

# **13. Infekce lymfatického systému**

**Václav Chmelík**

# Orgány lymfatického systému

## Uzliny:

**retroaurikulární**- (šiji a vlasovou část hlavy) zarděnky !  
**preaurikulární** - zevního ucha, parotis, tváře, oční víčka

slzné cest

**nuchální** - exantema subitum, general. virové infekce

**intraparotické uzliny** TU příušní žlázy a meta TU

orofaryngu nebo zevního ucha

**submandibulární a submentální uzliny (1)**- dutina ústní:

jazyk, zuby, rty. Zvětšené nejčastěji, EBV, tularémie

**retrofaryngeální** - retrofaryngeální absces

**axilární (2)**

**prsní žlázy (3)**

**mediastinální**- pneumonie, TBC, lymfomy, tularémie, TU

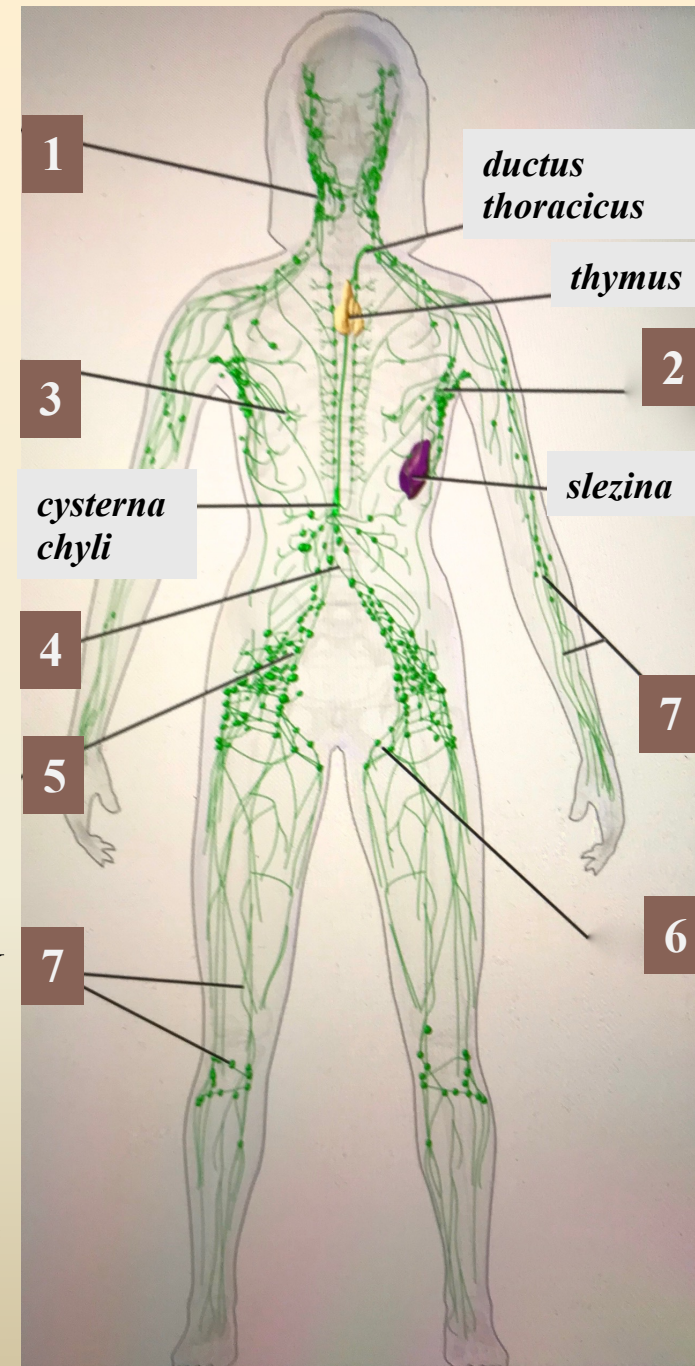
**paraaortální (4)**- tumory

**mesenteriální** - nejčastěji infekce GIT (yersinie..) tumory

**pelvické (5)**- STD

**inguinální (6)**- STD, generalizované virové inf., tularémie

**končetiny(7)** - tularémie, bartonelóza, erysipel, flegmóny



# Lymfadenopatie

---

Je obecný nález pro onemocnění mízních uzlin, zpravidla zánět nebo nádorové postižení.

