilním nebo u pacientů na UPV – extrakce  
cizího tělesa pevným bronchoskopem

# Cizí těleso a poranění



- UŠI tržně zhmožděné a tržné rány
- NOS zlomenina nosních kůstek – repozice, fixace tamponádou, dlahou, cizí těleso odstranit, zprůchodnit DC
- HLTAN poleptáním, popálením, ....
- HRTAN škrcením, tupými údery
- SLIZNICE postižena poleptáním – aplikace ATB, výživa parenterální

# Krvácení



- **PŘÍČINY** - úrazem  
diagnózou (vysoký Tk, nádory, jícnové varixy, ....)  
po chirurgickém výkonu

Krvácení z nosu - *EPISTAXE* tamponáda (poloha vsedě, stisknutí křídla na 5 minut, na šíji studený obklad)

Krvácení z jícnových varixů – *HEMATHEMESA* transport pacienta na JIP, zavedení Lintonnovy-Nachlassovy nebo Sengstakenovy-Blakemoreovy sondy

Vykašlávání krve – *HEMOPTÝZA* (Ca jícnu, plic, zákroky, ...)

# Nádory



- **Nádory horních cest dýchacích** (benigní a maligní)

## benigní

**NOS:** zevní nos (jako u kožních nádorů plastická chirurgie)

nosní vchod (bradavice, hemangiomy odstranění dusíkem)

sliznice nosu (papilomy, polypy chirurgické výkony)

**DUTINY:** cysty, osteomy, papilomy (agresivní růst – radikální odstranění)

**NOSOHLTAN:** juvenilní fibromy (většinou u mužského pohlaví – radikální odstranění)

**HRTAN:** fibromy, myomy, hemangiomy, cysty (operačně mikrochirurgií)

papilomatóza hrtanu (často recidiva – chrapot, dechové obtíže – odstranění laserem – nerecidivují)

# Nádory



- maligní

**NOS zevní** – baso a spinocelulární i melanomy (ozařování, chirurgicky)

**NOS a vedlejší nosní DUTINY** – sarkomy – krvácení, sekrece z nosu, ..  
chirurgické výkony nádorů s nosní přepážkou, skořepy, sliznicí-ozařování

**NOSOHLTAN** – karcinomy, zhoubné nádory z lymfatické tkáně –  
ozařování, aplikace cytostatik, operační léčba je nepřístupná

**HRTAN** – primární nádor postihuje vchod, hlasivky, kořen jazyka, hltan –  
rozsah se hodnotí dle TNM (rozšíření, postižení uzlin, vzdálené metastázy)  
nejčastěji metastazuje do mízních uzlin

příznaky: dlouhodobý chrapot, ztížené polykání, dýchání tlak v hrtanu,  
dušnost, dušení, úbytek na váze

