



ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

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

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. Nádory štítné žlázy

- klasifikace tumorů
- principy chirurgické léčby
- komplikace chirurgické léčby

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu
- diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)
- bakteriální sialoadenitidy
- sialolitiáza

11. Nádory slinných žláz

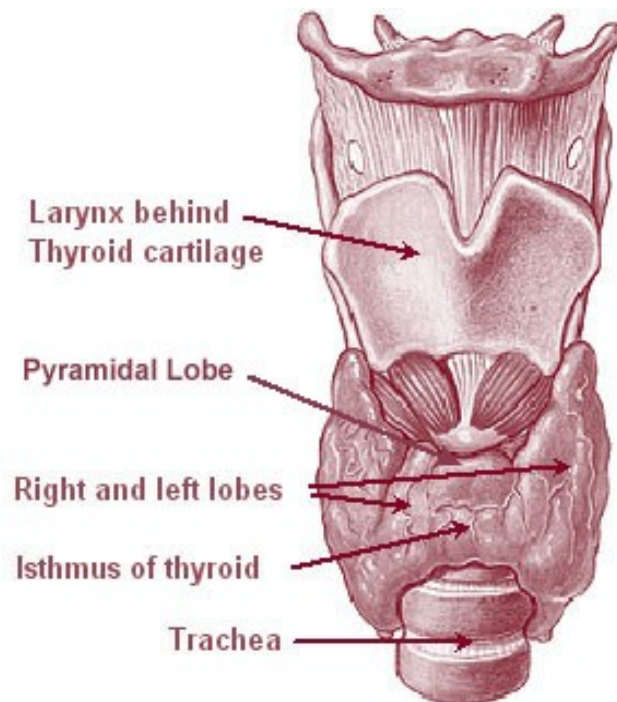
- benigní nádory slinných žláz
- maligní nádory slinných žláz

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- typy zákroků na slinných žlázách
- komplikace chirurgické léčby

■ klinická anatomie

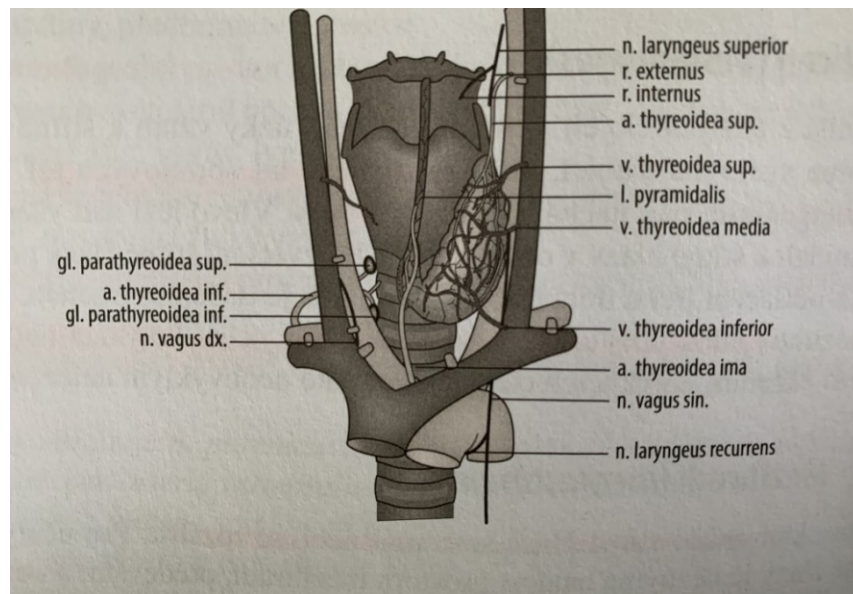
- lokalizace
 - endokrinní orgán motýlovitého tvaru
 - naléhá na chrupavku prstencovou a horní prstence průdušnice
 - C5-Th1
- hmotnost
 - 15-20g (větší u žen)
- laloky:
 - lobus dexter + lobus sinister spojené istmem
 - lobus pyramidalis
 - pozůstatek ductus thyreoglossus , vycházející z istmu
 - variabilně v 1/4 případů
 - Tuberculum Zuckerkandli
 - přispívá k identifikaci NLR
 - Ligamentum suspensorium posterior seu laterale (= lig. Berry)
 - velikost laloku
 - 4-5cm x 2,5-3cm x 1-1,5cm



Zdroj obr.: www.wikiskripta.eu

▪ klinická anatomie

- cévní zásobení
 - tepny:
 - arteria thyroidea superior
 - » 1.větev a.carotis externa
 - arteria thyroidea inferior
 - » z truncus thyreocervicalis
 - žíly
 - vv. thyroideae superiores a vv. thyroideae mediae
 - » do v. jugularis interna
 - vv. thyroideae inferiores
 - » do v. brachiocephalica sin
- nervové zásobení
 - sympatikus
 - krční sympatikus
 - parasympatikus



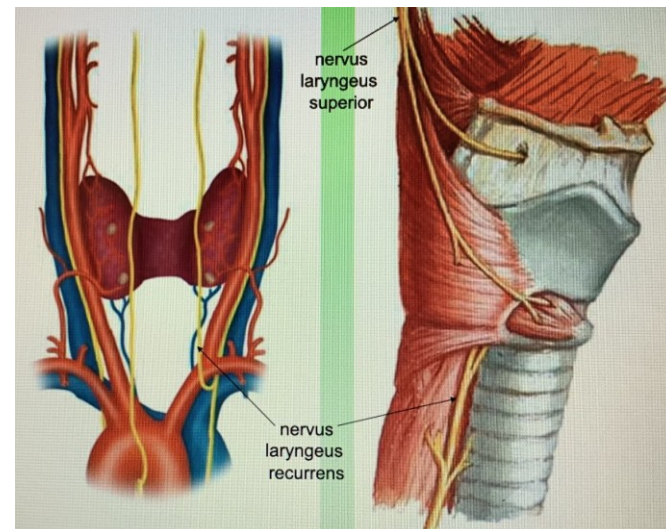
■ Klinická anatomie - topografické vztahy

— n. laryngeus superior

- Funkce:
 - motoricky - m.cricothyreoideus (zevní napínač)
 - senzitivně - hrtanový vchod, supraglotis
- Vstup přes membrana thyrohyoidea do hrtanu

— n. laryngeus recurrens

- Funkce:
 - motoricky - všechny vnitřní svaly hrtanu (krom m. cricothyreoideus)
 - senzitivně - hlasivky a subglotis
- Ansa Galeni
 - Spojka s n.laryngeus superior
- Wangova metoda při chirurgii štítné žlázy
 - Vyhledání NLR identifikací cornu inferior cartil.thyreoideae, pod nímž se nerv zanořuje pod m.constrictor pharyngis inf. a vstupuje do hrtanu