**Normální uzliny:** oválné do 1,5 cm x 1 cm, měkké, nebolestivé, nefixované k okolí  
novorozenci a kojenci: fyziologicky nehmatné  
děti předškolní a mladší školní: hmatné často—reakce na podněty infekční i neinf.

**Lymfadenopatie podle délky trvání :** akutní: 1 - 7 dnů  
subakutní: 8 - 21 dnů  
chronické: více než 21 dnů

**Asymptomatická- folikulární hyperplazie** (tzv. uzlinový typ)

**Zánětlivá lymfadenopatie:** bolestivé, měkké až tuhé, nikdy tvrdé, vznik během dnů  
virové či bakteriální záněty v oblasti (nosu, dutiny ústní, hltanu, ucha, kůže)  
Součást klinického obrazu dalších onemocnění: bartoneloza, listerioza, tularémie,  
difterie, yersinioza, tularémie, CMV, EBV a další

**Uzliny podezřelé z nádorového původu: nadklíčkové** nad 1 cm -suspektní  
v dětském věku může být prvním příznakem neuroblastomu

3 Virchowova uzlina u nádorů

# Infekční původci lymfadenopatie:

---

**Viry** - *EBV*, *CMV*, *HSV 1 a 2*, *adenoviry*, *enteroviry*, *rubeola*, *morbilli*, *HIV*, *HHV-6*, *HHV-8*, *coxackie*, *parotitida*, *VZV*

**Bakterie** - *Str.pyogenes*, *Staf. aureus*, *Franciscella tularensis*, *Listeria monocytogenes*, *Bartonella henselae*, *Chlamydia trachomatis*, *Yersinia spp.*, *Neisseria gon.*, *Treponema pallidum*, *Salmonella typhi*, *Campylobacter spp.*

**TBC** či atypické mykobakteriózy

**parazitární onemocnění** - toxoplazmóza, leishmanióza, trypanozomóza, pediculus capitis, toxokaróza

**mykotická onemocnění** - kandidóza, histoplazmóza, aspergilóza, ...

# Klinika

---

U dětí a dospívajících je nejčastější příčinou zánět

U osob nad 40 let převaha nádorů

**Bolestivost uzlin** je typická pro zánětlivé postižení, ale někdy i u rychlé progresse TU

**Asymetrickému zduření na krku** - obava z nádorového původu

**Délka trvání:** do týdne je nejčastěji infekční původ  
řada týdnů-možnost nádorového postižení

**Dynamika růstu** - rychlá progresse může svědčit pro nádor, ale i u některých infekcí

**Systémové příznaky** - teploty, váhový úbytek a takzvaná B symptomatologie se projevují u lymfoproliferativních procesů: noční pocení nebo horečky, váhový úbytek, anémie, zvýšení LDH

**V anamnéze** pátráme po rizikových faktorech - kontakt s nemocí, se zvířaty, rizikový sex, cestování, poštipání hmyzem, poranění ve spádové oblasti, kožní potíže, léky, očkování

# Klinika

---

Celkové vyšetření indikujeme u generalizovaná lymfadenopatie, hepatosplenomegalie

## Laboratoř:

Krevní obraz: hledáme leukocytozu, změny v diferenciálním obraze atypie leukocytů (u hematologických malignit)

Zánětlivé markery: FW, CRP

Biochemie: LDH bývá zvýšena u nádorových onemocnění, někdy i u EBV

Serologie na nejčastější infekční agens, vyšetření na tbc.

