

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 nálezn
- 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 (Cavitas oris)

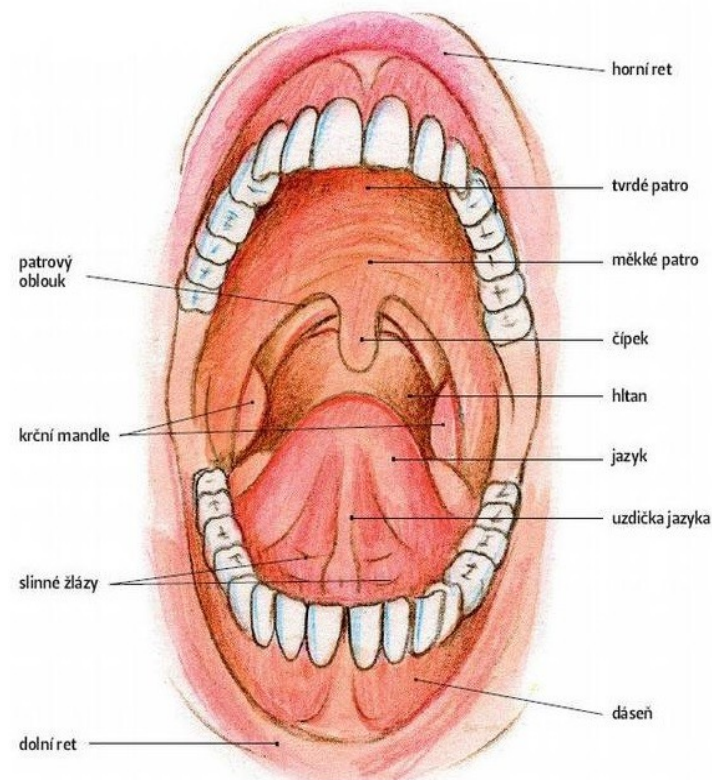
– Iniciální část trávicího traktu, artikulace, okluze

– 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

DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

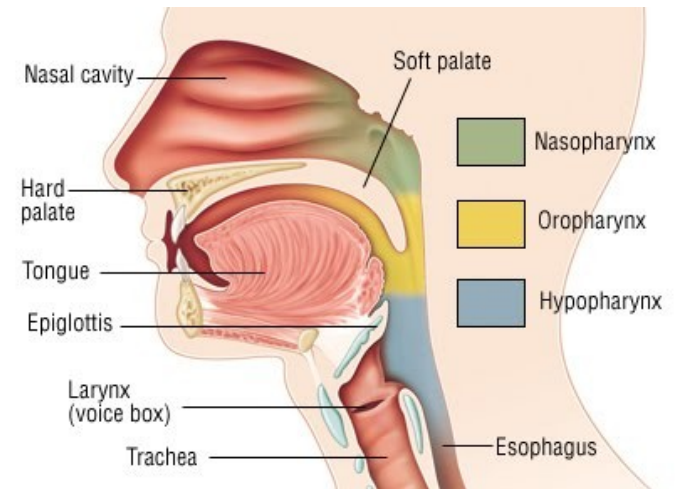
Anatomie hltanu

■ 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

■ 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**

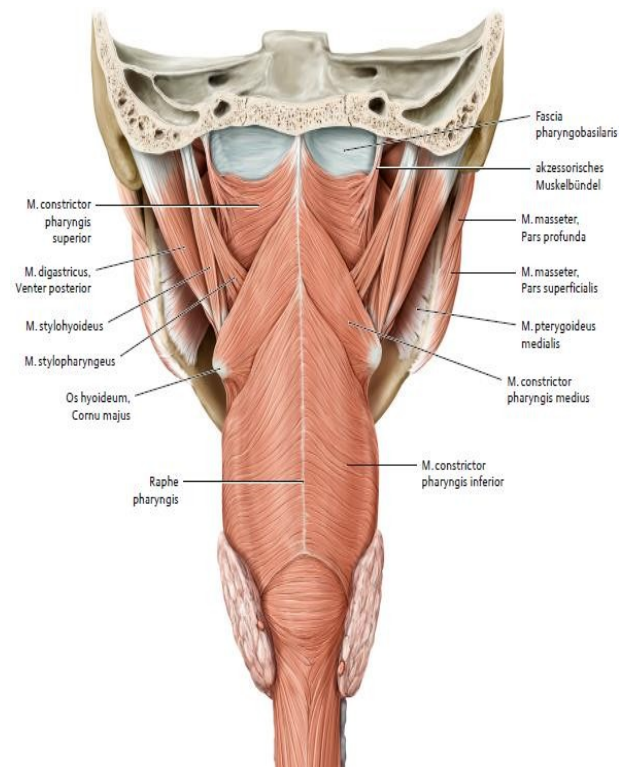
– Submukóza (tunica submucosa)

- 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.

