



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	Biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Biologie pro 1. ročník 1
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Věra Sedláková
Číslo sady	III/2-3-1-11
Anotace	Virové infekce 2
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	první, 1.B, 26.11.2012, Biologie



VIROVÁ HEPATITIDA = „žloutenka“

- **HEPATITIDA = zánět jater** **„žloutenka“**
hepar = játra ; itis, itida = zánět *jen symptom*
- „žloutenka“ se může vyvinout jako důsledek jiné choroby, např. mononukleózy, karcinomu jater, malárie, žluté zimnice, existuje novorozenecká,....
- Důvodem „žloutnutí“ je zvýšený obsah bilirubinu v krvi
- důsledky infekční hepatitidy – cirhóza, karcinom
- nemocný hepatitidou nemusí „být žlutý“
- **virové, infekční onemocnění**
- **akutní nebo chronické onemocnění jater**
- **HEPATITIDA A (HAV), B, C, D, E, F, G**



Obr. č. 1 žluté bělmo – jeden ze symptomů hepatitidy (zde A)

HEPATITIDA A

- RNA virus, inkubační doba 15 – 50 dní
- **orofekální přenos – „nemoc špinavých rukou“**, virus se vylučuje se stolicí, vzácně jiný přenos – tělními tekutinami
- únava, žluté bělmo, tmavá moč
- **ČR – existuje nepovinné očkování**
- **celosvětově – „rozvojové země“**
- dětské onemocnění, většinou mírný průběh a celoživotní imunita
- riziko – zdravotníci, věznice, narkomani, poruchy imunity



HEPATITIDA B

- DNA virus, inkubační doba 1 – 6 měsíců
- **sérová žloutenka – přenos tělními tekutinami**, krví, spermatem, z matky na dítě, mat. mlékem, slinami,...
- teplota, žloutenka, průjem, možné chronické stadium
- **ČR – existuje plošné očkování (hexavakcína)**
- **ČR – pohlavní přenos, narkomani, piercing, tetování**

- celosvětově – stovky milionů nakažených
- „rozvojové země“ některé kolem 15% obyvatel - Afrika, Indonésie, Eskymáci



HEPATITIDA C

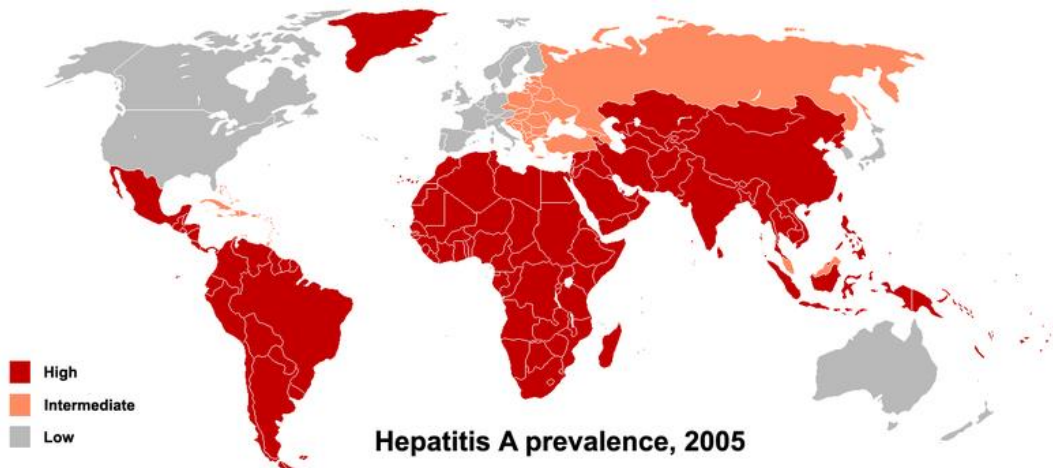
- RNA virus, inkubační doba 15 – 150 dní
- **přenos hlavně krví, neexistuje očkování**
- **rozšíření s rozmachem transfúzí a nitrožilní narkomanie**
- pomalý průběh, ale časté chronické stadium (až 80%)