diagnostika: endoskopie, biopsie

léčba: chirurgická, ozařování, u nereoperabilních stavů - tracheotomie

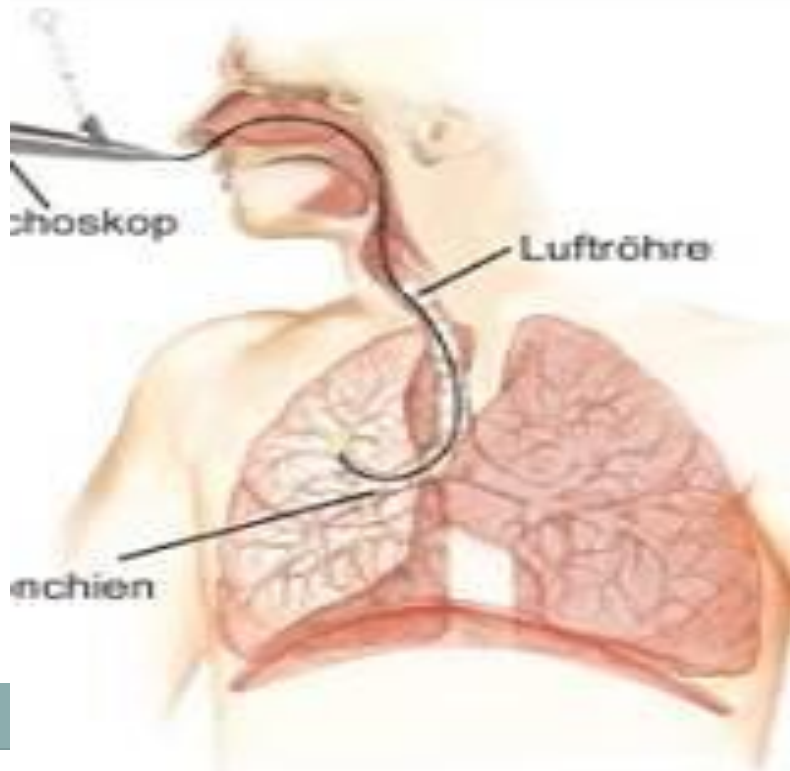
# Náhlé příhody



- stavy akutního ohrožení

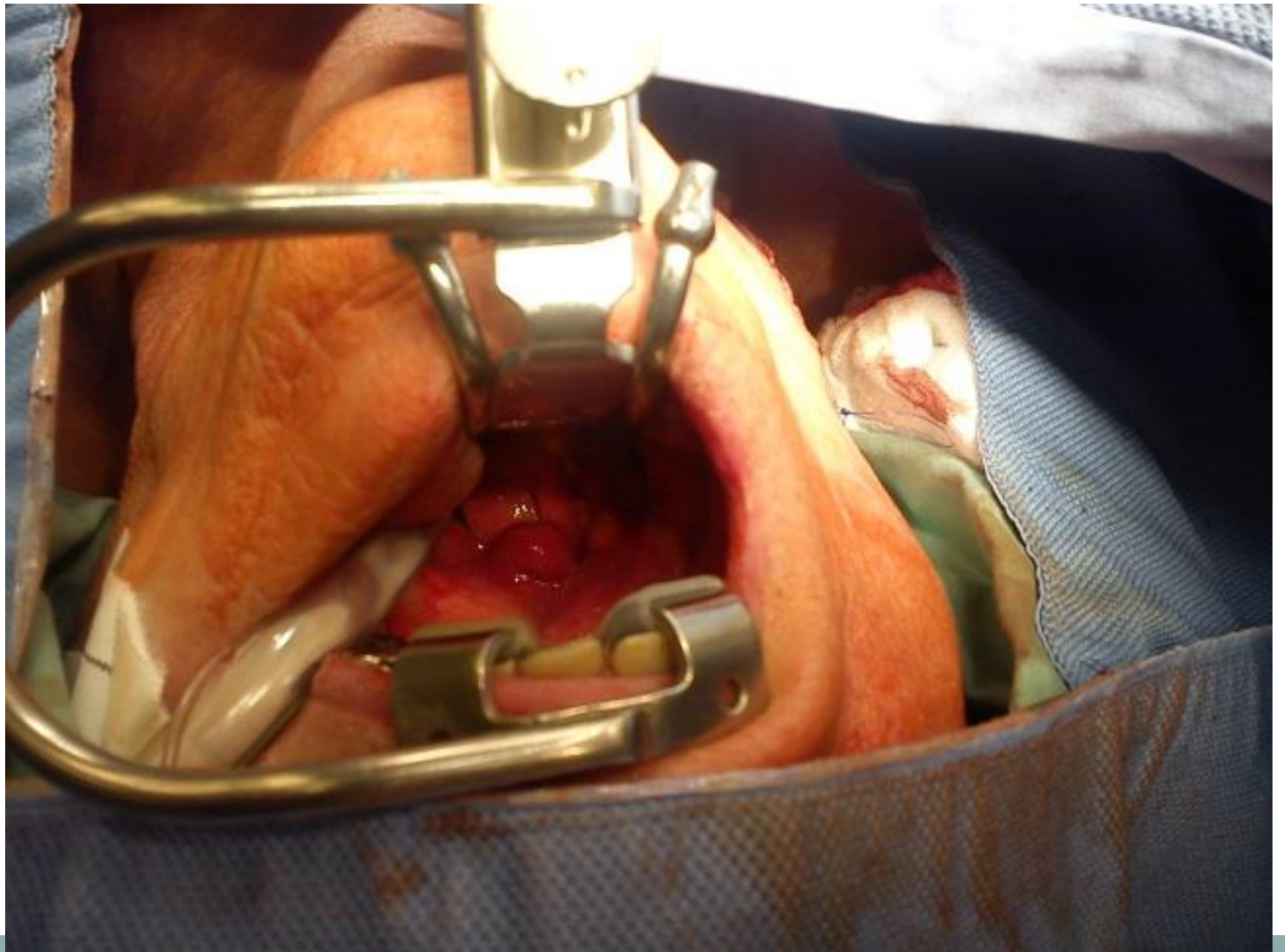
## Dušení

příčiny:	vdechnutí cizího tělesa u endoskopického vyšetření úrazy, vysoké TT, vdechnutí par nádory vypití louhu, kyselin aspirace hlenu, cizího tělesa bodnutí hmyzem – alergie – tracheotomie
příznaky:	neklid lapavé dýchání, úzkostný výraz cyanóza, inspirační stridor
léčba:	intubace tracheotomie









# Koniotomie



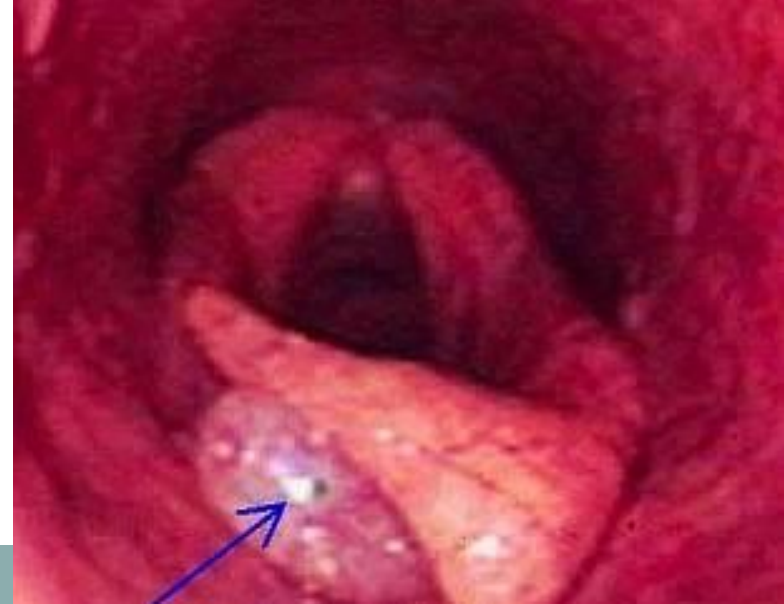
- Jednoduchá operace k zajištění dýchacích cest při akutních stenózách hrtanu.
- Při zánětlivém otoku, úrazu.
- Operační výkon: protětí vazy (spojuje chrupavku štítnou a prstenčitou), bývá porušen hrtan.
- Výkon lze provést z vitálních indikací v terénních podmínkách.