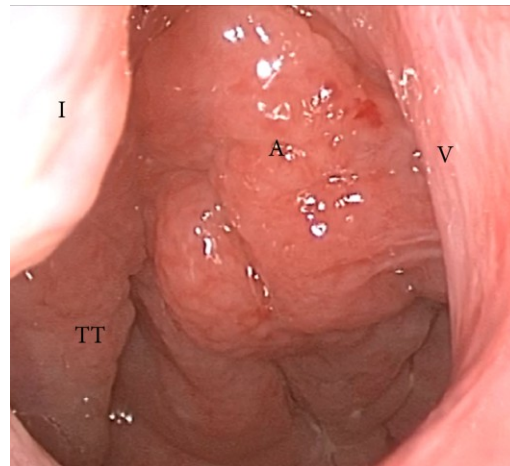
Pars nasalis pharyngis (epipharynx, nasopharynx, nosohltn)

– Ohraničení:

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

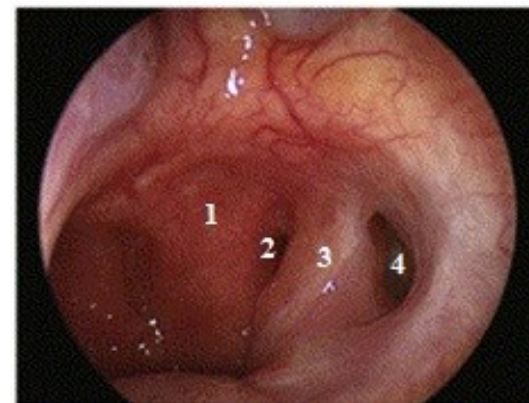
– Obsah:

- 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 nosohltnu volná (fyziologický nález – viz obr.)
 - Bursa pharyngica: reziduum tonzily u dospělých



Klenba nosohltnu - děti

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



Klenba nosohltnu - dospělý

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

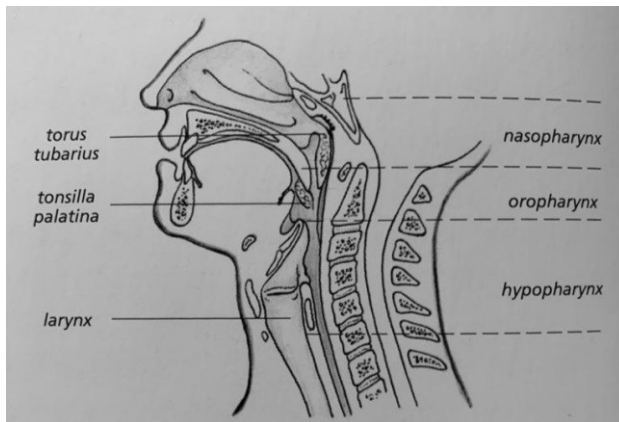
▪ Pars oralis pharyngis (mezofarynx, oropharynx)

– Ohraničení:

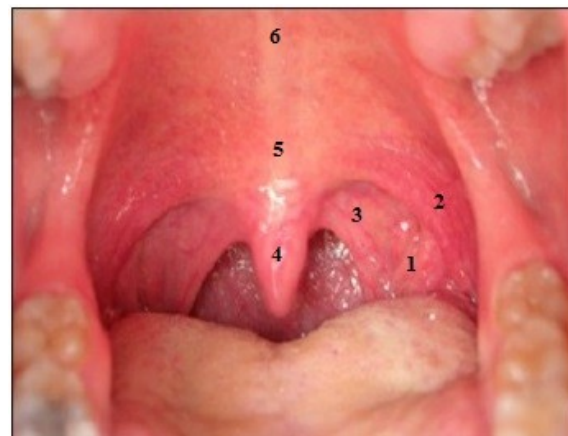
- Kraniální:
 - horizontální rovina měkkého patra (C2)
 - **velofaryngeální uzávěr**: na zadní stěně Passavantův val (podmíněn horním svěračem hltanu)
- kaudální: horní okraj epiglottis (C4)
- Ventrální: **istmus faucium** (hltanová branka, ventrálně přecházející do dutiny ústní)
- dorzální: krční páteř

