

Bakteriální, parazitární infekce DÚ

V. Žampachová

I. PAÚ

Flóra ústní dutiny

- Smíšená mikroflóra vč. plísni
- *Streptococcus, Neisseria, Staphylococcus, Lactobaccillus, Actinomyces, Bacteroides, aj.*
- Na povrchu sliznice bukální, gingivy, na povrchu zubů.
- Ve velkém množství přítomna ve slinách
- Důležitá možnost nosičství patogenů (*Neisseria*, β -hemolytické streptokoky, pneumocysty, aj.)

Obranné mechanismy

- Kompetitivní suprese potenciálních patogenů málo virulentními mikroorganismy
- Nespecifické obranné mechanismy vč. antibakteriálních vlastností slin, fagocytóza
- Specifická imunita humorální (sekrece IgA) a celulární (submukozální lymfocyty + plazmocyty) imunita.

Infekce ve stomatologii

- Kůže
- Ústní sliznice
- Farynx vč. tonzil
- Sinusy
- Slinné žlázy
- Zuby + okolní struktury
- Hluboké infekce (sval, kost, ...)

Infekce ve stomatologii

Bakteriální – nespecifické

- Kožní infekce – impetigo, erysipelas, aj.
- Pharyngitis, tonsillitis
- Spála (scarlatina)
- Záškrt (diphtheria)
- Kapavka (gonorrhoea)
- Nekrotizující ulcerózní gingivitida
- Noma

Infekce ve stomatologii

- systémové komplikace:
- bakteriémie (klinicky nemá; riziko tvorby sekundárních ložisek(endokarditis, meningitis)
- sepse (= masivní bakteriémie + toxiny) – septická horečky, aktivace sleziny, septický šok
- tromboflebitida – sekundární zánět venozní stěny, následná trombóza - embolizace - pyémie - hematogenní abscesy (infikované infarkty)
- lymfangitis, lymfadenitis

Infekce ve stomatologii

Bakteriální – specifický obraz

- Syfilis
- Tuberkulóza
- Aktinomykóza
- Choroba z kočičího škrábnutí
- Lepra

Infekce ve stomatologii

- **Mykotické** – např. superficiální pseudomembranózní orální kandidóza
- **Virové** – např. herpetická stomatitida (HSV-1, méně často HSV-2), herpes zoster; EBV, CMV, spalničky
- **Parazitární** – např. protozoární (toxoplasmosis)
- **Sialoadenitidy** – různé typy, viz předn. LS
 - nehnisavé virové (příušnice);
 - hnisavé bakteriální (Stph. aureus, Str. viridans)

Infekce ve stomatologii

Pyogenní bakterie

častá příčina zvl. infekcí DÚ + periorální, až systémové

- *Streptococcus pyogenes*
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Klebsiella pneumoniae*
- jiné

Streptokoky

Str. pyogenes

- lokální inf. – impetigo, flegmóna, ranné inf.
- angína (tonsillitis) → otitis, sinusitis
- erysipel („růže“)
 - kožní erytém (tvář, dolní končetiny) + toxémie
- spála (erytrogenní toxin)
 - angína + orální enantém (malinový jazyk) + kožní vyrážka - exantém (tvář, trup)

Impetigo

- povrchová kožní infekce (často na tváři/periorálně)
- Str. /+ Staph.
- v terénu poškozené kůže (macerace aj.)
- přenos přímým kontaktem, možné epidemie zvl. v dětských kolektivech, léto - podzim
- puchýřky/větší puchýře (buly) → při prasknutí eroze, pak medové až hnědavé krusty
- možná reakce/zvětšení krčních LU
- většinou bez systémových manifestací
- hojení zpravidla ad integrum