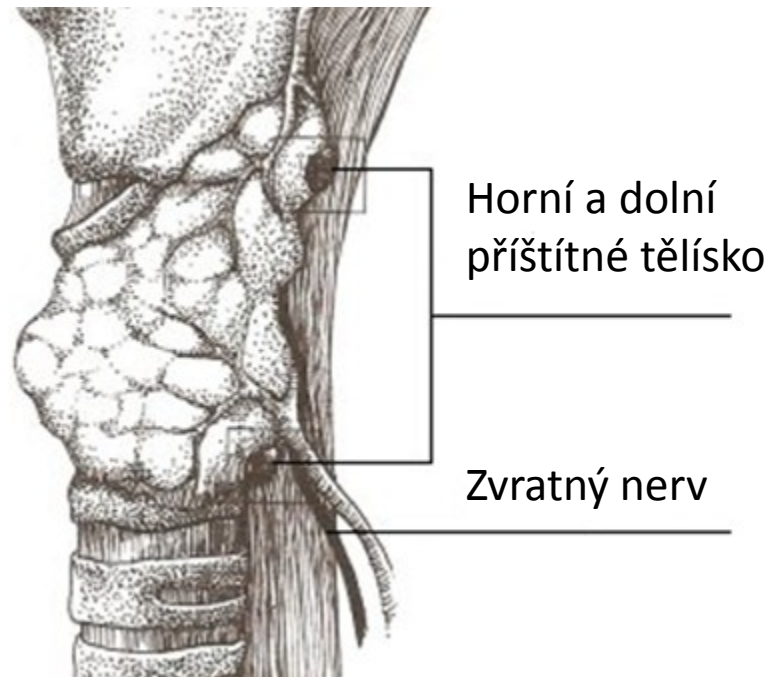


Zdroj obr.:www.slideplayer.cz

▪ Klinická anatomie - topografické vztahy

– Příštítná tělíska (gl.parathyreoideae)

- endokrinní orgány starající se o metabolismus vápníku a fosfátů
- variabilní počet (zpravidla 4)
- uložení
 - zadní plocha štítné žlázy
 - dolní tělíska mají intimní vztah k NLR
- cévní zásobení
 - A.thyreoidea inf.



ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Štítná žláza

▪ funkce

– produkce hormonů

- regulováno po ose hypothalamus-adenohypofýza-glandula thyroidea

- TRH (tyreotropin uvolňující hormon)
- TSH (tyreotropin)

- tyreocyty

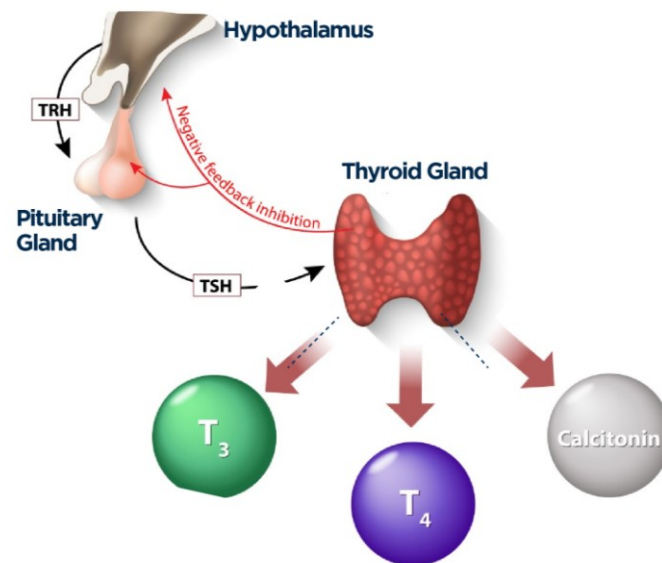
- trijodtyronin T₃
- tyroxin T₄

- parafolikulární buňky (C buňky)

- kalcitonin
 - » regulace kalcémie a fosfatémie
 - » antagonistkou je parathormon příštítných tělísek
 - » Snižuje hladinu vápníku v sérua ukládá do kostí

- jód

- základní prvek pro stavbu thyreoidálních hormonů
- schopnost buněk štítnice aktivně akumulovat jod



Zdroj obr.: www.nspire.edu.lb/inspire/educational-article-resources/Thyroid-Hormones

▪ funkce hormonů štítnice

– kalorigenní

- zvyšují metabolickou aktivitu buněk – vyšší spotřeba kyslíku, vyšší produkce tepla

– metabolismus sacharidů

- zvyšují vychytávání glukózy buňkami, glykolýzu

– metabolismus lipidů

– vliv na oběhovou soustavu

- pozitivně chronotropní a inotropní

– vliv na činnost CNS

- zvýšená dráždivost, zrychlení reflexní odpovědi

– na vývoj a diferenciaci CNS

- nedostatek T4 během vývoje vede k poruchám syntézy proteinů, poruchám růstu a diferenciaci nervových buněk, narušení myelinizace - ireverzibilní poškození somatického i mentálního vývoje

▪ poruchy funkce štítnice

– hypertyreóza (zvýšená produkce hormonů štítnice)

▪ klinický nález

- nervozita, neklid, třes, nespavost, pocení, hubnutí, srdeční palpitace

▪ tyreotoxikóza

- exoftalmus

– hypotyreóza (snížená produkce hormonů štítnice)

▪ klinický nález

- apatie, spavost, zimomřivost, myxedém, tloušťnutí

▪ dělení:

– primární (periferní)

» příčina ve štítné žláze

- nedostatek periferních hormonů štítné žlázy

– sekundární (centrální)

» příčina v hypofýze

- nedostatek TSH

– terciární (centrální)

» příčina v hypotalamu

- nedostatek TRH



Zdroj obr.: www.wikiskripta.eu

- **poruchy funkce štítnice**

- **myxedemové koma**

- **vystupňování příznaků hypotyreózy** do život ohrožujícího stavu
 - klinický nález
 - snížení tělesné teploty
 - hypoventilace s hyperkapnií
 - spavost až komatosní stav
 - bradykardie, arytmie až srdeční selhání
 - etiologie
 - neléčená nebo špatně léčená hypotyreóza při vystavení organismu zátěži (chlad, infekce, úraz, operace, ...)
 - léčba
 - zajištění oběhu a dýchání (intubace s UPV)
 - podání levothyroxinu
 - podání glukokortikoidů (nelze vyloučit současnou adrenální insuficienci)
 - preventivně ATB
 - postupné oteplování

■ diagnostika patologií štítné žlázy

– anamnéza

- poruchy spánku, nervozita, palpítace, pocení, třes, úbytek či nárůst váhy

– klinické vyšetření

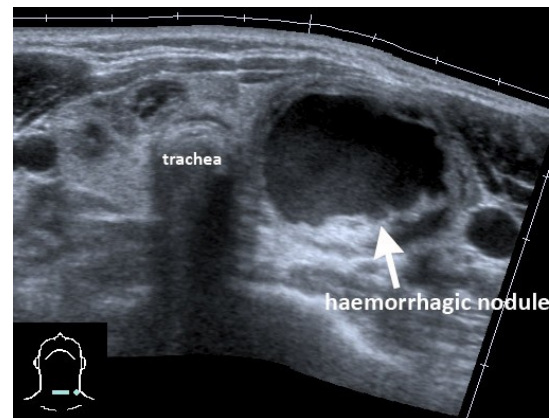
- **palpace** štítné žlázy
- zhodnocení vzhledu očí
 - protruze očí, retrakce horních víček, oči doširoka otevřené

– laboratorní metody

- TSH, T3, T4, antiTPO, Tg, antiTg, TRAK, Ca, (kalcitonin)

– zobrazovací metody

- UZ
- biopsie tenkou jehlou (FNAB) – Bethesda klasifikace
 - pod UZ kontrolou
- CT (**CAVE jodová kontrastní látka !**)
- MRI
- PET



- diagnostika patologií štítné žlázy
 - FNAB (tenkojeholová biopsie)
 - Bethesda klasifikace (I-VI)



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

Diagnostic category	Risk of malignancy (%)
I. Nondiagnostic or unsatisfactory	
II. Benign	0–3
III. Atypia of undetermined significance or follicular lesion of undetermined significance	5–15
IV. Follicular neoplasms or suspicious for a follicular neoplasm	15–30
V. Suspicious for malignancy	60–75
VI. Malignant	97–99

- **struma**

- hyperplázie parenchymu štítné žlázy
- dělení patologicko-anatomické
 - difúzní
 - uzlová
- dělení funkční
 - eufunkční
 - hypofunkční
 - hyperfunkční

