

Důležité infekce ve vnitřním lékařství

KLINICKÁ MEDICÍNA – PŘEDNÁŠKA, JARO 2022

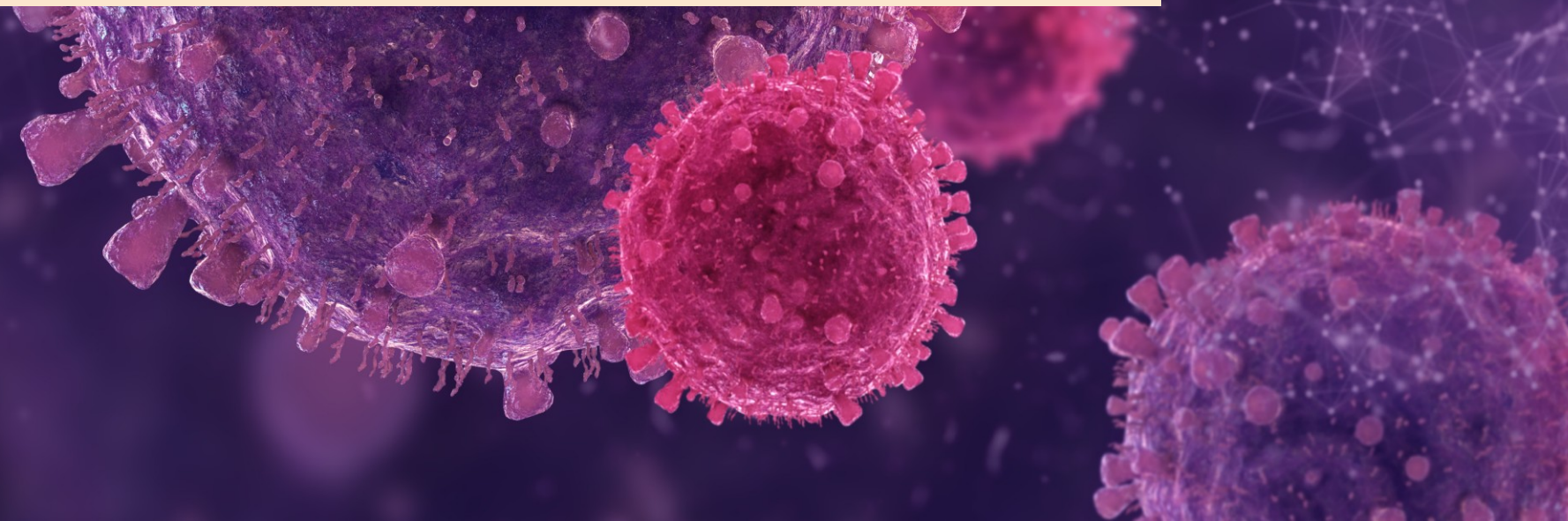
MUDR. NIČOLA NOVÁKOVÁ, MUDR. ROBERT
PROSECKÝ

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 tíže



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

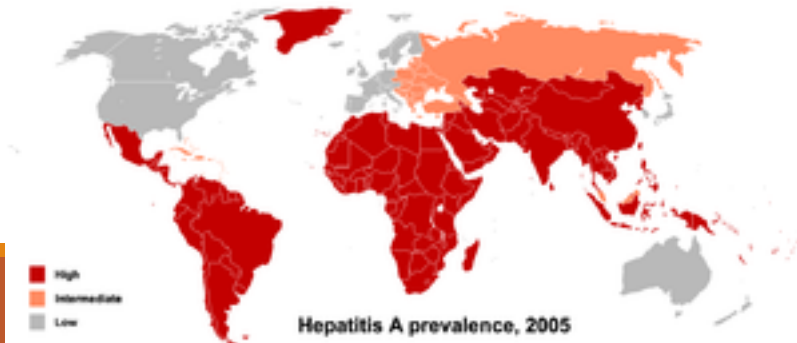
INFEKČNÍ HEPATITIDY

- 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

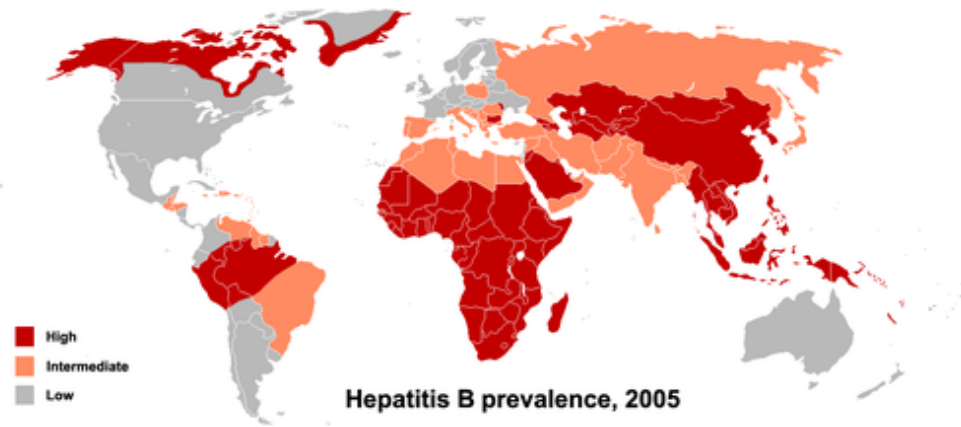
→ nejčastěji k přenosu dochází při parenterální inokulaci kontaminovaného materiálu (profesionální onemocnění zdravotníků po poraněních, nozokomiální infekce např. u hemodialyzovaných, onemocnění v komunitách, kde se používají společné předměty – nejen např. jehly u i.v. narkomanů, ale i holicí strojky,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