– 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

▪ Pars laryngea pharyngis (hypofarynx)

– Ohraničení:

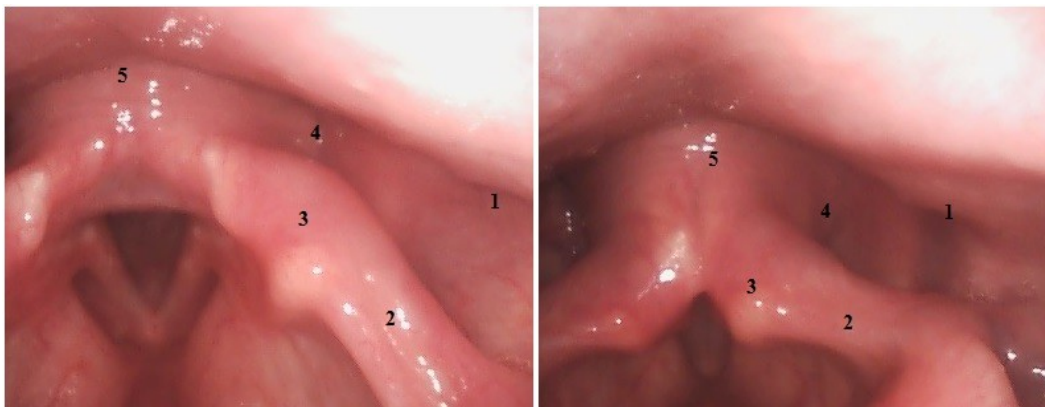
- Kraniální: horní okraj epiglottis (C4)
- Kaudální: dolní okraj prstencové chrupavky (C6) - Kiliánův (krikofaryngeální) svěrač
- Ventrálně: struktury hrtanu

– Sublokality:

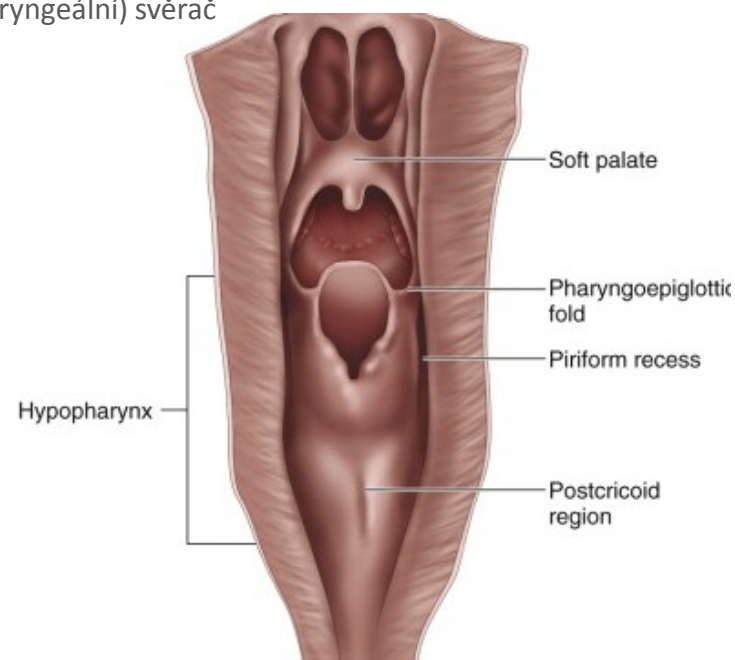
- piriformní siny
- postkrikoidní krajina
- zadní stěna

Hypofarynx vlevo při ventilaci a při fonaci

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



Zdroj obr.: www.sciencedirect.com



- 1 – laterální stěna piriformního sinu,
- 2 – aryepiglotická 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

