

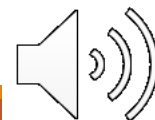
# Důležité infekce ve vnitřním lékařství

---

KLINICKÁ MEDICÍNA – PŘEDNÁŠKA, JARO 2021

MUDR. NIČOLA NOVÁKOVÁ, MUDR. ROBERT  
PROSECKÝ

393832@MAIL.MUNI.CZ



## DŮLEŽITÉ INFEKCE VE VNITŘÍM LÉKAŘSTVÍ

- pár nejdůležitějších infekčních onemocnění v interně
  - herpetické infekce
  - hepatitidy
  - HIV/AIDS
  - další infekce
- zásady při ošetřování pozitivních klientů HIV/AIDS, HbsAg
- přenos infekčního agens “na křesle”
- prevence přenosu
- další infekce: virové průjmy, syfilis, parazitózy, klíště

(bez zvukové nahrávky)



# HERPETICKÉ INFEKCE

---

- **herpes viry** = široká skupina DNA – virů, která způsobuje převážně latentní infekce u zvířat i lidí
- pro člověka jsou nejvýznamnější:
  - **herpes simplex virus typu 1** (HSV 1) – herpes labialis “opar“
  - **herpes simplex virus typu 2** (HSV 2) – herpes genitalis
  - **varicella zoster virus** (VZV) – plané neštovice, herpes zoster (pásový opar)
  - **Epstein-Barrové virus** (EBV, HHV 4) – infekční mononukleóza
  - **cytomegalovirus** (CMV) – pneumonie, retinitida, encefalitida
  - **lidské herpes viry 6, 7, 8** (HHV 6, 7, 8)



# HERPES SIMPLEX VIRUS TYPU 1 a 2

- zdrojem je nakažený člověk (obsah aftových puchýřků s pomnoženým virem)
  - primoinfekce HSV1 nejčastěji v dětském věku slinami nakaženého člověka
    - herpetická gingivostomatitida s afty (bolestivost, zvýšená teplota, lokální lymfadenopatie..)
    - herpetická tonsilofaryngitida
    - **komplikovaný průběh u oslabených (imunokompromitovaní a malé děti):** meningitida, herpetická encefalitida, keratokonjunktivitida, hepatitida, pneumonie...
  - primoinfekce HSV2 infikovanými porodními cestami matky při porodu, po zahájení pohlavního života → **genitální opar**

- virus perzistuje v organismu (latentní fáze) v gangliích a při oslabení imunitního systému putuje z BG zpět do místa primární infekce a způsobuje recidivující symptomatické onemocnění:

- **HSV1 - herpes labialis** (bolestivá puchýřnatá léze v okolí rtu)
- **HSV2 - herpes genitalis** (bolestivá puchýřnatá léze na genitálu)

- diagnostika: fyzikální vyšetření, typický obraz, sérologie

- terapie: lokálně vysušení lihem, acyclovir lokálně, perorálně či parenterálně dle



# VARICELLA ZOSTER VIRUS (HHV3)

- primoinfekce = **plané neštovice** (varicella)

→ není ale zcela eradikován - perzistence viru v senzitivních gangliích zadních míšních kořenů → v případě oslabení imunitního systému reaktivace – virus napadá dermatom inervovaný danými napadenými nervy = **pásový opar**

- **bolestivá puchýřnatá vyrážka** – silně infekční
- **neuropatická bolest - postherpetické neuralgie**

- diagnostika: anamnéza, fyzikální vyšetření, typický

obraz ložisek, sérologie

- terapie: lokálně tekutý pudr, acyclovir systémově, analgetika, dostupná vakcína

- během probíhající infekce je vhodné nemocného izolovat od těhotných žen a imunokompromitovaných pacientů



# VIRUS EPSTEIN-BAAROVÉ (EBV, HHV4)

- původce **infekční mononukleózy**
- vlasaté leukoplakie jazyka (imunokompromitovaní)
- podílí se na malignitách (lymfomy – Burkittův, Hodgkinův, mozku, nazofaryngeální karcinom)
- chronický únavový syndromu??



## **INFEKČNÍ MONONUKLEÓZA**

- epidemiologie: přenos nemocnými i zdravými osobami s inaparentní infekcí **přímým kontaktem** (sliny) nebo **kapénkami**, inkubační doba 2–7 týdnů, nejčastěji onemocní mladí lidé (15–20 let) "nemoc z líbání", onemocnění zanechává dlouhodobou imunitu

- klinicky: bolest v krku – zvětšené tonzily pokryté bělavými pablánami, bolest při polykání, horečka, lymfadenopatie – splenomegalie, hepatomegalie, Holzelovo znamení – drobné petechie na patře

- lab: leukocytóza (monocytóza), elevace jaterních testů AST, ALT

- terapie: symptomatická, klidový režim, do negativní kontroly jaterních testů



# CYTOMEGALOVIRUS (CMV, HHV5)

---

- promořeno 90% obyvatel
- primoinfekce: většinou lehká nebo bezpříznaková
  - syndrom infekční mononukleózy
  - horečnaté onemocnění s lymfadenitidou
  - závažné vrozené nebo postnatální infekce novorozenců a kojenců (mikrocefalie, slepota, hepatomegalie, purpura, pneumonie, kolitida, meningitida)
  - horší průběh u imunokompromitovaných
- před transplantací orgánu vyšetření na přítomnost CMV – snaha o dodržení negativity
- po transplantaci může být infekce virem důvodem rejekce transplantátu



# INFEKČNÍ HEPATITIDY

---

- skupina virových onemocnění A-E, které způsobují **infekční zánět jater**
- průběh:
  - o **akutní** – rychlejší průběh (někdy až fulminantní), výraznější příznaky: ikterus, bolest v pravé podbrániční oblasti, hepatomegalie, trávicí obtíže
  - o **chronické** – průběh závisí na stádiu a aktivitě choroby → pozvolná vazivová přeměna jaterní tkáně - fibrotizace, až cirhóza s komplikacemi (chronické selhávání jater, portální hypertenze, hepatocelulární karcinom)
- akutní virová hepatitida vyžaduje i při nekomplikovaném průběhu **1-3 měsíční pracovní neschopnost** po ukončení hospitalizace, poté ještě 6 měsíců bez zvýšené fyzické námahy, provoz beze směn, vhodné lázně
- nekomplikovaná chronická hepatitida nevyžaduje pracovní neschopnost
- komplikovaná forma – mimo směnný provoz, méně fyzické zátěže

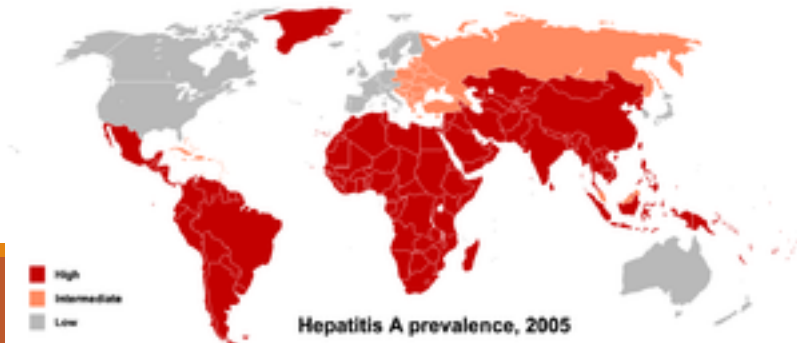




# HEPATITIDA A + E

- RNA virus (**HAV**)
- fekálně-orální přenos infekce
- lokální epidemie (častější)
- inkubační doba 2-4 týdny
- akutní průběh onemocnění
- symptomatická terapie, izolace
- dg: protilátky anti-HAV
- možnost očkování

- RNA virus (**HEV**)
- fekálně-orální přenos infekce
- lokální epidemie (méně časté)
- inkubační doba 2-8 týdnů
- akutní průběh – trochu horší, než A
- symptomatická terapie, izolace
- dg: protilátky anti-HEV
- NENÍ možnost očkování
- prevence = čisté ruce



# HEPATITIDA

- DNA virus (HBV)

- zdroj nákazy je nemocný s klinickými příznaky nebo nosič HBsAg+ → **parenterální přenos** – tělními tekutinami = krví, pohlavní styk (sperma, vaginální sekret), vertikální přenos z matky na novorozence, narkomanie, infikované krevní deriváty v minulosti, sliny