- inkubační doba je 40-180 dní

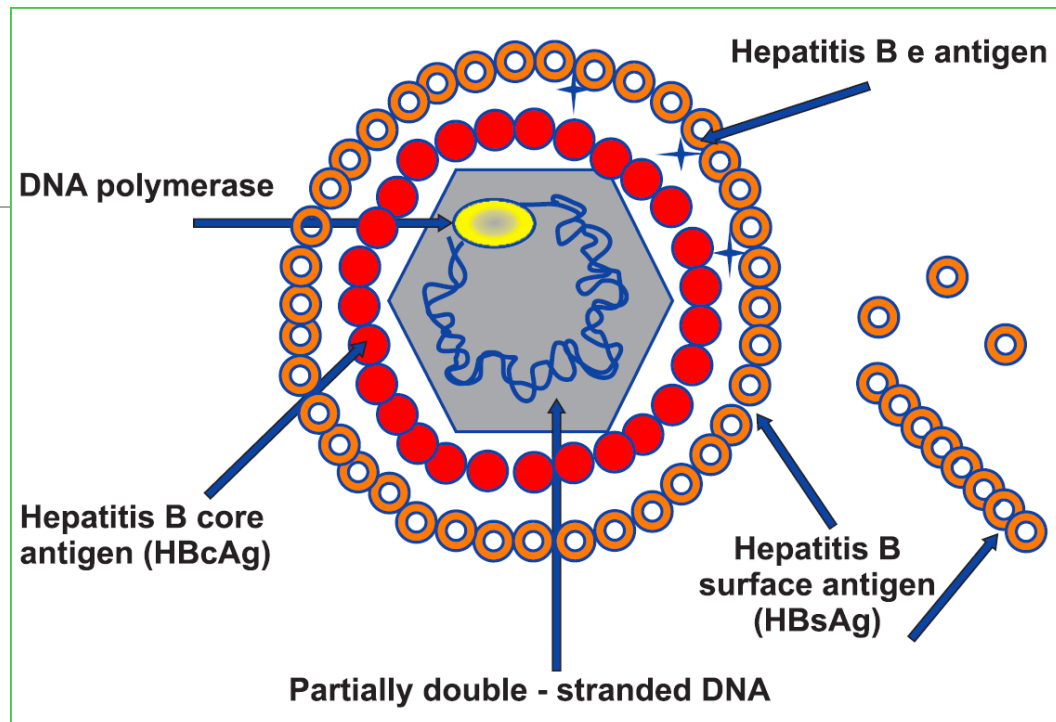
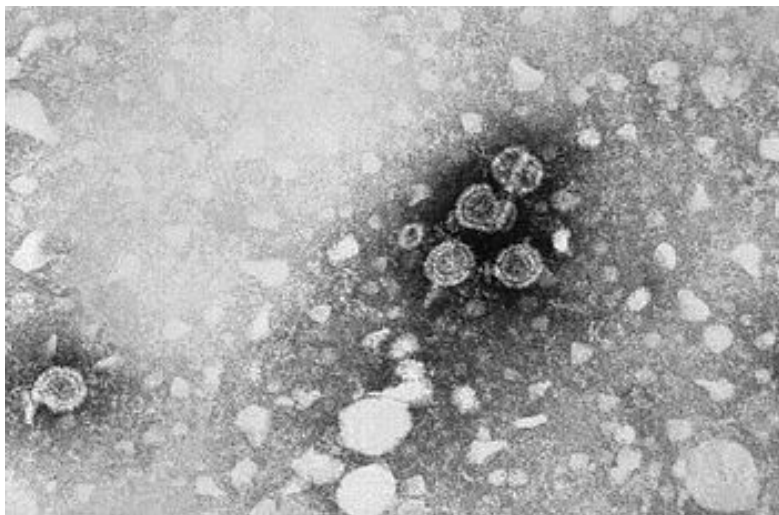
- v 90% u dospělých akutní průběh s plným uzdravením