Impetigo

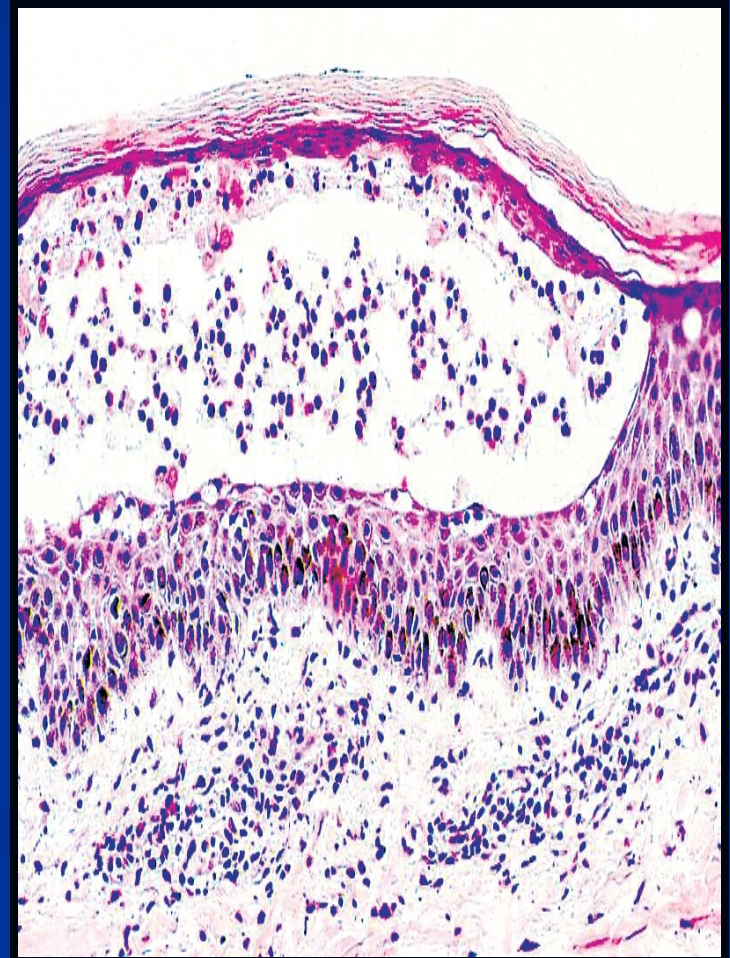


Impetigo



copy

Bulozní impetigo



Erysipel

- Hnisavá infekce kůže + měkkých tkání (celulitida)
 - porušená kožní bariéra
 - krátká inkubace (hod – 3 dny)
 - nejprve systémové příznaky (horečka, zvracení, u starších i zmatenost...)
 - rozvoj flegmóny + lokální šíření lymfatiky
 - toxémie/bakteriémie
- Většinou β -hemolytické streptokoky
- Pacienti s oslabenou imunitou
 - děti
 - starší lidé
 - diabetici
 - jiné závažné interkurentní choroby

Erysipel

- Trombóza lymfatických + krevních cév → lymfostáza
→ edém → elefantiáza
- Edematozní, červená, horká, bolestivá ložiska
- Komplikace
 - absces
 - gangréna
 - tromboflebitida
 - šok
 - vzdálené poststreptokokové následky (revmatická horečka, zvl. endokarditida; glomerulonefritida)
- Možná rekurence

Erysipel

- Ohraničená celulitida
 - edém horní dermis nadzvedne epidermis kromě fixovaných bodů vlasových foliklů nebo potních žláz
 - typický vzhled pomerančové kůže (ne barva, ale struktura povrchu)



Erysipel



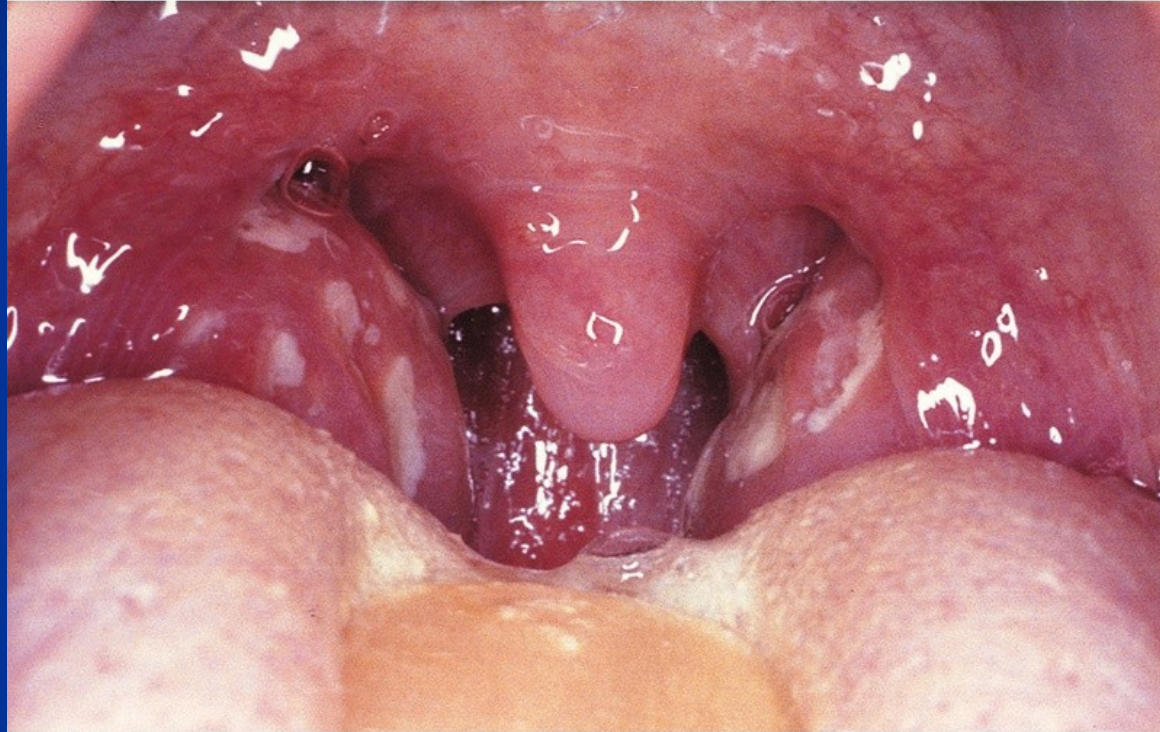
- různé podtypy vč. puchýřnatých až gangrenozních
- sekundární fissury edematozní kůže + krusty
- terapie ATB + symptomatická

