

Skupiny nález

MUDr. Simona Majorová
UK FTVS, Katedra ZTV a TVL

Skupiny nález

- Třídění infekčních chorob v epidemiologii → z procesu šíření nálezky.
- Skupina - nálezky se stejným procesem šíření
→ totožná či velmi podobná protiepidemická opatření
- Podle typického mechanismu přenosu:
 - vzdušné nálezky
 - alimentární nálezky
 - nálezky kůže a sliznic
 - nálezky přenášené krví
 - nálezky přenášené členovci – inokulací
 - zoonózy
- Kromě typického přenosu za určitých okolností možný i přenos jinou cestou!

Alimentární nákazy

- Vstupní brána agens do organismu – trávicí trakt
- Přenos: kontaminované vehikulum, fekálně-orální cestou
 - Voda
 - Potraviny
 - Kontaminace primární – intravitálně zvíře
 - Sekundární – zpracování, úprava, skladování - personál, zvířata
 - Výskyt: výrazně závisí na hygienickém standardu populace
→ prevence
- Příznaky *většinou* z postižení trávicího traktu:
pocit na zvracení, zvracení, průjmy, bolesti břicha;
horečka, únava, nechutenství, projevy na kůži, i smrt

Alimentární nákazy

- **Zdrojem člověk** – přenos fekálně orální cestou z člověka na člověka
břišní tyf, paratyf, cholera, bacilární dyzentérie,
akutní průjemová on. bakteriální a virová, hepatitida ...
- **Zdrojem zvíře** – přenos z člověka na člověka možný, ale není častý
salmonelózy, kampylobakteriózy, yersiniózy,
listeriízy, E.coli, toxoplazma, teniízy
- V potravině se před požitím pomnoží mikroorganismy
– produkce **toxinů** nebo se produkují až v trávicím ústrojí člověka
→ onemocnění, nepřenosné z člověka na člověka
stafylokoková enterotoxikóza, botulismus,
intoxikace bacillus cereus, clostridium perfringens

Alimentární nákazy

- **Výskyt** – životní úroveň, hygienický standard
- **Prevence**: nespecifická opatření
 - Ochrana vodních zdrojů
 - Nezávadné potraviny
 - Čištění odpadních vod
 - Dezinfekce, deratizace
 - Zdravotní výchova
- **Aktivní imunizace**
 - V rámci povinného očkování - pro některé profese
 - Podle cílové lokality pro cestování

Alimentární nákazy

Břišní tyfus - původce - *Salmonella typhi*

- Zdroj: nemocný bacilonosič (3 - 5% nemocných bacilonosiči celoživotní)
- Přenos: přímým stykem se stolicí, močí bacilonosiče či nemocného kontaminovanými potravinami, vodou
U nás: importované (*Mexiko, rozvojové země V a J Asie , Afriky - endemicky*)
- Příznaky: horečky, bolesti hlavy, schvácenost, slabost, vyrážka na břiše nechutenství, únava, zácpa, později průjem s krví, zvětšení sleziny
- Inkubace: 5 až 24 dní, nejčastěji 14 dní
- Bez léčby: během prvních dvou týdnů mrákotný stav a blouznění, může i např. krvácení do střev, vzácně protržení střev, zánět pobřišnice, kostní dřeně, žlučníku (častěji u žen bacilonosičství).
Děti mírnější průběh, starší zpravidla komplikace.
- Prevence: očkování, chrání jen 2 – 5 let ; evidence nosičů

Alimentární nákazy

Salmonelózy

- Alimentární toxoinfekce – salmonely produkují toxin
- Inaparentní (*bezpriznakový*) až septický průběh
(ročně 9 000 – 13 000 případů; †15 - 25)
nejvíce: děti do 3 let a senioři nad 60 let
- Zoonózy
- **Původce:** řada typů, *S.enteritidis*, *typhymuirium*,..
- **Zdroj:** infikovaná zvířata, drůbež; i nemocný člověk
nosičství v rekonvalescenci časté, vylučování stolicí cca 4 – 6 týdnů
- **Inkubační doba:** 6 - 72 hodin
- **Přenos:** kontaminací potravin (drůbež, vejce, majonézy; nedostatečná tepelná úprava)
- **Průběh:** zvracení, průjmy, teplota až horečka, bolesti břicha i hlavy
- **Prevence:** hygienická opatření