- **záněty štítné žlázy**

- akutní tyreoiditida
- subakutní tyreoiditida
- chronická tyreoiditida

■ záněty štítné žlázy

– akutní tyreoiditida (supurativní tyreoiditida)

- etiologie
 - bakteriální
- klinický obraz
 - lokální nález
 - » zarudnutí nad štítnou žlázou
 - » palpační bolestivost
 - celkové příznaky
 - » horečka
- diagnostika
 - laboratorní:
 - » zvýšená sedimentace, leukocytóza a vysoké CRP
 - zobrazovací metody
 - » USG , event. aspirační biopsie tenkou jehlou (FNAB)
- léčba
 - ATB terapie, antiflogistika
 - hnisavá komplikace - incize

▪ záněty štítné žlázy

– subakutní tyreoiditida (De Quervainova, granulomatózní, obrovskobuněčná tyreoiditida)

▪ etiologie

- virová
- vznik krátce po virové infekci horních cest dýchacích
- častý zánět štítné žlázy - více u žen

▪ klinický obraz:

- bolestivé zduření; celkové příznaky (únava, subfebrilie)
- příznaky tranzitorní destrukční hypertyreózy
 - » palpitace, pocení, nervozita

▪ diagnostika

- laboratorní
 - » zvýšená sedimentace, mírně zvýšené CRP
- zobrazovací metody
 - » UZ, FNAB

▪ léčba

- antiflogistika, kortikosteroidy, ev. hormony štítné žlázy

- **záněty štítné žlázy**

- **chronická tyreoiditida (chronická autoimunitní tyreoiditida Hashimoto)**

- nejčastější příčina hypotyreózy
 - klinický obraz
 - dlouhou dobu zcela asymptomaticky
 - hypotyreóza
 - difúzní struma (většinou nebolestivá), v dalším průběhu atrofizace žlázy
 - diagnostika
 - průkaz protilátek
 - sono
 - léčba
 - substituční léčba tyroideálními hormony

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. **Nádory štítné žlázy**

- **klasifikace tumorů**
- **principy chirurgické léčby**
- **komplikace chirurgické léčby**

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu
- diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)
- bakteriální sialoadenitidy
- Sialolitiáza

11. Nádory slinných žláz

- benigní nádory slinných žláz
- maligní nádory slinných žláz

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- typy zákroků na slinných žlázách
- komplikace chirurgické léčby

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Nádory štítné žlázy

■ Klasifikace tumorů

– Benigní

■ adenomy

- Folikulární adenom
- Onkocytární adenom (nádor z Hurtleho buněk)

– Maligní

■ z folikulárních buněk

– diferencované

- » Papilární karcinom (70-80%)
- » Folikulární karcinom (10-20%)

– nediferencované

- » Anaplastický karcinom (1%)

■ z parafolikulárních buněk (C buňky)

- Medulární karcinom (5%)

■ neepitelové

- Lymfom, sarkomy

■ ostatní

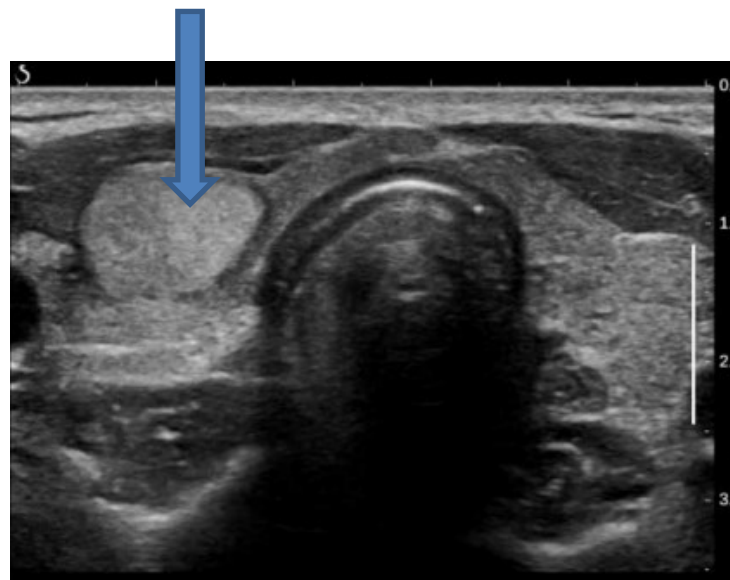
■ metastázy

- Grawitzův tumor ledviny, melanom

Papilární či folikulární karcinom, věk do 45 let			
Papilární a folikulární karcinom			
Stadium I	každé T	každé N	M0
Stadium II	každé T	každé N	M1
Papilární či folikulární karcinom, věk nad 45 let a/nebo medulární			
Stadium I	T1	N0	M0
Stadium II	T2	N0	M0
Stadium III	T3	N0	M0
	T1, T2, T3	N1a	M0
Stadium IVA	T1, T2, T3	N1b	M0
	T4a	N0, N1	M0
Stadium IVB	T4b	jakékoliv N	M0
Stadium IVC	jakékoliv T	jakékoliv N	M1
Anaplastický a/nebo nediferencovaný karcinom			
Všechny případy jsou stadium IV			
Stadium IV	každé T	každé N	každé M
Stadium IVA	T4a	jakékoliv N	M0
Stadium IVB	T4b	jakékoliv N	M0
Stadium IVC	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

■ Adenom štítné žlázy

- nejčastější benigní nádor štítné žlázy
- Výskyt
 - solitárně
 - mnohočetně
- převážně ženy ve věku nad 50 let
- toxický adenom
 - známky tyreotoxikózy
- Léčba
 - Konzervativní
 - substitučně-supresní terapie
 - Chirurgická
 - HTE, TTE



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

▪ Diferencované karcinomy štítné žlázy

– Papilární karcinom

- pomalý růst, ale tendence k lokálním recidivám
- často multifokální
- metastazují lymfogenně (krční uzliny)

– Folikulární karcinom

- metastazují hematogenně (kosti, plíce)

– Klinický obraz:

- solitární rostoucí uzel tuhé konzistence
- v pokročilém stadiu metastázy
- Funkce štítnice nebývá změněna

– Léčba

- Chirurgie (totální thyreoidektomie event. s blokové krční disekcí) + radiojod (event. zevní RT)
- substitučně-supresní terapie

– Dispenzarizace

- sledování thyreoglobulinu v krvi, UZ krku, scintigrafie

– Prognóza

- při časném záchytu velmi dobrá

▪ Medulární karcinom

- z parafolikulárních C-buněk štítnice (produkujících kalcitonin)
- 3 klinické formy:
 - **sporadický**
 - 70–80 % medulárních ca, nejagresivnější
 - **familiární**
 - AD dědičný
 - **syndromy MEN 2A a MEN 2B**
 - spolu s feochromocytomem, neurofibromy, adenomy příštítných tělísek,..
- Klinický obraz
 - je agresivnější než diferencovaný karcinom- v době diagnózy meta u více než 50 % případů
- Terapie
 - totální tyreoidektomie, zevní ozáření (C buňky neakumulují jód), chemoterapie.
- Dispenzarizace
 - **Kalcitonin**, 50% nádorů produkuje CEA (karcinoembryonální antigen), UZ krku, scintigrafie
- Prognóza
 - příznivá - 15 let přežívá 75 % pacientů

■ Anaplastický karcinom

– Výskyt

- vzácný (1–5 % karcinomů štítné žlázy)
- osoby nad 60–70 let

– Klinický nález

- rychlý růst nádorového uzlu, mechanický syndrom
- invaze do okolí (do NLR – paréza hlasivek, jícnu, trachey)
- časně vzdálené metastázy (uzliny, plíce, játra, CNS)