- 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.**“

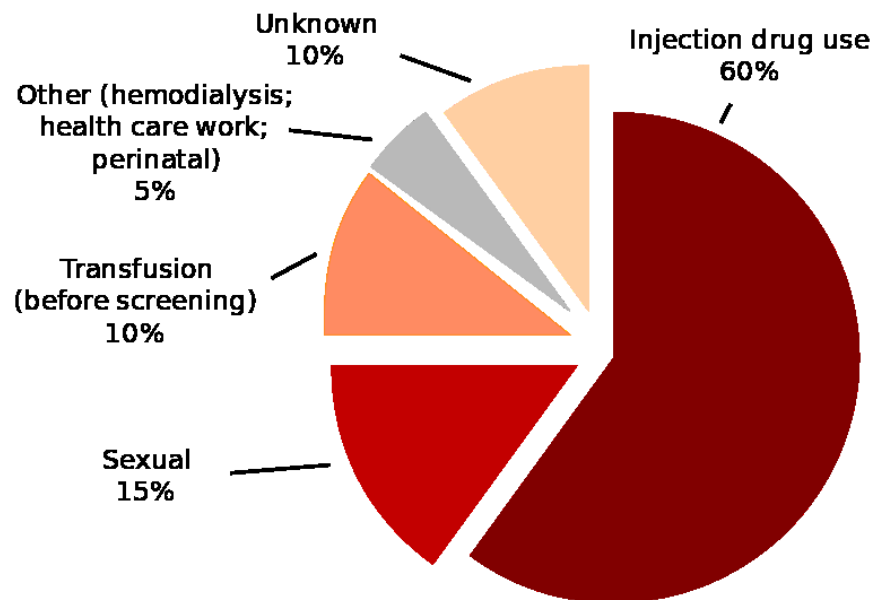
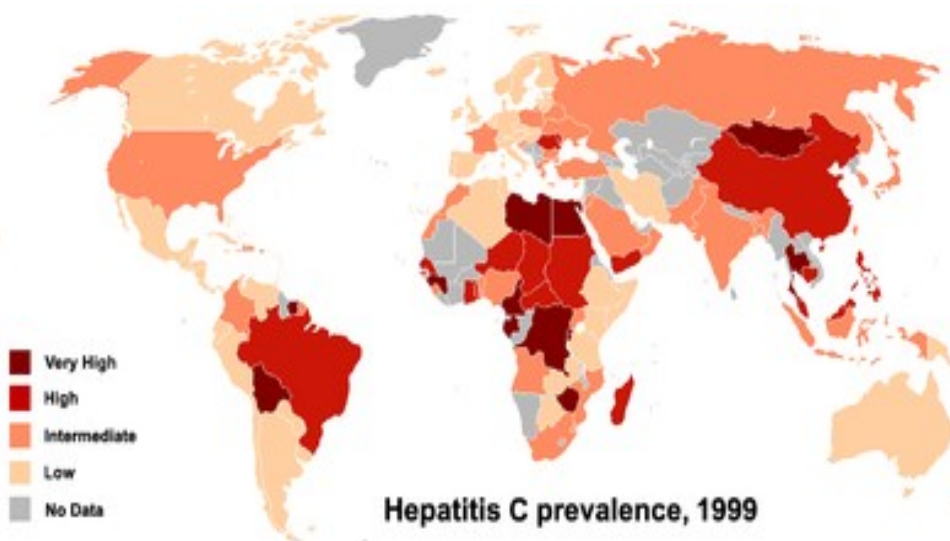
HEPATITIDA C