Alimentární nákazy

Cholera – vibrio cholerae

- **Průběh:** dle infekční dávky - i bez příznaků až smrtelné velmi silný vodnatý průjem, zvracení, oběhové selhání
- **Zdroj:** nemocný, rekonvalescent
- **Inkubace:** několik hodin až 5 dní (2-3 dny)
- Velká ztráta tekutin
- **Přenos** – fekálně orální cestou – kontaminace vody a tím potravin
- Při těžkém průběhu bývala úmrtnost až 60%, při správné včasné léčbě (tj. zejména doplňování tekutin i.v.) podstatně nižší.
- **Léčba:** rehydratace, možná ATB
- **Prevence:** možné očkování - krátkodobě účinné

Alimentární nákazy

Nákazy vyvolané *Escherichia coli*

- Patogenní kmeny
- GIT infekce, močové infekce, meningitidy, septické stavy
- ročně přes 1000 případů, ve světě odhad 600 milionů
z toho hemorragická forma cca 100)
nejčastěji postižení novorozenci a kojenci
- **Projevy:** průjem, dehydratace
- **Zdroj:** nemocný či nosič, členovci
- **Inkubační doba:** 6 -36 hod
- **Přenos:** kontaminovanými rukama či předměty
- **Prevence:** dodržování hygieny

Alimentární intoxikace

Stafylokoková enterotoxikóza

- **Původce:** některé kmeny staphylococcus aureus produkující termostabilní toxin
- **Zdroj:** člověk s hnisavou afekcí na kůži či sliznicích či nosič
- **Inkubační doba: 1 – 6 hodin**
- **Projevy:** náhlý začátek, nevolnost, křeče v břiše, zvracení, průjmy, bez teploty, během 2 dnů k uzdravení
- **Přenos:** kontaminovanou potravou – ohříváná jídla či syrová
- Krátkodobý var toxin nezničí
- Nezanechává imunitu

Alimentární nákazy

Dětská obrna – poliomyelitis anterior acuta

- **Původce:** poliovirus, 3 antigenní typy
- **Zdroj:** nemocný skrytou či zjevnou formou, vylučuje viry koncem inkubační doby stolicí, někdy i sekretem nosohltanu
- **Inkubační doba:** 1-2 týdny (3 – 35 dnů)
- **Přenos:** fekálně-orální cestou, kontaminované ruce, i kapénky dříve při koupání v kontaminované vodě
- **Průběh:** inaparentně či jako lehká „chřipka“ nebo formou meningitidy s chabými obrnami svalů – trvalé ochrnutí; těžká forma - úmrtí
- **Prevence:** aktivní imunizace + snaha o eradikaci; zatím stále endemicky v některých oblastech

Alimentární intoxikace

Botulismus

- **Původce:** Anaerobní *Clostridium botulinum*, sporulující, termolabilní botulotoxin (*tzv. klobásový jed*); blokuje přenos acetylcholinu v nervových synapsích
- Zdroj: spóry jsou běžné v půdě, vodě, střevním traktu zvířat, i v medu
- **Přenos:** konzervované potraviny především domácí výroby
mezilidsky se nepřenáší
- **Inkubace:** 12 – 36 hodin, i delší (až 30 dní u kojeneckého botulismu)
- Projevy: nejprve postižení trávicího traktu, pak se přidruží neurologické projevy (dipopie, mydriáza, porucha polykání, afonie, parézy sestupně, včetně dýchacích, vysoká smrtnost (20%), při přežití dlouhodobé léčení paréz
 - **Kojenecký:** po požití spor, z medu, následná produkce toxinů ve střevě
- **Prevence:** technologické postupy; toxiny ničí var po cca 10 min

Alimentární nákazy

Prevence

- Očkování
- Pravidla doporučovaná SZO
 1. Výběr zdravotně nezávadných potravin
 2. Dokonalé provařování (*tepelné zpracování*) potravin
 3. Konzumace bezprostředně po uvaření
 4. Uvážlivé uchovávání potravin (*teplota!*)
 5. Důkladné ohřívání potravin
 6. Zabránit zkřížené kontaminaci syrových a uvařených potravin
 7. Mytí rukou
 8. Čistota kuchyňského zařízení
 9. Ochrana před hmyzem a hlodavci
 10. Výhradní používání pitné vody