# Epipharynx zánět nohltanu



# Hypofarynx hrtanová část hltanu a hrtan



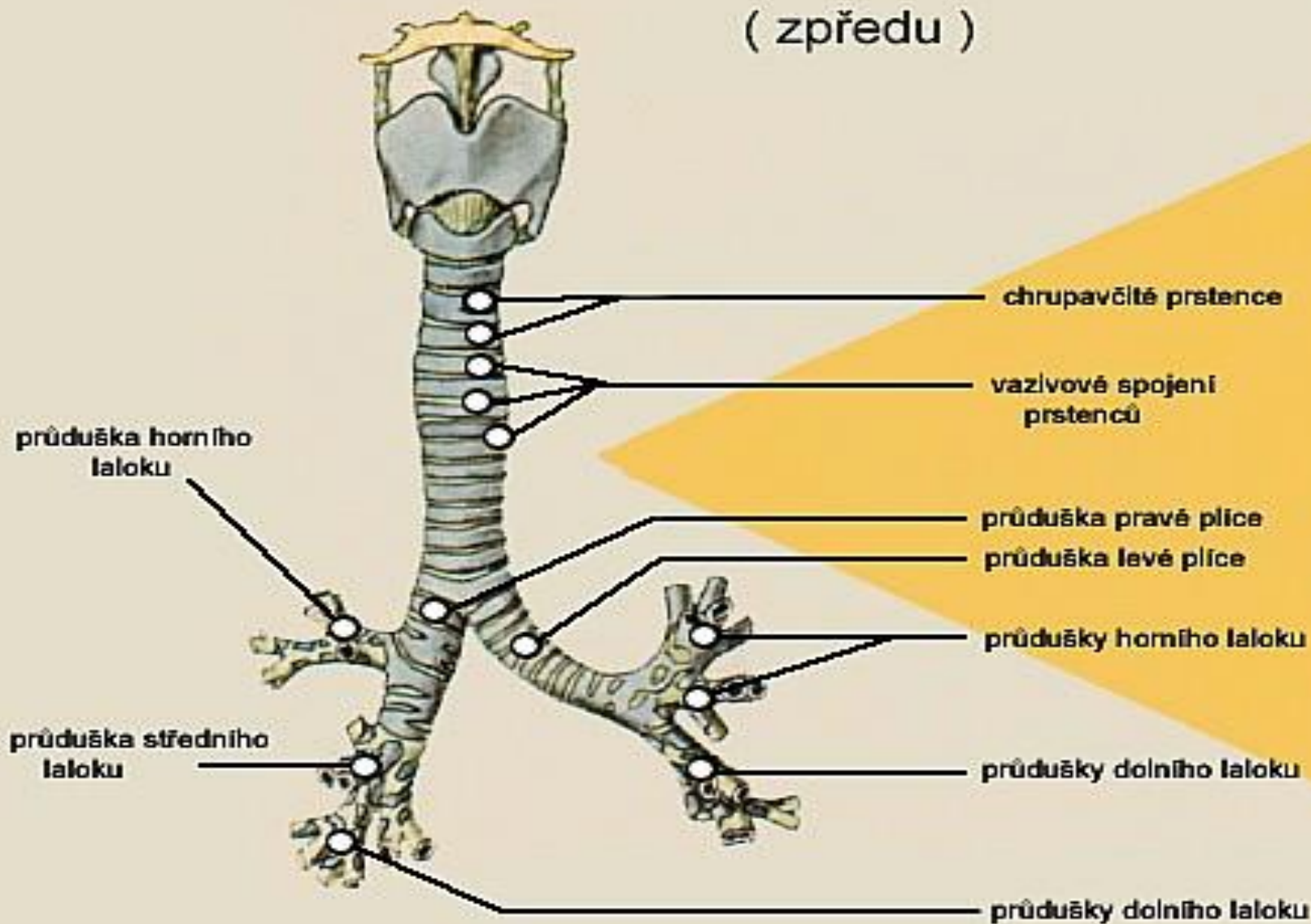
# Průdušnice (*trachea*)



- Je trubice spojující hrtan s průduškami plic.
- Je to tedy důležitá součást dýchací soustavy všech obratlovců s plícemi.

# Průdušnice a větvení průdušek

( zředu )



# Tracheostomie provádí se otvor do průdušnice a jím se zavede tracheostomická kanyla



- K zajištění dýchacích cest

otoky

úrazy

nádory

cysty

při dlouhodobé intubaci, u plánovaných výkonů do 7-10 dní intubace, jako prevence stenosis.