- nejzákeřnější hepatitida

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

- v ČR nízká prevalence, ale celosvětově častá

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

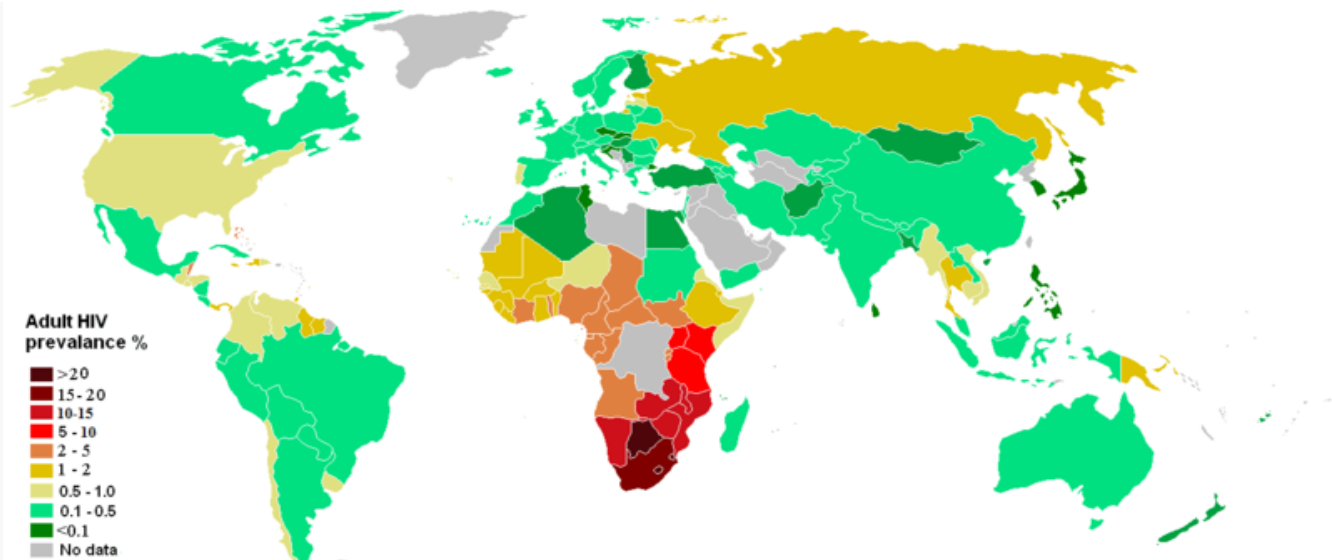


HEPATITIDA D

- 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

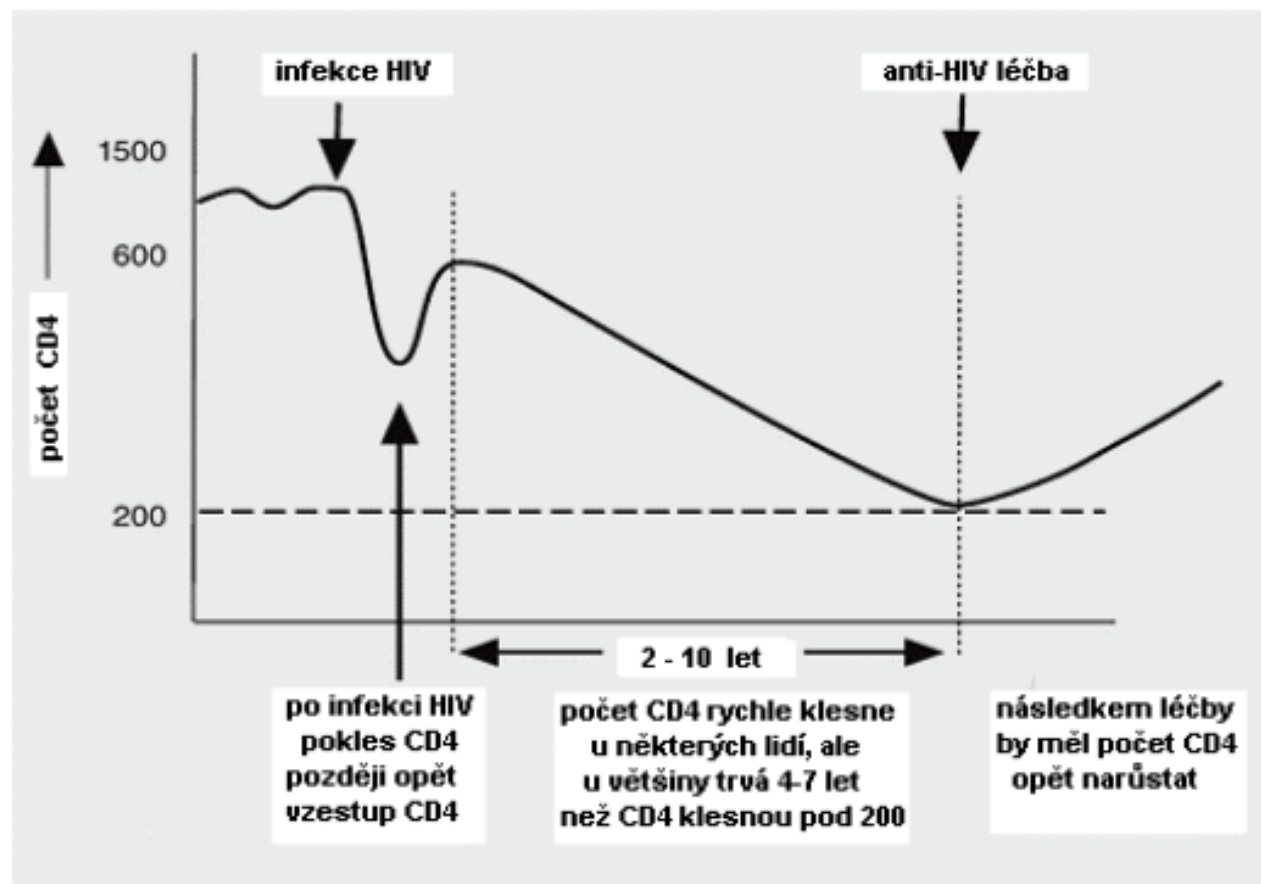
- HIV je celosvětově rozšířený virus (RNA, retrovirus), nejvíce v Africe
- virus napadá a poškozuje **CD4+ T-lymfocyty** → pokles způsobí syndrom získané imunodeficiency = AIDS
- přenos: parenterálně HIV kontaminovanou krví, tělesnými tekutinami při nechráněném pohlavním styku, vertikálně z matky na 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