Respirační (vzdušné) nákazy

- Šíření – kapénkami, vzdušnou cestou.
- **Původci** nákazy (ze zdroje) → **do vzduchu** s kapénkami slin a sekretu dýchacích cest → **dýchacími cestami** (vstupní brána) do vnímavého organismu
- Etiologie: nejednotná skupina – **virové i bakteriální**
 - viry (viry chřipky, rinoviry, coronaviry, viry příušnic, zarděnek ...)*
 - bakterie (streptokoky, mykoplasmata, hemofily, ...)*
 - chlamydie, plísně*
- *Výskyt sporadický i epidemický*
- Nejčastější nákazy - u nás každoročně statisíce hlášených případů.
- *Méně přenos i jinak (kontaminovaný prach, předměty)*
- *Např. Akutní respirační onemocnění, dětská exantémová onemocnění*

Respirační (vzdušné) nákazy

- *Virus – nebuněčný organizmus, nitrobuněčný „parazit“, obsahuje jeden typ nukleové kyseliny (DNA či RNA); vstupuje do buňky; využívá její proteosyntézu, mění její aktivitu, tvoří se tzv. viriony → uvolnění → vstupují do dalších buněk*
- **Coronaviry** – RNA virus, velikost 80 – 130 nm; známo 7 typů způsobujících lidská on.

Běžné lidské koronaviry

- záněty horních cest dýchacích, i dolních cest dýchacích; tzv. nemoci z nachlazení

Původně zvířecí koronaviry

- **SARS** – těžký akutní respirační syndrom; **MERS** – respirační syndrom blízkého východu
- **COVID-19**
- **Přenos** – kapénky, kontaminované předměty, vzácně kontakt se stolicí
- **Léčba** – kauzální není známá; symptomatická léčba podle závažnosti průběhu
- **Prevence** – očkování není k dispozici; pro snížení rizika nákazy – hygienická opatření[^]
 - Důsledné mytí rukou – teplá voda + mýdlo či dezinfekční roztoky
 - Nedotýkat se obličeje neumytýma rukama
 - Respirátory, masky

Respirační (vzdušné) nákazy

- **Chřipka** - virové onemocnění , v epidemiích; zdroj: člověk, zvíře
Příznaky: náhlý začátek, horečka, bolesti ve svalech, malátnost, kašel bez rýmy.
Inkubační doba: 1 až 2 dny.
Průběh: celkové příznaky do 3 až 4 dnů, ostatní do 7 až 10 dnů.
Rozhodující: věk, míra rezistence, masivnost infekce; i fatální
- **Streptokokové nákazy** - formou angíny, laryngitidy, tracheitidy a bronchitidy, spála, impetigo, erysipel, ranné infekce aj.
Komplikace, např. zánět plic.
Pozdní následky: revmatická horečka, glomerulonefritida.
Zdroj: nemocný nebo nosič.
Inkubační doba: 1 až 3 dny. Přenos i kontaktem.
Imunita: typově specifická, možná opakovaná onemocnění.

Respirační (vzdušné) nákazy

■ ***Meningokokové infekce***

nasofaryngitidy až meningitis s fatálním koncem.; Stoupá četnost

Zdroj: nemocný či nosič (časté)

Inkubace: 1 až 3 dny. Přenos kapénkami či přímým stykem.

Nakažlivost - po celou dobu nemoci.

■ ***Plané neštovice*** - velmi nakažlivé virové onemocnění

výsev puchýřků po celém těle i ve vlasech

pokud nebyly puchýřky infikovány, hojí se bez jizvy

Původce přežívá v nervových gangliích

Zdroj: infikovaný člověk, od posledního dne inkubační doby po

celou dobu výsevu puchýřků a do 7. dne po výsevu.

Inkubační doba: 13 až 17 dnů

Přenos kapénky, přímý kontakt

Celoživotní imunita, nebrání event. vzniku pásového oparu

Respirační (vzdušné) nákazy

■ ***Spalničky***

vysoká nakažlivost; riziko komplikací – záněty plic, mozku, slepota u dětí

Zdroj: nemocný; Nakažlivost: konec inkub.doby až týden při exantému

Inkubace: většinou 8 až 12 dnů (7 – 18) Přenos: kapénkami, vzácně jinak

Projevy: rýma, kašel, konjunktivitida, horečka; pak exantém – typicky nejprve za ušima a na zátylku, postupně až na končetiny; komplikace !