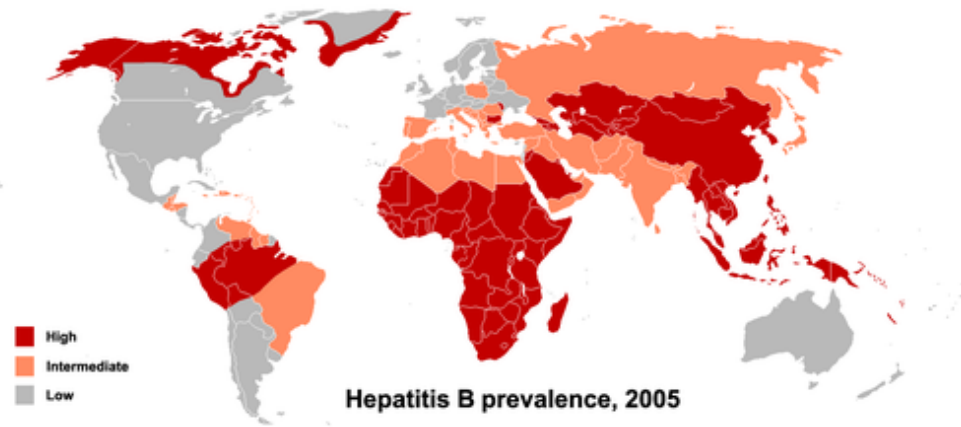
→ nejčastěji k přenosu dochází při parenterální inokulaci kontaminovaného materiálu (profesionální onemocnění zdravotníků po poraněních, nozokomiální infekce např. u hemodialyzovaných, onemocnění v komunitách, kde se používají společné předměty – nejen např. jehly u i.v. narkomanů, ale i holicí strojky, zubní kartáčky, břitvy, žiletky aj.)

- inkubační doba je 40-180 dní

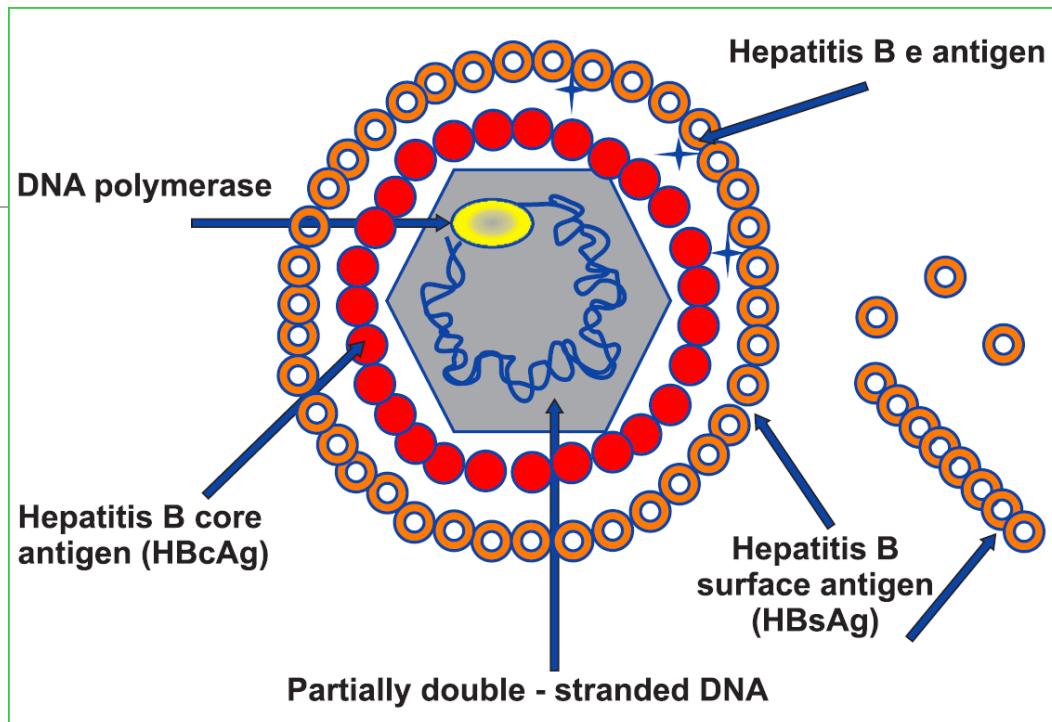
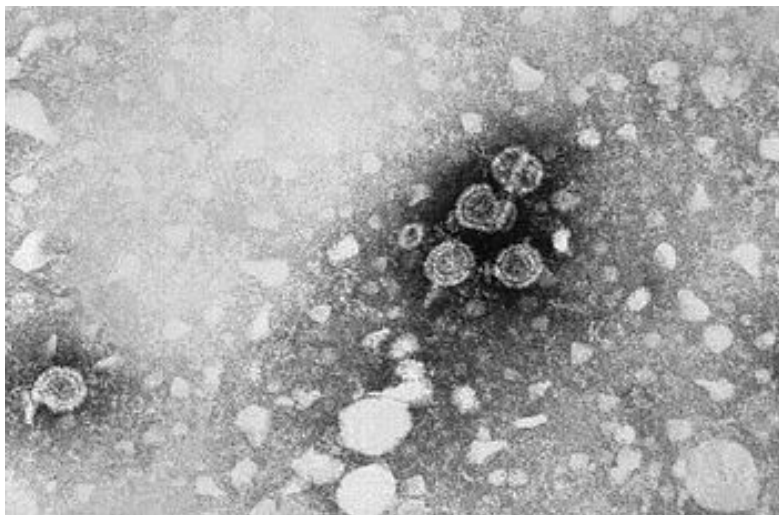
- v 90% u dospělých akutní průběh s plným uzdravením

- v 10% přestup do chronicity (u dětí či snížené imunity) → fibróza, cirhóza

- **očkování** – od r.2001 v rámci povinného očkovacího kalendáře u všech dětí, zdravotníci, rizikové profese, dialyzovaní pacienti, domovy důchodců, cestovatelé

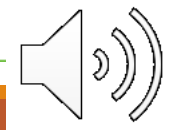


# INFEKČNÍ HEPATITIDY



Tab. 1. Sérologické markery VHB.

Zkratka	Vysvětlivka	Intepretace pozitivní sérologie
HBsAg	surface antigen (obal viru)	akutní či chronická VHB (min. pozitivita šest měsíců)
HBcAg	core antigen (kapsida)	není v krvi – nevyšetřuje se
HBeAg	envelope antigen (kapsida)	infekční pacient
anti-HBsAg	protilátky proti povrchovému antigenu	po úspěšném očkování či v minulosti prodělaném onemocnění
anti-HBcAg	protilátky proti dřevému antigenu	probíhající VHB
anti-HBe	protilátka proti e antigenu	odeznívající infekce
IgM anti-HBc	IgM protilátky proti dřevému antigenu	akutní infekce či časná rekonvalescence



# HBsAg + pacient na křesle

„...K přenosu původce virové hepatitidy B může dojít při porušení celistvosti kůže nebo sliznice, pokud jsou tato traumatizovaná místa v kontaktu s krví nebo tělními tekutinami osoby s akutní nebo chronickou formou virové hepatitidy B.

**Osoby infikované virem hepatitidy B mohou přenášet virus, pokud jsou HBsAg pozitivní.** Riziko přenosu VHB souvisí s aktuálním stavem „hepatitis B e antigen“ (HBeAg) zdroje -- jestliže krev obsahovala současně oba antigeny (HBsAg a HBeAg), riziko vývoje sérologické evidence infekce virové hepatitidy B je větší. Pro srovnání riziko vývoje klinické hepatitidy z jehly obsahující krev HBsAg pozitivní a HBeAg negativní je do 5% případů. Krev obsahuje největší množství infekčních virových partikulí VHB ze všech tělních tekutin a je nejrizikovějším vehikulem pro přenos VHB ve zdravotnických zařízeních.

Bylo prokázáno, že **virus VHB přežívá v zaschlé krvi na površích při pokojové teplotě 7 dní až 2 týdny.**“