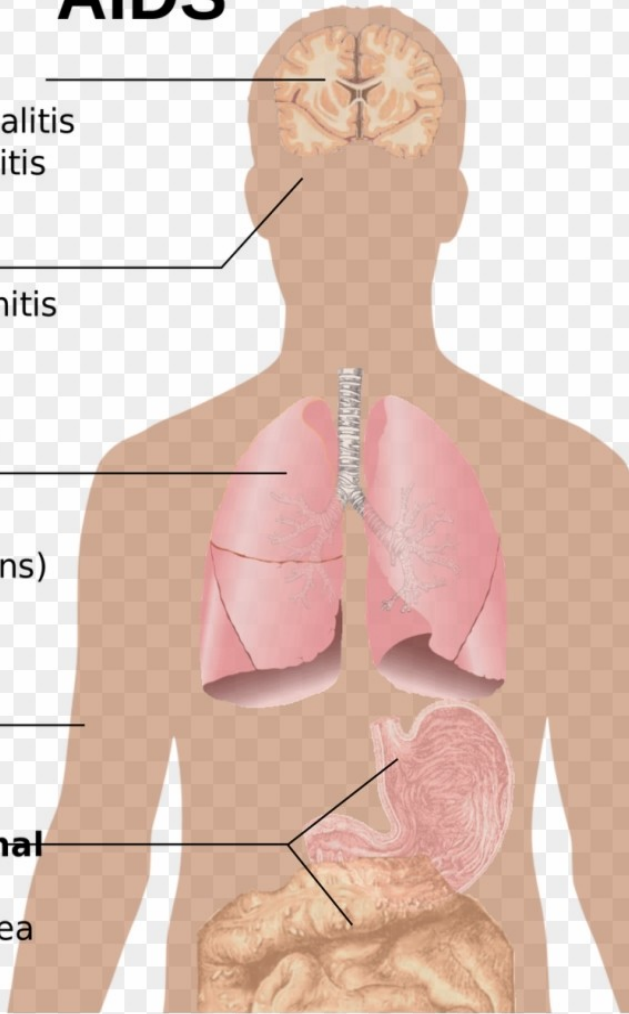
- Pneumocystis pneumonia
- Tuberculosis (multiple organs)
- Tumors

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 krvácet, 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 - chlopenní 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

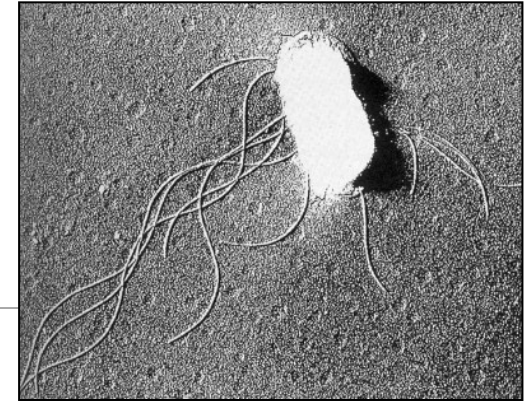
Bakterie: Salmonella, Shigella, Campylobacter jejuni, Vibrio cholerae, Escherichia coli

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 : nevrle, 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

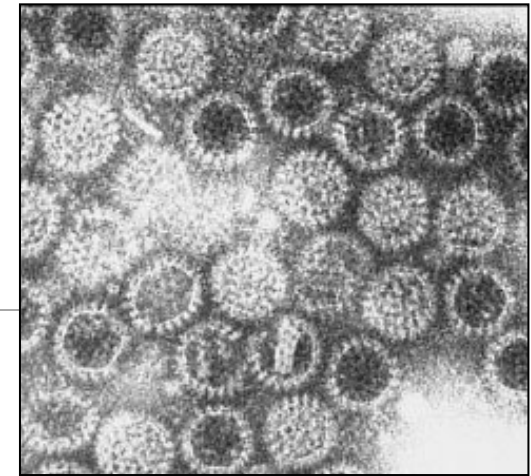
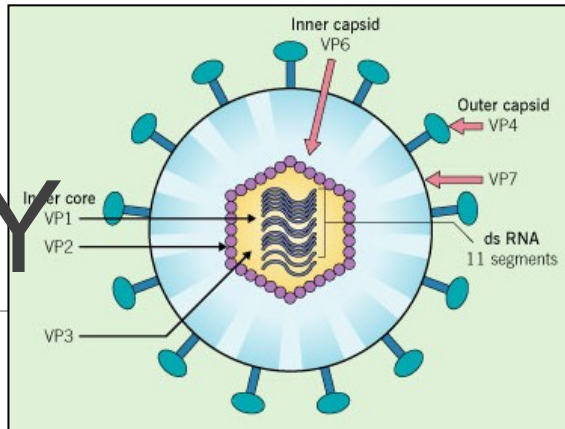
- teplota, únava, nevolnost
- řídké stolice později: vodnaté, někdy hlen, krev
- křečovitě bolesti v břiše
- trvání několik dní
- u oslabených jedinců - septické komplikace (pneumonie apod.)