# Operační Tracheostomie uměle vyústěna průdušnice na povrch těla



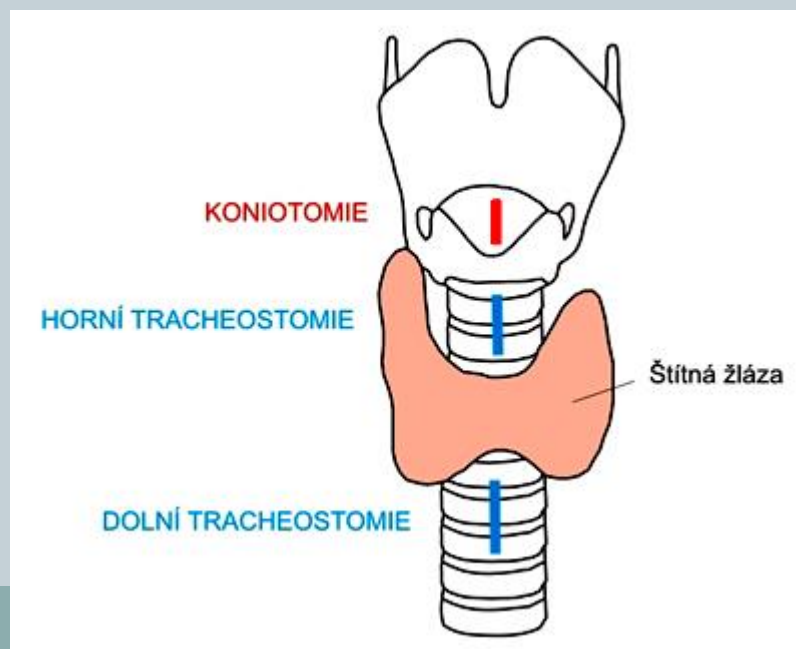
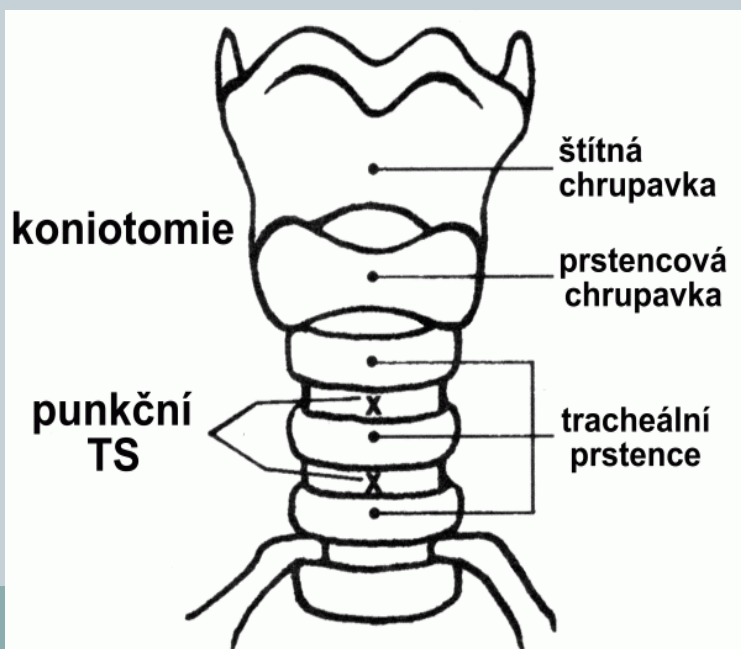
- Operační založení vstupu do trachey pod úrovní hlasivkových vazů - okénkové vytnutí 4. - 6. chrupavky - zavedení tracheostomické kanyly
- chirurgická tracheostomie (horní, střední, dolní – podle výše protěti průdušnice vzhledem k isthmu štítné žlázy);
- cílem je zajištění průchodnosti dýchacích cest pro umožnění ventilace (spontánní nebo UPV);
- může být trvalá nebo dočasná.

# Anatomická lokalizace výkonů

Tracheotomie se zpravidla provádí na dvou základních místech:

**horní tracheotomie** – průnik těsně pod prstencovou chrupavkou hrtanu (v cestě řezu je pouze vazivo)

**dolní tracheotomie** – průnik řezem ve střední čáře těsně nad horním okrajem hrudníku (nad *incisura jugularis sterni*) – v tomto místě už je trachea hlouběji a v cestě zákroku leží žilní spojky a pleteně



# Indikace tracheostomie



- Obstrukce dýchacích cest – nádory, vrozené anomálie, těžká traumata, zánětlivé otoky krku (řešené spíše farmakologicky).
- Pooperační stavy – ORL a stomatochirurgické výkony.
- Syndrom spánkové apnoe, paréza rozvěračů hlasivek, cizí tělesa v hrtanu.
- Zajištění dýchacích cest bez nutnosti ventilační podpory – poruchy vědomí s nedostatečnou schopností toalety dýchacích cest.

# Indikace tracheostomie



- U zaintubovaných nemocných s potřebou dlouhodobé umělé plicní ventilace bývá tracheotomie prováděna mezi 7. až 10. dnem (dlouhodobou intubací hrozí poškození laryngu).

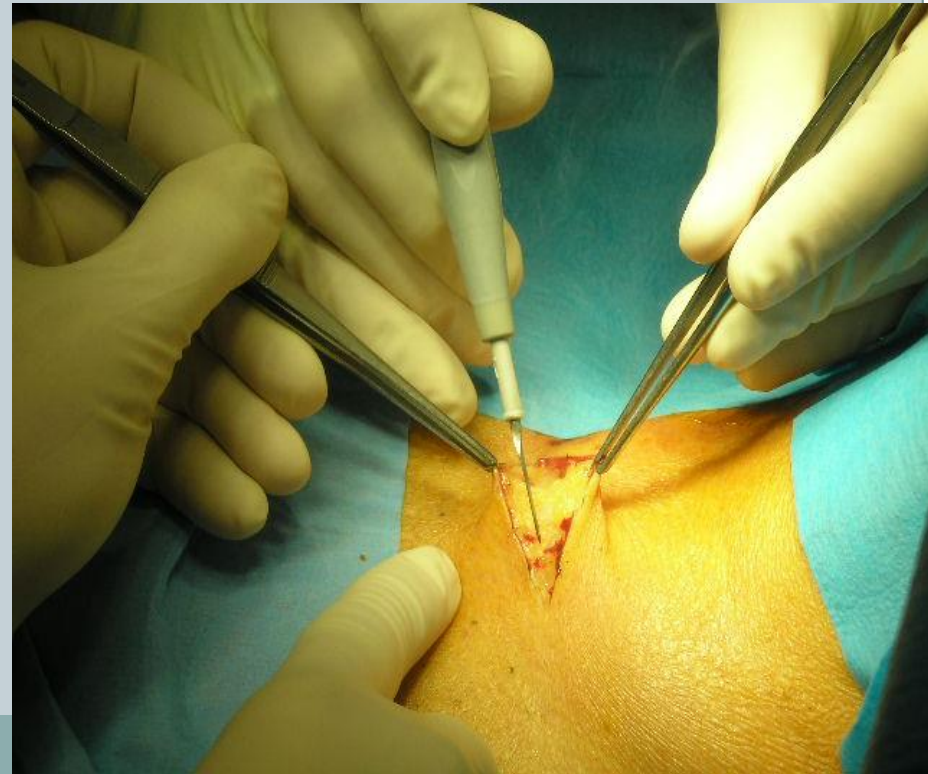
# Poloha pacienta k operační tracheostomii