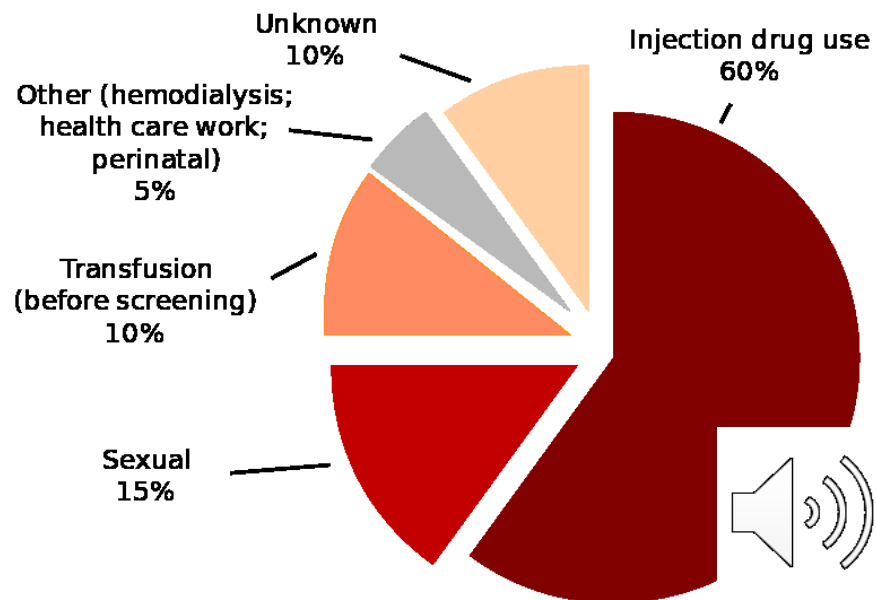
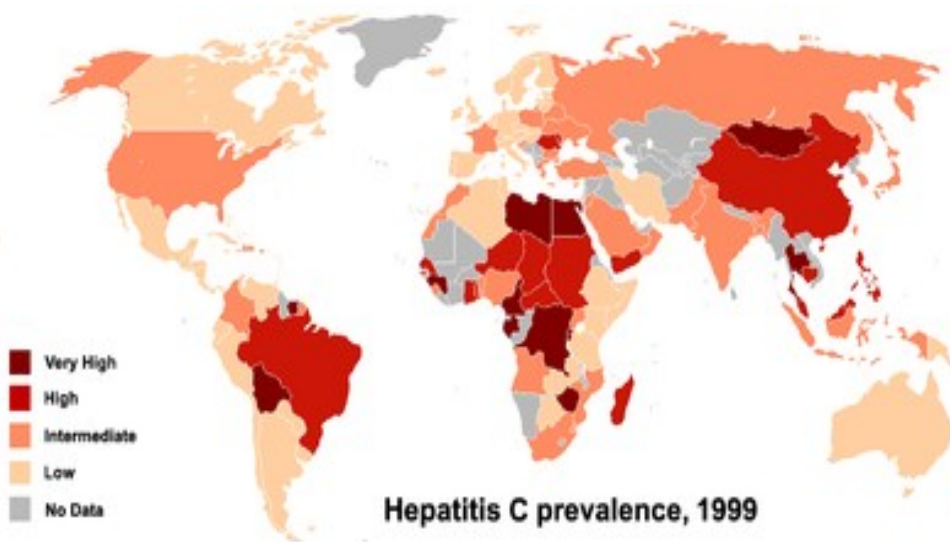
# HEPATITIDA C

- nejzákeřnější hepatitida

- akutní → chronická forma → jaterní fibróza, cirhóza a karcinom!

- v ČR nízká prevalence, ale celosvětově častá

- očkování neexistuje, důsledná preventivní opatření přenosu infekce!!!



# HEPATITIDA D

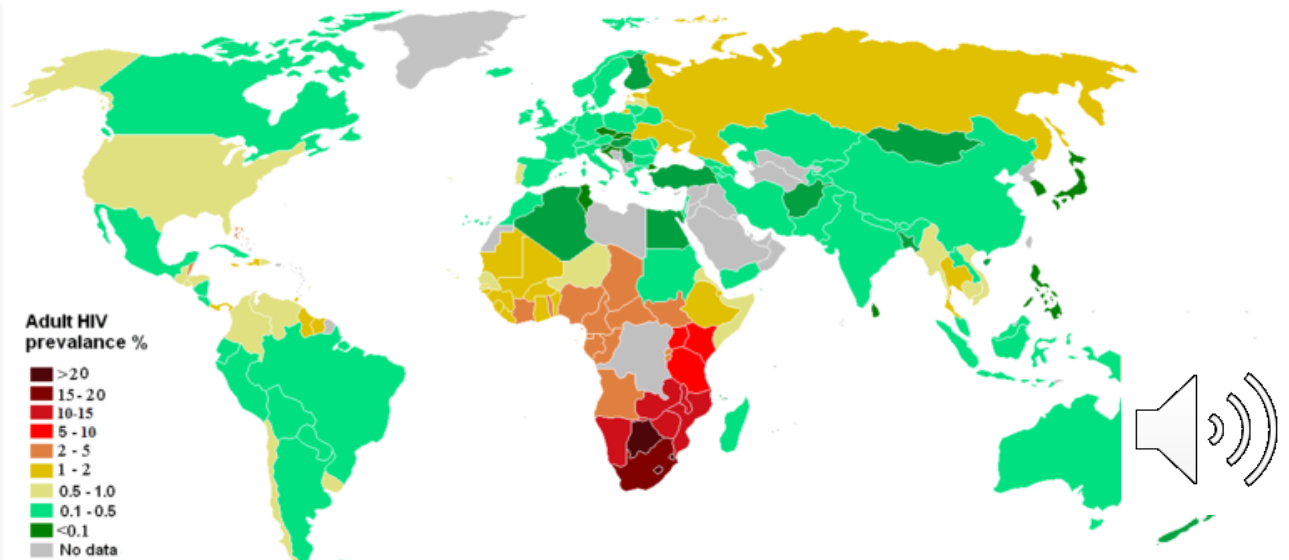
---

- RNA virus (HDV)
- pomnožení viru pouze v případě přítomnosti viru HBV!
- těžší průběh infekce pokud superinfekce na akutní, právě probíhající infekci HBV
- prevence infekce = očkování proti hepatitidě B 😊



# HIV/AIDS

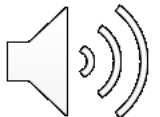
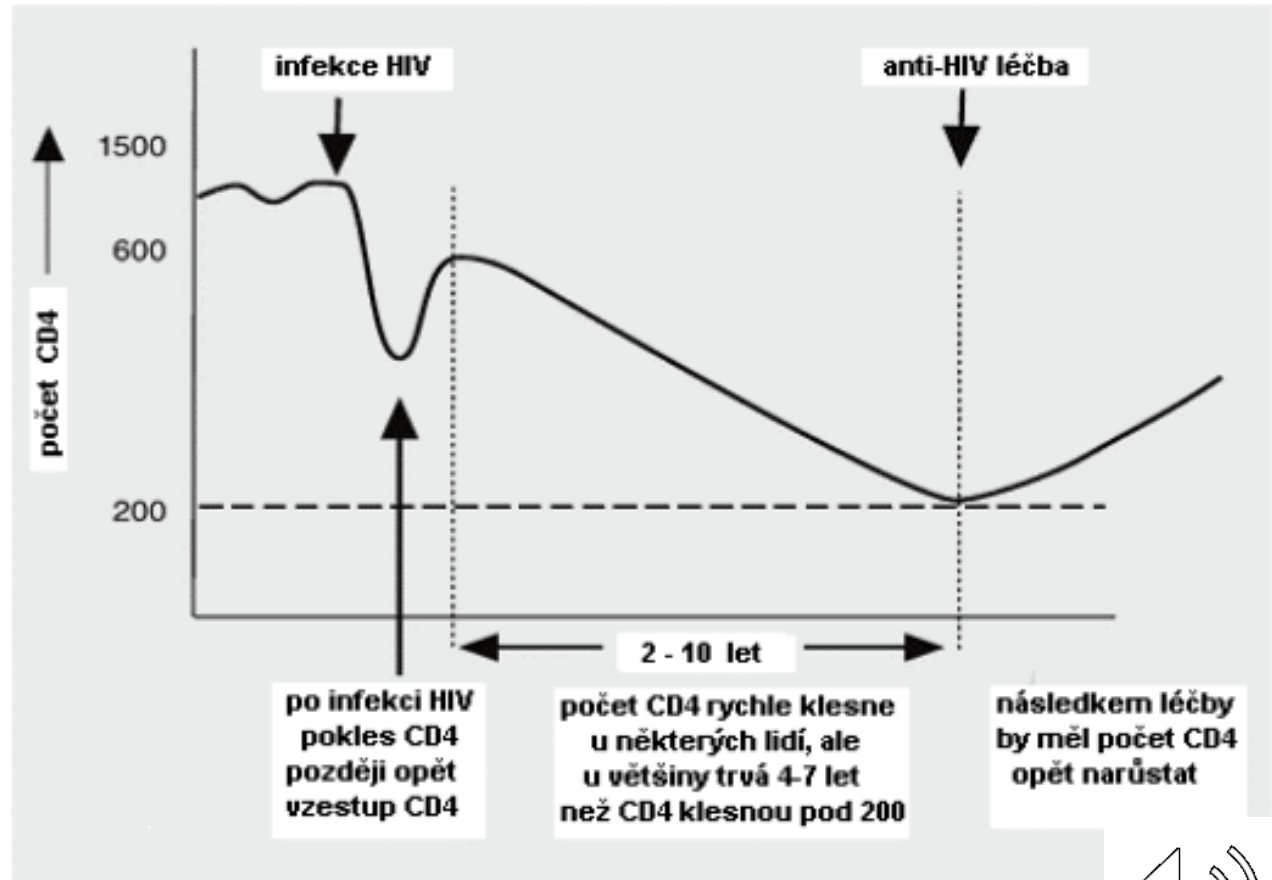
- HIV je celosvětově rozšířený virus (RNA, retrovirus), nejvíce v Africe
- virus napadá a poškozuje **CD4+ T-lymfocyty** → pokles způsobí syndrom získané imunodeficiency = AIDS
- přenos: parenterálně HIV kontaminovanou krví, tělesnými tekutinami při nechráněném pohlavním styku, vertikálně z matky na dítě (transplacentárně a při kojení), kontaminované krevní deriváty → v ostatních tekutinách (lymfa, cerebrospinální mok, **sliny**, moč, apod.) je přítomen ve velmi nízké koncentraci a proto se při přenosu HIV prakticky neuplatňují