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)

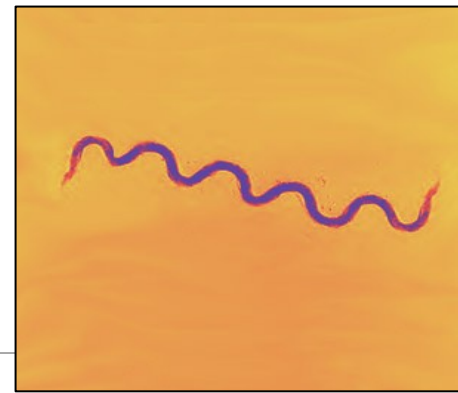
Příčina: hnisavá afekce (na prstu kuchaře), ID: 1-6 hodin

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 přenášené 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

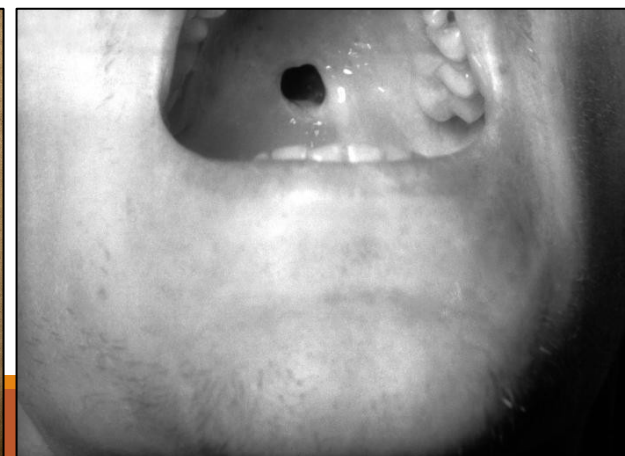
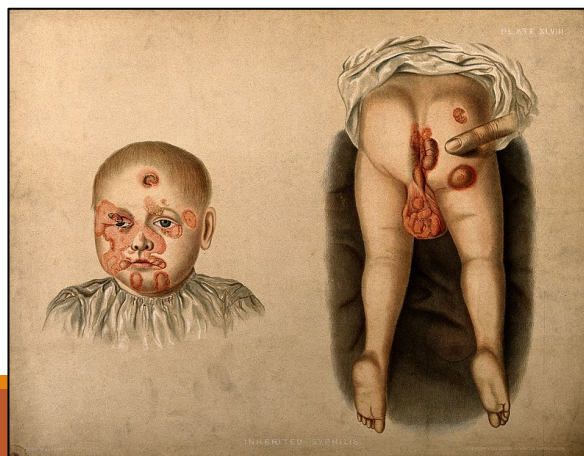
- rozvoj u třetiny nemocných (ostatní залéčení včas)