– Terapie

- radikální chirurgický zákrok (totální tyreoidektomie) pokud lze, **tracheostomie**
- paliace – cytostatika + zevní ozáření
- **často pouze symptomatická**

– Prognóza

- nepříznivá, přežití 5 měsíců

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Nádory štítné žlázy

■ Principy chirurgické léčby

– Rozsah výkonu na štítné žláze

■ Totální tyreoidektomie

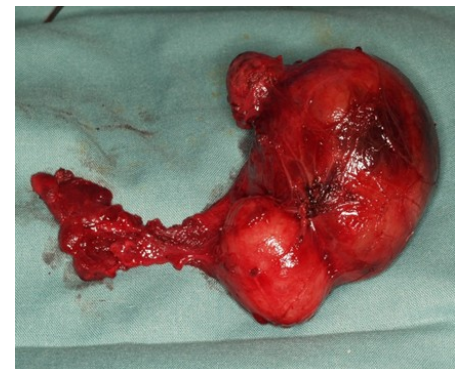
– odstranění veškeré tkáně štítné žlázy, tedy obou laloků, istmu, včetně lobus pyramidalis, je-li vytvořen

■ Hemityreoidektomie

– resekce jednoho laloku štítné žlázy spolu s isthmem

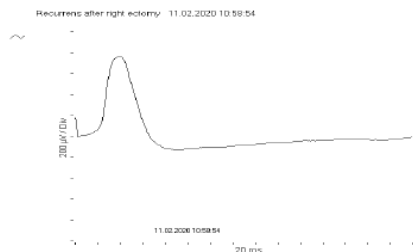
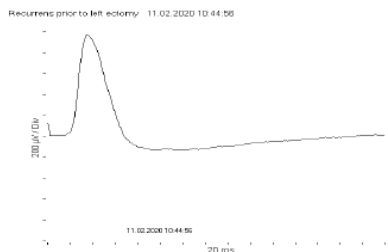
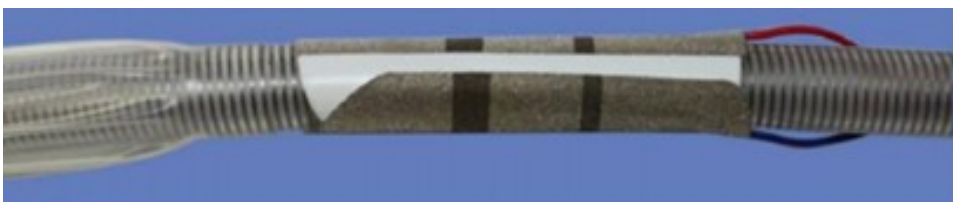
■ Lobektomie

– resekce jednoho laloku štítnice



■ Principy chirurgické léčby u totální thyreoidektomie

- úplné odstranění tkáně štítné žlázy
- identifikace, vizualizace a ochrana **nervus laryngeus recurrens (NLR)**
 - využití neuromonitoringu
- dodržení způsobu chirurgické disekce bránící poranění zevní větve **nervus laryngeus superior (NLS)**
- nalezení a ochrana **příštítných tělísek**, včetně jejich cévního zásobení



▪ Komplikace chirurgické léčby

– Komplikace hojení

- keloidní/ hypertrofické jizvy, fixovaná jizva, nekroza kožního laloku
- prevence - pečlivá sutura, masáže okolí jizvy, mastný krém

– Pooperační krvácení

- 0,2–1,0 %
- přímý tlak hematomu na larynx a tracheu, pro vyvolání edému laryngu a pro možnost vagové smrti
- Léčba:

- operační revize, event. přechodně tracheostomie

– Poškození příštítných tělísek

- poškozením cévního zásobení , zhmoždění, odstranění, ...
- Hypoparatyreoza
 - Přechodná X trvalá (nad 6 měsíců)
 - Bezpříznaková X s tetanickými projevy (parestezie – křeče)
- Léčba:
 - Peroperačně: replantace tělíska do m. SCM
 - Pooperačně: substituce Ca+ vit. D



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

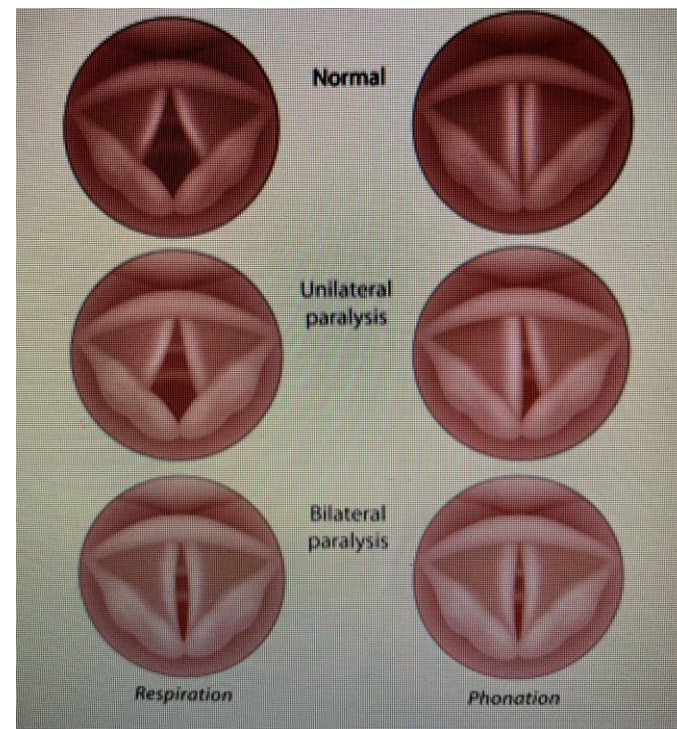
▪ Komplikace chirurgické léčby

– Poranění n. laryngeus superior

- až u 25 % operovaných
- porucha senzitivní inervace supraglotis
 - riziko aspirace u oboustranného poškození
- porucha funkce m. cricothyroideus
 - hlasová únava a **snížení hlasového rozsahu** (neschopnost produkce vysokých tónů)

– Poranění nervus laryngeus recurrens

- Paréza přechodná x trvalá (nad 12 měsíců)
- **Jednostranné**
 - Symptomy - **chrapot, slabý, dyšný hlas**
 - konzervativní léčba - kortikoterapie, B12, foniatrie
 - chirurgická léčba - medializace hlasivky (injekce tuku)
- **Oboustranné**
 - Symptomy - **dušnost**
 - Konzervativní léčba - kortikoidy, B 12, foniatrie
 - chirurgická léčba – akutně tracheostomie, lateralizace hlasivky, chordektomie, arytenoidektomie



Zdroj obr.: www.advancedreconstruction.com

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. Nádory štítné žlázy

- klasifikace tumorů
- principy chirurgické léčby
- komplikace chirurgické léčby

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- **chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu**
- **diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)**

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)
- bakteriální sialoadenitidy
- Sialolitiáza

11. Nádory slinných žláz

- benigní nádory slinných žláz
- maligní nádory slinných žláz

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- typy zákroků na slinných žlázách
- komplikace chirurgické léčby