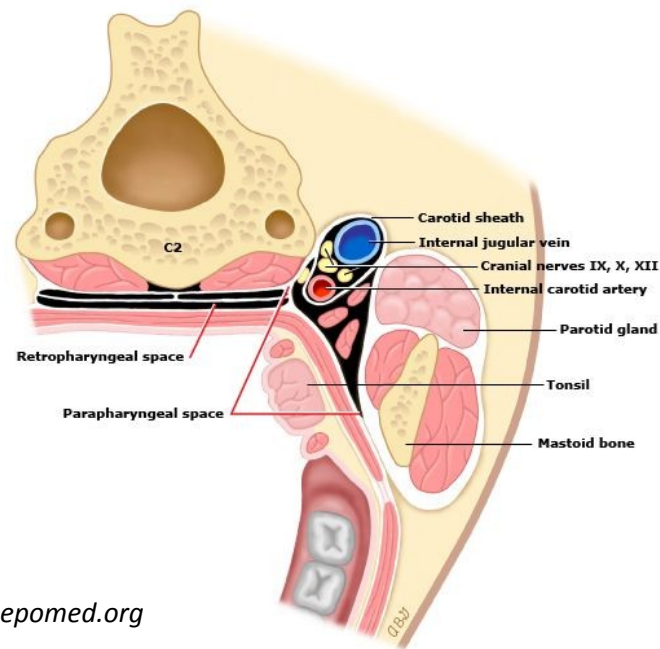
- mezi pouzdrem patrové tonzily a vnitřní částí svaloviny hltanu (peritonzilární flegmóna/absces)

▪ 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



Zdroj obr.: www.somepomed.org

Cross section

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

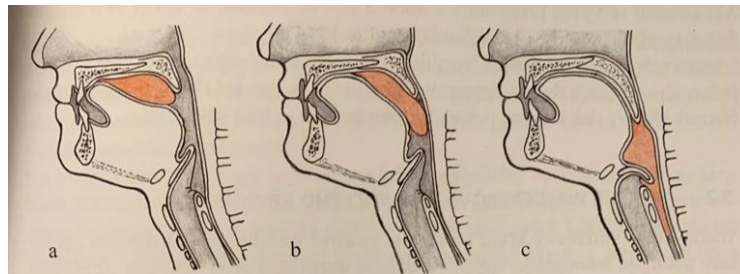
▪ FEES (**f**unkční **e**ndoskopické **v**yšetření **p**olykání)

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

▪ Imunitní (Waldeyerův lymfatický okruh)

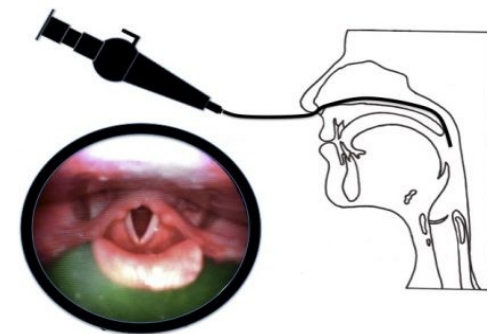
▪ Jiné funkce:

- 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

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

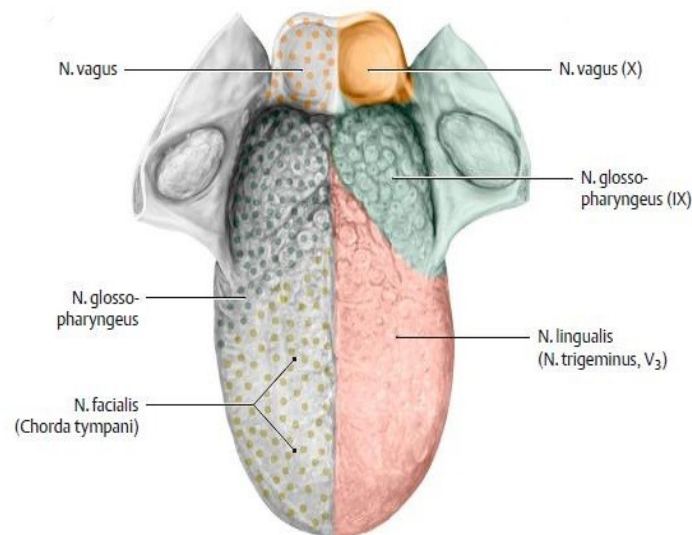
Lymfatické folikuly rozesety v podslizniční vrstvě sliznice

- především laterální a zadní stěna hltanu

DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

Chuť

- 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 valemuly, 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, palpace
- 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