- **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

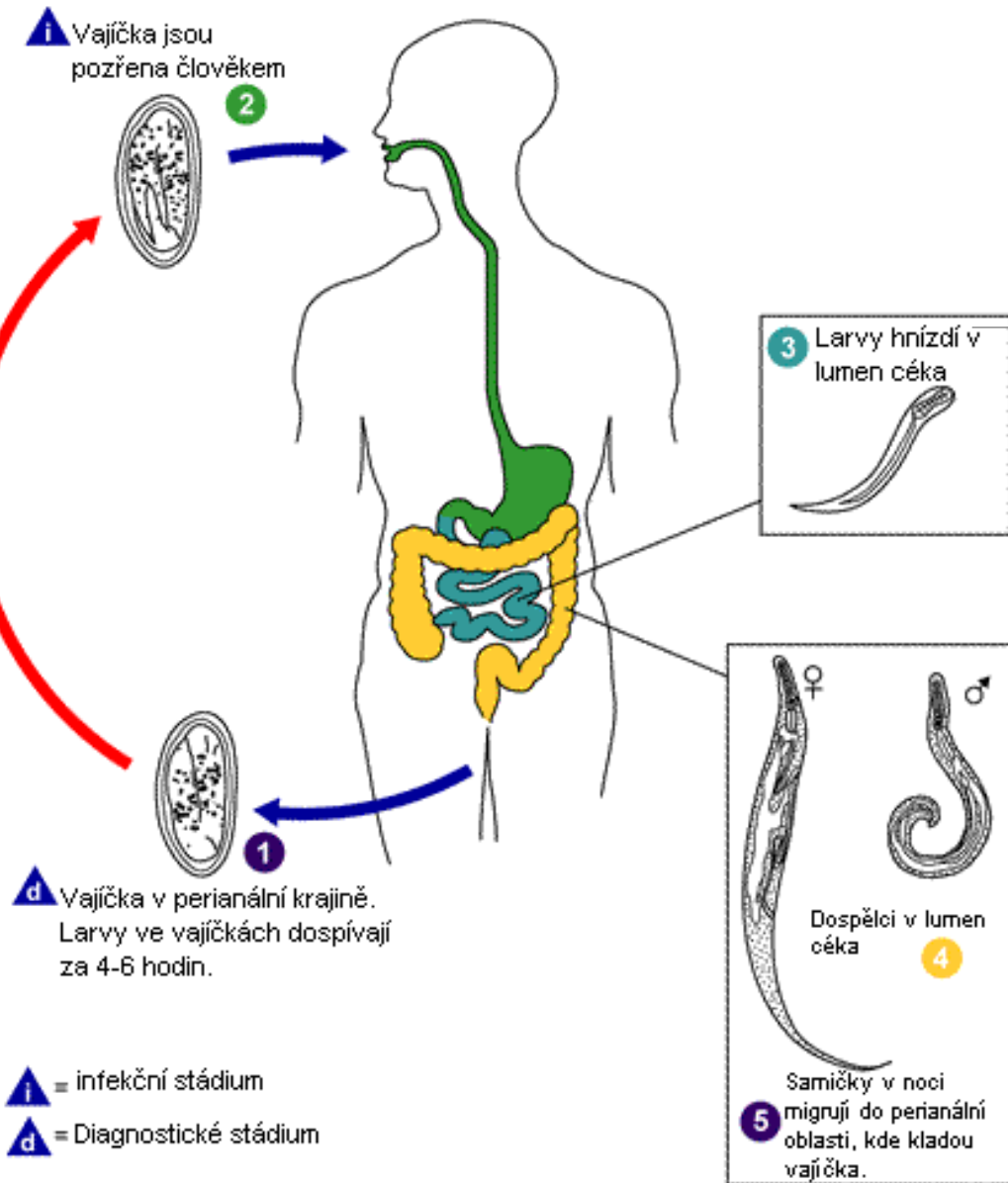
HLÍSTICE

- 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..)

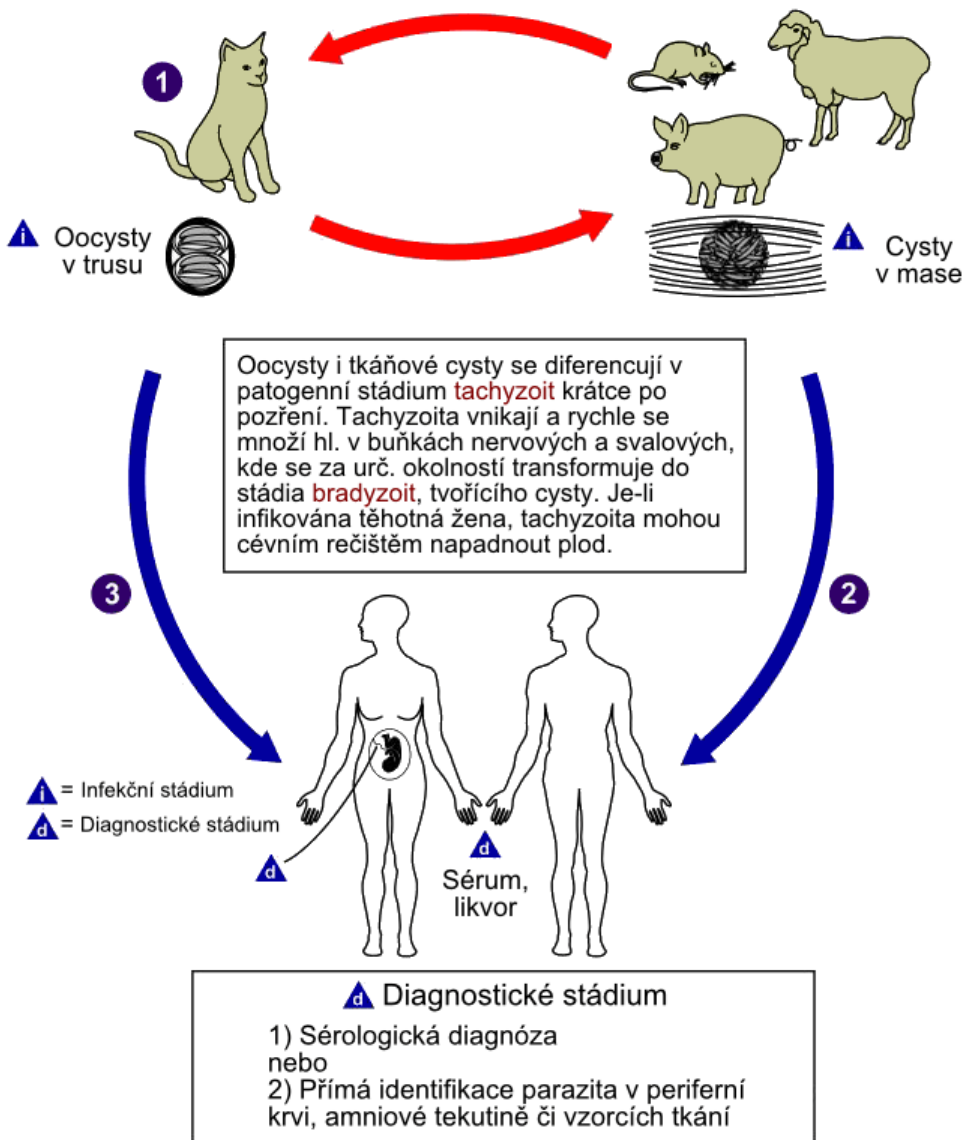
- v ČR nejčastější protozoální nákaza (300-400/rok)