Tonsillitis a pharyngitis

- bakteriální Str. – 25%, Staph., Fusobacterium, záškrt, aj.
- virové: EBV, chřipka, adenoviry, ...
- **Klinika** – bolest v krku, dysphagia, červené edematozní tonzily + fokální/splývající nažloutlý exsudát, cervikální lymfadenopatie, horečka, ...
- Místní i vzdálené komplikace
- Rekurence u chronické tonzilitidy
- **Dif. dg.** závažnější typy infekce
 - záškrt – splývající pseudomembranózní zánět
 - EBV – pablány lokalizované na tonzily
- U běžné virové + rhinitis, laryngitis

Tonsillitis

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



© From Farrar W.E., Woods M.J., Innes J.A.: Infectious Diseases; Text and Color Atlas, ed 2. London, Mosby Europe, 1992.

Spála

- β -hemolytické streptokoky sk. A
- Systémová bakteriální infekce, erytrogenní toxin → poškození kapilár
- Nejčastější u dětí
- **Komplikace:**
 - lokální šíření (otitis media, abscesy)
 - systémové šíření (pneumonie, meningitis, sepse, syndrom toxického šoku – vysoká horečka, erythrodermie, zvracení, pokles krevního tlaku, až DIC)
- poststreptokokové imunitně asociované léze (glomerulonefritis, revmatická horečka)

Spála

- Inkubace: 2-3 dny (1-7dní)
- Běžný typ:
 - horečka 39°C, 1 týden
 - dilatace a poškození kapilár s červenou makulární vyrážkou zvl. na hrudníku, olupování po 1 týdnu
 - erytém obličeje + bledá periorální oblast
 - faryngitida, tonzilitida s erytémem, edémem, žlutým exsudátem
 - regionální lymfadenitida krčních LU

Spála

Tongue: start with white coating + visible fungiform papillae – white strawberry tongue

4.-5. day – desquamation, red strawberry tongue

Soft palate: possible petechiae

Spála

- **Jazyk:** nejprve bílý povlak + viditelné fungiformní papily – bílý malinový jazyk
 - 4.-5. den – deskvamace, červený malinový jazyk
- **Měkké patro:** možné petechie



Diftérie

- *Corynebacterium diphtheriae*
- převážně děti (do 5 let úmrtnost 20%)
- tč. u neočkovaných/bez přeočkování, velmi chudé populace, rozvojové země, imigranti
- imunosuprimovaní pacienti
- lokální epidemie možné
- izolované případy i v Evropě

Diftérie

■ Patologie

- pseudomembrány pokrývající sliznice (nosní dutina, mandle, orofarynx, larynx, genitál)
 - adherují ke tkáni, při pokusu o odstranění krvácejí
 - možná progrese do nekrózy
- Exotoxiny poškozují myokard, játra, ledviny, nedledviny
- Poškození nervů – paralýza měkkého patra, očních svalů, končetin.

Diftérie

■ Klinika

- horečka
- bolest v krku
- dyspnoea (obstrukce pseudomembránami).
- později poruchy vidění, řeči, polykání, pohybů končetin.

Faryngeální diftérie

- Nejběžnější, >80%.
- Infekce tonzil, faryngu.
- Symptomy: bolest v krku, anorexie, zvracení, horečka spíše střední.
- Inkubace 2-3 dny, drobné úseky bělavých pablán na mandlích
- Rychle splývají, lpí ke spodině
- Většinou +/- celková absorpce toxinu.
- Zvětšené LU v submandibulární oblasti

Diftérie



Difterická pseudomembrána



Diftérie

■ Typ gravis

- závažné časné symptomy, velmi vysoká horečka
- objemné, silné splývající pablány, šedo zelené nebo černé (krvácení), pokrývají tonzily, uvulu, část měkkého patra
- pachut' + zápach z úst
- možný přechod do šoku – bledá kůže, tachykardie, pokles tlaku