# Chirurgická tracheostomie

- ▣ ***kožní řez je dlouhý 6 až 8 cm a může být:***
- ▣ **horizontální** –  
uprostřed vzdálenosti  
dolního okraje prstenčité  
chrupavky a horního  
okraje sternu
- ▣ **vertikální** – ve střední  
čáře mezi dolním  
okrajem prstenčité  
chrupavky a jugulem

**1**

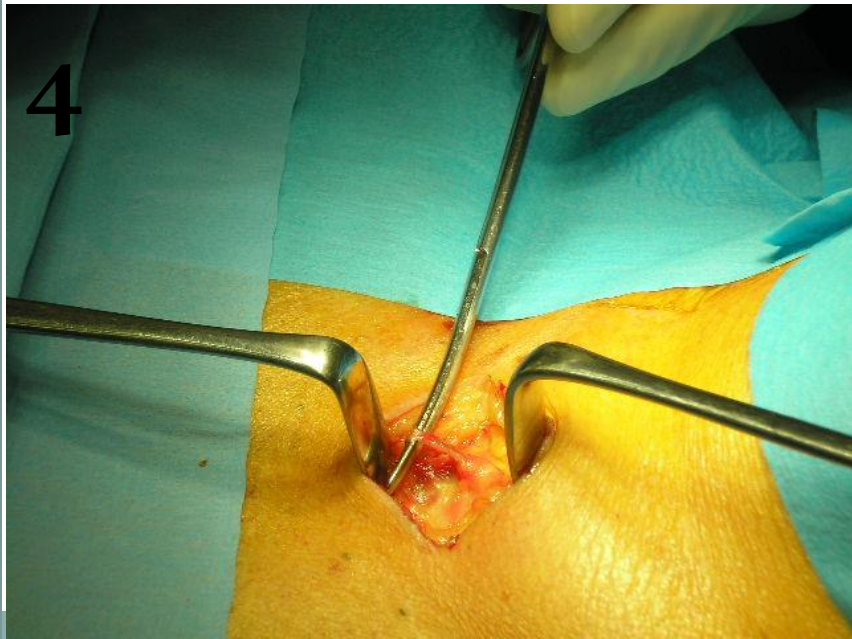


# Chirurgická tracheostomie



Další postup je shodný jak u horizontálního, tak u vertikálního řezu:

- ▣ protnutím platysma a povrchového listu krční fascie;
- ▣ dostáváme se k infrahyoidním svalům, které jsou zaobaleny ve středním listu krční fascie zesílené ve střední čáře v linea alba colli – tu vertikálně protínáme a infrahyoidní svaly odsouváme do stran;
- ▣ pronikáme k pouzdru štítné žlázy a uvolníme její istmus (přerušeni Fascia laryngothyroidea – vazivové spojení mezi pouzdrum štítné žlázy a prstenčitovou chrupavkou), istmus pak odpreparujeme od přední stěny průdušnice;
- ▣ isthmus poté přerušíme a jeho pahýly zachytíme opichy.





