

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ



MUNI  
MED

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Otorinolaryngologie

Magisterský studijní program VL a ZL LF MU

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku

Fakultní nemocnice u sv. Anny a LF MU v Brně

Přednosta: Doc. MUDr. Gál Břetislav, Ph.D.

Pekařská 53, Brno , 656 91



## 1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu

- klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
- funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)

## 2. vyšetření dutiny ústní , hltanu

- fyziologický nález
- fyzikální vyšetření , endoskopie
- zobrazovací vyšetření
- vyšetření chuti

## 3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu

## 4. Adenotomie

## 5. Záněty hltanu

- obecné rozdělení
- akutní faryngitida
- chronická faryngitida

## 6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu

- akutní tonzilitidy
- symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza,spála, herpangina, spalničky

## 7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)

## 8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)

## 9. Komplikace angín

- Flegmóna a absces peritonzilární
- tonsilogenní sepse
- retro- a paraf. absces

## 10. Nádory nosohltanu

- benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
- karcinom nosohltanu

## 11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní

- histologie, symptomatologie, diagnostika

## 12. Operační postupy u nádorů orofaryngu

- transorální přístupy
- zevní přístupy

## 13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe

- diagnostika, léčba

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Anatomie dutiny ústní

### ▪ Dutina ústní (Cavitas oris)

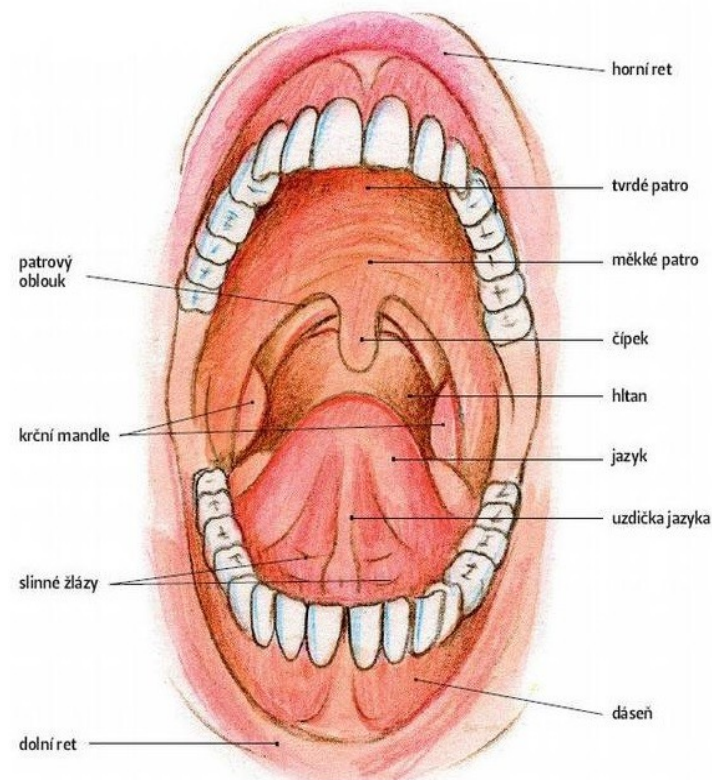
– Iniciální část trávicího traktu, artikulace, okluze

#### – Ohraničení:

- Ventrálně: ústní štěrbina (rima oris)
- Dorzálně: istmus faucium

#### – Důležité sublokality:

- Tělo jazyka
  - Hranice: hrazené papily (papillae circumvallate)
  - **Kořen jazyka součást orofaryngu**
- Spodina dutiny ústní
  - vývody submandibulárních žláz
- Bukální sliznice
  - vývody parotických žláz
- Tvrdé patro
  - Měkké patro součást orofaryngu
- Ostatní sublokality
  - Rty, zuby, alveolární výběžky, slinné žlázy



Zdroj obr.: [is.muni.cz](http://is.muni.cz)

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

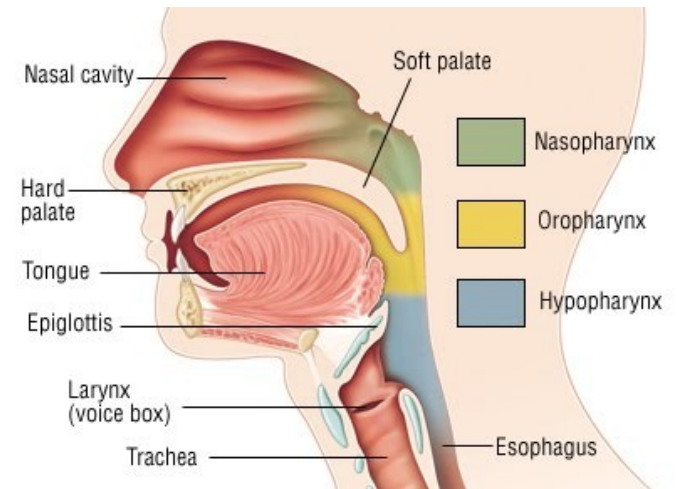
## Anatomie hltanu

### ■ Hltan (Pharynx)

- Dutý svalový orgán: polykání, dýchání
- Lokalizace: baze lební - dolní okraj prstencové chrupavky (C6)

#### - Dělení:

- Horizontální dělení:
  - rovina měkkého patra
  - rovina jazyčky
- Pars nasalis pharyngis (nasofarynx, epipharynx, nosohltan)
- Pars oralis pharyngis (mesopharynx, oropharynx)
- Pars laryngea pharyngis (hypopharynx)



Zdroj obr.: [is.cuni.cz](http://is.cuni.cz)

### ■ Stěna hltanu

#### – Sliznice (tunica mucosa)

- nasopharynx : pokračování nosní sliznice (cylindrický řasinkový epitel)
- přechod do orofaryngu : epitel přechodný (oblast fossae Rossenmulleri)
- orofarynx a hypofarynx : **epitel nerohovějící dlaždicobuněčný**

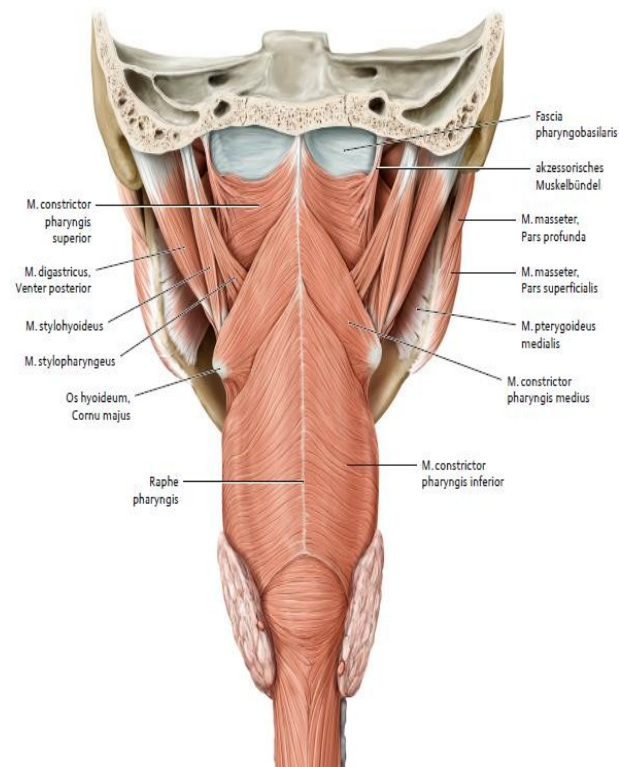
#### – Submukóza (tunica submucosa)

- Řídké pojivo: **šíření zánětů, nádorů**

#### – Svalová vrstva (tunica muscularis)

- Svěrače (horní ,střední, dolní /Kiliánův/: **vchod do jícnu**)
- Zdvihače

#### – Vazivová vrstva (adventitia)



Zdroj obr.: [is.muni.cz](http://is.muni.cz).