# HIV/AIDS – stádia onemocnění

## stádia rozvoje AIDS:

- primoinfekce
- bezpříznakové období 2-15 let
- časně symptomatické
- pozdní symptomatické





## Main symptoms of **AIDS**

### Central

- Encephalitis
- Meningitis

### Eyes

- Retinitis

### Lungs

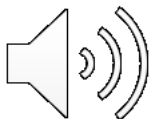
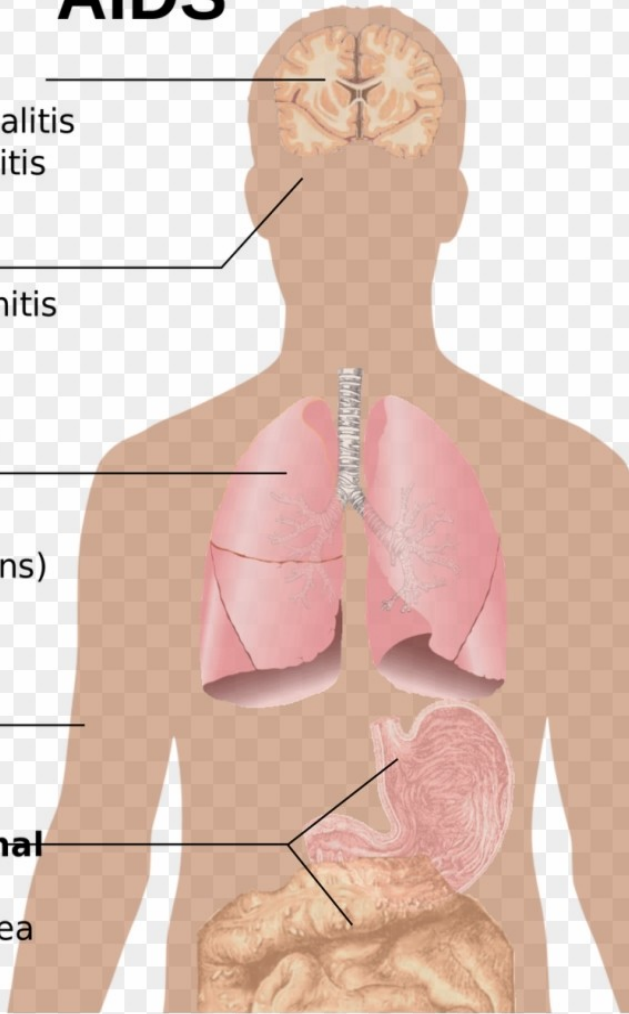
- Pneumocystis pneumonia
- Tuberculosis (multiple organs)
- Tumors

### Skin

- Tumors

### Gastrointestinal

- Esophagitis
- Chronic diarrhea
- Tumors



# HIV/AIDS

---

- dg: příznaky, anamnéza přenosu – styk, i.v. aplikace..., HIV protilátky → odběr
  - dárce krve, tkání, orgánů, spermatu a mateřského mléka;
  - těhotnou ženu (vyšetření provede lékař těhotenské poradny);
  - osobu, která má poruchu vědomí a u níž je vyšetření na HIV medicínsky významné;
  - osobu, které bylo sděleno obvinění z trestného činu ohrožování pohlavní nemocí;
  - osobu, která je nuceně léčena pro pohlavní nemoc.
- sledování: v AIDS centrech, monitorace hladiny CD4+-T-lymfocytů, nutnost dodržovat protiepidemická opatření a nepřenášet virus, písemné poučení
- léčba: kombinace antiretrovirových preparátů proti reverzní transkriptáze, terapie oportunních infekcí dle potřeby
- HIV/AIDS podléhá hlášení infekční nemoci
- protilátky se odebírají pouze s písemným souhlasem pacienta
- HIV+ nemají žádné pracovní omezení pouhou HIV pozitivitou, ale omezení aktuálním zdravotním stavem a oportunními infekcemi



# HIV přenos a nakažlivost

---

- k HIV+ pacientům přistupujeme jako k ostatním pacientům – plná zdravotní péče ambulantní i lůžková za užití běžných postupů prevence infekcí přenosných krví a bio. materiálem (viz poznámka pod čarou), HIV je značně citlivý na teplo a většinu běžných dezinfekčních prostředků
- přenos HIV je podobný přenosu virové hepatitidy B s tím rozdílem, že nakažlivost virové hepatitidy B je asi 20× vyšší
- po poranění nebo zpracovávání biologického materiálu a kontaminaci rány infekčním materiálem je potřeba ránu nechat několik minut volně krváčet, poté asi 10 minut vymýt řádně mýdlem, desinfikovat, kontaktovat zaměstnavatele a řádně zapsat událost, kontaktovat AIDS centrum!
- **postexpoziční profylaxe** – potřeba začít s podáváním do 24 hodin, tp trvá 4 týdny (dvojice inhibitorů reverzní transkriptázy), konzultace s AIDS centrem



# OŠETŘENÍ PACIENTA...

---

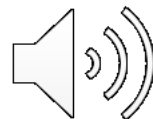
- s aktivním oparem (kdekoliv na tváři) **NEOŠETŘUJEME!**

jde nejenom o bezpečí zubaře a dentální hygienistky, ale i o pacienta - opar tak může lehce prasknout a tekutina z něj je vysoce infekční a může se šířit dále...

XXX

- **HBsAg + a HIV +** ošetřujeme za přísného dodržení preventivních opatření při práci s infekcí přenosnou krví (viz výše)

- pacienti HIV+ a HBV+ mají povinnost informovat o této skutečnosti ošetřující personál !!! (Zákon o ochraně veřejného zdraví)



# PŘENOS INFEKČNÍHO AGENS

---

- **přímým kontaktem** přímým kontaktem od zdroje nákazy - nakaženou tkání nemocného či přímým vmetením infekční nálože na ústní či nosní sliznici nebo spojivku (kapénky) vnímavého jedince

- **nepřímým kontaktem:**

→ vehikulum, na kterém je infekční agens schopno přežít

→ vzdušná cesta – kapénky o velikosti 1-10 um zůstávají suspendovány ve vzduchu dlouhou dobu (TBC, varicella, spalničky, legionella z klimatizace..)

- kontaminované zdravotnické prostředky, zařízení, pomůcky a povrchy v prostředí ordinace/nemocnice
- nejčastější mechanismus přenosu mikroorganismů, které jsou původci nozokomiálních nákaz ve zdravotnických zařízeních
- nejčastěji se tento způsob přenosu uskutečňuje kontaminovanými rukama zdravotnických pracovníků



# NEJČASTĚJŠÍ INFEKČNÍ AGENS

---

**BAKTERIÁLNÍ:** Stafylokok, Streptokok, Mycobacterium tuberculosis

**VIROVÉ:**

- herpesviry - opakující se herpetické léze
- EBV (infekční mononukleóza, herpangína)
- virové hepatitidy VHA, VHB, VHC, VHD, VHE
- rubella (zarděnky)
- AIDS

**MYKÓZY:** Candida spp., Candida albicans, Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton



# DOPORUČENÍ

---

**pro minimalizaci rizika přenosu infekčního agens z pacienta na zdravotnické pracovníky v ordinaci zubního lékaře:**

- **hygiena rukou** - používání rukavic, správná technika mytí rukou
- **bariérové pomůcky** – roušky, rukavice, štít, jednorázové pomůcky
- **desinfekce**, mechanická očista a sterilizace zdravotnických prostředků + správně vedená dokumentace o provedeném
- **pacient** – výplach dutiny ústní ke snížení mikrobiální zátěže orální mikroflóry
- plánované pravidelné hygienicko-epidemiologické **kontroly** na pracovišti
- pravidelné **vzdělávání a školení pracovníků** ordinace, nová doporučení
- **vakcinace** zdravotnického personálu (hepatitida B) – Vyhláška č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem



# PREVENCE ENDOGENNÍ NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY

---

## - během invazivního ošetření

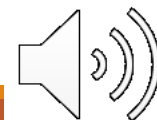
- instrumentální intervence na dásních či v preapikální oblasti zubu
- perforace sliznice dutiny ústní – včetně odstranění zubního kamene!!!