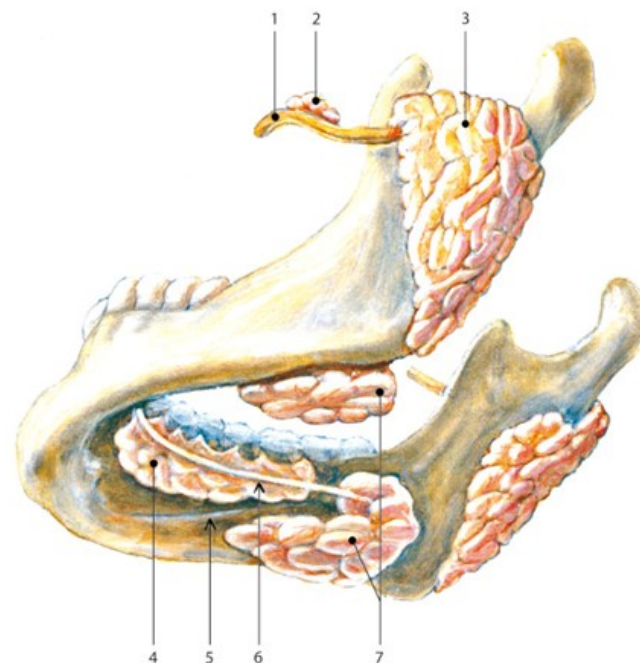
ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Anatomie slinných žláz

▪ Velké (glandulae salivatorii majores)

– Příušní žláza (gl.parotis)

- povrchový list
- hluboký list (20% z celkového parenchymu žlázy)
- Ohraničení:
 - Mediálně:
 - » proc. transversus atlantis, proc.styloideus, zadní břicho m.digastrici
 - Ventrálně:
 - » ramus ascendens mandibulae, m.masseter
 - Dorzálně:
 - » proc.mastoideus, zevní zvukovod
 - Laterálně:
 - » parotideomasesterická fascie
- N. facialis
 - mezi povrchovým a hlubokým listem příušní žlázy
 - větvení v konečné větve „pes anserinus“
- Ductus parotideus Stenonis , papilla parotidea
 - oproti 2. horní stoličce



Zdroj obr.: is.muni.cz

▪ Velké (glandulae salivatorii majores)

– Podčelistní žláza (gl.submandibularis)

▪ Lokalizace:

– tvar podkovy, stáčejíci se za zadním okrajem m.mylohyoideus

» Kaudální větší rameno - pod m.mylohyoideus mezi m.digastrici v submandibulárním loži

» Kraniální menší rameno - leží na m.mylohyoideus

▪ Vývod:

– Ductus submandibularis Whartoni na caruncula sublingualis

– Podjazyková žláza (gl. sublingualis)

▪ Lokalizace:

– Pod plica sublingualis nad m.mylohyoideus, dorzálně zasahuje k poslednímu moláru

▪ Vývody:

– caruncula sublingualis a plica sublingualis

▪ Malé (glandulae salivatorii minores)

– rozesety na sliznici dutiny ústní a orofaryngu

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Anatomie slinných žláz

▪ Lícní nerv (nervus facialis , n.VII)

– Vystupuje z lebky skrze foramen stylomastoideum

– Hlavní kmen

▪ Cervikofaciální kmen

– R. marginalis

– R. colli

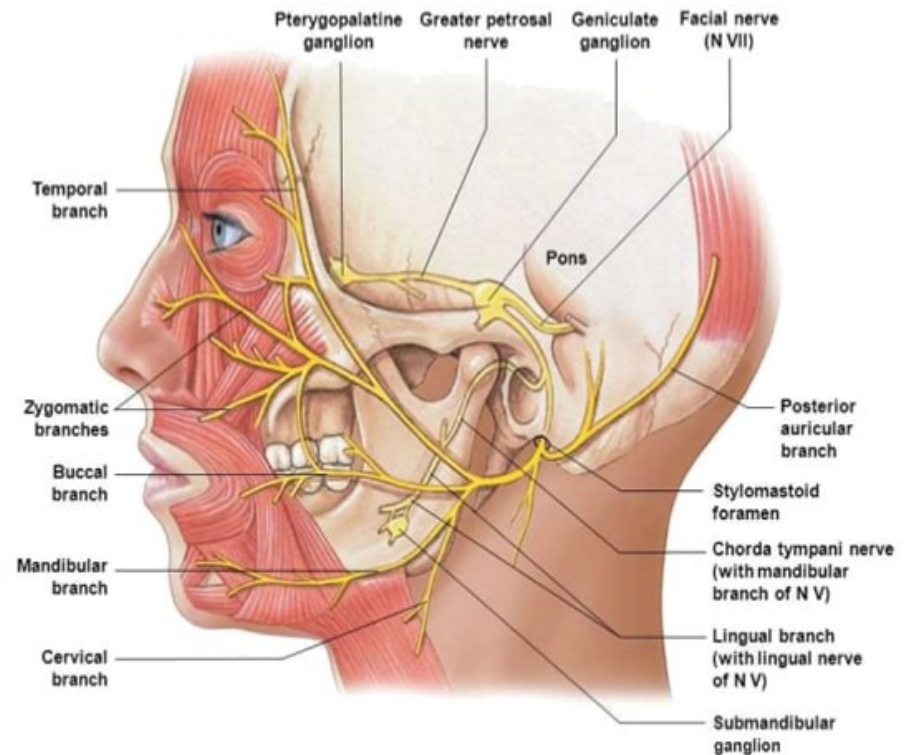
▪ Temporofaciální kmen

– Rr. frontalis

– Rr. zygomatici

– Rr. buccales

– motorická inervace mimických svalů



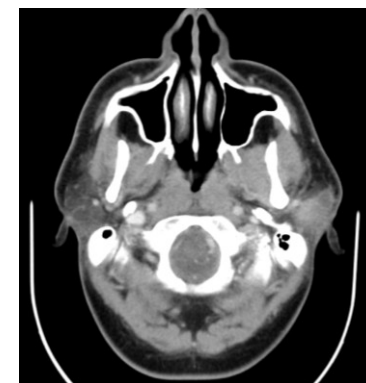
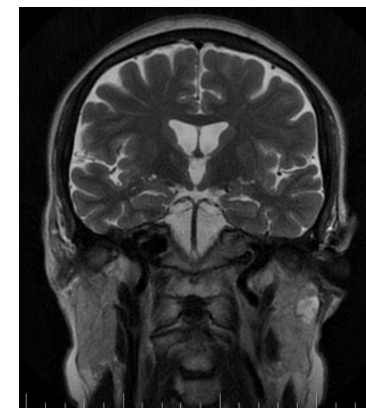
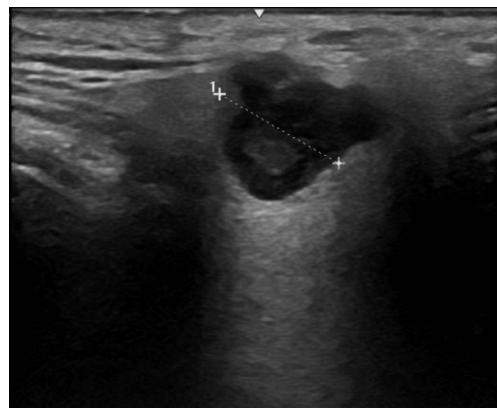
■ Klinické vyšetření

- anamnéza
 - zduření, bolestivost, délka potíží
- fyzikální vyšetření (aspekce a palpce)
 - bimanuální palpce
 - sondáž vývodů
 - funkce lícního nervu
 - zamrkat, vyšpulit rty, zapískat, nakrčit čelo
 - **Hause-Brackmanovo skore**
- **Fyziologický nález:**
 - Slinné žlázy symetrické, bez zduření, z vývodů čirá slina, volně sondovatelné, fce lícního nervu symetrická (HB I)

I. stupeň	Normální funkce	
II. stupeň	Malá porucha funkce	Svalová slabost je pozorovatelná jen při cílené inspekci. Jsou ostřeňnutelné drobné synkineze. V klidu obličej je patrná dobrá symetrie a tonus. Krčení a mračení čela je mírně nesouměrné až dobré. Víčka se zcela uzavírají s minimálním úsilím, je patrná lehká nesouměrnost úst.
III. stupeň	Střední stupeň poruchy funkce	Je zřejmá nesouměrnost obou polovin obličej, ale nejde o deformaci. Jsou zřetelné, ale ne těžké synkineze a kontraktury a může být přítomen hemifaciální spasmus. V klidu je obličejová symetrie a tonus. Krčení a mračení čela je lehce až středně postiženo. Víčka se uzavřou s maximálním úsilím.
IV. stupeň	Střední až těžká dysfunkce	Při mimice je patrná ochablost a nebo defigurace souměrnosti obličej. Stále je v klidu dobrá symetrie a tonus. Krčení čela a mračení na postižené straně zcela chybí. Zeje oční šterbina a pohyblivost úst postižené strany je jen při maximálním úsilím.
V. stupeň	Těžká porucha hybnosti	Jen stěžní postřehnutelná pohyblivost v obličej. Asymetrie je patrná i v klidu. Čelní krajina postižené strany je nepohyblivá, oční šterbina zeje a pohyblivost úst je jen nepatrná.
VI. stupeň	Úplná paralýza	Výrazná nesouměrnost i v klidu, není patrný žádný pohyb.