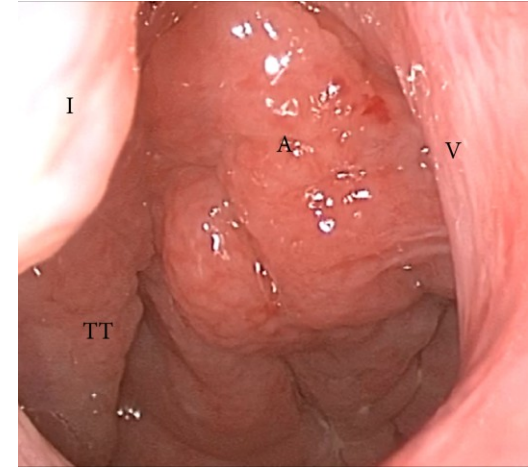
### Pars nasalis pharyngis (epipharynx, nasopharynx, nosohltnan)

#### – Ohraničení:

- Kraniální: spodina lební (klivus týlní kosti)
- Ventrální: choany (komunikace s dutinou nosní)
- Dorzální: krční obratle
- Kaudální: horizontální rovina měkkého patra (**velofaryngeální uzávěr**)

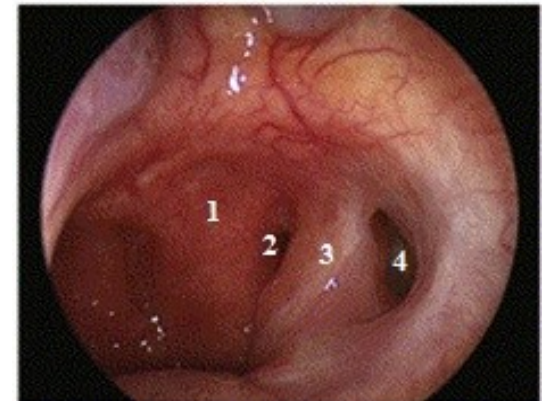
#### – Obsah:

- Laterální stěna
  - Ostium pharyngeum tubae auditivae
  - Torus tubarius (podkladem je volný konec chrupavky sluchové trubice)
  - Fossa Rosenmulleri
  - Tonsilla tubaris (Gerlachova tonzila)
- **Tonsilla pharyngea (hltanová mandle)**
  - **U dětí** - hltanová mandle - fyziologický nález
  - vs. adenoidní vegetace - patologické zvětšení (viz obr.)
  - **U dospělých** - klenba nosohltnanu volná (fyziologický nález – viz obr.)
  - Bursa pharyngica: reziduum tonzily u dospělých



**Klenba nosohltnanu - děti**

A – adenoidní vegetace, V – vomer – septum,  
TT – torus tubární, I – dolní nosní skořepa



**Klenba nosohltnanu - dospělý**

1 - klenba nosohltnanu,  
2 – Rosenmullerská jamka  
3 – tubární torus,  
4 – Eustachova trubice

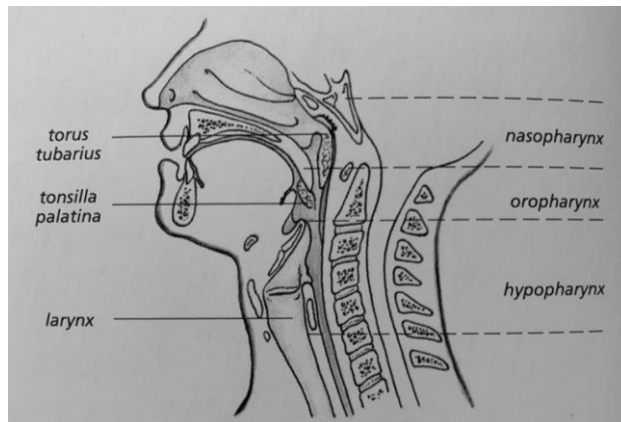
### ▪ Pars oralis pharyngis (mezofarynx, oropharynx)

#### – Ohraničení:

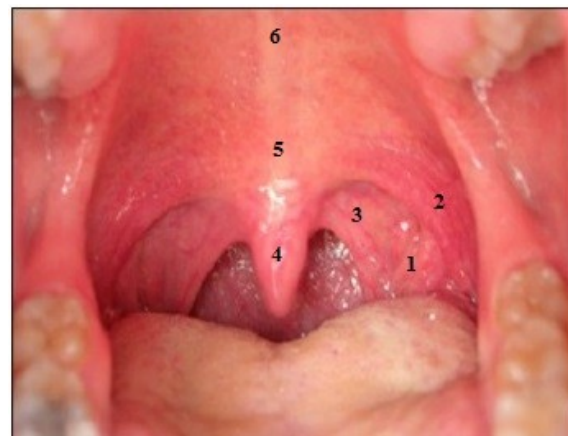
- Kraniální:
  - horizontální rovina měkkého patra (C2)
  - **velofaryngeální uzávěr**: na zadní stěně Passavantův val (podmíněn horním svěračem hltanu)
- kaudální: horní okraj epiglottis (C4)
- Ventrální: **istmus faucium** (hltanová branka, ventrálně přecházející do dutiny ústní)
- dorzální: krční páteř

#### – Obsah:

- Laterální stěna - **patrové tonzily a patrové oblouky**
  - Laterálně peritonzilární a parafaryngeální prostor
  - řídké podslizniční pojivo: šíření infekce a nádorů
- měkké patro
- kořen jazyka
- glossoepiglotické vlekuly
- zadní stěna hltanu



Zdroj obr.: P. Komínek a kol.  
Záněty hltanu, Tobiáš, r. 2016



1 – patrová tonzila, 2 – přední patrový oblouk, 3 – zadní patrový oblouk, 4 – uvula, 5 – měkké patro, 6 – tvrdé patro (patří již do dut. ústní)

Zdroj obr.: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

### ▪ Pars laryngea pharyngis (hypofarynx)

#### – Ohraničení:

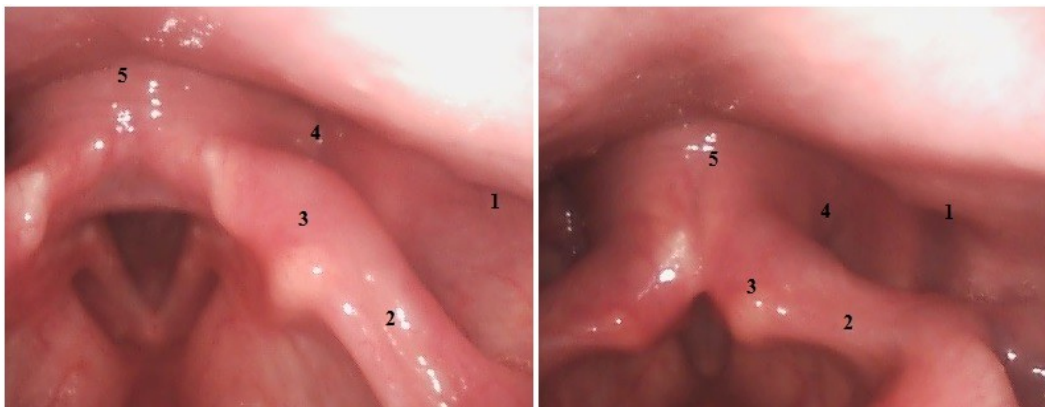
- Kraniální: horní okraj epiglottis (C4)
- Kaudální: dolní okraj prstencové chrupavky (C6) - Kiliánův (krikofaryngeální) svěrač
- Ventrálně: struktury hrtanu

#### – Sublokality:

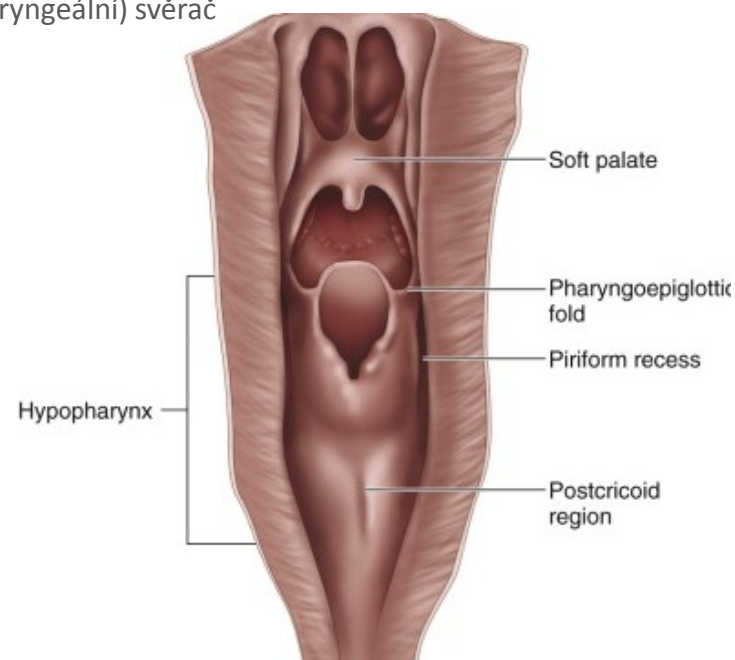
- piriformní siny
- postkrikoidní krajina
- zadní stěna

#### Hypofarynx vlevo při ventilaci a při fonaci

Zdroj obr.: Fotoarchív KOCHHK FN u sv.Anny a LF MU



Zdroj obr.: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



- 1 – laterální stěna piriformního sinu,
- 2 – aryepiglottická řasa,
- 3 – arytenoidní hrbol,
- 4 – dno piriformního sinu ,
- 5 – postkrikoidní krajina