Imunita: po onemocnění dlouhodobá až celoživotně;

Prevence očkování + vit. A

■ ***Dávivý kašel (pertussis)*** - různě závažný průběh, i inaparentně záchvaty kašle, často se zvracením; trvání i měsíce

Původce – bordetella pertussis

Zdroj: nemocný koncem inkub. doby, v počátečním stádiu, v časně rekonval.

Inkubační doba: 7 - 10 dnů. Přenos - kapénky, přímý kontakt.

Celoživotní imunita; prevence - očkování

Respirační (vzdušné) nákazy

■ **Záškrt (*diphtheria*)**

bolest v krku, pablány na tonsilách, sliznice nosu;

toxiny: otok krku, dušení

možné poškození srdce, ledvin, nervů

Zdroj: nemocný;

Nakažlivost: konec inkub.doby až rekonvalescence včetně

Inkubace: 1 až 4 dny (max. týden)

Přenos – sekret, kapénky, prach, ...

Opatření: Očkování, izolace nemocného, antitoxické sérum

■ **Tuberkulóza**

■ Inkubace 3 až 12 týdnů; přenos - kapénky, kontaminovaný prach

■ Plicní forma, u nás méně ostatní (*uzliny, kosti, klouby, urogenitální trakt, kůže, meningitida*)

■ Léčba: antituberkulotika, v trvání měsíců

■ Plošné očkování v r.2010 zrušeno, očkují se děti z rizikových skupin

Skupina infekcí kůže a sliznic

- Původci se šíří převážně přímým a nepřímým kontaktem.
- Postihují kůži, kožní adnexa, sliznici ústní dutiny, pohlav. orgánů, spojivku.
Do prostředí : odlupující se kůže, vypadané vlasy, hlen, hnis, sekrety
Vstupní branou: porušená i neporušená kůže, sliznice
- Etiologická agens jsou prvoci, plísňe, kvasinky, roztoči, bakterie i viry.
- Jsou to infekce povrchové, ranné, pohlavní, infekce hlubších vrstev.
- **Svrab** - vyvoláván zákožkou svrabovou. Inkubační doba 1 až 3 týdny, přenos přímým stykem, kontaminovaným prádlem.
Příznaky: svědivá vyrážka, dva „pupínky“ blízko u sebe v typických lokalizacích na těle.
- **Dermatomykózy** - plísňová onemocnění kůže, vlasů, vousů, nehtů.
Často v meziprstních prostorech na nohou.
Zdroj: nemocný. Inkubace : cca 2 týdny. Přenos přímý i nepřímý.

Sexuálně přenosné choroby (STD)

- Onemocnění přenášející se sexuálním stykem
 - slinami, krví, sekrety sliznic, spermatem
- Lokalizace postižení – pohlavní či vylučovací ústrojí, i jiné orgány
 - **Syphilis** (příjice, lues) – treponema pallidum /syphylis congenita/
 - **Kapavka** (gonorrhoea) – neisseria gonorrhoea
 - **Měkký vřed** (ulcus molle) – haemophilus ducrei – ve střední Evropě vzácný
 - **Lymphogranuloma inguinale** - Chlamydia trachomatis - ve střední Evropě vzácné
 - Trichomonóza – trichomonas vaginalis
 - Chlamydiové infekce – dle sérotypy
 - Herpes genitalis – herpes virus hominis
 - HPV infekce
 - Condylomata acuminata - papillomavirus
 - AIDS, hepatitis B, CMV
 - Bakteriální infekce
 - Kvasinkové infekce – kandidóza anogenitální
 - Pediculosis pubis

Skupina nemocí přenášených krví

- Původci jsou poměrně dlouho přítomni v krvi, přenos se děje krví a předměty kontaminovanými krví. Přiřazují se sem i nemoci přenášené členovci, kde jsou původci přítomni v krvi, kde je k přenosu potřeba přenašeče, přímý přenos je téměř vyloučen.
- ***Virový zánět jater typu B*** – virová hepatitida B
může probíhat bez žloutenky nebo inaparentně nebo končí jaterním selháním
Inkubační doba: 50 až 180 dní. Onemocnění zanechává imunitu.
- ***AIDS*** (Acquired Immune Deficiency Syndrome) SIDA - smrtelné virové onemocnění
Po nákaze se objeví chřipkové příznaky. Rychle vymizí,
následuje období latence, v rozmezí 6 měsíců až 12 let, bez obtíží.
Pak rozvrat buněčné imunity → selhání obranyschopnosti, smrt
Zdroj: infikovaný, nemocný či nosič.
Přenos: krví, spermatem, pohlavním stykem, parenterálně, z matky na dítě
 - Těžká porucha imunity (imunity zprostředkované T-lymfocyty)
 - Virus lidské imunodeficiency – HIV; citlivý na vlivy zevního prostředí

Prevence !