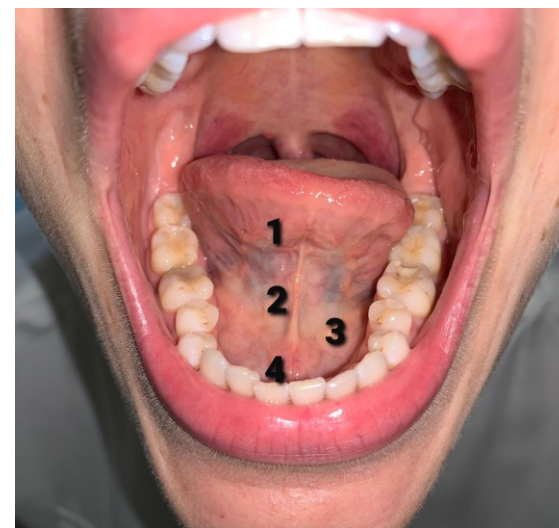
■ Fyziologický status localis

- 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)

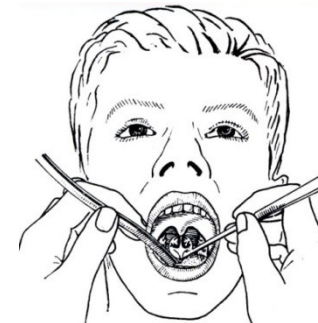
▪ Technika vyšetření

– zadní rinoskopie

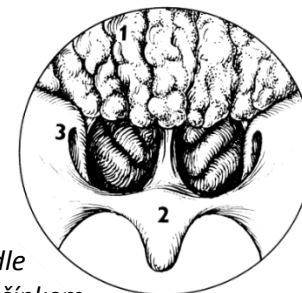
- čelní reflektor, ústní lopatka, nahřáté nosohltanové zrcátko
- standardní ambulantní vyšetření

– rigidní / flexibilní endoskopická (rino)epifaryngoskopie

- detailní přehlednutí 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



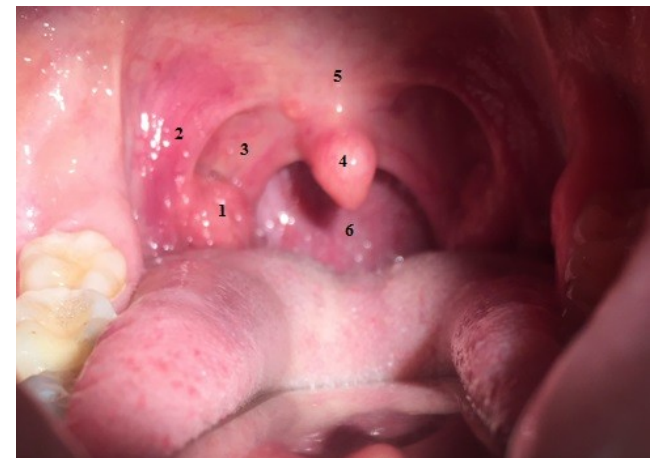
Pohled na orofarynx



- 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

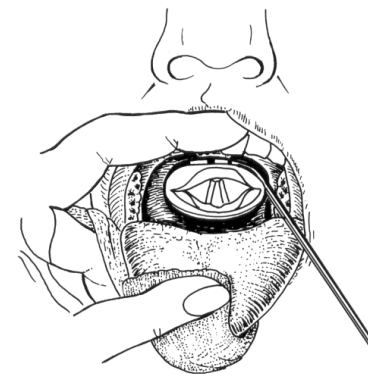
- vyšetření hypofaryngu součástí **indirektní laryngoskopie**
 - čelní reflektor, hrtanové zrcátko, gáza na jazyk, vyplazení jazyka
- **Flexibilní/rigidní endoskopie hypofaryngu**
 - flexibilní hypofaryngoskopie: flexibilní vyšetření v lokální anestezii, ambulantní vyšetření
 - rigidní hypofaryngoskopie: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

▪ Vyšetřované struktury

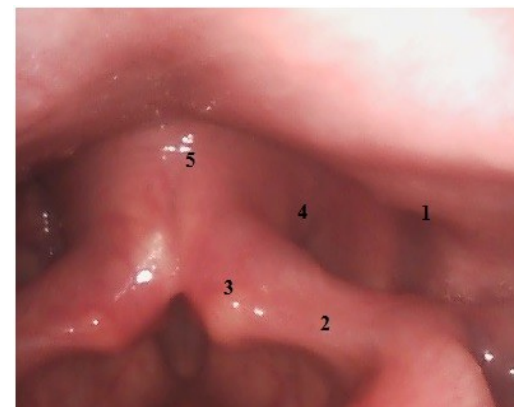
- **piriformní recesy**
 - symetrie recesů, při fonaci se rozevírají, stagnace slin jednostranná (nádor hypofaryngu), stagnace slin oboustranná (patologie jícnu)
- **zadní stěna hypofaryngu**