■ Zobrazovací metody

- CT (s kontrastem)
- MRI (s kontrastem)
- sialoendoskopie
- USG
- USG + FNAB (fine needle aspiration biopsy)
- sialografie
 - zobrazení kontrastní sialolitiázy
 - obsolentní



Zdroj
obr.: www.mocr.army.cz/assets/informacni-servis/zpravodajstvi/sialoendoskopie_02.jpg

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. Nádory štítné žlázy

- klasifikace tumorů
- principy chirurgické léčby
- komplikace chirurgické léčby

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu
- diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- **virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)**
- **bakteriální sialoadenitidy**
- **Sialolitiáza**

11. Nádory slinných žláz

- benigní nádory slinných žláz
- maligní nádory slinných žláz

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- typy zákroků na slinných žlázách
- komplikace chirurgické léčby

- Záněty slinných žláz

- Sialoadenitidy

- dělení

- dle časového průběhu

- Akutní

- Chronické

- dle etiologie

- Bakteriální

- Virové

Akutní virová sialoadenitida (parotitis epidemica)

■ Etiologie

- viry příušnic (paramyxoviry), eventuálně jiné sialotropní viry
- onemocnění dětského věku
- Přenos kapénkovou infekcí přes HCD

■ Symptomy

- těstovité bolestivé duření jedné či obou parotis, event. gl.submandibularis

■ Komplikace

- Orchitida, meningoencefalitida, léze n.VIII

■ Léčba

- symptomatická (analgetika, antipyretika)

■ Prognóza

- trvalá imunita po prodělaném onemocnění
- infekciozita přetrvává 4-6 týdnů po odeznění symptomů



Zdroj obr.: wikiskripta.eu

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Záněty slinných žláz

- **Akutní bakteriální sialoadenitida**
 - akutní bakteriální zánět gl. parotis nebo gl. submandibularis
 - monoglandulární, unilaterální průběh
 - **Etiologie**
 - ascendtní duktální infekce
 - dehydratace
 - **Příznaky**
 - lokální:
 - zduření, zarudnutí, bolestivost žlázy, hnisavá slina
 - celkové:
 - subfebrilie, elevace zánětlivých markerů
 - **Komplikace**
 - vznik abscesu
 - **Léčba**
 - konzervativní - rehydratace, ATB, podpora slinění
 - chirurgická – incize abscesu



Zdroj obr.: cs.fehrplay.com

■ Chronické recidivující sialoadenitidy

– Vznik přechodem z akutní fáze nebo de novo

– Etiologie

■ Komplexní

- změny ve vývodném systému - vrozený, imunologický, infekční nebo obstrukční základ
- snížená produkce sliny – zvýšení viskozity
- stáza obsahu ve vývodech - tvorba mikrolitů, poškození stěn vývodů

– Patomorfologie

- V konečném stádiu - těžká fibroproliferace, atrofie parenchymu, zánik acinů, striktury a dilatace vývodů

– Chronická recidivující parotitida u dospělých

- opakované bolestivé zduření jedné nebo obou žláz, chybí celkové příznaky
- léčba: samovolné odeznění choroby

– Chronická recidivující parotitida u dětí (m.Payen)

- bakteriální zánět v dětském věku
- jednostranné bolestivé zduření se zkalenou slinou
- typický paroxysmální průběh
- léčba: v době ataky ATB

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Záněty slinných žláz

■ Sialolitiasa

- tvorba slinných konkrementů
- **Etiologie**
 - změna složení sliny- zvýšení viskozity
 - Vznik mukoproteinové matrix - ukládání anorganického materiálu (soli vápníku, hořčíku, fosforu) - **konkrement**
 - úplné obstrukce vývodu - retence sliny a dilatace vývodu
 - Při opakovaném průběhu **přechod do chronické sialoadenitidy**
- **Lokalizace:**
 - Nejčastěji **glandula submandibularis**, méně často glandula parotis
- **Klinické příznaky**
 - bolestivé zduření, související se zvýšenou sekrecí sliny při jídle nebo s psychickou stimulací (**salivární kolika**)
- **Diagnostika**
 - palpace, sondáž vývodu , USG
- **Terapie**
 - operační vybavení konkrementu – nastřižení vývodu v LA, sialoendoskopie v LA, exstirpace slinné žlázy v CA



Zdroj obr.: [online cit. 2.4.2020]. Doi.
<https://static.framar.bg/thumbs/6/mkb/sialolitiazaz.jpg>

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. Nádory štítné žlázy

- klasifikace tumorů
- principy chirurgické léčby
- komplikace chirurgické léčby

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu
- diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)
- bakteriální sialoadenitidy
- Sialolitiáza

11. Nádory slinných žláz

- **benigní nádory slinných žláz**
- **maligní nádory slinných žláz**

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- typy zákroků na slinných žlázách
- komplikace chirurgické léčby

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Nádory slinných žláz

■ Benigní nádory slinných žláz

- výskyt je nezávislý na pohlaví
- 80% benigních nádorů se nachází v gl.parotis
- růst
 - pomalý, nebolestivý
 - nepůsobí parézu n.VII
- epitelové jsou častější než mezenchymové
- terapie
 - chirurgická
- nejčastěji:
 - **pleomorfní adenom** (smíšený tumor, myxochondroepiteliom)
 - **papilární cystadenolymfom** (Warthinův tumor)

