

Epidemiologie infekčních nemocí

MUDr. Miroslava Zavřelová
Ústav ochrany a podpory
zdraví
LF MU

Epidemiologie infekčních nemocí

- Proces šíření nákazy –
příčiny vzniku a zákonitosti šíření nákaz
- Opatření proti šíření nákaz –
protiepidemická opatření
- Cíl – omezit, event. zastavit šíření nákazy

Původce

P ů v o d c e

Baktérie, viry plisně, priony, parazité

Zdroj nákazy

Člověk, zvíře

konec ID
akutní stadium
nosičství

Přenos původce

P ř e n o s p ů v o d c e

Přímý – původce citlivý, - STD vč. HIV, VHB, VHC
- i vertikální

Nepřímý – původce rezistentní v zevním prostředí
- spóry !!
- i biologický

Vnínavý jedinec

Přirozená nespecifická imunita
Získaná specifická imunita

= infekce

= Zdroj nákazy

KLIMA 1/01

Proces šíření nákazy

- Zdroj původce nákazy:
 - člověk
 - zvíře
- Přenos:
 - přímý
 - nepřímý
- Vnímový jedinec - hostitel

Infekční dávka původce nákazy

= počet mikrobů nutný k nákaze vnímavého jedince

- Extrémně nízká
 - shigely – desítky až stovky
 - gonokoky – deset až desítky
 - Mycobacterium tuberculosis – deset
- Extrémně vysoká
 - salmonely – miliony

Při nedostatečné infekční dávce asymptomatická nákaza (vnímavý jedinec ne onemocní, ale vytvoří si protilátky).

Kontagiozita = nakažlivost

závisí na

- množství původce vylučovaného z organismu zdroje
- rezistenci původce vůči zevnímu prostředí
- infekční dávce původce nutné k nákaze
- faktorech na straně vnímavého jedince – individuální vnímavost, nespecifická imunita

Zdroj původce nákazy

- akutně nemocný
- chronicky nemocný
- rekonvalescent
- v inkubační době
- inaparentně infikovaný (bez příznaků)

Přímý přenos nákazy

nutná současná přítomnost zdroje nákazy a vnímavého jedince

původce (patogenní agens) citlivý na podmínky zevního prostředí

- přímý kontakt
 - dotyk, polibek, sex
 - pokousání / poranění zvířetem
- transplacentární a perinatální přenos
- kapénkový přenos

Nepřímý přenos nákazy

původce (patogenní agens) je rezistentní vůči podmínkám
zevního prostředí

nepřímý přenos je nezávislý na přítomnosti zdroje

- kontaminovanými předměty
- biologickým materiálem
- kontaminovanými potravinami:
 - kontaminace primární a sekundární
- vzduchem
 - infekční aerosol, infekční prach
- hmyzem

Vnímavý jedinec - hostitel

vníímavost = opak odolnosti (imunity)

- nejsou vytvořeny **specifické protilátky** proti konkrétní nákaze
- faktory **nespecifické imunity** vnímavost ovlivňují:
 - genetické předpoklady
 - věk
 - stav výživy
 - komorbidita (současné nemoci, zejména chronické)
 - životní styl, osobní návyky
 - psychologické faktory

Nevnímový jedinec

- nevnímový = imunní
- má specifické protilátky proti konkrétní nákaze a onemocnět nemůže
- specifické protilátky - **specifická imunita**:
 - po nákaze
 - po očkování
- spoluúčast **nespecifické imunity**

Ovlivnění procesu přenosu nákazy

- přírodními podmínkami:
 - klimatickými, geografickými, biotop krajiny, přírodní katastrofy
- sociálními podmínkami:
 - ekonomická úroveň (rozvojové země)
 - hygienická úroveň (pitná voda, odpady)
 - úroveň zdravotnictví (terapie infekcí, očkování)
 - válečné konflikty

Formy infekce

- manifestní
 - typická
 - atypická
- inaparentní = asymptomatická
- persistentní
 - chronická
 - latentní
 - nosičství (nosičství viru, bacilonosičství)

Průběh nákazy

- inkubační doba
 - minimální, maximální, průměrná (=nejčastější)
- prodromální stadium
 - nespecifické příznaky, horečka
- manifestní stadium (syndrom)
- rekonvalescence

Výskyt nákazy

- sporadický
jednotlivé případy, rodinný výskyt
- epidemický
hromadný výskyt, časově omezený
- endemický
trvalý výskyt v určité zeměpisné oblasti
- pandemický
celosvětový výskyt, časově omezený, (celosvětová epidemie)



**Který z nich je
nejčastější ?**

Protiepidemická opatření

- preventivní
předcházejí vzniku nález
- represivní
v ohnisku nález
s cílem omezit, event. zastavit šíření nález

Preventivní protiepidemická opatření

- Hygienická
 - zabezpečení zdrojů pitné vody
 - likvidace odpadů
 - hygienické normy při výstavbě
 - hygienický režim při výrobě a prodeji potravin
 - dezinfekce, sterilizace ve zdravotnictví
 - dezinfekce, dezinsekce, deratizace
- Očkování = aktivní imunizace
- Zdravotní výchova, informovanost veřejnosti

Represivní protiepidemická opatření

- Včasná diagnóza
 - klinická, laboratorní, epidemiologická anamnéza
- Hlášení
- Izolace
 - povinná hospitalizace na infekčním odd.
 - domácí izolace
- Epidemiologické šetření v ohnisku nákazy
- Karanténní opatření
- Dezinfekce, dezinsekce, deratizace

Epidemiologické šetření v ohnisku nákazy

- objasnit příčiny vzniku nákazy
- určit zdroj nákazy
- objasnit cestu přenosu
- vymezit ohnisko nákazy
 - velikost ohniska je dána počtem osob exponovaných nákaze
- stanovit cílená represivní opatření

Represivní opatření v ohnisku nákazy

- **Zvýšený zdravotní dozor**
 - ukládá se osobám exponovaným nákaze,
screeningová vyšetření
- **Karanténní opatření**
 - karanténa pro děti
 - zákaz výkonu povolání - pro epidemiologicky významné profese
- **Zdravotní výchova** - cílená na konkrétní situaci
- **Imunoprofylaxe**

Dezinfekce

- Ochranná
provádí se rutinně, preventivně
(zdravotnictví, potravinářství, vodárny)
- Ohnisková
v ohnisku nákazy

Dezinsekce

Hubení epidemiologicky významných členovců

- chemická
- biologická



MUDr. Miroslava Zavřelová

e-mail: mizavrel@med.muni.cz