▪ Fyziologický nález

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



Zdroj obr.: www.eorl.cz



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

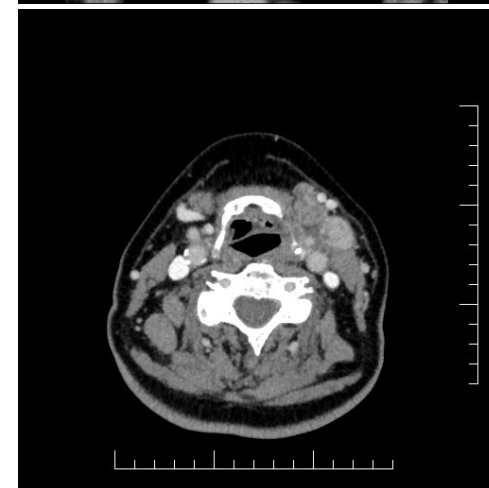
- časté artefakty ze zubních výplní (MRI)

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)

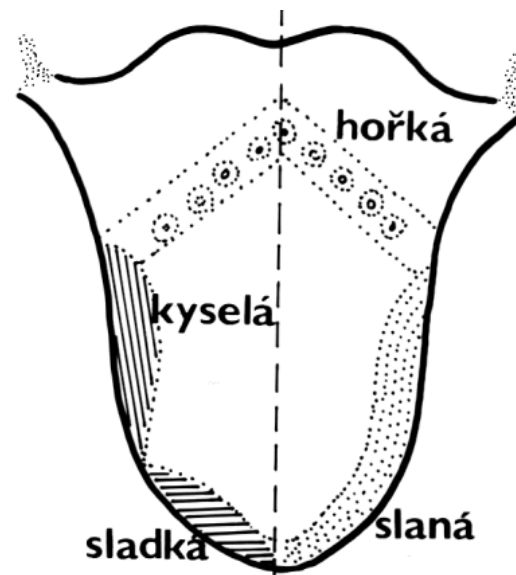


CT hlavy a krku: tumor levé patrové tonzily s metastázou do krčních uzlin vlevo (**koronární a axiální projekce**)

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



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 škrábání 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



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 mizních 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:

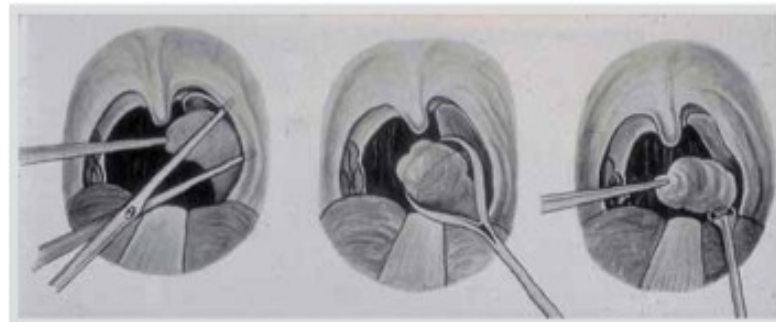
- nejčastější pooperační komplikace (až 40 %)
- časně (do 24 hodin), pozdní (po 24 hodinách)
- nejč. 5.-7. den (odlučování fibrinových povlaků v lůžku)
- možnosti řešení pooperačního krvácení:
 - výplachy, cílená aspirace koagul ,
 - komprese lůžka tamponem, elektrokoagulace
 - revize: opichová ligatura,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