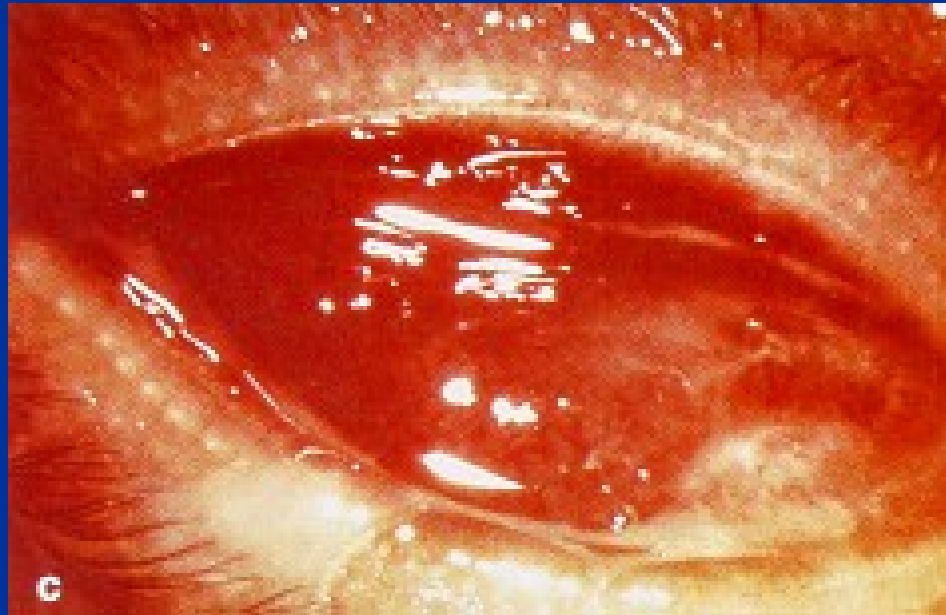
Diferenciální diagnóza

- Streptokoková angína
 - mandle s nažloutlým hnisavým povlakem, lze jej snadno setřít (x pablána)
- Pseudomembranózní kandidóza
 - často u kojenců v celkově dobrém stavu. Bílá pablána, lze ji snadno setřít
- Infekční mononukleóza
 - povlak připomínající pablánu na mandlích, odstranitelný bez krvácení
- Plaut-Vincentova angína
 - viz dále

Gonorrhoea

- kapavka – sexuálně přenosný akutní hnisavý zánět sliznic (anogenitální oblast, vnitřní genitál u žen)
- in 20% + orofaryngeální oblast (přímý kontakt sliznic, vzácně při sepsi)
- farynx, tonzily, uvula – erytém, edém, možné pustuly
- přední část DÚ – erytém, možná až ulcerace
- gonokoková ophthalmia neonatorum – zánět spojivky
 - lze i autoinokulace u dospělých, zvl. u mužů
- možný přenos i olíznutím lžičky

Ophthalmia neonatorum



Infekce měkkých tkání

- Zdroj: apikální absces, perikoronitis
- Extenze podél povrchu svalů/fascie
- Akumulace exsudátu/hnisu
- Disrupce krevního zásobení, anaerobní prostředí
- Variabilní lokalizace faciální celulitidy

Infekce měkkých tkání

Faciální celulitida – flegmóna

- často zdroj infekce z molárů
- difuzní edém (tuhá konzistence)
- bolest
- systemické příznaky (horečky, leukocytóza, toxémie)
- bolestivé zvětšení cervikálních LU
- možné fatální komplikace
 - laryngeální edém – glottis
 - mediastinitis
 - extenze na karotidy

Infekce měkkých tkání

Trombóza kavernozního sinu

- možná až fatální komplikace
- zdroj – horní zuby, sinusitis, kožní absces
- retrográdní tok krve ve vénách
- cyanóza + edém víček
- omezená pohyblivost oka, bolest
- bolest hlavy, zvracení, horečka
- bez extenzivní antibiotické terapie fatální
- rychlá progresse

Orální ulcerózní léze

■ Bakteriální

Nekrotizující ulcerózní gingivostomatitis (viz předn. ZS)

Streptokoková gingivostomatitis

Gonokoková stomatitis

Orální tuberkulóza (viz předn. ZS)

Primární syfilis (viz předn. ZS)

Infekční gangréna

■ Nekrotizující infekce měkkých tkání

- akutní začátek
- rychlá progrese
- postižení hlubokých struktur/tkání

1) Infekce způsobující destrukci tkání:

Bakteriální: lokalizovaná (karbunkl),
splývající (nekrotizující fasciitis, aj.)

Mykotická (zygomykóza aj., viz násl. přednáška)

Smíšená: Fusospirochetová - Cancrum oris (noma)

2) preexistující destrukce tkáně komplikovaná sekundární infekcí

Noma (cancrum oris)

- rychle progredující orofaciální gangréna
- u predisponovaných pacientů
 - imunodeficit – HIV; imunosuprese
 - malignity – zvl. hematologické
 - recentní choroba – spalničky, herpes simplex, spála
- rizikové populace
 - chudoba
 - malnutrice + dehydratace
 - špatné hygienické podmínky vč. orální hygieny
- často začíná jako nekrotizující ulcerózní gingivostomatitida