Antopozoonózy

- Zdrojem a rezervoárem původce nákazy – zvířata; domácí, divoká
- Přenos – různý
- Prevence – kontrola potravin, omezení kontaktu se zvířaty; očkování

- **Toxoplazmóza** – prvok toxoplasma gondií; vrozená, získaná (oční, uzlinová,..)
 - vrozená – poškození plodu různé závažnosti (malformace, retardace, potrat ..)
 - získání většinou bezpříznakově, ale i postižení očí, srdce; generalizovaný
 - kočky – výkaly; i hospod.zvířata; příznaky u 10 – 20%;
 - inkubace – 5 - 20 dnů
 - prevence - hygiena
- **Toxokaróza** – hlísti – škrkavka , psí, kočičí; riziko oslepnutí při postižení oka, postižení jater, srdce, plic, mozku – podle toho příznaky, inkubace – týdny-měsíce
- **Ornitóza** – chlamydia psitací; vdechnutí trusu ptáků;
 - zánět plic – horečka, bolest hlavy, dušnost, dráždivý kašel
 - meningoencefalitická forma – vzácně+ u těhotných - potrat

Antopozoonózy

- **Tularémie** – *Francisella tularensis*; poměrně rezistentní na vnější vlivy
zdroj: zajíci, králíci, polní hlodavci, veverky, i domácí zvířata; i klíšťata;
3 klinické formy (kožní - lymfatická, plicní, střevní)
projevy: náhlý začátek, horečka, třesavka, pak dle vstupní brány ;
inkubační doba: 1 – 14 dnů (3-7)
prevence – imunizace; neléčená 5 – 15% úmrtnost; léčba ATB
- **Listerióza** – *listeria monocytogenes*; dosti odolná;
zdroj – savci, ptáci, korýši, nemocný člověk, nosičství; inkubace: až 70 dnů
mírný horečnatý stav, bezpříznakově až smrtelně; hlavně u imunitních oslabení
specifická prevence není
- **Vzteklina** virové onemocnění
přenášené kousnutím, kontaktem se slinami infikovaného zvířete (lišky, netopýři ...)
Inkubace: 10 – 60 dní (*vzácně i kratší či delší*), *zvíře vylučuje virus již několik dní před objevením se příznaků nemoci*
Příznaky: únava, anorexie, bolesti hlavy, horečka, parestezie, deprese – několik dnů
pak příznaky postižení CNS – křeče (polykací svaly), slinění, meningeální příznaky,
obrny; smrt po 2-10 dnech zástavou srdce a dýchání; **Prevence:** očkování
! není účinná léčba, pokud již onemocnění propukne, je smrtelné !

■ Literatura

- CINGLOVÁ, L. *Hygiena – učební texty pro trenérskou školu FTVS UK v Praze*.1.vyd. Praha: UK, FTVS, 2002. 74 s. ISBN 80-86317-25-0.
- BENCKO,V. a kol.: *Hygiena – učební texty k seminářům a praktickým cvičením*. UK, Praha: Karolinum 2002. 205 s. ISBN 80-7184-551-5
- BENCKO,V. a kol.: *Hygiena a epidemiologie – učební texty k seminářům a praktickým cvičením pro studijní obor zubní lékařství*. UK, Praha: Karolinum 2006. 180 s. ISBN 80-246-1129-5
- GOPFERTO VÁ, D., PAZDIORA, P. a kol. *100 infekcí (epidemiologie pro praxi)*. Praha: TRITON.2015. ISBN 978-80-7387-846-7
- PODSTATOVÁ, H.: *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vyd. Praha : Galén a Karolinum, 2009.
- ISBN 978-80-7262-597-0 (Galén) ISBN 978-80-246-1931-5 (Karolinum).
- TUČEK, M. a kol. *Hygiena a epidemiologie*. Praha : Karolinum, 2013. 360 s. ISBN 9788024620251
- HAMPLOVÁ, L. a kol. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotních škol*.1.vyd. Praha: Triton, 2015.
- http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/STD/Referat_o_pohlavnich_chorobach_MUDr.Janeckova_2.pdf