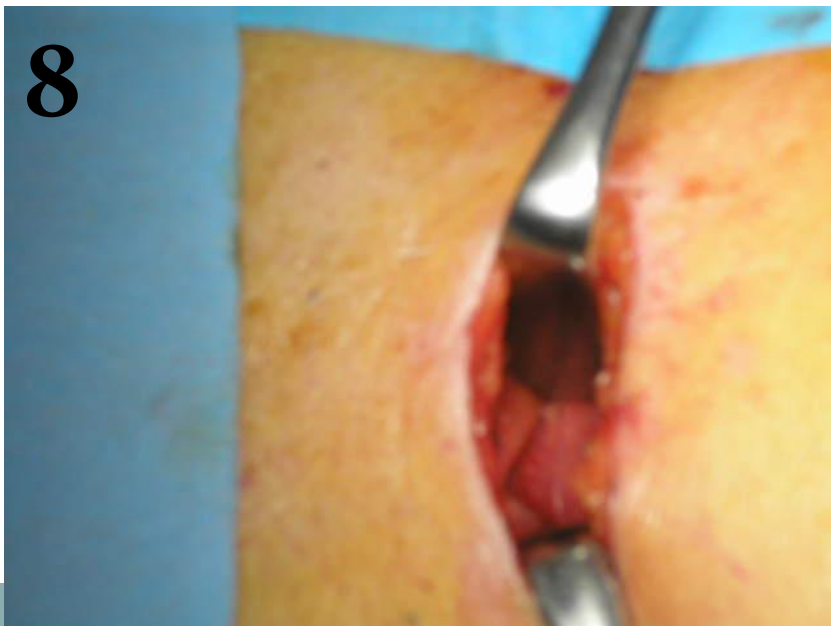
6



7



8

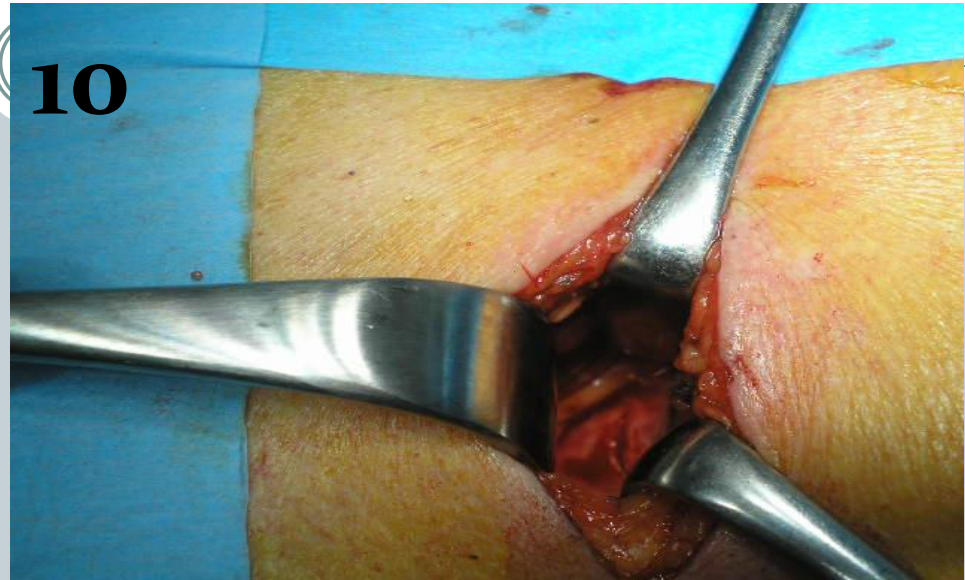


9

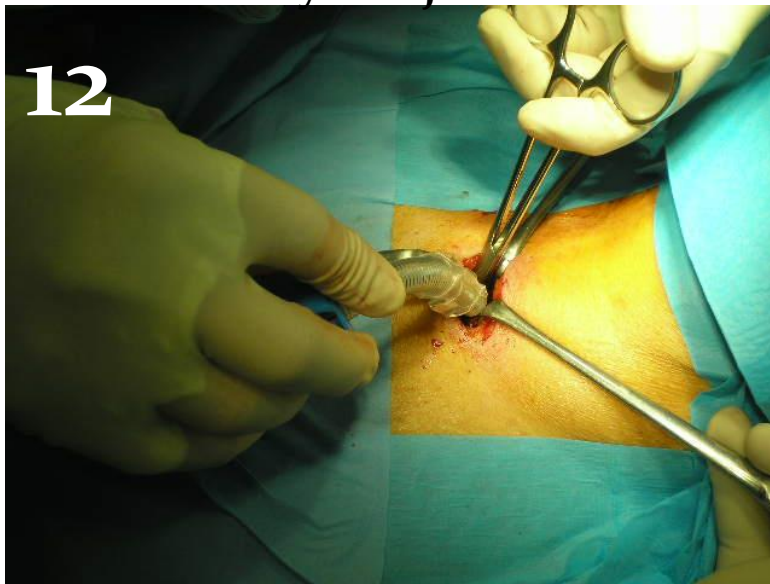


# Chirurgická tracheostomie

- ▣ incise přední stěny průdušnice (obecná pravidla – nikdy nepřerušujeme 1. tracheální prstenec, nikdy nepřerušujeme více jak 2 tracheální prstence):
- ▣ okénko vystřížením přední stěny 2. nebo 3. prstence
- ▣ U-lalok, H-řez, T-řez



při zavádění tracheostomické kanyly se  
souběžně vytahuje ETR



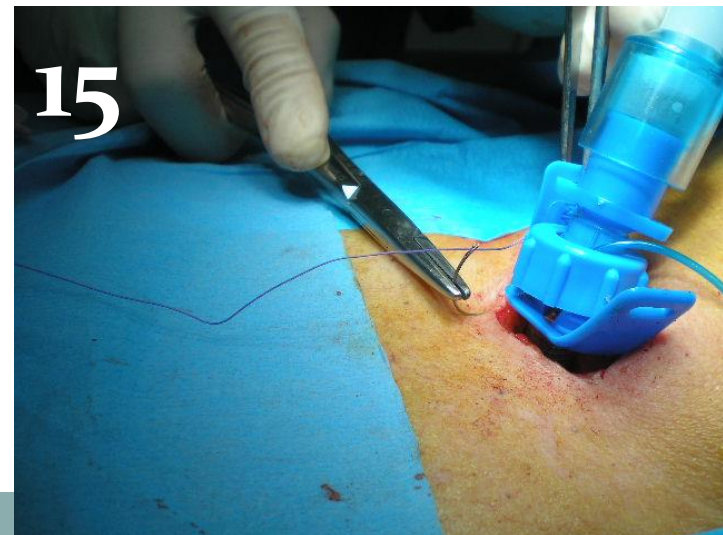
po odsátí sekretu z trachey následuje  
připojení TSK k ventilátoru