### ▪ Topografické vztahy k okolním tkáním

#### – klinicky důležité prostory (šíření zánětů , šíření nádorů)

##### ▪ Peritonzilární prostor

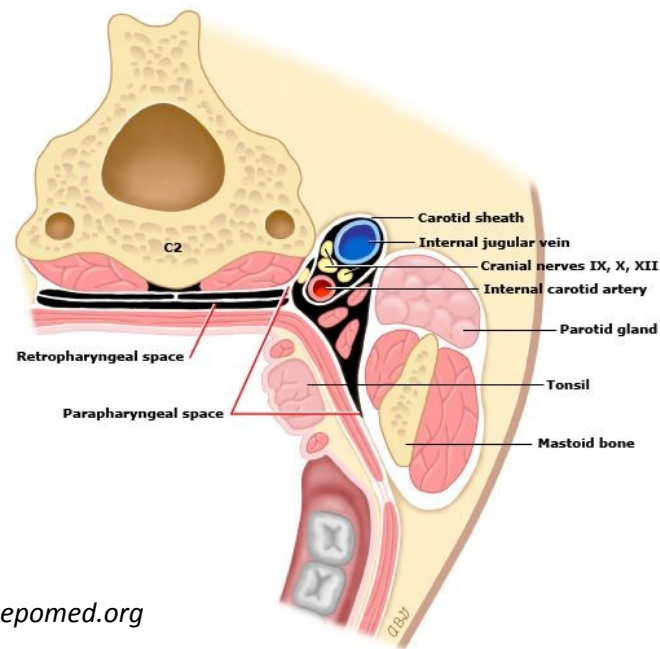
- mezi pouzdrem patrové tonzily a vnitřní částí svaloviny hltanu (peritonzilární flegmóna/absces)

##### ▪ Parafaryngeální prostor

- tvar obrácené pyramidy, leží po stranách hltanu od spodiny lebeční k úrovni jazyčky
- vyplněn řídkým pojivem
- obsahuje životně důležité nervově-cévní struktury (AC, VJ, n.IX, n.X, n.XI)
- parafaryngeální flegmóna/absces, parafaryngeální šíření nádorů

##### ▪ Retrofaryngeální prostor

- obecně prostor mezi zadní stěnou hltanu a krční páteří
- při průniku zánětu riziko rychlé propagace do zadního mediastina
- Součástí je „Danger space „ - mezi alárním listem a prevertebrálním listem hluboké krční fascie, ohraničen kraniálně bází lební, kaudálně bránicí



# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Funkce hltanu

### ▪ Polykání

#### – Fáze polykání

##### ▪ Volní fáze:

##### – Orální přípravná

##### » Žvýkání

##### – Orální transportní

##### » Posunutí sousta do hltanového vchodu

##### ▪ Reflexní fáze:

##### – Hltanová

##### » Posun od hltanového vchodu (kořene jazyka) do jícnu

##### » Oddělení hltanu od dýchacích cest (uzavření velofaryngeálního uzávěru a vchodu do hrtanu)

##### – Jícnová

#### – Vyšetření polykání

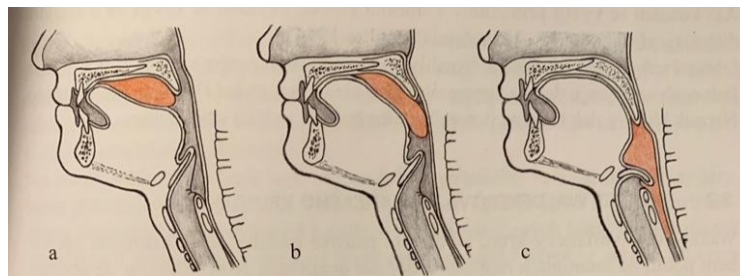
##### ▪ FEES (**f**unkční **e**ndoskopické **v**yšetření **p**olykání)

- Polykání pyré, tekutin a piškotu za transnazální endoskopické kontroly orofaryngu a laryngu

### ▪ Imunitní (Waldeyerův lymfatický okruh)

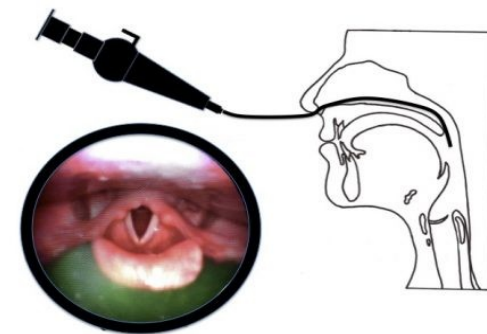
### ▪ Jiné funkce:

- dýchání, fonace, chuť, obranné reflexy (dávení, kašel, kýchání), tlak vyrovnávací funkce Eustachovy tuby



a) Fáze orální, b) fáze hltanová c) fáze jícnová

Zdroj obr.: P. Komínek a kol. Záněty hltanu, Tobiáš, r. 2016



Zdroj obr.: [www.sassplic.com](http://www.sassplic.com)

### Waldeyerův lymfatický okruh

- Komplexní imunitní a ochranný systém hltanu
  - Součástí systému MALT (mucous associated lymphoid tissue)
  - První linie ochrany proti infekci
  - Antigenní stimulace, tvorba protilátek, T a B lymfocyty
- Tvořen tonzilami a lymfatickými folikuly hltanu

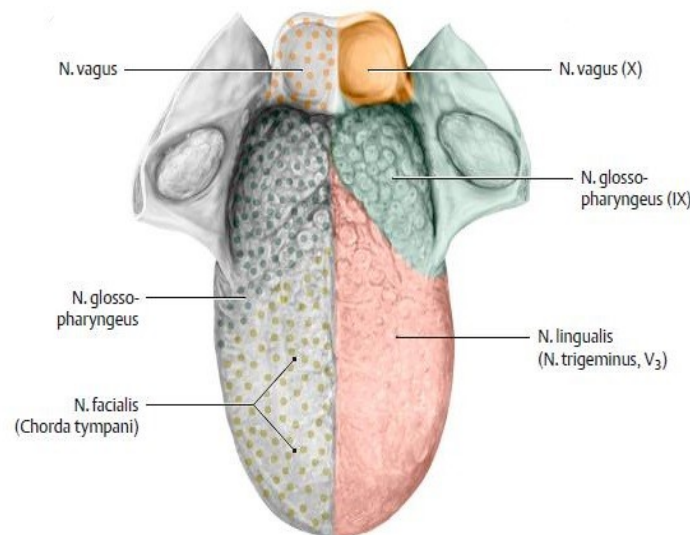
#### Tonzily:

- Tonsillae palatinae (patrové mandle)
  - Zásadní role WLO
  - specifický povrch a struktura: krypty, lymfoepitel
  - fyziologický detritus (čepy): epitel, lymfocyty, bakterie, zbytky jídla
- Tonsilla pharyngea (hltanová mandle)
- Tonsillae tubariae
- Tonsilla lingualis
- Tonsilla ventriculi laryngis

#### Lymfatické folikuly rozesety v podslizniční vrstvě sliznice

- především laterální a zadní stěna hltanu

- komplexní děj, vzniká smícháním vjemů čichových, termických, mechanických a dotykových
  - **Chuťové pohárky**
    - v hrazených, nitkovitých a houbovitých papilách jazyka
    - na tvrdém patře, předních patrových obloucích, patrových mandlích, zadní stěně hltanu, sliznici tváří
  - **Chuťové vjemy**
    - sladké, slané, kyselé, hořké, umami
  - **Senzorická inervace**
    - n.VII (chorda tympani) – přední 2/3 jazyka
    - n.IX - zadní 1/3 jazyka (kořen jazyka), měkké patro, zadní stěna orofaryngu
    - n.X – glossoepiglotické vlekuly, hypofarynx



# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN:

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu
4. Adenotomie
5. Záněty hltanu
  - obecné rozdělení
  - akutní faryngitida
  - chronická faryngitida
6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu
  - akutní tonzilitidy
  - symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza, spála, herpangina, spalničky)
7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)
8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)
9. Komplikace angín
  - Flegmóna a absces peritonzilární
  - tonsilogenní sepse
  - retro- a paraf. absces
10. Nádory nosohltanu
  - benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
  - karcinom nosohltanu
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba



### ▪ Vyšetření

#### – Anamnéza

- informace o příznacích, jejich vývoji a délce trvání (dny: zánět, týdny až měsíce: nádor)
- rizikové faktory (nádorových onemocnění): kouření, alkohol
- hltanové parestezie, dysfagie, odynofagie, trismus, foetor ex ore
- **cave: jednostrannost obtíží, krev ve slinách, váhový úbytek**

#### – Fyzikální vyšetření

- aspekce, palpance
- endoskopie

#### – Zobrazovací metody

- RTG, CT/MRI, UZ

#### – Doplnující vyšetření

- Laboratorní testy, mikrobiologické testy

### ■ Technika vyšetření dutiny ústní

- Aspekce (čelní reflektor, ústní lopatka)
- Palpace (důležité v ORL onkologii)

### ■ Vyšetřované struktury

- **spodina dutiny ústní:**
  - aspekce sliznice (povrchové slizniční léze), vývody podčelistních žláz (při palpaci vývodu hmatné konkrementy, při zevní masáži žlázy hodnocení slinné sekrece)
- **tělo jazyka**
  - aspekce povrchu (povrchové záněty), asymetrie plazení (potuchy inervace, nádory), **palpace** (nádory)
- **bukální sliznice**
  - aspekce sliznice (povrchové slizniční léze), vývody parotických žláz (při zevní masáži žlázy hodnocení slinné sekrece)