## - rizikové pacienti:

- po zákroku na srdeční chlopni - chlopní umělá či bio protéza, TAVI
- anamnéza infekční endokarditidy v minulosti
- vrozená srdeční vada neléčená či s trvalým defektem po zákroku

- doporučená opatření jsou přímo zaměřena na prevenci vstupu vlastní residentní orální nebo gingivální mikroflóry pacienta do místa zákroku a zabránění vzniku infekce → **profylaxe infekční endokarditidy**

- přísná asepse během intraorálních zákroků – hlavně při zákrocích na kořenových kanálcích a endodontických postupech
- výplachy ke snížení mikrobiální intraorální zátěže
- antibiotická profylaxe

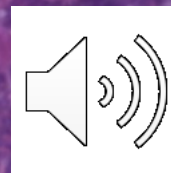






**DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST!**

...v pokračování prezentace jsou uvedeny další infekční onemocnění,  
nastudování dle Vašeho zájmu 😊



# INFEKČNÍ PRŮJMY

---

## rozdělení podle původce:

***Viry:*** rotaviry, adenoviry, astroviry

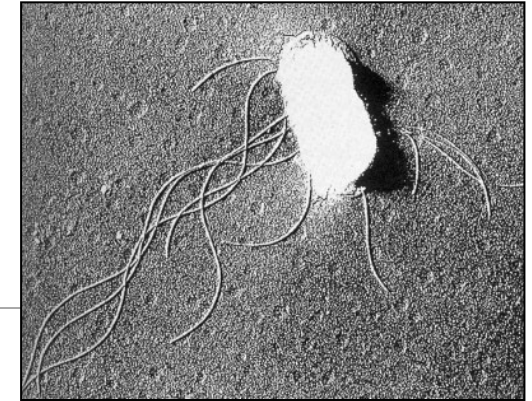
***Bakterie:*** Salmonella, Shigella, Campylobacter jejuni, Vibrio cholerae, Escherichia coli

***Bakteriální toxiny:*** Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium perfringens A

***Prvoci:*** Entamoeba histolytica, Cryptosporidium parvum

***Červi a kvasinky*** - vzácněji

# SALMONELÓZA



**Etiologie:** Salmonella: G - střevní tyčka, 2000 serotypů.  
nejčastější je *S.enteritidis*

**Epidemiologie:** ID: 6- 48 hodin (často 8 - 10 hod)

zdroj: chovy drůbeže, dobytka → pomnožení ve finální potravine  
explozivní epidemie – nemoc podléhá hlášení na hygieně

**Klinický obraz:** akutní průjmové onemocnění - gastroenteritidy, tyf a paratyfy

- Asymptomatická forma = bez příznaků

- Gastroenteritická forma : nevěle, zvracení, bolest v břiše, horečka až 39 C, průjem

**Léčba:** symptomatická, dostatek tekutin, izolace, ATB jen v těžkých případech

**Úzdrava:** běžně za 1-3 dny spontánní vs. nosičství

**Prevence:** pečlivá příprava potravin za dodržování hygienických opatření např. řádně umývat zeleninu, dobře tepelně opracovat drůbeží maso, různé nástroje pro syrové a tepelně upravené pokrmy...

# KAMPYLOBAKTER

---

**Etiologie:** *Campylobacter jejuni, coli, fetus* – požití kontaminované potravy a vody, kontakt s nakaženým zvířetem, sexuální styk s nakaženým

**Klinický obraz:** kampylobakterová enteritida, ID 1-7 dní

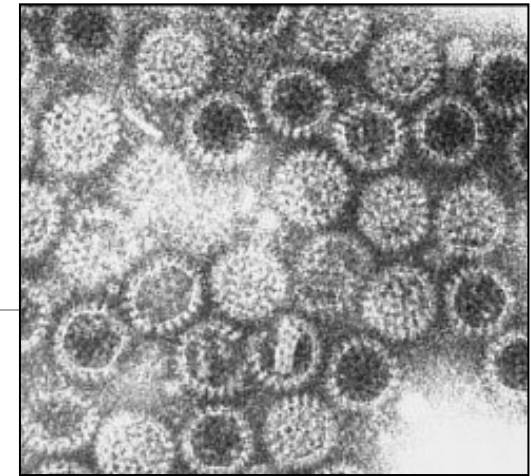
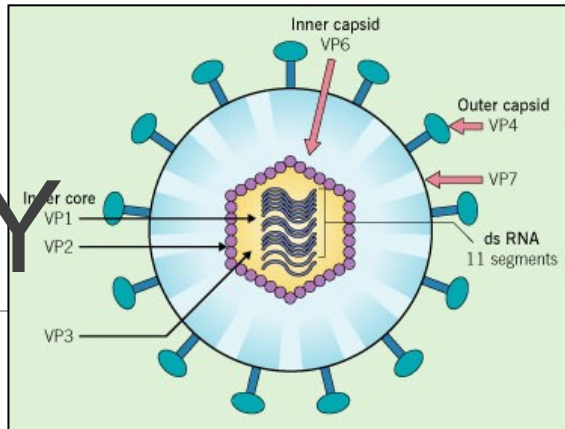
- teplota, únava, nevolnost
- řídké stolice později: vodnaté, někdy hlen, krev
- křečovitě bolesti v břiše
- trvání několik dní
- u oslabených jedinců - septické komplikace (pneumonie apod.)

**Léčba:** rehydratace (pozor na malé děti!), dieta, ATB jen u těžkých stavů

**Prognóza:** dobrá

**Prevence:** hygienické zásady při přípravě živočišných produktů - zvláště tepelná příprava drůbežího a vepřového masa, *Campylobacter* je schopný přežít delší dobu i při chladničkových teplotách ve vodě, v mléce, trusu, lze dobře zničit pasterizací

# ROTAVIRY



**Etiologie:** *Rotavirus*

**Epidemiologie:**

- zimní epidemie, celosvětově asi 130 mil episod ročně, 1 mil úmrtí ročně (zejména rozvojové země), nejtěžší průběhy u dětí pod 5 let věku
- fekálně orální přenos, ID 1-3 dny

**Klinika:** ROTAVIROVÁ ENTERITIDA

**triáda:** horečky, zvracení, vodnatý průjem - prolongovaný v trvání

**Terapie:** rehydratace – **perorálně, intravenózně dle stavu**

**Prevence:** očkování (živá perorální vakcína, v ČR nepovinné)

# OTRAVY Z POTRAVIN

---

**Definice:** explozivní zvracení a průjmy vyvolané toxinem, který vyprodukovala bakterie pomnožená v potravě.

**Průběh:** krátká inkubační doba, zpravidla bez teplot a rychlá úzdrava

## ***Staphylococcus aureus a enterotoxikóza***

**Etiologie:** enterotoxin termorezistentní produkovaná StAu.

**Epidemiologie:** studený bufet: saláty, paštiky (i omáčky)

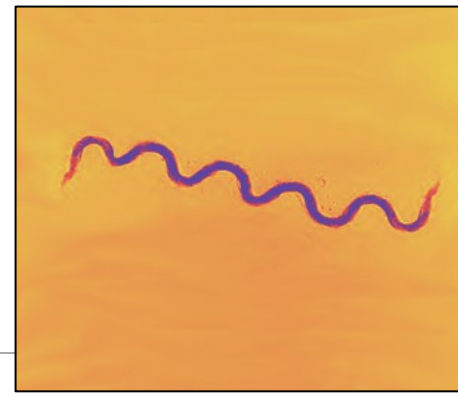
**Příčina:** hnisavá afekce (na prstu kuchaře), ID: 1-6 hodin

**Klinika:** různá stádia -- bez teploty až úporné zvracení a průjem... dramatický stav většinou odezní během 24 hod

**Terapie:** rehydratace

SYFILIS

# SYFILIS – LUES - PŘIJÍČE



= celosvětově se vyskytující infekční chronické systémové onemocnění charakteristické střídáním příznakového a bezpříznakového období, je přenášeno pohlavním stykem

**Etiologie:** *Treponema pallidum* – anaerobní spirální bakterie (spirochéta)

**Epi:** přenos pohlavním stykem všech forem s nakaženým, z matky na plod přes placentu - novorozenec bude ve svém nejčasnějším věku postižen příznaky vrozené syfilis, které jsou obvykle nevratné, úmrtnost dětí je poté mnohem vyšší, nežli u syfilis získané, kontaminované předměty – méně, protože *Treponema* na kyslíku rychle hyne

- první a druhé stádium je infekční, třetí stádium nemoci je neinfekční

- ID: cca 3 týdny

**Dg:** klinický obraz, sérologické vyšetření protilátek, vyšetření materiálu mikroskopicky „v zástinu“ – typický obraz spirochet