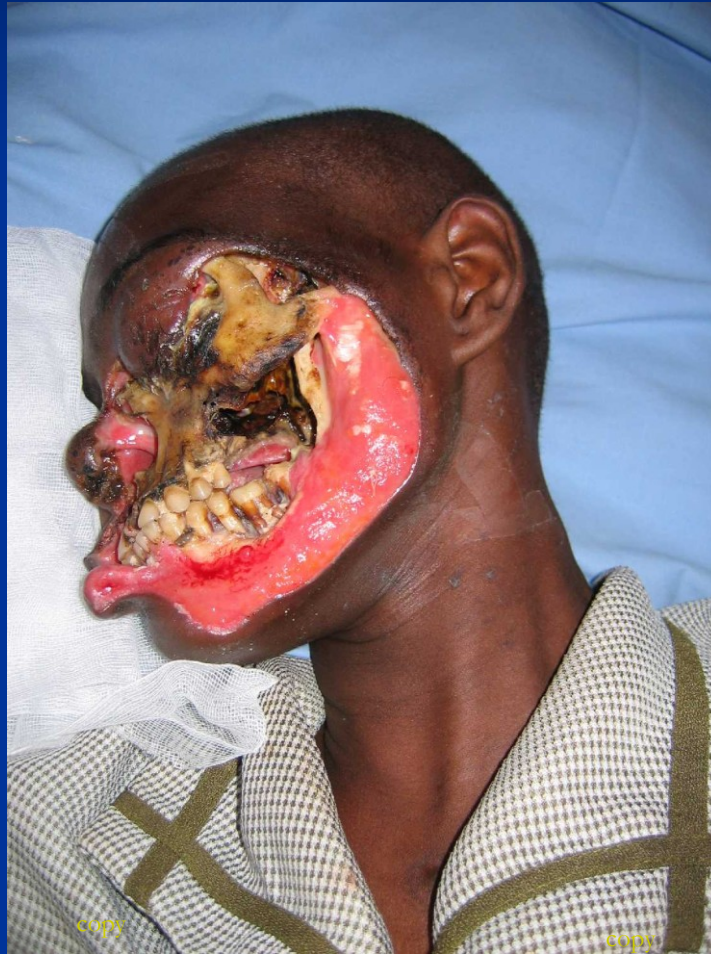
Noma (cancrum oris)

- děti 1-10 let
- Noma neonatorum
 - novorozenci s nízkou porodní váhou, *Pseudomonas*
- Fatální v 70-90 %, s agresivní terapií 10 %,
 - přeživší s celoživotním postižením (hojení → jizvy → patologické srůsty kostí → mikrostomie)
- *Fusobacterium necrophorum* nebo *Prevotella intermedia* + *Borrelia vincenti* (či jiné bakterie – Staph., Str.)
- synergistická infekce → endotoxin → gangrenózní nekróza gingivy → přechod na ústní sliznici, periorální tkáň a tvář

Noma



Noma



Granulomatozní záněty

- Bacterie
 - TBC
 - lepra
 - syphilis (3. stadium)
 - antropozoonózy – choroba z kočičího škrábnutí,
- Paraziti (např. toxoplazmóza), mykózy
- Anorganické substance (kov, prach)
 - silikóza, berylióza
- Cizí tělesa
 - stehy (Schlofferův pseudotumor, protézy)
- Neznámé, s imunitní komponentou – **sarkoidóza**
 - **vaskulitidy**