Karcinom hrany jazyka vlevo



Bimanuální palpace spodiny dut.ústní

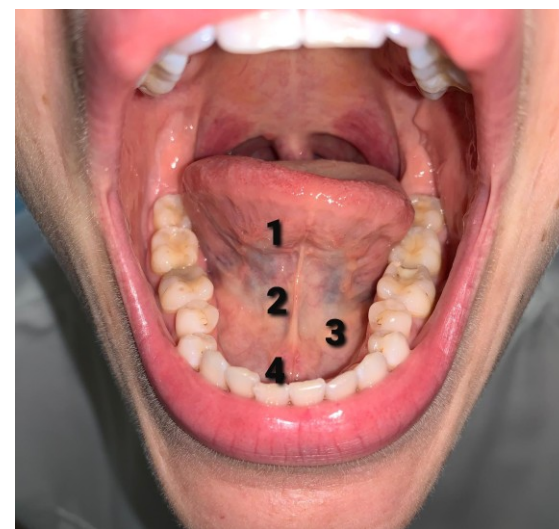
### ■ Fyziologický status localis

- sliznice ústního vestibula klidná
- **spodina dutiny ústní** s klidnou sliznicí, palpačně měkká, vývody podčelistních žláz klidné, při zevní masáži podčelistní žlázy vývody s čirou slinnou sekrecí
- povrch **jazyka** klidný, jazyk plazí středem, **palpačně** měkký, prohmatný, bez hmatné rezistence
- bukální sliznice klidná, bez patologických povrchových lézí, vývody parotických žláz klidné, při zevní masáži žlázy s čirou slinnou sekrecí
- doplňující: stav chrupu, alveolární výběžek, tvrdé patro, rty

- 1 – Stenonský vývod příušní slinné žlázy
- 2 – bukální sliznice



- 1 – spodina jazyka, 2 – uzdička jazyka,
- 3 – spodina dut.ústní s podjazykovou slinou žlázou
- 4 – Warthonský vývod podčelistní slinné žlázy



# NOSOHLTAN vyšetření

## ▪ Anamnéza

- uni/bilaterální nosní neprůchodnost, krvácení z nosu, patologická sekrece z nosu, chrápání, insuficience funkce ET (nedoslýchavost, recid. středoušní záněty)
- huhňavost
  - otevřená (rhinolalia aperta): insuficience velofaryngeálního uzávěru (rozštěpové vady)
  - zavřená (rhinolalia clausa): neprůchodnost nosu a nosohltanu

## ▪ Vyšetřované struktury

- klenba nosohltanu ( děti: hltanová mandle v.s. adenoidní vegetace, dospělí: bursa pharyngica, nádor)
- nosohltanové ústí Eustachovy tuby, tubární torus, recessus Rosenmulleri
- choany , zadní konce dolních skořep (hypertrofie, polypy, antrochoanální polyp)

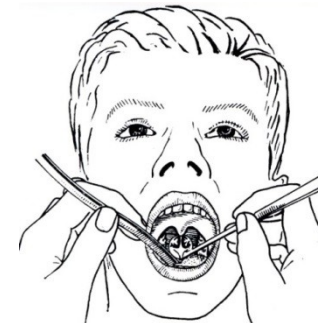
## ▪ Technika vyšetření

### – zadní rinoskopie

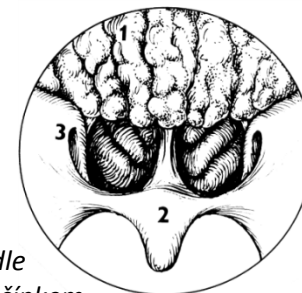
- čelní reflektor, ústní lopatka, nahřáté nosohltanové zrcátko
- standardní ambulantní vyšetření

### – rigidní / flexibilní endoskopická (rino)epifaryngoskopie

- detailní přehlédnutí struktur dutiny nosní a nosohltanu
- dnes již dostupný standard v ambulantním provozu zlatým standardem



*Indirektní vyšetření nosohltanu*



- 1 – hltanová mandle  
2 – měkké patro s čípkem  
3 – ústí Eustachovy tuby

*Zdroj obr.: www.eorl.cz*



*Endoskop pro rigidní rinoepifaryngoskopii*

*Zdroj obr.: oba Fotoarchív KOCHHK  
FN u sv. Anny a LF MU*

## ▪ Fyziologický status localis

- **zadní rinoskopie / epifaryngoskopie**
- klenba nosohltanu volná, choany volné, zadní koce dolních skořep normoplastické, tubární tory symetrické, Rosenmullerské recesy volné, ústí Eustachových tub volná, sliznice bledá, bez patologické sekrece či infiltrace



### **Transanzální pohled (rigidní epifaryngoskopií) na pravou polovinu nosohltanu**

- 1 – (volná) klenba nosohltanu
- 2 – Rosenmullerský recessus
- 3 – tubární torus
- 4 – ústí Eustachovy tuby
- 5 – nosní septum



# OROFARYNX vyšetření

## ▪ Technika vyšetření dutiny ústní

- čelní reflektor, ústní lopatka

## ▪ Vyšetřované struktury

- **patrové tonzily**

- symetrie hltanové branky (tonzil a patrových oblouků), velikost, povrch patrových tonzil (čepy, povlaky, ulcerace, exofytické tumory)
- **exprese tonzil:** lopatkou vytváříme tlak na dolní okraj patrového oblouku – posuzujeme luxaci tonzily z lůžka a vytlačení obsahu krypt ( fixace a patologický obsah příznakem chronické tonzilitidy)
- Velikost tonzil - I.stupeň do 25%, II.stupeň do 50%, III.stupeň nad 50%  
šíře orofaryngu , IV.stupeň kissing tonsils

- **měkké patro**

- aspekce sliznice (povrchové slizniční léze), tvar měkkého patra a uvuly ( rozštěpové tvary, otoky u zánětů)

- **kořen jazyka**

- aspekce lépe přehledná při indirektní laryngoskopie
- **palpace kořene jazyka** prstem s gumovou rukavicí (nádory)

Expresa tonzily vpravo



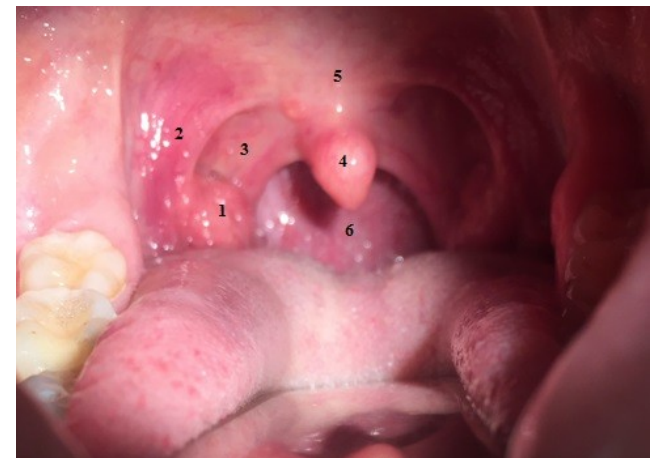
Pohled na orofarynx



- 1 – patrová tonzila, 2 – přední patrový oblouk,  
3 – zadní patrový oblouk, 4 – uvula,  
5 – měkké patro,  
6 – zadní stěna orofaryngu

## ■ Fyziologický status localis

- hltanová branka symetrická, měkké patro s klidnou, bledou sliznicí, bez otoku
- patrové tonzily fyziologické velikosti (atrofické, hypertrofické), povrch kryt bledou sliznicí, bez povlaků, luxovatelné (polofixované, fixované při chronické tonzilitidě), **při expresi** bez patologického obsahu (zapáchající detritus, hnis při chron. tonzilitidě), **palpačně** měkké, bez hmatné rezistence (nádory)
- zadní stěna s bledou, klidnou sliznicí (hypertrofie lymfatických folikulů )



- 1 – patrová tonzila,
- 2 – přední patrový oblouk,
- 3 – zadní patrový oblouk,
- 4 – uvula,
- 5 – měkké patro,
- 6 – zadní stěna orofaryngu