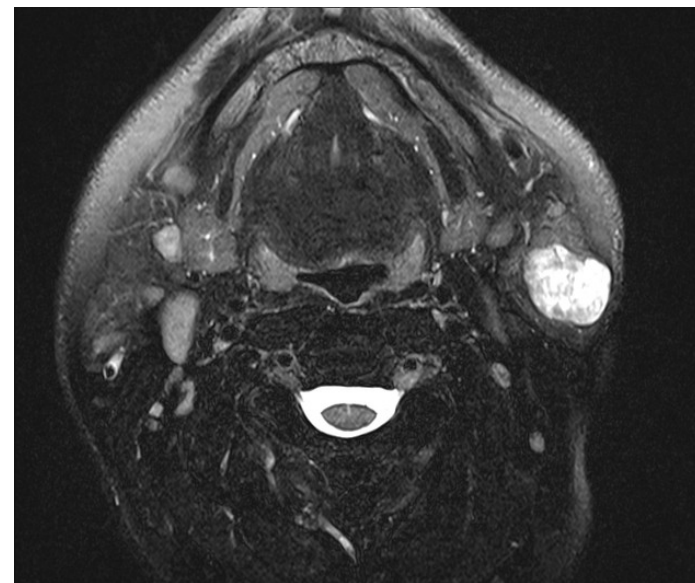


Zdroj obr.: Fotoarchiv KOCHHK FN u sv. Anny a LF MU

■ Benigní nádory slinných žláz

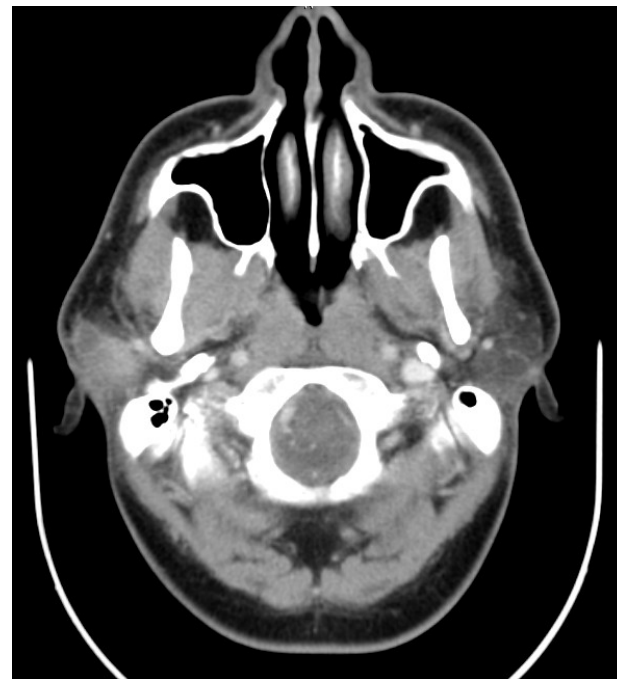
– Pleomorfní adenom (myxochondroepiteliom)

- nejčastější benigní nádor slinných žláz
- výskyt
 - nejčastější tumor gl. Parotis
 - V 1% multilokulární
 - vyšší a střední věk
- klinický nález
 - nebolestivé, pomalu rostoucí zduření, někdy do velkých rozměrů, nepůsobí parézu n.VII
- histologie
 - kombinace složek – epitelomatózní, trabekulární, duktální, acinózní, myxoidní a chondroidní
- terapie
 - chirurgická
- Prognóza:
 - recidivující po inkompletním odstranění (CAVE enukleace !)
 - v 4% riziko maligního zvratu



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

- **Benigní nádory slinných žláz**
 - **Papilární cystadenolymfom (Warthinův tumor)**
 - Druhý nejčastější benigní nádor slinných žláz.
 - Výskyt
 - Nejčastěji v gl. parotis,
 - po 40. roce, častěji muži
 - Klinický nález
 - nebolestivé, ohraničený, pohyblivé, fluktuující, pomalu rostoucí zduření, někdy do velkých rozměrů, oboustranné (v 8%), nepůsobí parézu n.VII
 - terapie
 - chirurgická
 - prognóza
 - 10 % recidivy, maligní zvrát je velmi vzácný.



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

- **Maligní nádory slinných žláz**
 - **Epitelové**
 - Vycházejí ze žlázového parenchymu
 - acinocelulární karcinom, mukoepidermoidní karcinom, adenoidně cystický karcinom, karcinom v pleomorfním adenomu
 - **Mesenchymové**
 - hemangioendotheliom, lipom, neurinom, neurofibrom, maligní lymfom
 - **Klinický nález**
 - rychle rostoucí, neohraňovaný, tuhý, vůči spodině nepohyblivý tumor, v pozdějším stádiu s infiltrací kůže a parézou n.VII
 - **Terapie**
 - radikální, chirurgická s event. adjuvantní RT (CHT pouze u generalizace)

■ Maligní nádory slinných žláz

– Mukoepidermoidní karcinom

■ Výskyt

- Patří k nejčastějším maligním salivárním nádorům (15% maligních sialomů)

■ Histologie

- tvoří jej buňky produkující hlen, epidermoidní bb a bb přechodného typu
- nedokonale opouzdřen

■ Formy

- nízce maligní – dobře diferencovaný
- vysoce maligní – nízce diferencovaný

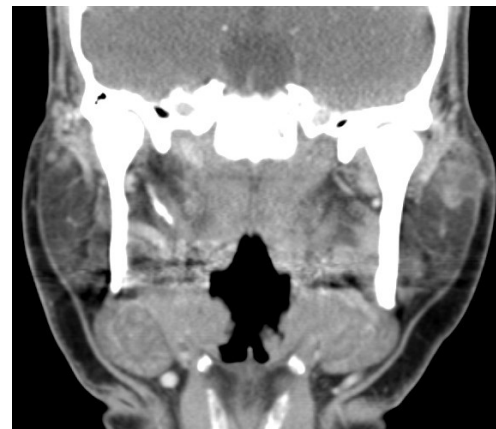
■ Prognóza

- 70–90 % pacientů přežívá 5 let.

– Acinocelulární karcinom

■ Výskyt

- K nejčastějším maligním nádorů z acinů slinných žláz (následující karcinomy jsou z duktálních/myoepiteliálních buněk), (17% maligních sialomů)
- nejčastěji v gl. parotis
- častěji u žen



- **Maligní nádory slinných žláz**
 - **Adenoidně cystický karcinom**
 - Výskyt
 - 10 % z maligních sialomů
 - Formy
 - » glandulární, solidní (nejméně příznivá) a tubulární
 - » tvořen duktálními a myoepitelovými buňkami
 - **malé slinné žlázy patra**, méně často velké slinné žlázy
 - Charakteristika
 - metastázy
 - » Šíření hematogenní do regionálních uzlin a vzdáleně do plic, skeletu
 - Šíření perineurální a intraneurálně

- **Maligní nádory slinných žláz**
 - **Karcinom v pleomorfním adenomu**
 - maligní transformací pleomorfního adenomu
 - k malignizaci dochází ve 3–4 %
 - na maligní přeměnu upozorní zrychlení růstu
 - **Maligní lymfom**
 - mesenchymový nádor
 - etiologie:
 - **Primární** při Sjogrenově syndromu
 - **Sekundární** při generalizaci

7. Štítná žláza

- klinická anatomie štítné žlázy
- funkce štítné žlázy
- diagnostika tumorů štítné žlázy
- poruchy funkce a záněty ŠŽ

8. Nádory štítné žlázy

- klasifikace tumorů
- principy chirurgické léčby
- komplikace chirurgické léčby

9. Anatomie a vyšetření slinných žláz

- chirurgická anatomie slinných žláz a lícního nervu
- diagnostika onemocnění slinných žláz (klinické vyšetření, zobrazovací metody)

10. Záněty a nenádorová onemocnění slinných žláz

- virové sialoadenitidy (parotitis epidemica)
- bakteriální sialoadenitidy
- Sialolitiáza

11. Nádory slinných žláz

- benigní nádory slinných žláz
- maligní nádory slinných žláz

12. Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

- **typy zákroků na slinných žlázách**
- **komplikace chirurgické léčby**

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

■ Typy zákroků na slinných žlázách

– Extrakapsulární extirpace

- Odstranění tumoru gl.parotis s okolním zdravým parenchymem
- U solitárních lézí na periferii žlázy (cauda parotis)

– Parotidektomie

- Odstranění laloku příušní žlázy, jeho části nebo celé příušní žlázy spolu s tumorem
- Peroperačně identifikace n.VII, neuromonitoring
- Typy výkonů