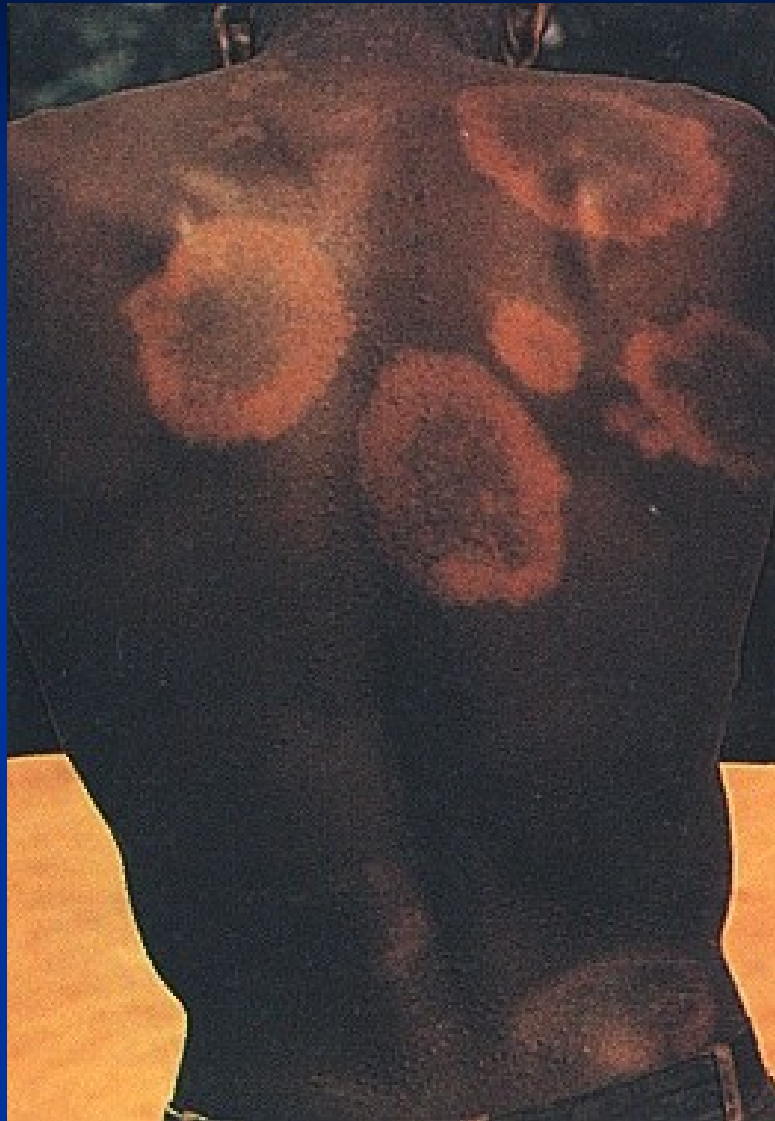
Granulomatozní záněty

- syfilis, tbc – viz přednášky ZS

Lepra

- *M. leprae*, Asie, Afrika
- nutný velmi dlouhý kontakt s kapénkovou infekcí
- Inkubace: 2-12 let
- Tuberkuloidní forma:
 - vysoká imunita
 - sterilní léze v kůži a perif. nervech
 - ztráta pigmentu a kožního cití
- Lepromatozní / multibacilární forma:
 - ↓ celulární imunity, infekční
 - progresivní noduly (*lepromy*) v kůži, na sliznicích, destruuje kost
 - kůže obličeje postižena u 1/3 případů
 - orální léze u 10 %

Tuberkuloidní lepra s depigmentací



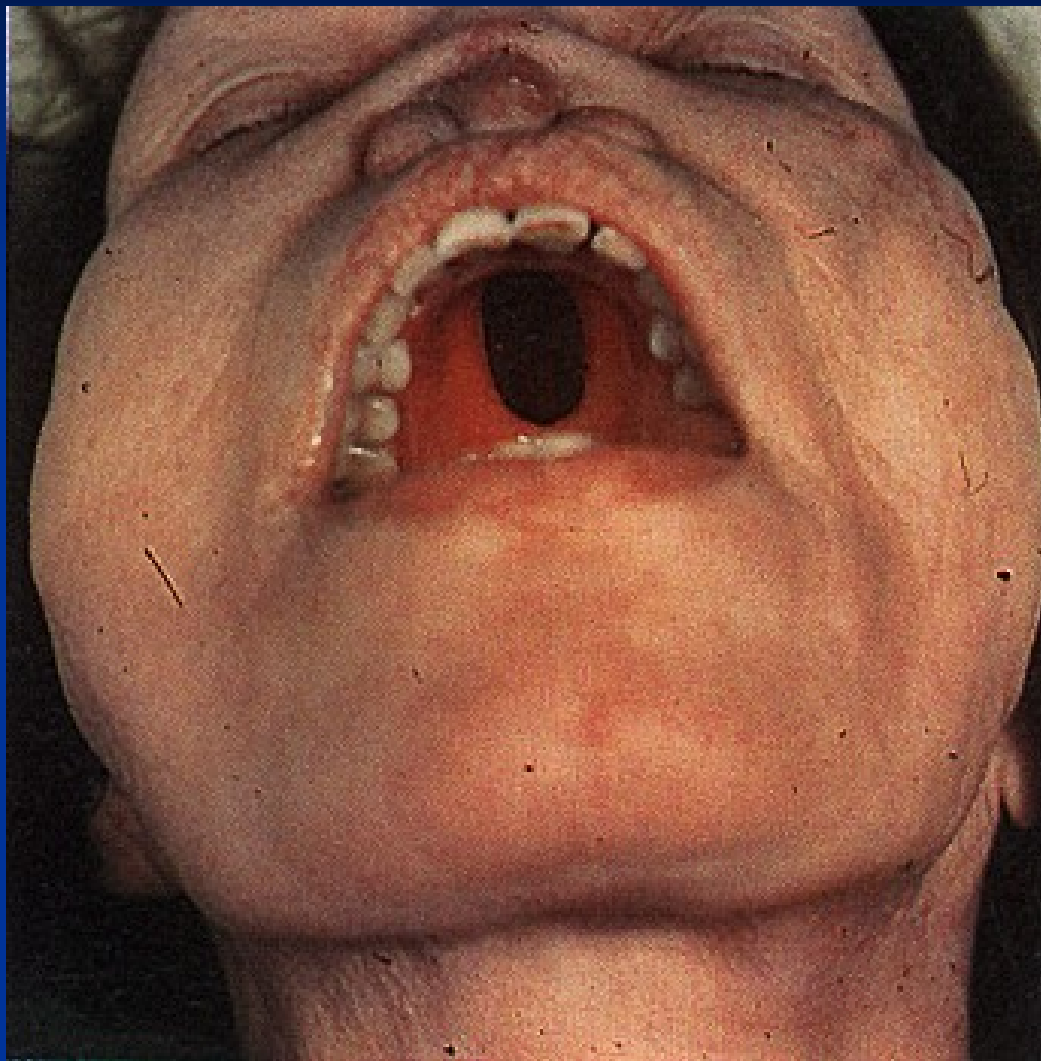
Zdroj: Tropical Medicine and Parasitology, 1995