Zdroj obr.: Archív KOCHHK FN u sv.Anny a LF MU

# HYPOFARYNX vyšetření

## ▪ Anamnéza

- dysfagie, odynofagie, aspirace do dýchacích cest, dysfonie, váhový úbytek

## ▪ Technika vyšetření

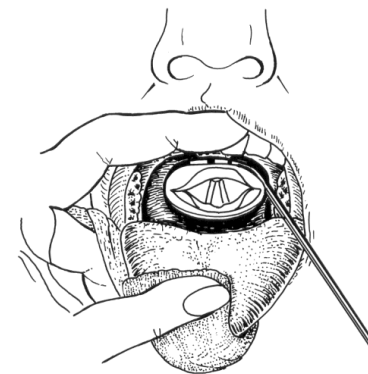
- vyšetření hypofaryngu součástí **indirektní laryngoskopie**
  - čelní reflektor, hrtanové zrcátko, gáza na jazyk, vyplazení jazyka
- **Flexibilní/rigidní endoskopie hypofaryngu**
  - flexibilní hypofaryngoskopie: flexibilní vyšetření v lokální anestezii, ambulantní vyšetření
  - rigidní hypofaryngoskopie: v celkové anestezii (s/bez biopsie), suspekce na cizí těleso či nádor, umožňuje detailní vyšetření piriformních sinů a krční části jícnu

## ▪ Vyšetřované struktury

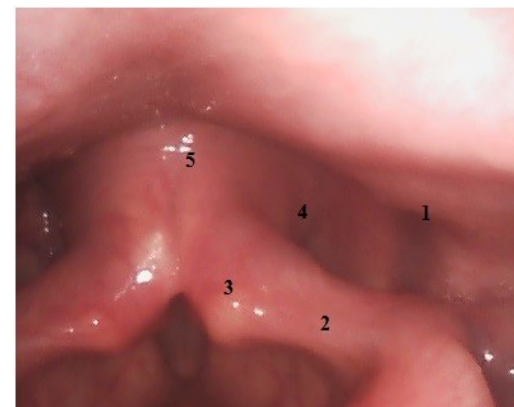
- **piriformní recesy**
  - symetrie recesů, při fonaci se rozevírají, stagnace slin jednostranná (nádor hypofaryngu), stagnace slin oboustranná (patologie jícnu)
- **zadní stěna hypofaryngu**

## ▪ Fyziologický nález

- piriformní recesy se symetricky rozevírají bez stagnace slin, sliznice recesů i zadní stěny bledá, klidná



Zdroj obr.: [www.eorl.cz](http://www.eorl.cz)



### Hypofarynx vlevo

- 1 – laterální stěna piriformního sinu,
- 2 – aryepiglotická řasa,
- 3 – arytoidní hrbol,
- 4 – dno piriformního sinu,
- 5 – postkrikoidní krajina

### ▪ Zobrazovací vyšetření

#### – RTG

- z ORL hlediska velmi omezené indikace
- Dutina ústní:
  - stomatologické indikace (panoramatický snímek čelisti, temporomandibulárního kloubu)
- Hltan :
  - RTG kontrastní vyšetření polykacího aktu kontrastní látkou

#### – CT (s kontrastní látkou)/ MRI (s kontrastní látkou)

- dominantní vyšetřovací metody (komplikace zánětů hltanu, nádory hltanu)

#### – UZ

- vyšetření krku (krčních lymfatických uzlin, slinných žláz)
- rychlý, dostupný, absence radiačního záření

### ■ CT s/bez kontrastu

#### – Indikace:

- **Onkologická indikace** (CT hlavy a krku): základní zobrazovací vyšetření pro hodnocení rozsahu tumoru a lokoregionálního šíření (dutina ústní, hltan, lymfatické krční uzliny)
- **Zánětlivé komplikace** : lokalizace zánětu, rozsah, šíření do okolních struktur (perimandibulární oblast, parafaryngeální prostor, krční oblast : lymf. uzliny, VJI, AC)

#### – Pozitiva

- zobrazení měkkých tkání a kostí (osteodestrukce), dostupnost

#### – Negativa

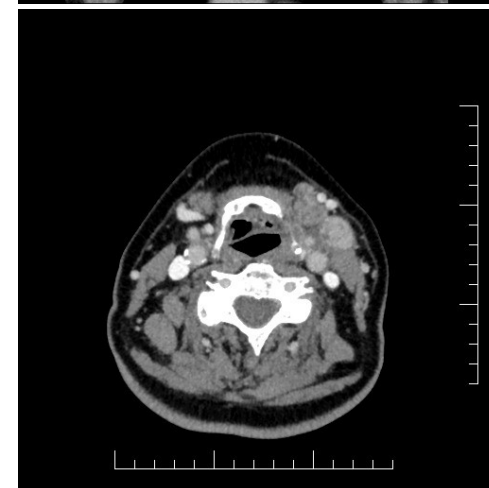
- časté artefakty ze zubních výplní (MRI)

### ■ MRI

- vyhrazena jako rezervní modalita CT při potřebě detailnějšího vyšetření měkkých tkání (nevhodné pro kostní skelet)

- Pozitiva: absence radiace , vysoce senzitivní na měkké tkáně

- Negativa: Méně dostupný, Délka trvání vyšetření, limitující hodnocení kosti (čelisti)



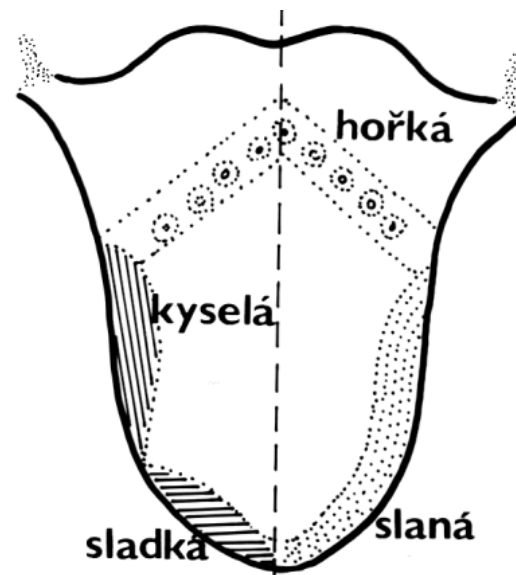
CT hlavy a krku: tumor levé patrové tonzily s metastázou do krčních uzlin vlevo (**koronární a axiální projekce**)



# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## vyšetření chuti

- **Gustometrie**
- **Technika provedení**
  - postupně štětičkou na jazyk dáváme roztoky různých koncentrací
    - Cukru
    - Soli
    - citronové kyseliny
    - chininu
  - podněty na obě strany chuťových oblastí
  - vyplachování úst mezi podněty



Zdroj obr.: [www.eorl.cz](http://www.eorl.cz)

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Přednášky KDORL FN Brno

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu a jícnu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. **Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu**
4. **Adenotomie**
5. **Záněty hltanu**
  - **obecné rozdělení**
  - **akutní faryngitida**
  - **chronická faryngitida**
6. **Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu**
  - **akutní tonzilitidy**
  - **symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza,spála, herpangina, spalničky**
7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)
8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)
9. Komplikace angín
  - Flegmóna a absces peritonzilární
  - tonsilogenní sepse
  - retro- a paraf. absces
10. Nádory nosohltanu
  - benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
  - karcinom nosohltanu
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN:

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu a jícnu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu
4. Adenotomie
5. Záněty hltanu
  - obecné rozdělení
  - akutní faryngitida
  - chronická faryngitida
6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu
  - akutní tonzilitidy
  - symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza, spála, herpangina, spalničky)
7. **Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)**
8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)
9. Komplikace angín
  - Flegmóna a absces peritonzilární
  - tonsilogenní sepse
  - retro- a paraf. absces
10. Nádory nosohltanu
  - benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
  - karcinom nosohltanu
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Záněty hltanu

### Faryngitidy

- Zánět sliznice hltanu bez postižení tonzil
  - akutní
    - Výuka ve FDN
  - chronické



Akutní faryngitida

### Tonzilitidy

- Zánět lymfoepiteliálního orgánu (mandlí)
  - akutní (angíny)
    - Výuka ve FDN
  - chronické

Akutní tonzilitida



### Tonzilofaryngitidy

- Zánět sliznice hltanu a současně mandlí



akutní tonzilofaryngitida

## Pharyngitis chronica (chronická faryngitida)

- chronický zánět sliznice hltanu bez postižení tonzil
- **Příznaky:**
  - **Polymorfní a měnlivé** (pocit cizího tělesa a škrabání v krku, paradoxní pocit zahlenění a suchosti v krku), absence celkových příznaků
- **Etiologie:**
  - vlivy zevního prostředí (prach, suché prostředí, ústřední topení, klimatizace)
  - kouření: u silných kuřáků vyloučit nádor
  - věk: ve stáří atrofické slizniční změny
- **Lokální nález:**
  - Atrofická faryngitida: suchá, vyhlazená sliznice s hustým zasychajícím hlenem
  - Hypertrofická faryngitida: zmnožené folikuly/pruhy na zadní a laterální stěně faryngu
- **Léčba:**
  - režimová opatření: redukce faktorů a návyků přispívajících k suchosti sliznic (káva, alkohol, kouření), zvlhčování vdech. vzduchu (lok. léčba, inhalace, laváže, ...), balneoterapie



