

Projekt: Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

Příjemce: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Název materiálu: Epidemický proces

Datum (období) vytvoření: 26. 5. 2013

Autor materiálu: MUDr. Zdeňka Kasková

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Ochrana veřejného zdraví, 2. ročník

Sada: OZ1

Číslo DUM: 12

Tematická oblast: Ochrana veřejného zdraví

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 3. 12. 2013

Ověřující učitel: Mgr. Hana Rybáková

Třída: ZDA 2.B

Popis způsobu použití materiálu ve výuce: Výuková elektronická prezentace, která je určena pro seznámení žáků s procesem šíření infekcí v lidské populaci. Materiál může sloužit jako názorná pomůcka doplňující výklad učitele, ale také je vhodný pro domácí přípravu žáků (např. zpřístupněním formou e-learningu). Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě závěru s otázkami k tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Epidemický proces

MUDr. Zdeňka Kasková

2. ročník

Epidemický proces

Je to proces šíření nákazy, zahrnuje všechny faktory a pochody umožňující přenos původce nákazy z místa původního výskytu na místo jiné.

Nejčastěji jde o přenos infekce z jednoho živého organismu na jiný živý organismus.

Ovlivňují ho i přírodní a sociální podmínky.

Základní složky epidemického procesu

zdroj původce nákazy

```
graph TD; A[zdroj původce nákazy] --> B[přenos nákazy]; B --> C[vnímový jedinec];
```

přenos nákazy

vnímavý jedinec

Zdroj původce nákazy

Původci nákazy – bakterie, viry, patogenní houby, parazité (prvoci, červi, členovci)

Spektrum původců se mění –

- někteří noví (HIV)
- někteří vymýceni (variola)
- někteří nově rozpoznání (borelióza)
- u některých závažnější nebo naopak méně závažný průběh onemocnění (stafylokoková onemocnění, spála)

Zdroj původce nákazy

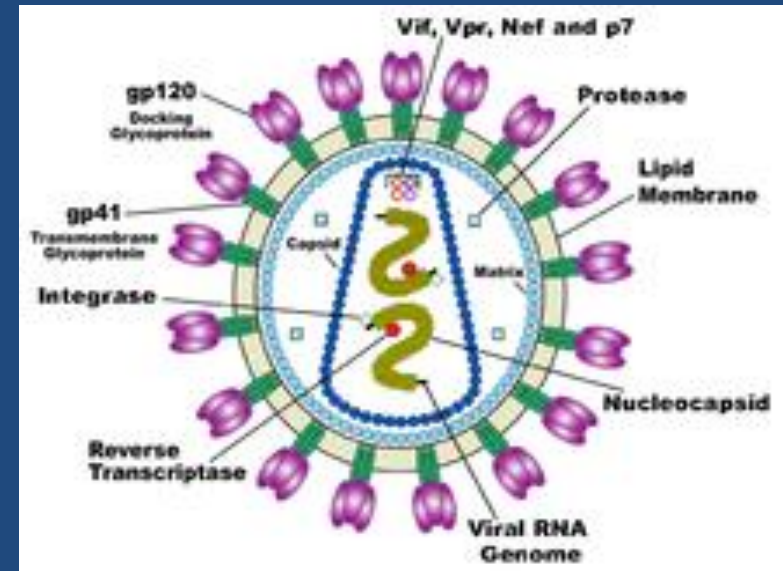
Pravé neštovice – vymizely
z populace v roce 1977

[1]



Virus HIV objevený
v roce 1983

[2]



Zdroj původce nákazy

Průběh onemocnění ovlivňují různé vlastnosti původců:

- virulence
- infekční dávka
- rezistence vůči zevním vlivům
- schopnost přežít a množit se mimo hostitele
- hostitelské rozpětí
- schopnost infikovat přenašeče
- citlivost vůči lékům

Zdroj původce nákazy

Zdroj nákazy – obvykle infikovaný lidský nebo zvířecí organismus, někdy i vnější prostředí

Infekce může u zdroje probíhat:

- klinicky manifestně - s typickými příznaky
 - s netypickými příznaky
(epidemiologicky závažnější)
- bez klinických příznaků – nosičství
 - (často epidemiologicky velmi závažné)

Zdroj původce nákazy

Formy nosičství:

- v inkubační době (od vniknutí mikroba do vzniku nemoci)
- v rekonvalescenci (období zotavování)
- při inaparentní (bezpříznakové) infekci
- při latentní (skryté) infekci – klinicky se neprojevuje, ale probíhají patologickoanatomické změny
- při perzistující (přetrvávající) infekci

Přenos nákazy

přímý

- je nutná současná přítomnost zdroje i vnímavého jedince

nepřímý

- nezávislý na současné přítomnosti zdroje a vnímavého jedince

Přímý přenos

- přímým kontaktem (dotekem kožního nebo slizničního povrchu) – pohlavní choroby, nemoci špinavých rukou, perinatálně (během porodu z matky na dítě)
- kapénkami – při kýchání, kašli nebo mluvení dopadem na sliznice (nosní, ústní, spojivkovou)
- poraněním zvířetem
- transplacentárně – během těhotenství z matky na zárodek nebo plod [3] [4]



Nepřímý přenos

- předměty – hračkami, hygienickými potřebami, nástroji
- biologickými produkty – krví, slinami, transplantáty
- vehikuly (prostředím, kde je původce schopen přežít) – vodou, potravinami, půdou
- vzduchem – zaschlými kapénkami na prachových částicích, aerosoly
- vektory (transmisivně) – obvykle členovci

[5]



[6]



Vnímavý jedinec

Vnímavost nebo odolnost jedince ovlivňuje řada faktorů:

- genetické vlastnosti
- povaha a stupeň imunitní odpovědi
- stav výživy
- současná onemocnění
- věk
- osobní návyky a životní styl
- psychologické faktory

Formy epidemického procesu

- **sporadický výskyt** – pouze ojedinělý, bez prokazatelné epidemiologické souvislosti
- **epidemický výskyt** – přesahuje v určité oblasti obvyklé hodnoty, mezi jednotlivými případy je místní a časová souvislost
- **pandemický výskyt** – přesahuje hranice států a kontinentů
- **endemický výskyt** – onemocnění se v určité oblasti stále opakuje

Vliv přírodních a sociálních faktorů na epidemický proces

Šíření infekce je ovlivněno i přírodními asociálními podmínkami.

Přírodní faktory - zeměpisná šířka, nadmořská výška, vlhkost a teplota vzduchu, charakter fauny a flóry

Sociální faktory - společné stravování a ubytování, hromadná doprava, kolektivní zařízení, povolání, hygienická úroveň, úroveň zdravotní péče

Otázky a úkoly

1. Jaké jsou základní tři články procesu nákazy?
2. Vysvětli pojem inaparentní infekce.
3. Co jsou v epidemiologii vektory?
4. Za jakých podmínek dochází k přímému přenosu infekce?
5. Vysvětli pojem endemický výskyt onemocnění.

Seznam použité literatury a pramenů

Použitá literatura:

GÖPFERTOVÁ, Dana. *Mikrobiologie,Imunologie,epidemiologie,hygienu - Teoretická učebnice*. 3.,dopl. vyd. Praha: Triton, 2011. ISBN: 80-7254-223-0.

PODSTATOVÁ, Dana. *Mikrobiologie,Imunologie,hygienu - Teoretická učebnice*. 1.vyd. Olomouc: Epava, 2001. ISBN: 80-86297-07-1.

V prezentaci byly použity obrázky z následujících zdrojů:

1. CDC/James Hicks. [cit. 2013-05-26]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Child_with_Smallpox_Bangladesh.jpg
2. US National Institute of Health. [cit. 2013-05-26]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/File:HIV_Virion-en.png
3. kliparty Microsoft Office on line <http://office.microsoft.com>
4. kliparty Microsoft Office on line <http://office.microsoft.com>
5. kliparty Microsoft Office on line <http://office.microsoft.com>
6. kliparty Microsoft Office on line <http://office.microsoft.com>