**Klinicky:** 3 stádia onemocnění – viz dále

**Terapie:** ATB dlouhodobě - penicilin, erytromycin, očkování neexistuje

# SYFILIS - primární stádium

- změny v místě vstupu infekce, inkubační doba je 9-90 dní (průměrně 21D)
- **ulcus durum**
  - = tvrdý vřed v místě vstupu infekce – nejčastěji na genitálu či ústech
  - s množstvím Treponem, vysoce infekční
- **regionální lymfadenitida** (zduření spádových mízních uzlin)





# SYFILIS - sekundární stádium

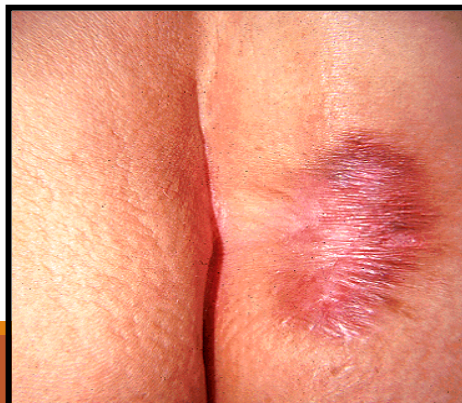
- projev generalizace infekce, do 2 let od primoinfekce
- pomnožení *Treponem* v krevním oběhu, tvorba protilátek a imunokomplexů – tělo začíná proti T. bojovat...
- **mnohočetné kožní exantémy a slzniční enantémy**
  - condylomata lata – papulky a hrbolky na kůži
  - depigmentace na krku
- **alopecia areolaris** (vypadávání vlasů na kštici, vousech, genitálu...)
- **generalizovaná syfilitická lymfadenopatie**
- 25% neurologické příznaky – akutní syfilitická meningitida



# SYFILIS - terciární stádium

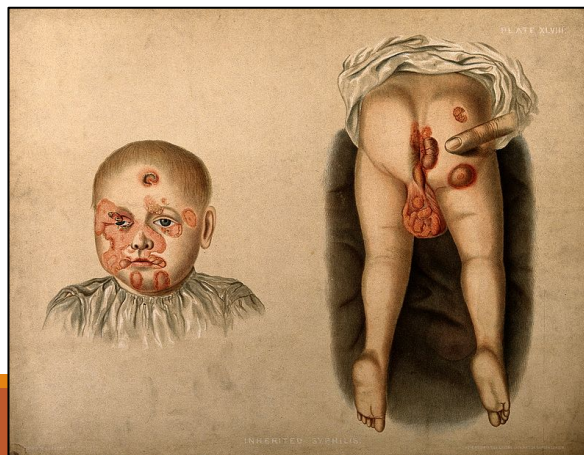
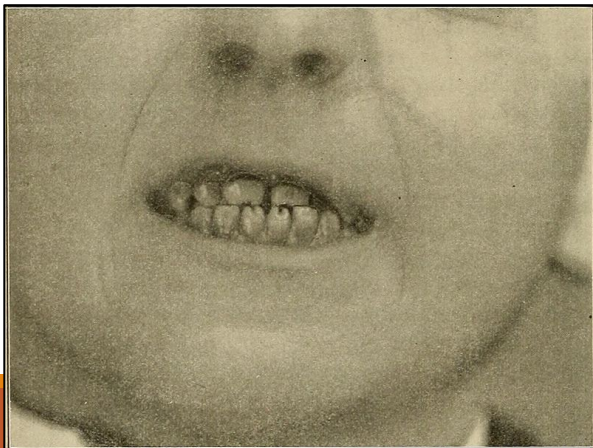
- rozvoj u třetiny nemocných (ostatní залéčení včas)

- **neurosyphilis** (nejdříve za 5 let od primonákozy)
  - meningovaskulární syphilis → CMP
  - atrofie optického nervu
  - postižení míchy – meningitida, bolesti
  - progresivní paralýza – epilepsie, bludy, demence
  - tabes dorsalis – atrofie zadních míšních provazců
- **gummata** = ostře ohraničené hrboly na kůži i vnitřních orgánech, hojí se jizvou
- **syfilitická aortitída**



# SYFILIS – vrozená forma

- přenos nakažené matky transplacentárně na plod
- tč. povinné testování všech žen v 16.týdnu těhotenství na syfilis!
- **syphilis congenita tarda** – při infekci matky ve II.trimestru těhotenství, manifestace ve školním věku, postižení kostí (perforace tvrdého patra) a Hutchinsonova triáda = slepota, hluchota, soudkovité zuby
- **syphilis congenita praecox** – při infekci matky ve III.trimestru, manifestace v novorozeneckém věku, příznaky 2.stádia syfilis (kožní vyrážky...)



# MYKÓZY

---

= plísňová onemocnění vyvolaná houbami

- napadají jedince se sníženou imunitou – imunokompromitovaní (vrozené vady, AIDS), staří, uživatelé kortikoidů, časté ATB, imunosuprimujících léků – po transplantacích a pod.

- **povrchové mykózy:** kůže a sliznice → bělavé povlaky

- **hluboké mykózy:** orgány

- Kandidové infekce
  - Lokálně v ústech, na jícnu, žaludku, pneumonie
  - Diseminovaná kandidóza, urocystitida
- Aspergiliózy – pneumonie při AIDS
- Kryptokokové infekce
- Mukormykózy



# PARAZITÓZY

---

## PRVOCI

- Giardióza – lamblie střevní (viz dále)
- Toxoplasmóza – Toxoplasma (viz dále)
- Améboza – měňavka úplavičná

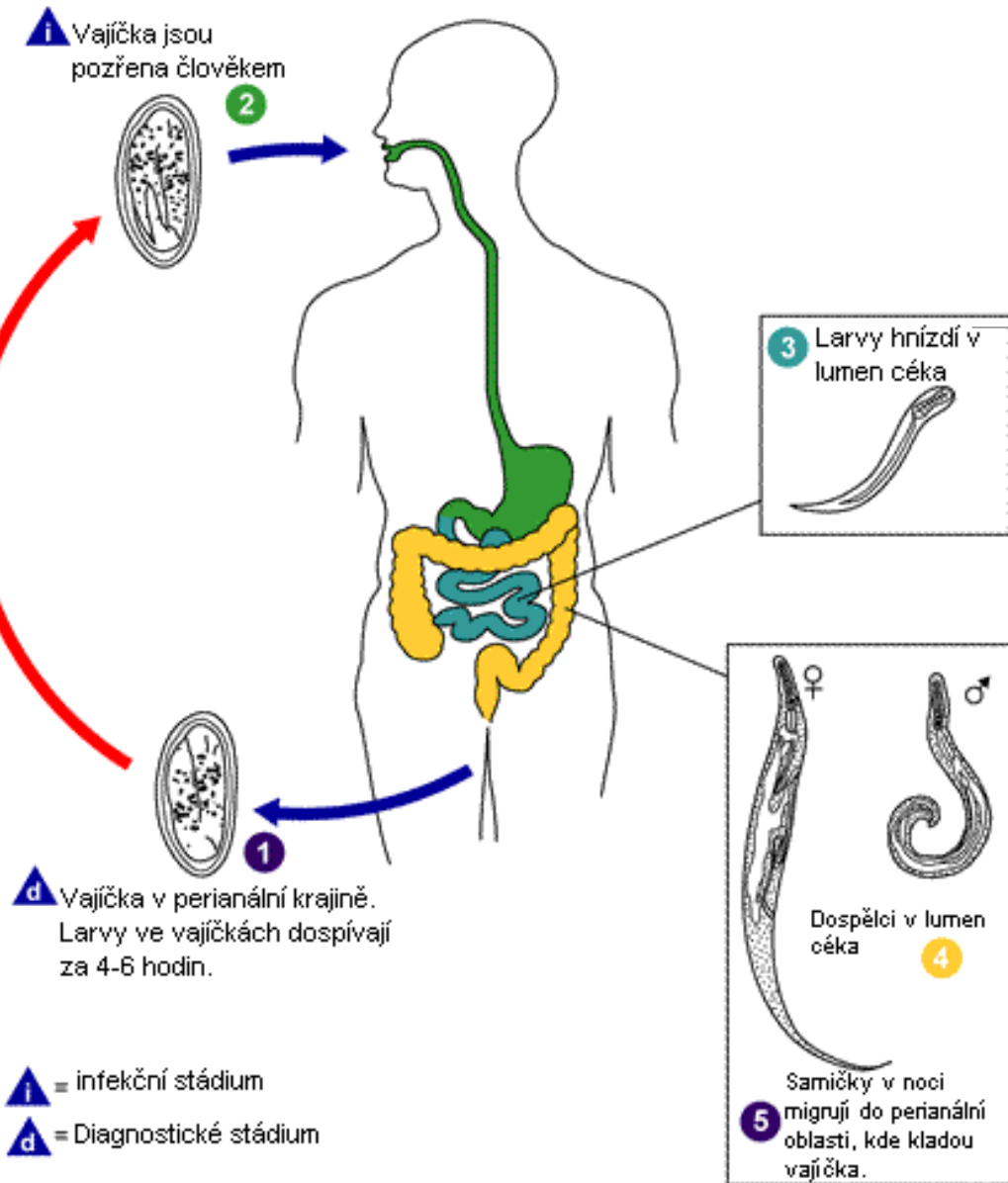
## HLÍSTICE

- Enterobióza – roup dětský (viz dále)
- Askarióza – škrkavka dětská (viz dále)
- Toxokaróza – škrkavka psí/kočičí (viz dále)
- Trichinelóza – svalovec stočený (viz dále)

## TASEMNICE A MOTOLICE

- Tenióza – tasemnice (viz dále)
- Schistozomóza - Schistozoma

# GIARDIÓZA



**Původce:** *Giardia lamblia* (prvok, Protozoa)

**Přenos:** : fekálně-orálně, pozření fekálně znečištěné vody s cystami, větší kolektivy, země s nízkým hygienickým standardem (Rusko, Indie, Afrika..)