Zdroj obr.: is.muni.cz

### ■ Tonzilitidy

- Chronické
- Akutní = **angína** = akutní zánět tonzil

#### ■ Dělení mikrobiologické

- Bakteriální
- Virové
- Mykotické

#### ■ Dělení anatomické

- Palatinální
- Retronazální
- Lingvální

#### ■ Dělení patologickoanatomické

- Katarální
- Lakunární
- Folikulární
- Vezikulózní
- Pseudomembranózní
- Ulceromembranózní
- Flegmonózní
- gangrenózní

#### ■ Patogeneticky

- Samostatné
- Symptomatické
- Druhotné

#### **Lakunární angína**

Zdroj obr.: [cs2.htgetrid.com](http://cs2.htgetrid.com)





**tonsillitis chronica** (chronický zánět patrových mandlí)

▪ **definice** (Přecechtěl 1959):

- dlouhotrvající zánět podmíněný progresivními a regresivními fázemi aktivního zánětu společně s následky předchozích zánětů
- **infekční fokus:** časté chronické osídlení patogenními mikroby (cave pyogenní streptokok: metatonzilární projevy)

▪ **anamnéza + symptomy:**

- typické recidivující anginy v anamnéze
- **místní:** **nevýrazné**, měnlivé, intermitentní bolesti v krku, zápach z úst, tvorba tonzilární čepů
- **celkové:** únava, subfebrilie bolesti kloubů, tendence k nachlazení, subfebrilie
- **metatonzilární:** bolesti kloubů, dermatitidy, zánětlivé postižení srdce nebo ledvin

▪ typický klinický nález

▪ jedna ze základních indikací k tonzilektomii

### ▪ Lokální nález

– evidentní známky chronické tonzilitidy:

- **fixace tonzil v tonzilárním lůžku:** zatlačením lopatky na přední patrový oblouk nedochází k fyziologické medioluxaci tonzily
- Při **expresi vytlačen z tonzilárních krypt patologický obsah (hnis, zapáchající detritus):** expresi provádíme tlakem lopatky na dolní okraj patrového oblouku – posuzujeme luxaci tonzily z lůžka a vytlačení obsahu krypt – **stěr na kultivační vyšetření** (čep může být projevem fyziologické stagnace epitelu, zvláště u dětí)
- Povrch tonzil: rozeklaný, rozbrázděný nebo zajizvený
- Překrvení předních patrových oblouků
- Zvětšení regionálních jugulodigastrických mýzních uzlin
- Velikost tonzil není rozhodující: atrofické i hypertrofické formy

### ▪ Diagnóza

– anamnéza, **typický klinický nález**, mikrobiologické vyšetření (cave **pyogenní streptokok**), laboratorní vyš. (FW, KO+diff, CRP, cave **elevace ASLO** )

### ▪ Terapie

– konzervativní (ATB): jen přechodný efekt, **standard: tonzilektomie**



# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN:

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu
4. Adenotomie
5. Záněty hltanu
  - obecné rozdělení
  - akutní faryngitida
  - chronická faryngitida
6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu
  - akutní tonzilitidy
  - symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza,spála, herpangina, spalničky)
7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)
8. **Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)**
9. Komplikace angín
  - Flegmóna a absces peritonzilární
  - tonsilogenní sepse
  - retro- a paraf. absces
10. Nádory nosohltanu
  - benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
  - karcinom nosohltanu
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

## Tonzilektomie

### ▪ Definice:

- tonzilektomie: úplné odstranění patrové mandle
- tonzilomie: částečné odstranění patrové mandle

### ▪ Základní indikace k bilaterální tonzilektomii

- Chronická tonzilitida
- Opakované angíny
  - dle Pittsburgského protokolu (7/rok 1 rok, 5/rok po 2 roky, 3/rok po 3 roky)
- Peritonzilární absces
- Podezření na nádor
- Hypertrofie tonzil s apnoickým spánkovým syndromem,  
/tonzilomie u dětí

### ▪ Kontraindikace tonzilektomie a tonzilomie

- porucha hemostázy nebo anémie
- rozštěpové vady patra
- chronická atrofická faryngitida
- neschopnost celkové anestezie, krátká doba přežití z důvodu vážného onemocnění



Zdroj obr.: Fotoarchív KOCHHK  
FN u sv. Anny a LF MU

### Technika:

- celková anestezie, orotracheální intubace (riziko aspirace krve do dýchacích cest)
- fixace ústního rozvěrače, šetrná **tupá preparace** tonzil s ohledem na svalovinu tonzilárního lůžka a patrových oblouků (riziko krvácení), pečlivá hemostáza ( elektrokoagulace / opichy)
- preference **studené techniky** / horkých techniky (elektronůž, laser, radiofrekvenční termoablace): 1,5–3krát vyšší riziko pozdního krvácení (tepelné poškození tkání - prolongované hojení)

### Komplikace

#### – Pooperační krvácení:

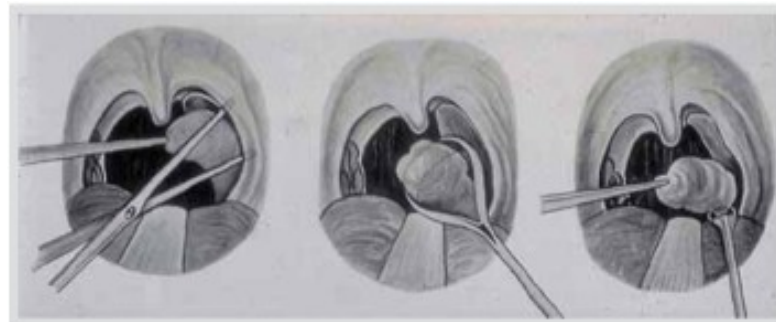
- nejčastější pooperační komplikace ( až 40 %)
- časně (do 24 hodin), pozdní (po 24 hodinách)
- nejč. 5.-7. den (odlučování fibrinových povlaků v lůžku)
- možnosti řešení pooperačního krvácení:
  - výplachy, cílená aspirace koagul ,
  - komprese lůžka tamponem, elektrokoagulace
  - revize: opichová ligatura, sešití patrových oblouků, podvaz zevní krkavice

#### – Ostatní :

- velofaryngeální insuficience, infekce okolních měkkých tkání, porucha chuti

### Pooperační péče

- **pooperační bolest**: analgetika, nesteroidní antirevmatika, opiáty, studené obklady na krk
- dostatečný příjem tekutin a zajištění adekvátní výživy: tekutiny, perorální příjem, intravenózní aplikace tekutin, tekutá, kašovitá a nedráždivá strava



Zdroj obr.: [www.solen.cz](http://www.solen.cz)



Zdroj obr.: [www.orl-lfuk.sk](http://www.orl-lfuk.sk)

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN:

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu
4. Adenotomie
5. Záněty hltanu
  - obecné rozdělení
  - akutní faryngitida
  - chronická faryngitida
6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu
  - akutní tonzilitidy
  - symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza, spála, herpangina, spalničky)
7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)
8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)
9. **Komplikace angín**
  - **Flegmóna a absces peritonzilární**
  - **tonsilogenní sepse**
  - **retro- a paraf. absces**
10. Nádory nosohltanu
  - benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)
  - karcinom nosohltanu
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba



### ▪ Komplikace angín:

#### – Místní

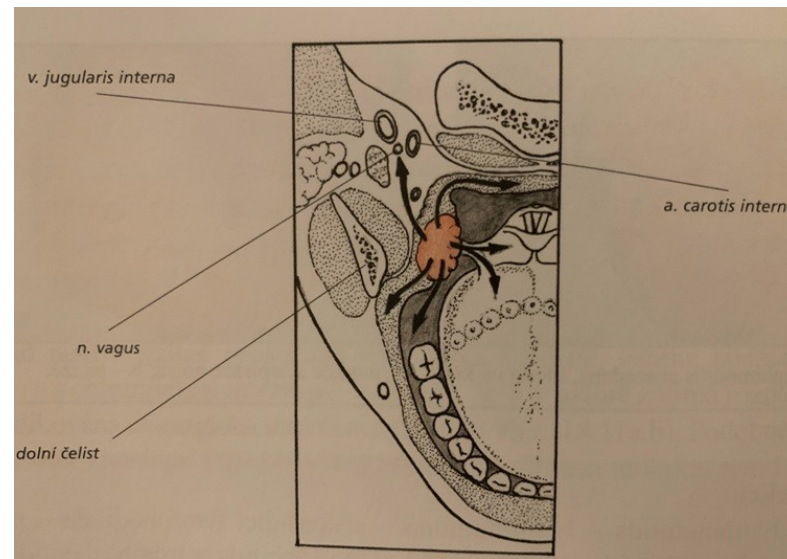
- Peritonzilární flegmóna a absces
- Parafaryngeální / retrofaryngeální flegmóna a absces
- Hluboká krční infekce
- Mediastinitida

#### – Celkové

- Tonzilogenní sepse
- Vzdálená metatonzilární onemocnění

### ▪ Způsoby šíření zánětů mimo hltan

- Štěrbínami v pouzdře mandle
- Přímý přestup do prostor komunikujících s hltanem
- Lymfogenně do lymfatických uzlin
- Hematogenně (tromboflebitida tonzilárních žil)