**Zobrazovací vyšetření:** ultrazvukové vyšetření krku, oblastí zvětšených uzlin, břicha, rtg hrudníku, upřesňují vyšetření CT, MR, PET/CT.

Povahu nemoci někdy ozřejmí **biopsie** nebo :

**Extirpace** (úplné vynětí uzliny) histologie

mikroskopie, kultivace (i na BK) a PCR vyšetření

# EBV

---

## **Epsteit Barrové virus EBV**

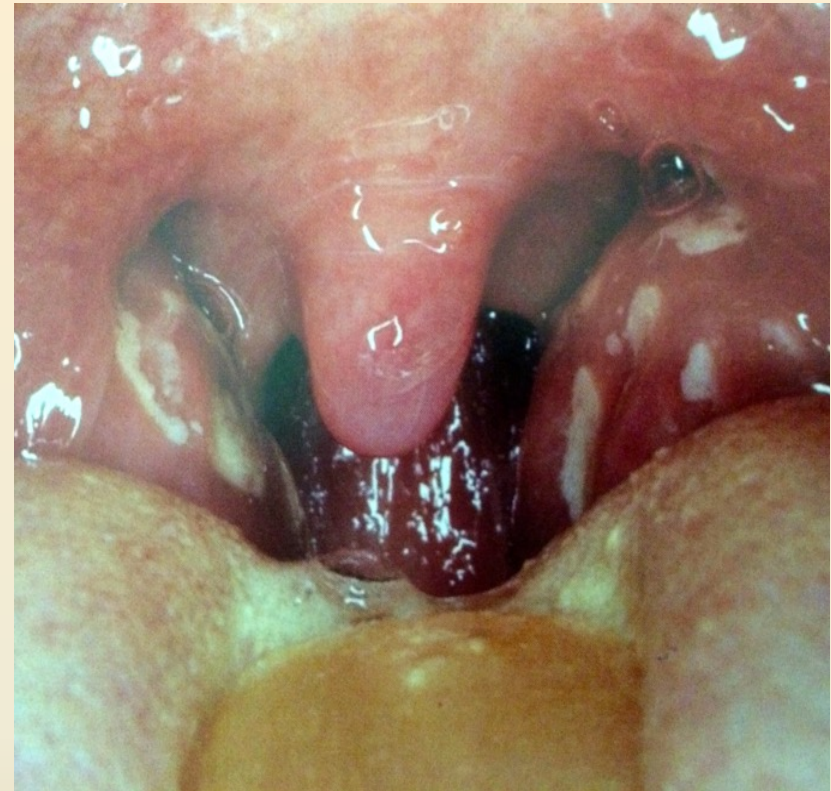
herpesvirus, persistence DNA, možnost reaktivace. Onkogenní virus (Burkitův lymfom)

**Epidemiologie:** přenos kapénkovou cestou a těsným kontaktem. Vysoká promořenost (do 30 let až 90 %), nevznikají větší epidemie. Přenosný krevními deriváty.

Primoinfekce v mladším školním věku, předškolních dětí a batolat

s narůstajícím věkem vyšší pravděpodobnost klinického onem. infekční mononukleózou (malé děti v 10 %, adolescenti a mladší dospělí v 50-70 %)

**ID** 2-7 týdnů



# EBV

---

**Klinika:** postupně se rozvíjí v čase. V úvodu únava a nechutenství povlaková angina, narůstají polykací obtíže, zarudnutí nosohltanu, mandlí, na měkkém patře petechie (Holzeho zn), prosáknutí očních víček (Bassův př.).

Uzliny: Zduření lymfat tkání, –až pakety.

Hepatosplenomegalie, elevace ALT,AST

Exantém makulopapulosní (až vzhledu spalničkového) po aminopenicilinech

**Laboratoř:** KO: leukocytóza, lymfocytóza, lymfoidní monocyty. Jaterní testy: elevace transamináz ALT, AST. Sérologie: Paul Bunellova reakce je nespecifická, pro určení stíří/aktivity infekce můžeme použít panel vyšetření proti specifickým antigenům (NA, EBNA). DNA viru v plasmě a plné krvi je v replikativní infekci.