Zdroj obr.: 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

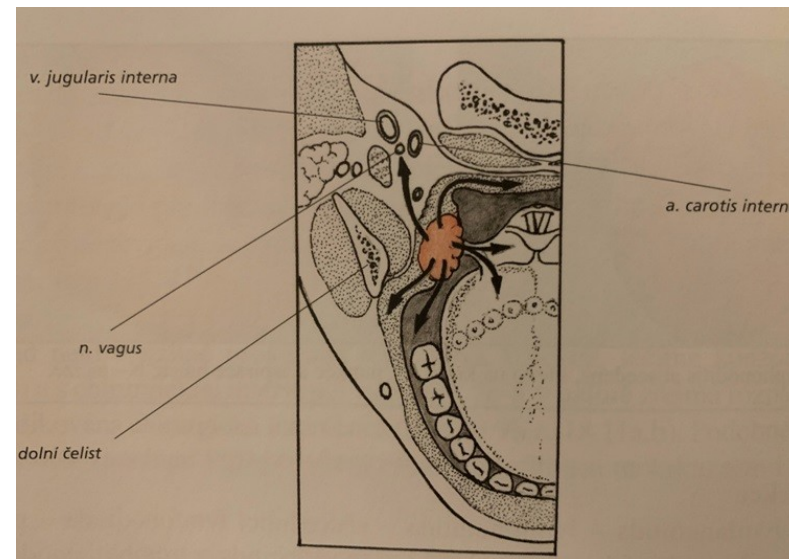
- Peritonzilární flegmóna a absces
- Parafaryngeální / retrofaryngeální flegmóna a absces
- Hluboká krční infekce
- Mediastinitida

– 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

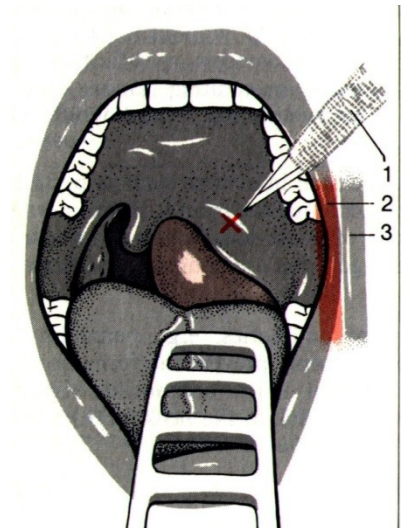
▪ Peritonzilární flegmona a peritonzilární absces

– 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



▪ 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)

DUTINA ÚSTNÍ A HLTAN

Komplikace zánětů hltanu

■ 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),

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

celkové: schvácenost, febrilie

– **Klinický nález**

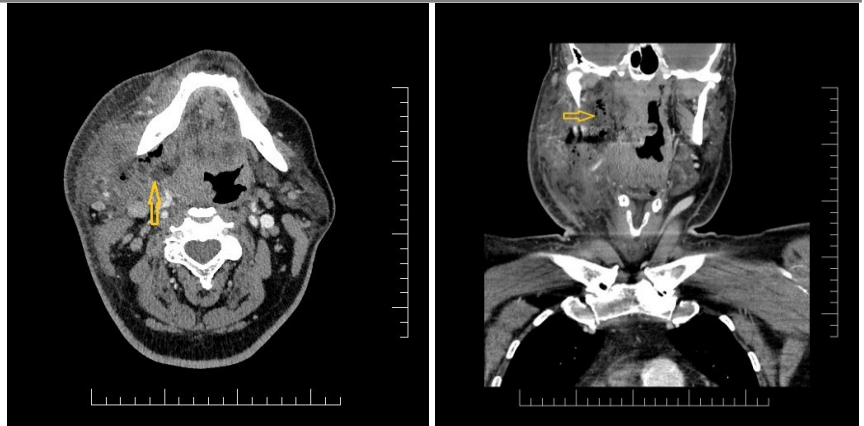
- primární ložisko (odontogenní: periapikální absces /tonzilogenní: peritonzilární absces)
- Zevně: **zánětlivé zduření horní třetiny krku, výrazná palpační citlivost**, palpační citlivost na velkých krčních cévách
- Vždy nutné vyšetření hrtanu: riziko otoku, dyspnoe a obtížné intubace (flexibilní intubace)

– **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)



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

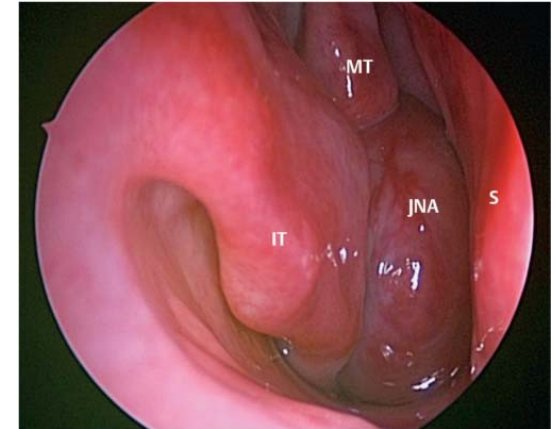
- Nejčastější benigní nádor nosohltanu, vysoce vaskularizovaný, lokálně destruktivní, recidivující
- nejčastěji mladiství muži (15-25 let) , **cave: záměna s adenoidní vegetací**
- Cévní zásobení: **ACE** (a.maxillaris, a.pharyngica asc.), **ACI** (a.opthalmica) – omezená možnost vaskulární emboilizace