#### Šíření zánětu z patrové tonzily

Zdroj obr.: P. Komínek a kol. Záněty hltanu, Tobiáš, r. 2016

### ▪ Peritonzilární flegmona a peritonzilární absces

#### – **Definice:** hnisavý zánět v peritonzilárním prostoru

- přestup zánětu z krypt do řídkého vaziva mezi pouzdro tonzily a stěnou hltanu
- nejčastější místní komplikace akutní i chronické tonzilitidy

#### – **Příznaky**

- rychle se rozvíjející **jednostranná bolest v krku**, odynofagie (bolestivé polykání), trismus, celkové příznaky
- infratonzilární lokalizace abscesu: otok vchodu hrtanu, riziko dušnosti

#### – **Lokální nález**

- asymetrie hltanové branky podmíněná **jednostranným zánětlivým vyklenutím** peritonzilárního prostoru, luxace tonzily
- lokalizace abscesu: paratonzilární (mediální luxace tonzily) , retrotonzilární (ventrální luxace tonzily) , infratonzilární (riziko otoku hrtanu a dušnosti)

#### – **Diagnostika**

- anamnéza
- typický **klinický nález**, nutné vyšetření vchodu hrtanu (otok), zevní vyšetření krku (zvětšené LU, palpační citlivost na velkých krčních cévách (známky šíření zánětu parafaryngeálně)
- **laboratorní vyšetření:** elevace zánětlivých markerů (FW, leukocytóza, elevace CRP)
- **diagnostická punkce** a aspirace peritonzilárního prostoru (ověření lokalizace abscesu) + **kultivace** na bakteriologii
- zobrazovací vyšetření (CT/MRI): není standardem, jen při podezření na šíření do parafaryngeálního prostoru

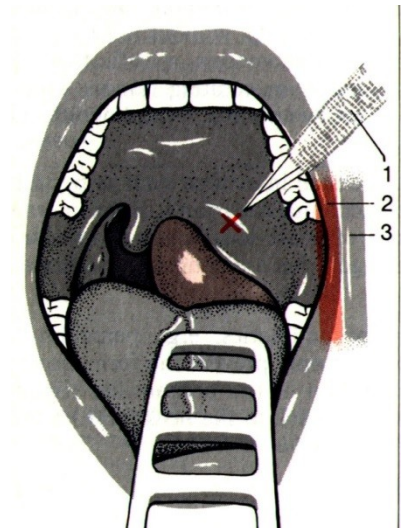
### ▪ Peritonzilární flegmona a peritonzilární absces

#### – Terapie

- Konzervativní (ATB)
- Chirurgická: cílem evakuace a drenáž abscesu
  - Diagnostická punkce jehlou a aspirace (ověření lokalizace abscesu)
  - následně **cílená incize + evakuace abscesu** (hnis na kulturační vyšetření)
  - opakované dilatace incize (5-7 dní)
  - výhody: ambulantní postup, rychlá subjektivní úleva
  - nevýhoda: jizvení v peritonzilárním prostoru (vyšší riziko recidivy a komplikovaného průběhu)
- **tonzilektomie „za horka“**
  - tonzilektomie a současně drenáž abscesu
  - výhoda: definitivní řešení, nevýhody: celková anestezie, hospitalizace, operace v zánětlivém terénu (riziko komplikací)
  - Tonzilektomie „za vlažna“: 2-3 dny po punkci či incizi abscesu
- **Tonzilektomie „za studena“**
  - odložená tonzilektomie po odeznění akutních zánětlivých změn
  - nejdříve 6-8 týdnů od incize abscesu



Zdroj obr.: [www.medic-attention.com](http://www.medic-attention.com)



### ▪ Tonzilogenní sepse

- systémová komplikace hnisavých zánětů hltanu: periodické vyplavování mikrobů do krevního oběhu
- **Etiopatogeneze**
  - přestup bakterií z hltanu hematogenně, lymfogenně nebo per continuitatem - periflebitida VJI – trombflebitida VJI - **septická trombóza VJI**
- **Příznaky**
  - Šokový stav (febrilie, třesavka, slabost, bledost, hypotenze, tachykardie,...)
- **Lokální nález**
  - stav po hnisavé tonzilitidě či místní komplikaci
  - typická **bolestivost na velkých krčních cévách** v trigonum caroticum, bolestivé zatuhnutí v horní třetině kývače
- **Diagnostika**
  - trombóza VJI a okolní zánětlivá reakce na krku s lymfadenopatií (UZ Doppler, CT/MRI, CT/MRI angio)
  - Hemokultury
  - laboratorní nález (elevace zánětl. markerů FW, Leu, CRP)
- **Terapie**
  - **konzervativní:** intenzivní léčba a monitorace na JIP, ATB, antikoagulace
  - **chirurgická:** eliminace primárního ložiska (TE) a septického trombu ve VJI (revize krční krajiny a ligatura či resekce VJI)

### ■ Parafaryngeální absces

– přestup zánětu do parafaryngeálního prostoru

– **Etiologie** (dle primární lokalizace zánětu):

- odontogenní / tonzilogenní (peritonzilární)

– **Příznaky**

- **místní:** výrazná jednostranná bolestivost krku, antalgické postavení krku (torticollis), edém vchodu hrtanu (riziko dyspnoe), **celkové:** schvácenost, febrilie

– **Klinický nález**

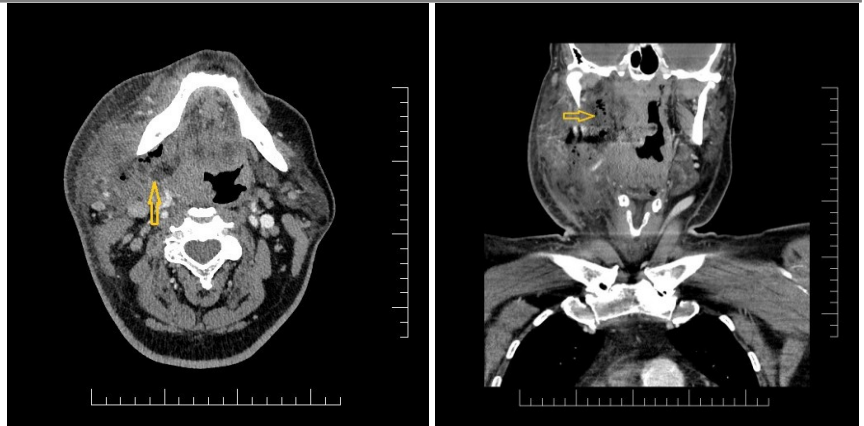
- primární ložisko (odontogenní: periapikální absces /tonzilogenní: peritonzilární absces)
- Zevně: **zánětlivé zduření horní třetiny krku, výrazná palpační citlivost**, palpační citlivost na velkých krčních cévách
- Vždy nutné vyšetření hrtanu: riziko otoku, dyspnoe a obtížné intubace (flexibilní intubace)

– **Diagnostika**

- Anamnéza, klinické vyšetření: typické palpačně bolestivé zduření na krku, laboratorní vyšetření
- **CT (s kontrastem) popř. MRI:** vždy indikovány při podezření na parafaryngeální absces

– **Terapie:**

- krom konzervativní léčby (ATB a antiedematózní terapii) **vždy indikována chirurgická terapie**
- chirurgie: sanace prim. ložiska a evakuace abscesu: zevní přístup, zajištění účinné drenáže, revize VJI tromboflebitida)



Parafaryngeální absces vpravo, Zdroj obr.: KZM FN u sv.Anny a LF MU

# DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN:

---

1. Anatomie a funkce dutiny ústní a hltanu
  - klinická anatomie dutiny ústní a hltanu ( anatomie dutiny ústní a hltanu, Waldayerův lymfatický okruh, topografické vztahy)
  - funkce hltanu ( funkce polykací, funkce Waldayerova okruhu, polykání, chuť)
2. vyšetření dutiny ústní , hltanu
  - fyziologický nález
  - fyzikální vyšetření , endoskopie
  - zobrazovací vyšetření
  - vyšetření chuti
3. Hypertrofie lymfoepiteliálního hltanového okruhu
4. Adenotomie
5. Záněty hltanu
  - obecné rozdělení
  - akutní faryngitida
  - chronická faryngitida
6. Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu
  - akutní tonzilitidy
  - symptomatické tonzilitidy (infekční mononukleóza,spála, herpangina, spalničky)
7. Chronické záněty hltanu (chronická tonsillitis)
8. Tonzilektomie ( indikace, princip TE, komplikace, tonsilotomie)
9. Komplikace angín
  - Flegmóna a absces peritonzilární
  - tonsilogenní sepse
  - retro- a paraf. absces
10. **Nádory nosohltanu**
  - **benigní nádory (Juvenilní angiofibrom)**
  - **karcinom nosohltanu**
11. Nádory orofaryngu a dutiny ústní
  - histologie, symptomatologie, diagnostika
12. Operační postupy u nádorů orofaryngu
  - transorální přístupy
  - zevní přístupy
13. Ronchopatie a syndrom spánkové apnoe
  - diagnostika, léčba