- v ČR nejčastější protozoální nákaza (300-400/rok)

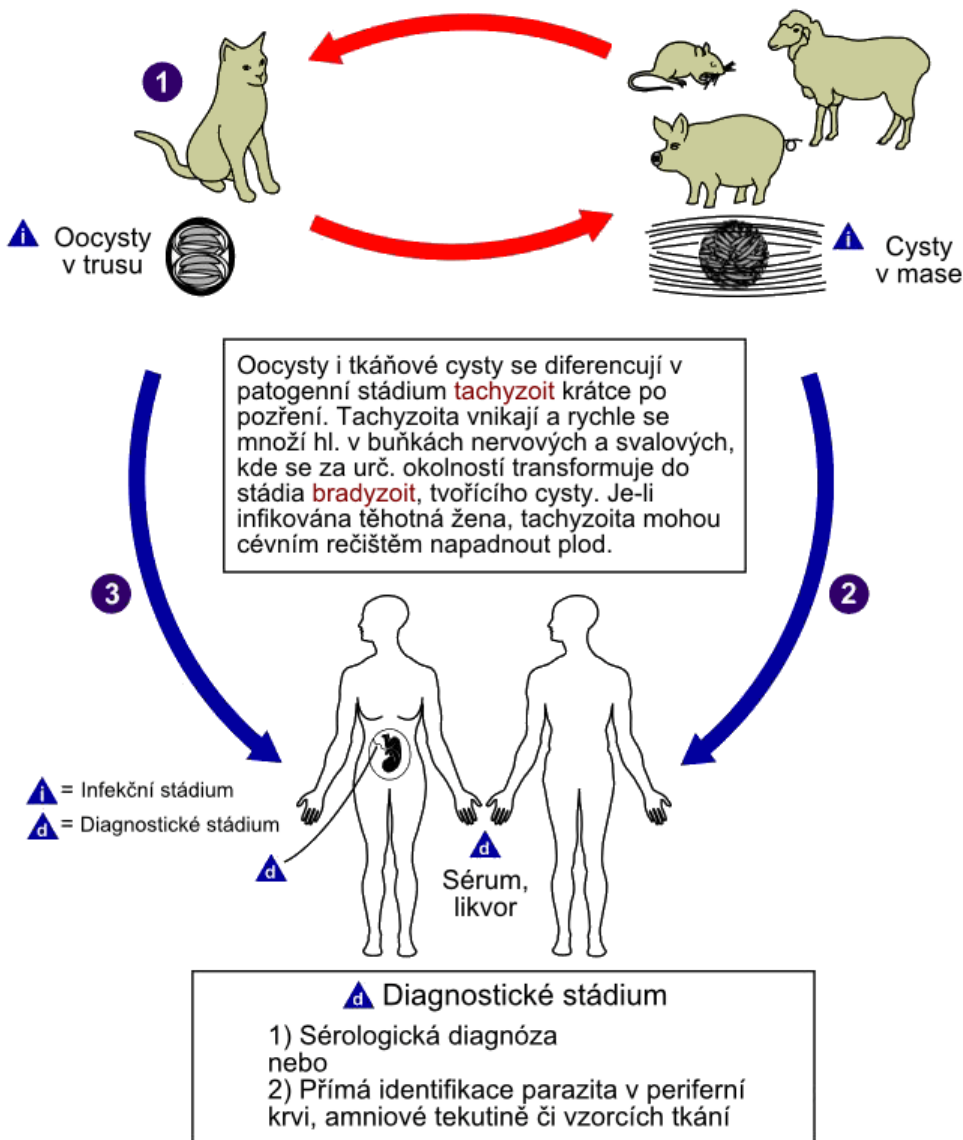
**Klinika:**

**akutní průjemové onemocnění** – vodnaté, páchnoucí průjmy s tukem, bolesti v břiše, bez horečky

**přechod do chronicity!** rozvoj malabsorpce, laktózová intolerance, celiakie...

**i** = infekční stádium  
**d** = Diagnostické stádium

# TOXOPLAZMÓZA



**Původce:** *Toxoplasma gondii* (prvok, Protozoa)

**Epidemiologie a vývojový cyklus:** fekálně-orální přenos, nakažení probíhá oocystou z trusu koček nebo tkáňovou cystou z masa náhodného hostitele (prase) → člověk pozře cystu a parazit se ze střeva dostává do tkání, kde tvoří cysty

**Klinika:** často bezpříznakově, u malé části nakažených jsou subfebrilie, malátnost, chřipkové příznaky, zvětšení lymfatických uzlin - lymfadenopatie, bolesti svalů

- u těhotných vede k malformacím a poškození plodu (povinné testování všech těhotných)

**Dg.:** nepřímá – KFR, ELISA (IgA, IgG)

# ENTEROBIÓZA (OXYURIÁSIS)

---

**Původce:** roup dětský *Enterobius vermicularis* (Hlístice)

**Přenos:** fekálně-orálně - kontaminovanou potravou a předměty, špinavé ruce, vajíčka bývají i v prachu místnosti a mohou být vdechnuta a následně polknuta, šíření v dětských kolektivech (školky)

**Klinicky:** často asymptomatické, noční svědění v perianální krajině či na zevních rodidlech, těžší případy nechutenství, bolest břicha, průjem

**Komplikace** – apendicitida, u žen vulvovaginitida, výtok, neplodnost

**Dg:** makroskopicky nález parazitů v anální krajině,  
potvrzení mikroskopicky – odběr otisku lepicí páskou





# ASKARIÓZA

**Původce:** škrkavka dětská *Ascaris lumbrikoides*

**Přenos:** fekálně-orálně – kontaminovaná špatně umytá zelenina a ovoce, zdroj je člověk vylučující stolicí vajíčka → ve střevě se z vajíček uvolňují larvy pronikají do střevních kapilár a jsou zanášeny do plic

- v ČR do 200 případů ročně, ID 1-3 týdny

## **Klinicky:**

- plicní fáze s dušností, teplotou, kašlem, plicními infiltráty a bronchitickým nálezem
- střevní fáze - z plic se po opakovaném spolknutí opět dostávají do střeva –jejuna → bolesti břicha a průjem, nechutenství, zvracení, meteorismus

**Komplikace:** zánět žlučníku či pankreatitida (obstrukce vývodu žlučovodu či pankreatu), obstrukční ikterus – vše ze shlukování škrkavek, mechanická obstrukce

- dospělec má asi 10 cm, bydlí v tenkém střevě, produkuje toxiny a látky způsobující alergické reakce, horečku, mohou vyvolat i epilepsii



# TOXOKARÓZA

---

**Původce:** škrkavka psí a kočičí, *Toxacara canis, cati*

**Přenos:** alimentárně - pozřením vajíček nebo larev škrkavky, která jsou vylučovaná ve výkalech nakažených psů a koček – do půdy → nedostatečně omytá zelenina a ovoce, zanedbaná hygiena (mytí rukou)

**Klinicky:** z vajíček se vyvíjejí larvy, které pronikají krevním oběhem do různých orgánů člověka, ale u člověka nejsou schopné dokončit vývoj, proto vzniká kolem larvy v daném orgánu granulom

- **viscerální forma** – příznaky dle napadeného orgánu (plíce – dušnost, játra a slezina – hepatosplenomegalie..)
- **oční forma**
- **asymptomatická forma**