Lepromatozní lepra



Zdroj: Tropical Medicine and Parasitology, 1995

Destrukce patra u pokročilé lepry



Source: *Diagnostic Picture Tests in Infectious Diseases*, 1994

Choroba z kočičího škrábnutí

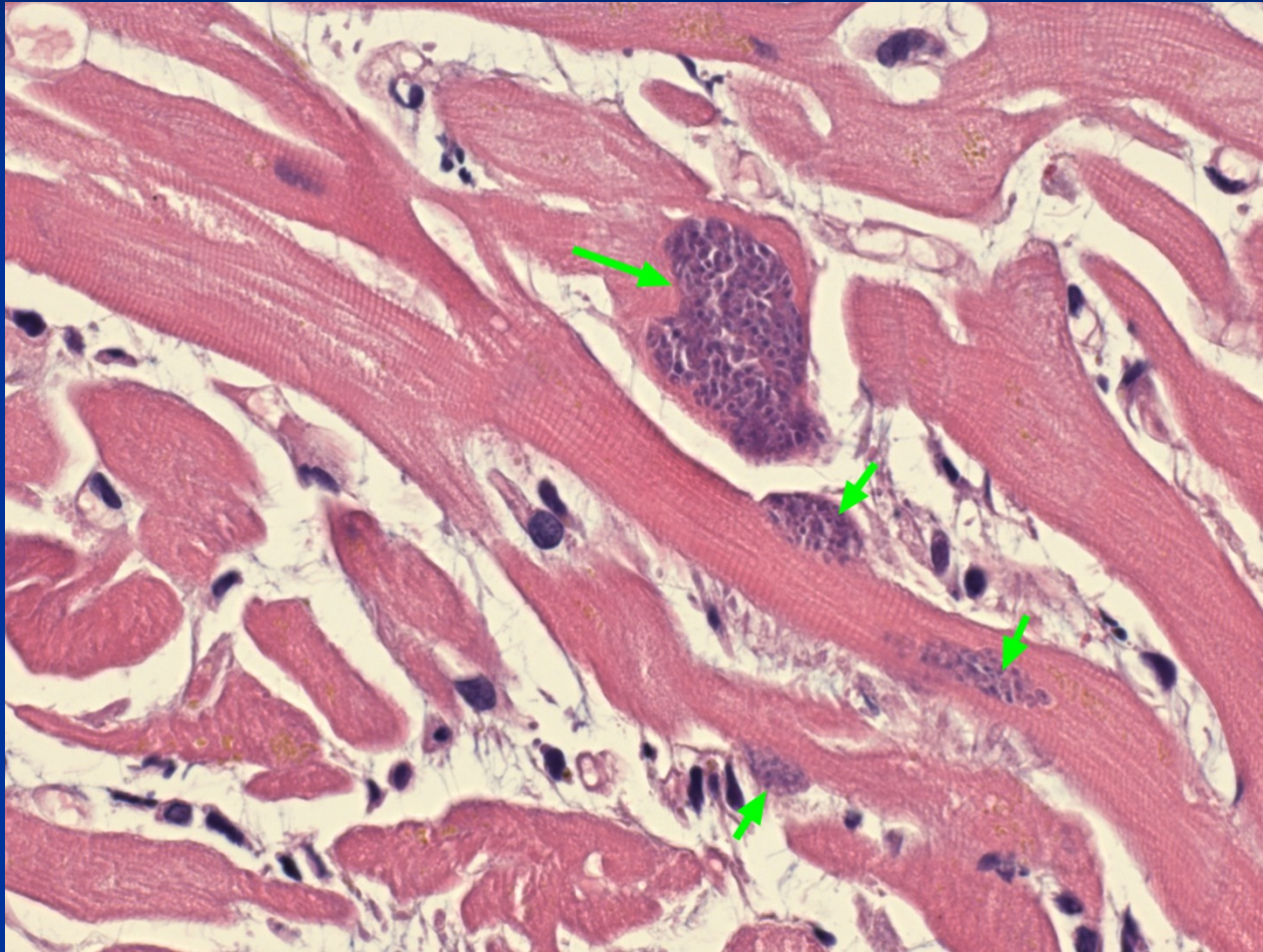
- Bartonella
- kožní zánět + regionální lymfadenopatie
- hnisavá nekróza + granulomatózní lem histiocyty
- abscesy, možné jizvení
- důležitá v rámci dif. dg. zvětšení LU