**Léčba:** virostatická léčba je problematická, virostatika proti jiným herpesvirům nepřinášejí stejně dobrý efekt.

V akutním onemocnění: při těžké povlakové angině) kortikoidy. Dieta, šetrná dlouhá rekonvalescence.



# Cytomegalovirus

---

Herpesvirus 3, HHV 3, největší virus infikující člověka.

**Epidemiologie:** Nákaza zpravidla bezpříznaková, infekce plodu VVV  
trvalá integrace v genomu, reaktivace při imunodeficitu, není onkogenní.

**Zdroj:** člověk v těsném kontaktu (krev, sliny, slzy, moč, MM, sperma, poševní sekret)  
Vylučování dlouhodobé Přenos i transfuzí, transplantací orgánu, mlékem, vertikálně

**ID** 20-60 dnů ,

## **Klinika:**

primoinfekce dětí většinou bezpříznaková, v 10% syndrom inf. mononukleózy

primoinfekce dospělých: i týdny trvající teploty s chudou klinikou, únavou, elevací  
transamináz, lymfocytózou, změnami v BI, splenomegalií, lymfadenopatií

Transplantace jater, ledvin a srdce: reaktivace/infekce vznikne 60-100 %

závažný průběh zvláště po transplantaci kostní dřeně.

HIV pozitivní – postižení plic, mozku, sítnice, GIT

# Cytomegalovirus

---

**Diagnóza:** na nemoc pomyslíme z KO, biochemie, serologie, úředevším však z PCR, důležité u klinických projevů je i vyšetření buněčné imunity.

Specializovaná trasplantační a hematoonkologická cetra monitorují nemocné laboratorně k včasnému odhalení infekce/reaktivace a léčbě

**Terapie:** u imunokompetentních jedinců je symptomatická u hepatitidy či protrahovaného průběhu krátkodobě kortikoidy?

Imunokompromitovaní nemocní vyžadují náročnou léčbu:

antivirotika: ganciclovir, cidofovir (foskarnet dříve, silně toxický).  
hyperimunní globulin – Cytotect

# Tularémie

---

**Původce:** *Franciscella tularensis*- G- intracelulární, značně rezistentní v prostředí (až 5 měs) Vnímavost všeobecná, po prodělání se vytváří imunita, ale opakované nákazy jsou známé. *F. tularensis* se řadí mezi potenciální biologické zbraně- extrémně nízká infekční dávka ve formě aerosolu

**Epidemiologie:** -Celovětová zoonóza s přírodní ohniskovostí (zajíc, krtek, myš, krysa, vyšší savci - vylučují bakterie všemi exkremty a sekremty), cyklický výskyt při přemnožení hlodavců, klíšťaty šíření mezi druhy. V ČR ročně kolem 100 případů (jižní a západní Čechy, jižní Morava).

Nákaza člověka: stahováním a porcováním zvířat, infikované klíště, vdechnutím aerosolu či prachu (infekční dávka malá 5-10 bakterií), alimentární infekce (dávka větší)

## **ID 4-12 dnů**

**Klinika :** všechny formy onemocnění mají teplotu, slabost, další projevy dle způsobu nákazy: Ulceroglandulární, okuloglandulární, plicní, střevní forma. Zvětšení uzlin-zhnisání, kolikvace, provalení- píštěle

**Diagnóza:** z kliniky, serologie (až za 2-3. týdny), charakteristické změny v buněčné imunitě, histologie uzliny - granulomatozní zánět

**Terapie :** většinou dvojkombinace Doxycyklin + Gentamycin - 2-3 týdny, alternativa fluorochinolony, u dětí azitromycin. Při kolikvaci uzlin je nutná extirpace uzliny