– Klasifikace:

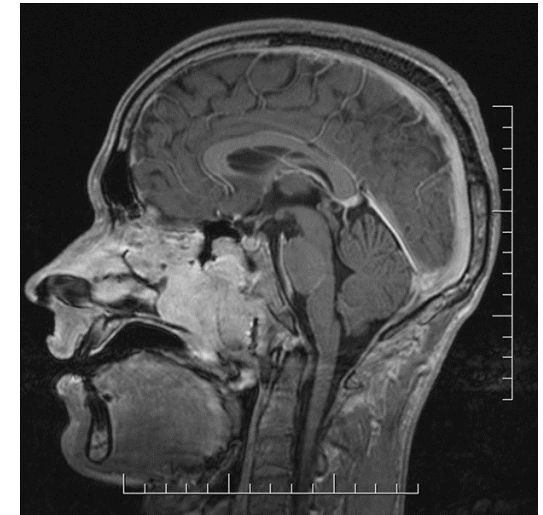
- **lokalizované formy:** omezený na nosohltan či šíření do dutiny nosní nebo do sfenoidu
- **pokročilé formy:** fossa pterygopalatina, orbita, intrakranium

– Symptomy

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



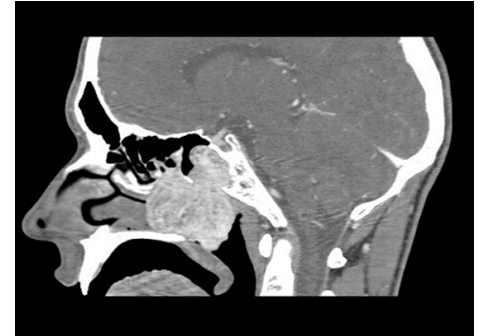
MT – střední nosí skořepa
IT – dolní nosí skořepa,
JNA – juvenilní angiofibrom
S – septum



▪ Juvenilní angiofibrom (JA)

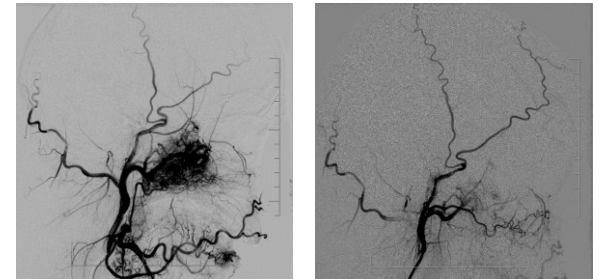
– Diagnostika

- 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, intrakráníum)
- **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

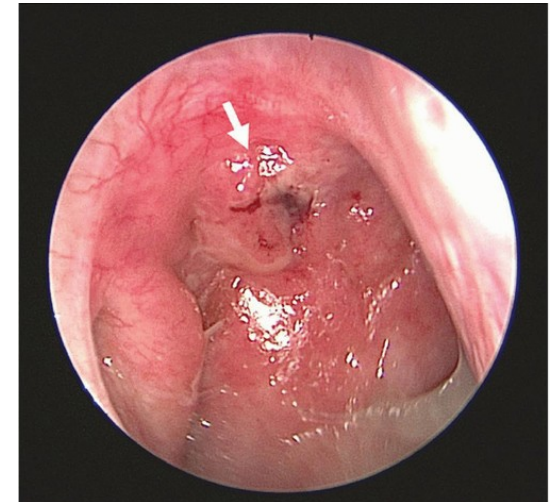
- vysoká prevalence v asijských zemích, v EU mezi vzácné nádory
- etiologie: 1) vir Ebstein –Barrové
2) kouření, alkohol
- **histologické typy** : I – spinocelulární karcinom s rohověním, II – málo diferencovaný spinocelulární karcinom bez rohověním, III – nediferencovaný karcinom (lymfoepiteliom - vztah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

- **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