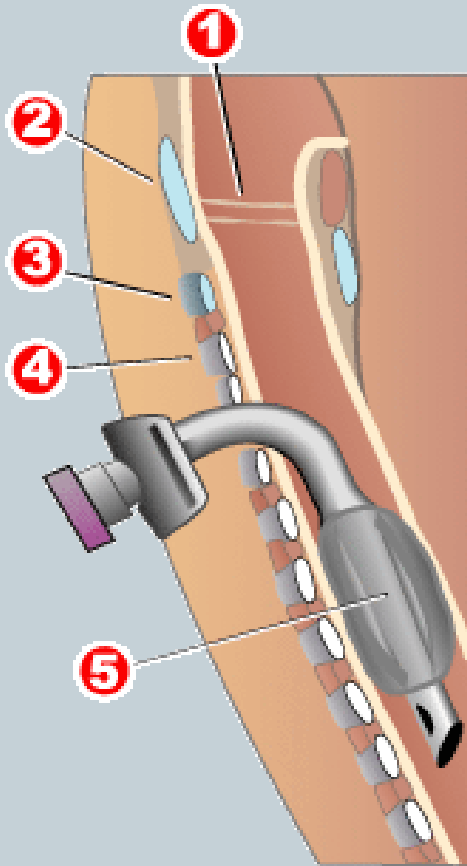
nafouknutí těsnícího balónku



sutura operační rány

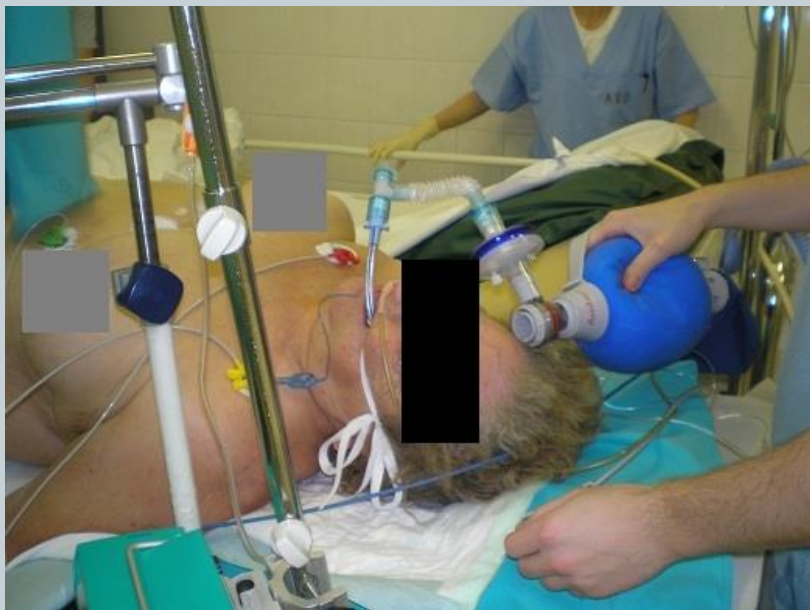


# Chirurgická tracheostomie



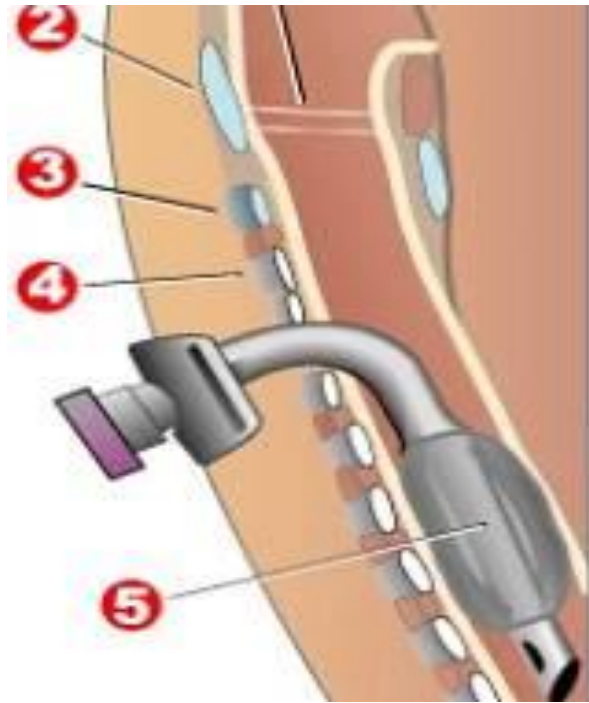
- 1. hlasivkové vazy
- 2. cartilago thyroidea, 3. cartilago cricoidea, 4. tracheální chrupavky
- 5. balonek udržující kanylu in situ

# před příjezdem na operační sál



po příjezdu  
z operačního sálu





# plastová TSK s těsnící manžetou a s pevným úchytem



# plastová TSK s těsnící manžetou a s nastavitelným úchytem





# plastová TSK armovaná s těsnící manžetou



# Komplikace tracheostomie



- **Peroperační:** krvácení, poranění průdušnice nebo hrtanu, vzduch. embolie, pneumothorax, pneumomediastinum, respirační insuficience (krvácení do dýchacích cest, dislokace nebo obstrukce tracheální rourky, bronchospasmus).
- **Pooperační:** krvácení, infekce v okolí tracheostomatu, infekce DC, podkožní, mediastinální emfyzém, respirační insuficience.

# Komplikace tracheostomie



## Po dekanylaci:

- dekanylační panika (pocit dušnosti náhlým zvětšením mrtvého prostoru) ;
- dysfagie, dysfonie, aspirace;
- stenózy (subglotická průdušnice v místě tracheostomie nebo pod ní), tracheokutánní píštěl.

# Ošetrovatelský proces u pacientů s tracheostomií

- Posuzování anamnéza - získávání informací  
posouzení současného stavu pacienta  
posouzení stavu pacienta podle modelu
- Stanovení ošetrovatelských diagnóz  
aktuální  
potencionální
- Plánování formulace cílů krátkodobé, dlouhodobé
- Realizace plnění ošetrovatelských intervencí
- Hodnocení splnění cílů

# Zásady pooperačního ošetřování u tracheostomie



- Sterilní - hygienicky čisté prostředí.
- Odborná aplikace kanyl.
- Správný postup při odsávání hlenů z kanyly.
- Péče o okolí tracheostomie – kontrola kůže.
- Ochranné pomůcky zdravotního personálu.
- Spolupráce s pacientem.
- Rozpoznání akutního stavu u pacienta.
- Odborná spolupráce s lékařským týmem.

# PÉČE O TRACHEOSTOMA



- Sledujte okolí tracheostomatu (krvácení, známky zánětu - začervenání, otok, zduření, bolestivost) při převazech minimálně po 12 hod. (dle potřeby i častěji).
- Při převazu tracheostomie ošetřete dezinfekčním roztokem a přiložte sterilní krytí, před a po ošetření tracheostomie si dezinfikujte ruce.
- V případě výskytu zarudnutí – přiložte Inadine a sterilní krytí, převazujte častěji.
- V případě sekrece – chraňte okolí tracheostomatu před macerací Pityolem ung., nebo použij Inadine.
- Okolí tracheostomie udržujte suché a čisté, tkaloun nebo fixační pásku upevňujte na vůli jednoho prstu.