### ▪ Juvenilní angiofibrom (JA)

#### – Charakteristika

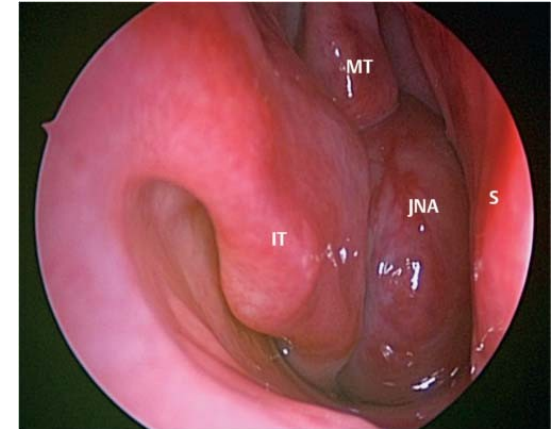
- Nejčastější benigní nádor nosohltanu, vysoce vaskularizovaný, lokálně destruktivní, recidivující
- nejčastěji mladiství muži (15-25 let) , **cave: záměna s adenoidní vegetací**
- Cévní zásobení: **ACE** (a.maxillaris, a.pharyngica asc.), **ACI** (a.opthalmica) – omezená možnost vaskulární emboilizace

#### – Klasifikace:

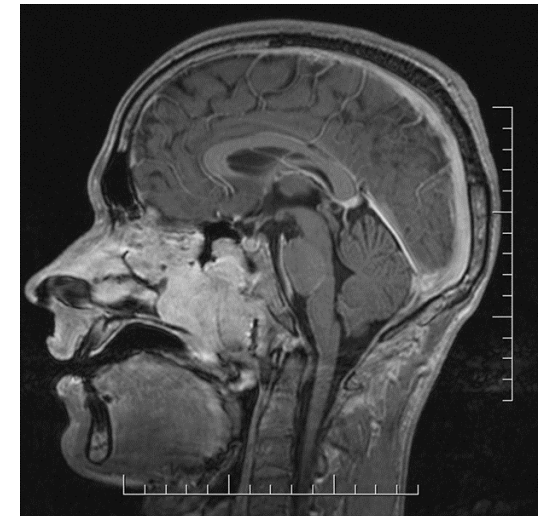
- **lokalizované formy:** omezený na nosohltan či šíření do dutiny nosní nebo do sfenoidu
- **pokročilé formy:** fossa pterygopalatina, orbita, intrakranium

#### – Symptomy

- **recidivující epistaxe (u mladistvých myslet na angiofibrom)**
- další příznaky nespecifické ( uni/bilat. nosní obturace, insuf. ET)
- u pokročilých forem ( orbitální a intrakraniální symptomatologie)



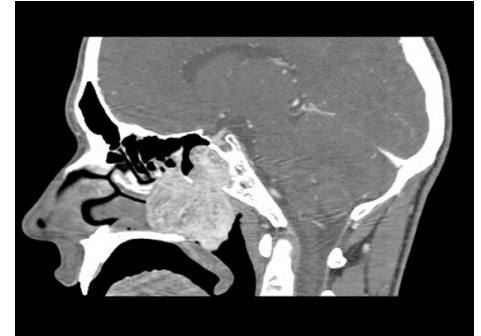
MT – střední nosí skořepa  
IT – dolní nosí skořepa,  
JNA – juvenilní angiofibrom  
S – septum



### ▪ Juvenilní angiofibrom (JA)

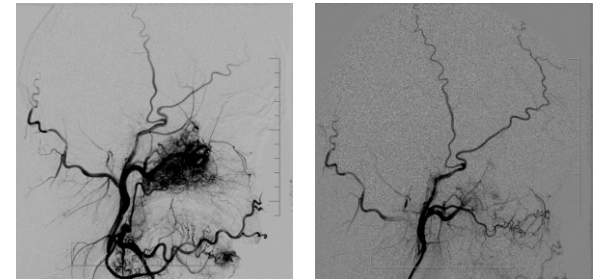
#### – Diagnostika

- anamnéza: věk, recidivující epistaxe
- zadní rinoskopie / epifaryngoskopie: **vaskularizovaný infiltrát**, fragilní, na dotek krvácející
- při suspekci na angiofibrom:
  - **neprovádět biopsii v lokální anestezii** (riziko významného krvácení)
  - **indikace k CT (MRI) s kontrastem**
  - upřesnění vaskularizace tumoru ( angiografie DSA)



#### – Léčba

- **selektivní předoperační endovaskulární embolizace**
  - cíl redukce nádoru a snížení peroper. krvácení
  - časté limitace (spojky s ACI povodí- a.ophtalmica, intrakraniální tepny - ohrožení vizu a mozkové příhody)
- **chirurgická**
  - Přístupy:
    - » **Transanzální endoskopické:** lokalizované formy nádory (nosohltan, dutiny nosní, PND)
    - » Otevřené: laterální rinotomie, transorálně, kombinace s NCH přístupy
  - Časté recidivy (20-50%): příčinou často neradikální resekcí vzhledem ke složité anatom. lokalizaci (očnice, intrakranium)
- **Aktinoterapie:** inoperabilní nálezy, adjuvantní režim :histologicky zvýš. mitotická aktivita



**Angiofibrom před a po embolizaci**  
Zdroj obr.: Archív KZM FN u sv.Anny a LF MU

### ▪ Karcinom nosohltanu

#### – Epidemiologie

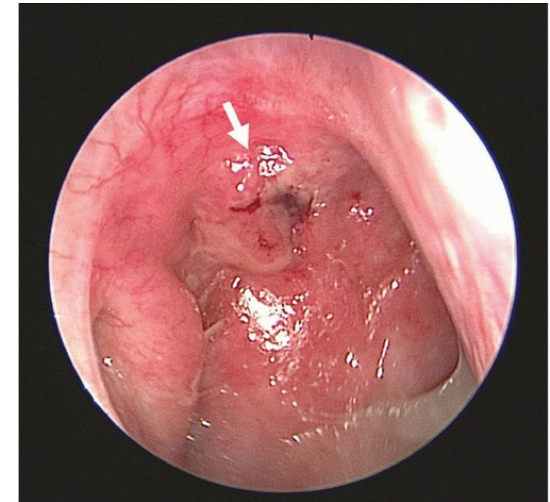
- vysoká prevalence v asijských zemích, v EU mezi vzácné nádory
- etiologie: 1) vir Epstein –Barrové  
2) kouření, alkohol
- **histologické typy** : I – spinocelulární karcinom s rohověním, II – málo diferencovaný spinocelulární karcinom bez rohověním, III – nediferencovaný karcinom ( lymfoepiteliom - vztah k EBV infekci)

#### – Příznaky

- často prvním příznakem **zvětšené krční uzliny oboustranně**
- uni / bilat. nosní obstrukce, **recid. epistaxe**
- insuficience ET (vždy vyšetření nosohltanu)
- pokročilé tumory: orbitální symptomy, intrakraniální symptomy

#### – Diagnostika

- **anamnéza: recidivující epistaxe a jednostranná nedoslýchavost** u dospělého pacienta: **ORL vyšetření nosohltanu**
- **zadní rinoskopie**: fyziologicky klenba nosohltanu v dospělosti volná – jakýkoliv patologický nález (asymetrie klenby, patologická tkáň - **suspekce na nádor**)
- Suspekce na nádor: vždy indikována **endoskopie (rhinoepifaryngoskopie) + Biopsie (LA /CA)** – cíl vyloučení tumoru / **histopatologická verifikace tumoru**



Zdroj obr.: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

- **Karcinom nosohltanu**

- **Diagnostika**

- **histopatologicky verifikovaný karcinom nosohltanu**
- stanovení **TNM klasifikace:**
  - T: velikost, rozsah a šíření tumoru: **CT hlavy a krku (MRI)**
  - N: rozsah postižení regionálních lymfatických uzlin: **CT hlavy a krku (UZ)**
  - M: vzdálené metastázy
    - » vyšetření plic: **RTG plic (CT)**
    - » vyšetření břišních orgánů: **UZ břicha**
  - další vyšetření: urologie (PSA) /gynekologie, stomatologie (sanace chrupu)

- **Léčba**

- **radioterapie:** standard u časných stádií: cílená na primární tumor a regionální LU, celková dávka: 60 Gy, standardní režim: (5x týdně, 6 týdnů)
- **konkomitantní radiochemoterapie:** standard pro pokročilý primární a metastazující tumor
- **chirurgie:**
  - vzhledem k anatomické lokalizaci (baze lebni) limitovaná modalita v oblasti primárního tumoru
  - často záchranná modalita pro řešení perzistujících krčních metastáz: uni/bilat. krční disekce lymfatických uzlin



# Děkuji za pozornost

---