Klinika:

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

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

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

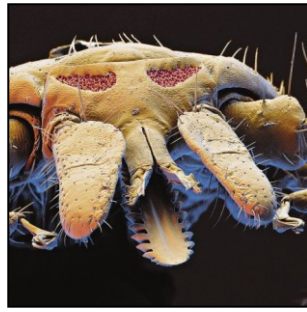
- Taenia saginata tasemnice bezbranná – mezihostitelem je skot, člověk se nakazí nedostatečně zpracovaným infikovaným hovězím a skopovým masem – boubele
- Taenia solium tasemnice dlouhočlená – mezihostitelem je prase t.č. se u nás nevyskytuje
- Hymenolepsis nana tasemnice dětská – člověk se nakazí v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

EKTOPARAZITÉ - ČLENOVCI

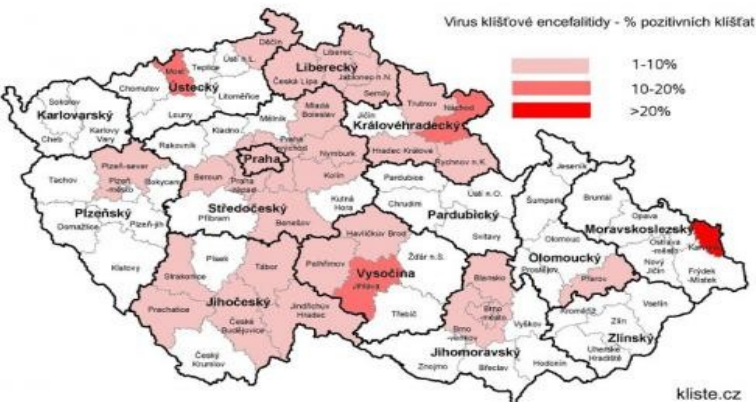
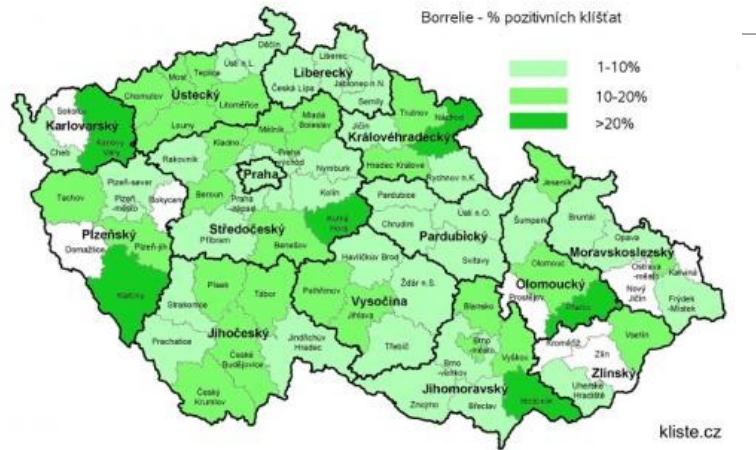
- hlavně přenašeči onemocnění

- *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 encefalitisy

KLÍŠŤOVÁ ENCEFALITIDA

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

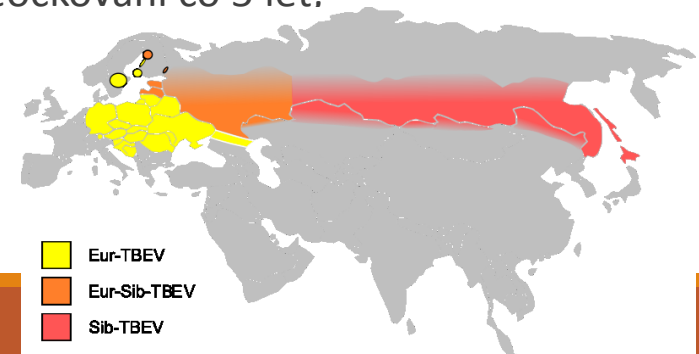
Přenos: nejčastěji klíšťaty (*Ixodes ricinus*) – virus je ve slinách klíšťete, komáři..?
alimentárně z mléka nakažených zvířat (kozy, ovce) přenos vzácně
ID 3-28 dní, v ČR 500/rok

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

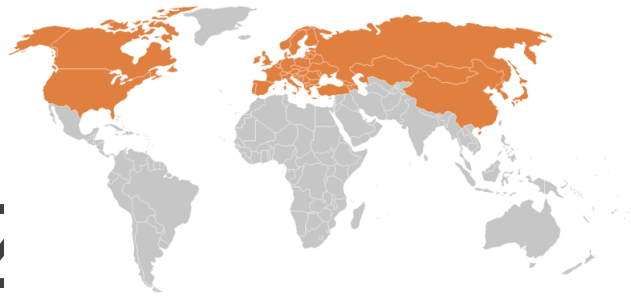
Komplikace: trvalé neurologické následky až v 10%, parézy, poruchy soustředění, paměti, spánku..

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