# PÉČE O TRACHEOSTOMA



- Nafouknutí manžety konzultujte s lékařem a pravidelně ho kontrolujte (lze ho kontrolovat manometrem – maximální tlak je 25 mmHg), někteří pacienti ventilují s nenafouknutým balonkem, umožňuje jim to komunikaci, ale zvyšuje to riziko aspirace, vždy je třeba postupovat dle stavu pacienta a po konzultaci se specialistou.
- Zajistěte průchodnost dýchacích cest odsáváním případně v kombinaci s lavážemi s mukolytiky.
- Sledujte intenzitu zahlenění a charakter hlenu.
- Zajistěte zvlhčování v případě pokud podáváte trvale kyslík.
- U spontánní ventilace nasazujte na TSK umělý „nos“, samozřejmě mnoho pacientů ventiluje bezpečně s "otevřenou" kanylou" (konzultujte specialistu).
- Vyměňujte tracheostomickou kanylu dle standardů, okamžitě při neprůchodnosti kanyly, prasknutí balonku a jiných vzniklých potížích.

# PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ



- Sledujte zápach, povlak a osychání jazyka, dásní a sliznic a v případě potřeby v pravidelných intervalech vytírejte dutinu ústní roztokem ( borgecérin, ústní voda, skinsept mucosa).
- Pravidelně čistěte zuby.
- Vyskytují-li se puchýřky, opary, potírež postižená místa účinným lékem dle ordinace lékaře.
- Všimněte si překrvení ústní sliznice a krvácení ze sliznic, informujte lékaře a udržujte dutinu ústní v čistotě
- Zpočátku nepodávejte suchou pevnou stravu, pacient s tracheostomií potřebuje nějaký čas na nácvik polykání, podávejte mixovanou nebo měkkou stravu.
- V případě afekce na sliznici dutiny ústní nenabízejte horká jídla a nápoje dráždící sliznici, omezte jídla syrová z důvodu možného výskytu bakterií a plísní (plísňové sýry, zelenina, rajčata, citrusové plod).
- Po každém jídle zkontrolujte dutinu ústní, zda neobsahuje zbytky jídla.
- Sledujte tvorbu slin a pečuj o zvlhčování sliznic a rtů, při zvýšené tvorbě slin dle potřeby odsávejte.
- Suché rty promazávej mastí dle zvyklostí.



# PÉČE O IMOBILNÍHO PACIENTA



- Kontrolujte pravidelně kůži na ohrožených místech těla pacienta (záhlaví, lokty, křížová oblast, boky, paty), při polohování dejte pozor na kontakt těla s pevnými částmi lůžka, předejdete vzniku otlaků, které se mohou vytvořit již za několik desítek minut.
- Udržujte ložní prádlo i kůži pacienta v čistotě a suchu.
- Pacienta pravidelně polohujte, používejte antidekubitní a rehabilitační pomůcky.
- Dbejte o včasnou mobilizaci, i pasivní rehabilitace pomáhá udržet svalovou hmotu a zlepšit pacientův nutriční stav.
- Provádějte vibrační masáže, masáž stimuluje dýchání, dbej o účinné odkašlávání a dechová cvičení pomocí spirometru.
- Sledujte stav výživy (denní příjem potravy, váhu) a příjem tekutin, zajisti dle potřeby vyšetřením nutričním terapeutem.
- Aktivizujte pacienta, aby byl orientován (prostorem, časem,...) a soběstačný (při hygieně, jídle,...).
- Sleduj, co pacientovi brání při pohybu, snaž se problém co nejvíce minimalizovat.
- Vysvětluj pacientovi ošetrovatelské úkony.

# PÉČE O PŘÍJEM POTRAVY, POLYKÁNÍ



- Zjistěte příčinu poruchy polykání (vývoj neurologického postižení, bulbární syndrom, příliš nafouknutý balonek tracheostomie).
- Jídlo volte takové konzistence, aby ho pacient co nejsnáze spolknul (hustší nápoje, pudinky, jogurty, krémové polévky), poraďte se s nutričním terapeutem.
- Při krmení pacienta posaďte s hlavou mírně nakloněnou kupředu.
- Jídlo pacientovi podávej trpělivě, pomalu a s vlídným přístupem.
- Po každém krmení vyčistěte pacientovi dutinu ústní.
- Při závažné poruše příjmu potravy vše konzultujte s nutričním terapeutem, event. lékařem, zvažte přechod na enterální nebo parenterální výživu, není-li pacient schopen dosáhnout adekvátního nutričního příjmu.

# SPÁNEK



- Sledujte průměrnou délku spánku pacienta.
- Informujte pacienta o nutné rovnováze mezi aktivitou a odpočinkem v průběhu dne.
- Před spaním se postarejte o vhodné prostředí (zavření dveří, vyvětrání apod.) a o přiměřený komfort pacienta ( masáž zad, úprava lůžka, a jiné činnosti dle zvyklostí pacienta).
- Nerušte zbytečně spánek pacienta.
- Pokud je to možné, pacientovi omezte příjem tekutin ve večerních hodinách.
- Sledujte účinnost „léků na spaní“ a efekt všech provedených opatření.

# PÉČE O VYPRAZDŇOVÁNÍ STOLICE, INKONTINENCE



- Zjistěte příčiny inkontinence.
- Všímejte si charakteru stolice /barva, zápach, konzistence, množství, četnost výskytu/.
- Sledujte souvislost výskytu stolice v návaznosti na příjem potravy.
- Zvažte vedlejší účinky podávaných léků – konzultujte s lékařem.
- Podávejte dietu s vysokým obsahem vlákniny dle doporučení dietní sestry.
- Vyřadte z jídelníčku pacienta vše, co vyvolává průjem, zácpu, plynatost.
- Zajistěte příjem tekutin 2-2,5 litru denně.
- Věnujte pozornost stavu kůže v oblasti konečníku, dohlížejte na zvýšenou hygienickou péči.
- Navrhněte pacientovi používání inkontinenčních pomůcek.
- Poskytněte pacientovi psychickou podporu.
- Zajistěte dostatečné soukromí a intimitu.

# Děkuji za pozornost