**Prevence:** dodržování hygieny



# TRICHINELÓZA



**Původce:** svalovec stočený, *Trichinella spiralis*

**Přenos:** alimentárně - pozřením nedostatečně upraveného masa meziphostitele (prasata, medvědi) s encystovanými larvami, larvy se uvolňují v zažívacím traktu, kde dospívají → dospělá samička rodí larvy a ty putují do svalů, kde tvoří cysty (intracelulární parazitismus) – přežívají až 30 let

**Klinicky:** závisí na počtu pozřených larev a na fázi, ve které se parazit nachází

- ve střevní fázi zvracení, průjem, nevolnost, krvácivé vředy
- migrační a svalová fáze: horečka, svalové bolesti, dysfunkce, poruchy vidění

**Prevence:** v ČR veterinární kontroly masa, v USA hluboké mražení masa na -15 st min. 20 dní, které larvy ničí, dostatečná tepelná úprava masa – nad 60st (pozor na grilování, často nedostatečné teplo)

# TENIÓZA



**Původce:** tasemnice, *Taenia saginata* (bezbranná), *solium* (dlouhočlenná)

**Přenos:** alimentárně – parazitují ve střevě, přichycení hlavičkou s přísavkami nebo háčky, dlouhé článkovité tělo (3-12m), články obsahují vajíčka → postupně se uvolňují a přenášejí na mezihostitele → larva – boubel ve svalu → pozření tepelně neupraveného masa člověkem (hostitelem)

**Klinicky:** gastrointestinální obtíže (bolesti břicha, průjmy, zácpa, nevolnost, hubnutí)

**Prevence:** dostatečná tepelná úprava masa

- Taenia saginata tasemnice bezbranná – mezihostitelem je skot, člověk se nakazí nedostatečně zpracovaným infikovaným hovězím a skopovým masem – boubele
- Taenia solium tasemnice dlouhočlená – mezihostitelem je prase t.č. se u nás nevyskytuje
- Hymenolepsis nana tasemnice dětská – člověk se nakazí v dětském kolektivu, průběh bývá asymptomatický

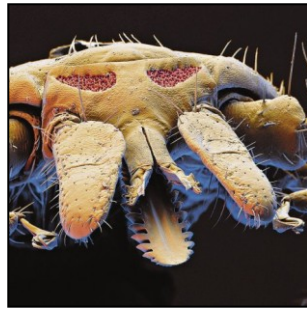
# EKTOPARAZITÉ - ČLENOVCI

---

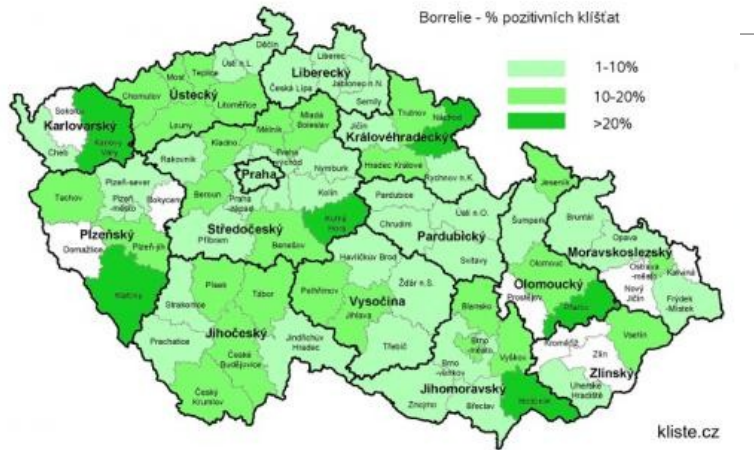
- hlavně přenašeči onemocnění

- *Ixodes ricinus* (klíště obecné) - borelióza, klíšťové encefalitidy aj.
- *Sarcoptes scabiei* (zákožka svrabová) - svrab
- *Pediculus capitis* (vlasové vši), *P. humanus* – skvrnitý tyfus, *Phthirus pubis* (muňka)
- *Neotrombicula autumnalis* (sametka podzimní) - podzimní vyrážka
- komáři (*Anopheles* – malárie, *Aedes aegypti* – žlutá zimnice)
- blechy, ploštice aj.





# KLÍŠTĚ OBEČNÉ



- ČR a v okolních státech se setkáváme s klíštětem obecným (latinsky *Ixodes ricinus*)

- na své hostitele pak čekají přichycená v trávě nebo na keřích, nejvýše do jednoho metru nad zemí, do cca 1000 m n.m.

- rizikovými místy však bývají hlavně listnaté a smíšené porosty, zejména jejich okraje zarostlé křovinami a bujnou bylinnou vegetací, ale také zahrada, parky, nekosená tráva...



-- zelená = mapa výskytu boreliemi nakažených klíšťat

-- červená = mapa výskytu klíšťové encefalidity

# KLÍŠŤOVÁ ENCEFALITIDA

**Původce:** *virus klíšťové encefalidity* (arboviry, RNA virus)

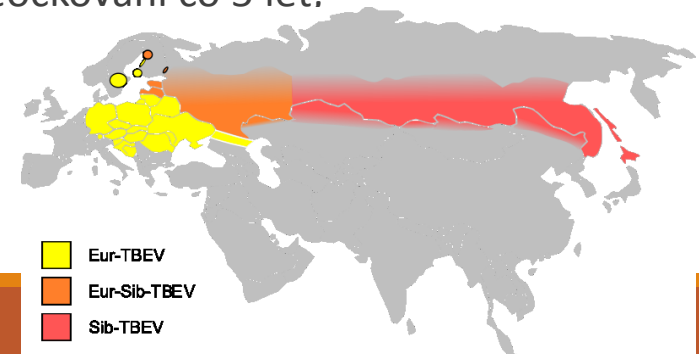
**Přenos:** nejčastěji klíšťaty (*Ixodes ricinus*) – virus je ve slinách klíšťete, komáři..?  
alimentárně z mléka nakažených zvířat (kozy, ovce) přenos vzácně  
ID 3-28 dní, v ČR 500/rok

**Klinicky:** „chřipková fáze“ (bolesti hlavy, teploty, únava) a po krátkém bezpříznakovém období 2.fáze: postižení centrální nervové soustavy – **aseptické neuroinfekce** → meningitida – meningoencefalitida - encefalomyelitida

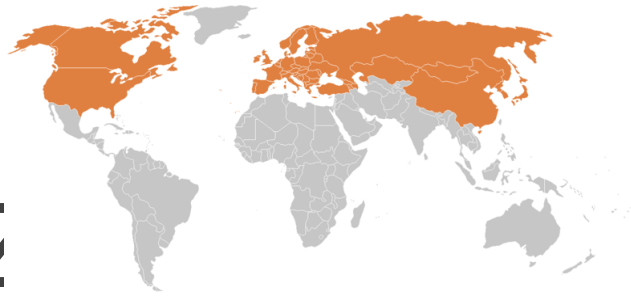
**Komplikace:** trvalé neurologické následky až v 10%, parézy, poruchy soustředění, paměti, spánku..

**Léčba:** symptomatická, cílová terapie neexistuje!

**Prevence:** očkování (FSME-IMUN, Encepur) 2 dávky, přeočkování co 5 let.  
dále prevence přichycení klíšťete (repelenty),  
včasné odstranění klíšťete,  
pití pasterizovaného mléka



# BORELIÓZ



**Původce:** bakterie *Borrelia burgdorferi sensu stricto*...

**Přenos:** infikovanými klíšťaty (*Ixodes ricinus*) a jejich vývojovými stádii, komáři..?  
= borelióza je nejčastější infekcí přenášenou klíšťaty v ČR, asi 4000/rok

**Klinicky:** polysystémové onemocnění, 3 fáze onemocnění:

- 1. časně lokalizované** - 3-30 dní po sání klíštěte se objeví erytém (alespoň 5 cm velký), objeví-li se další ložiska jinde po těle, hovoříme o **erytema migrans**, bolest hlavy, kloubů, zvětšení lymfatických uzlin
- 2. časně diseminované** – boreliový lymfocytom (kožní projev), postižení srdce a nervového systému (tiky, parestázie, závratě), svalů a kloubů, očí
- 3. pozdní** – acrodermatitis chronica atrophicans (kožní projev), postižení kloubů, nervů a kůže, chronická únava

**Terapie:** ATB urychlí vymizení příznaků a sníží riziko perzistence borelií v těle



# SVRAB

---

**Původce:** samička zákožky svrabové *Sarcoptes hominis*, velikost asi 300–500 um

**Přenos:** kontakt s infikovanou osobou (kůže, pohlavní styk) či předmětem, ID 4-6T

**Kinické projevy:**

- vyrážka na místech, kde je malá tloušťka kůže – genitál, třísla, podbřišek, kolem pupku, podpaží, prsní bradavky, mezi prsty ruky, u malých dětí na dlaních
- intenzivní noční svědění po zahřátí pod pokrývkou
- charakteristické dvojice drobných pupínek spojených náznakem malé chodbičky