Parazitární infekce

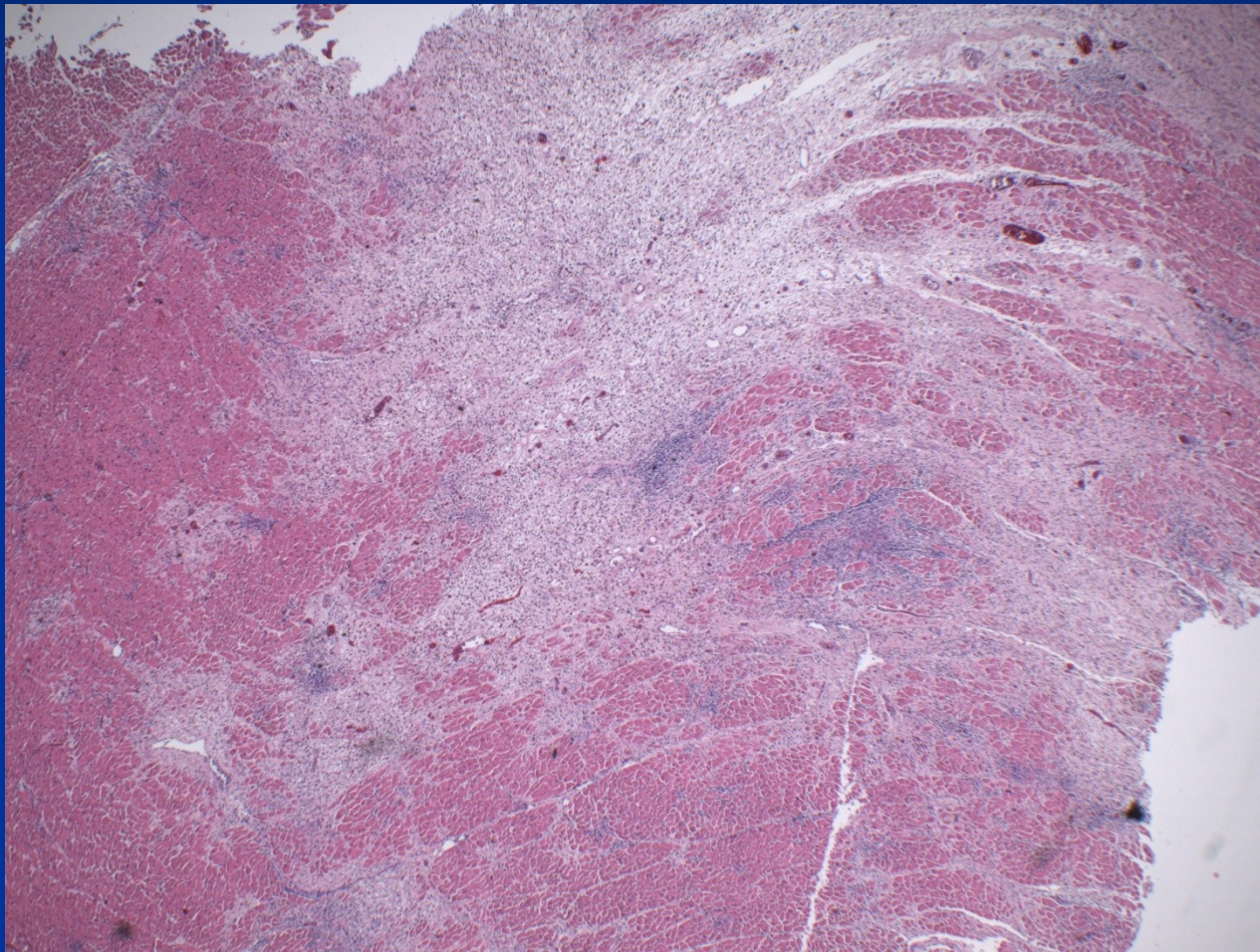
■ Toxoplazmóza

- intracelulární parazitický prvok
- možná lymfadenopatie vč. paraorálních LU
- nebezpečná akutní infekce u těhotných žen – možná infekce plodu s postižením zvl. CNS, očí
- pacienti s imunodeficitem (encefalitida, pneumonie, myositida vč. myokardu, aj.)

Toxoplazmóza v myokardu – po OTS



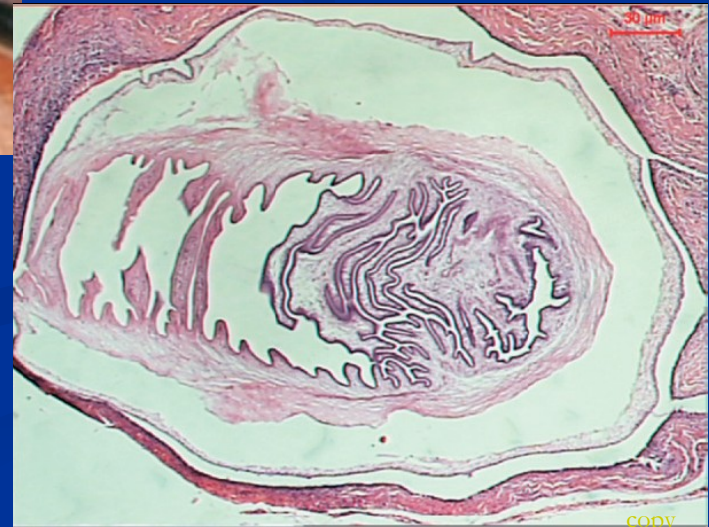
Infekce toxoplazmózou + rejekce ve vzorku z pitvy



Cysticerkóza

- častá v rozvojových zemích
- hematogenní diseminace
- možné encystované larvy tasemnice v DÚ
- častější např. v mozku, očích, aj.

Cysticerkóza



Použití parazitů v terapii lézí DÚ

- odstranění nekrotické tkáně z ran či defektů za pomoci speciálních muších larev
- vylučují i antibakteriální působky



Použití parazitů v terapii lézí DÚ