– **Superficiální parotidektomie**

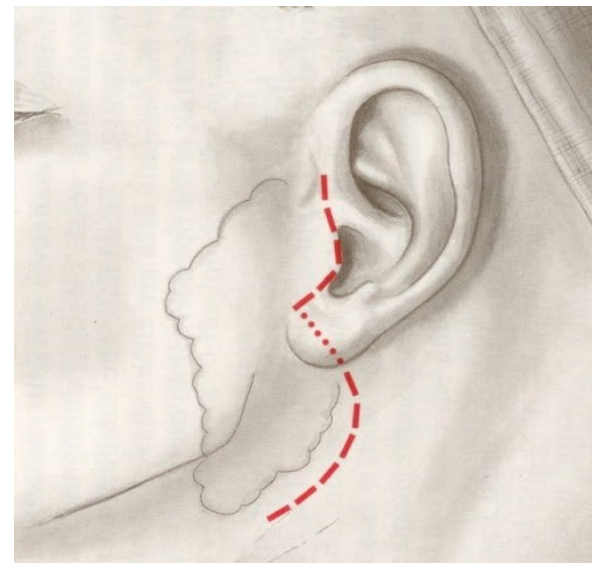
- » Odstranění zevní listu gl.parotis s tumorem
- » **Parciální** (odstranění části zevního listu)

– **Totální parotidektomie**

- » Odstranění celé příušní žlázy (povrchového i hlubokého listu)
- » **Konzervativní**
 - Se zachováním integrity lícního nervu
- » **Radikální**
 - S odstraněním celého větvení lícního nervu
- » **Semiradikální**
 - Odstranění části větvení lícního nervu

– Extirpace podčelistní žlázy

- Indikace: tumory, sialolithiáza, chronická sialoadenitida



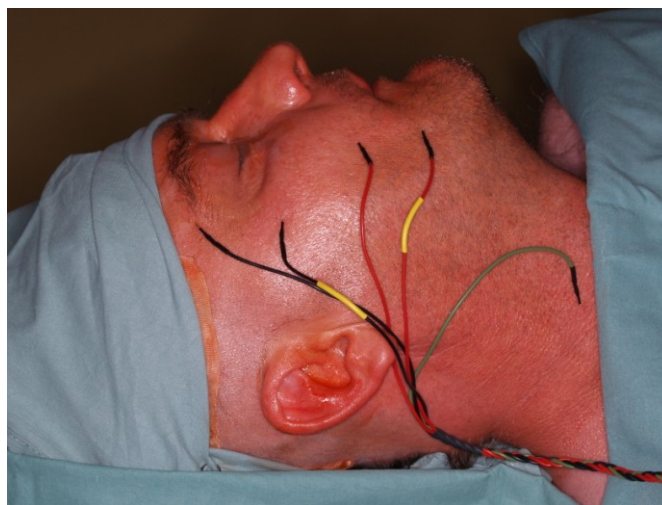
Zdroj obr.: wikipedia.com

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

■ Parotidektomie

- celková anestezie (bez myorelaxace)
- **poloha pacienta**
 - vleže na zádech s lehce rotovanou hlavou na stranu neoperovanou
- **rouškování**
 - ponechání volného obličeje (sledování hybnosti mimických svalů peroperačně neurostimulační sondou)
 - (zapíchnutí sond pro neuromonitoring podkožně do míst konečného větvení n.VII)



ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

■ parotidektomie

– kožní řez

- preaurikulární a retromandinulární incize

– elevace tvářového laloku

– identifikace lícního nervu

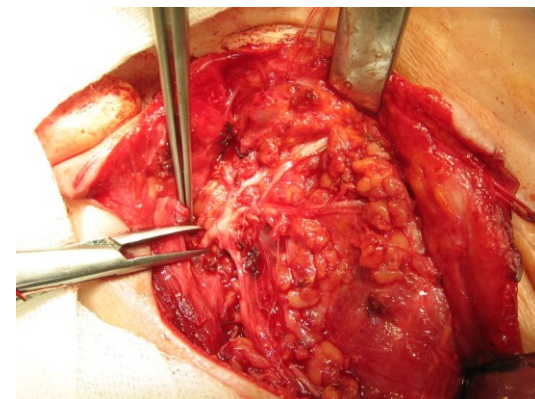
- Anterográdní preparace

- Identifikace hlavního kmene a postupná preparace po jednotlivých větvích směrem do periferie

- Retrográdní preparace

- Od periferních větví ke kmeni

- Kombinovaná preparace

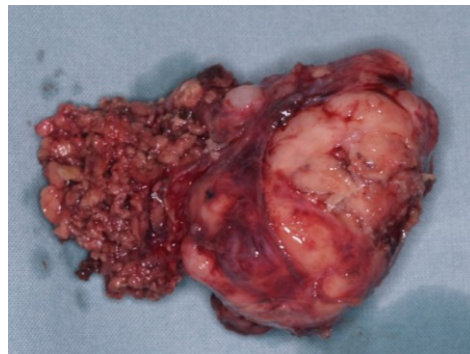


ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

▪ parotidektomie

- Benigní tumor se nachází v zevním listu parotis
 - Odstranění celého zevního listu s tumorem = **superficiální parotidektomie (I, II)**
 - Odstranění části zevního listu s tumorem = **parciální superficiální parotidektomie (I nebo II)**
 - Tumor se nachází v kaudě parotis a je solitární = **extrakapsulární extirpace**
- Benigní tumor se nachází v hlubokém listu
 - Elevace větvení lícního nervu a odstranění vnitřního listu spolu s tumorem = **parciální parotidektomie (III,IV)**
- Benigní tumor se nachází v povrchovém i hlubokém listu = **totální konzervativní parotidektomie**
- Maligní tumor ve vnitřním listu = **totální radikální parotidektomie**



ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

▪ Komplikace chirurgické léčby (parotidektomie)

– Zhoršení funkce lícního nervu

- 10% případů
- Paréza dočasná x trvalá
 - Neuropraxie, axonotmeze, neurotmeze
- Častěji u žen a starších osob
- Terapie
 - Konzervativní - RHB n.VII, vitaminy (B12), kortikoterapie
 - Chirurgická – sutura nervu, volné nervové štěpy (n.auricularis magnus)

– Slinná píštěl

- tvorba sliny ve zbytku ponechané žlázy
- většinou odezní spontánně
- Prevence a léčba
 - Kompresie operační rány

– Keloidní jizva

– Porucha citlivosti ušního boltce

- n. auricularis magnus



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

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA, SLINNÉ ŽLÁZY

Chirurgická léčba nádorů slinných žláz

■ Komplikace chirurgické léčby (parotidektomie)

– Syndrom Freyové (aurikulotemporální syndrom)

■ Patofyziologie

- aberantní prorůstání parasympatických vláken nervus auriculotemporalis do kožních potních žlázek

■ Symtomy

- Pocení, zarudnutí a pálení kůže v parotické oblasti v návaznosti na chuťové podněty (kyselé)

■ Diagnostika

– Minorův test

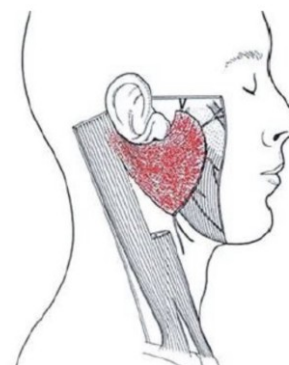
- » Aplikace jodové tinktury a následně škrobového prášku na kůži parotické krajiny
- » Při pozitivitě testu nacházíme modročerné okrsky odpovídající místům se zvýšenou sekrecí potu

■ Prevence

- Peroperační vytvoření interpoziční bariéry mezi kůží a lůžko po parotidektomii (lalok z m.sternocleidomastoideus)

■ Léčba

- Subkutánní aplikace botulotoxinu



Zdroj obr.: www.csnn.eu

■ Komplikace odstranění podčelistní žlázy

- Dočasné nebo trvalé poranění r.marginalis n.VII, n.lingualis

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



MUNI
MED

Děkuji za pozornost