- **ČR – asi 0,2% populace**
- **ČR přenos hlavně transfúze, narkomani, porody**

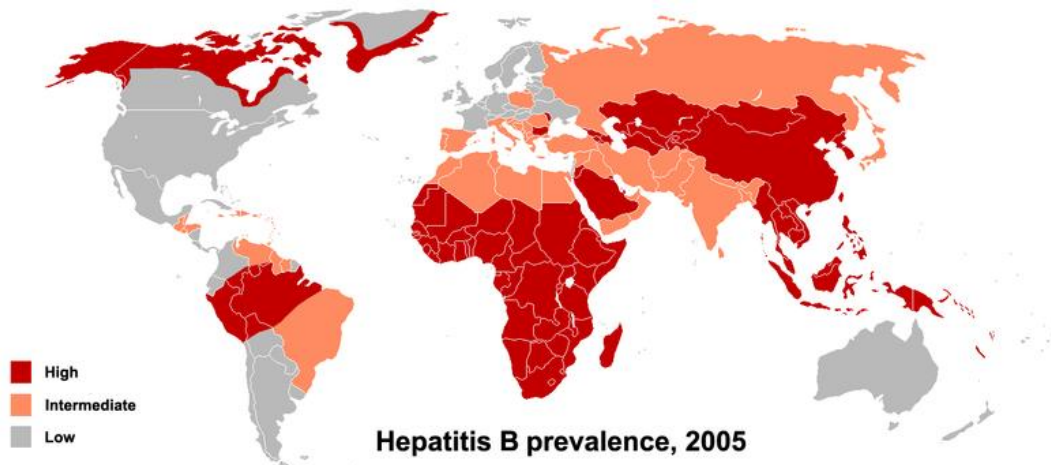
- **celosvětově – 100-200 milionů nakažených, chronická forma**

- **USA – asi 2% nakažených (více než HIV)**
- **Egypt – 10-20% (kontamin. jehly při očkování)**

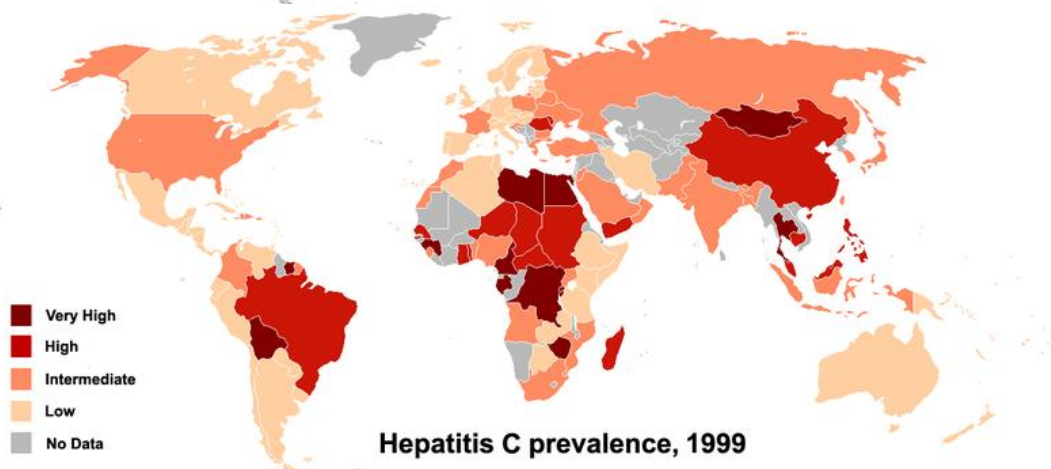




Obr. č. 2 rozšíření **HEPATITIS A**



Obr. č. 3 rozšíření **HEPATITIS B**



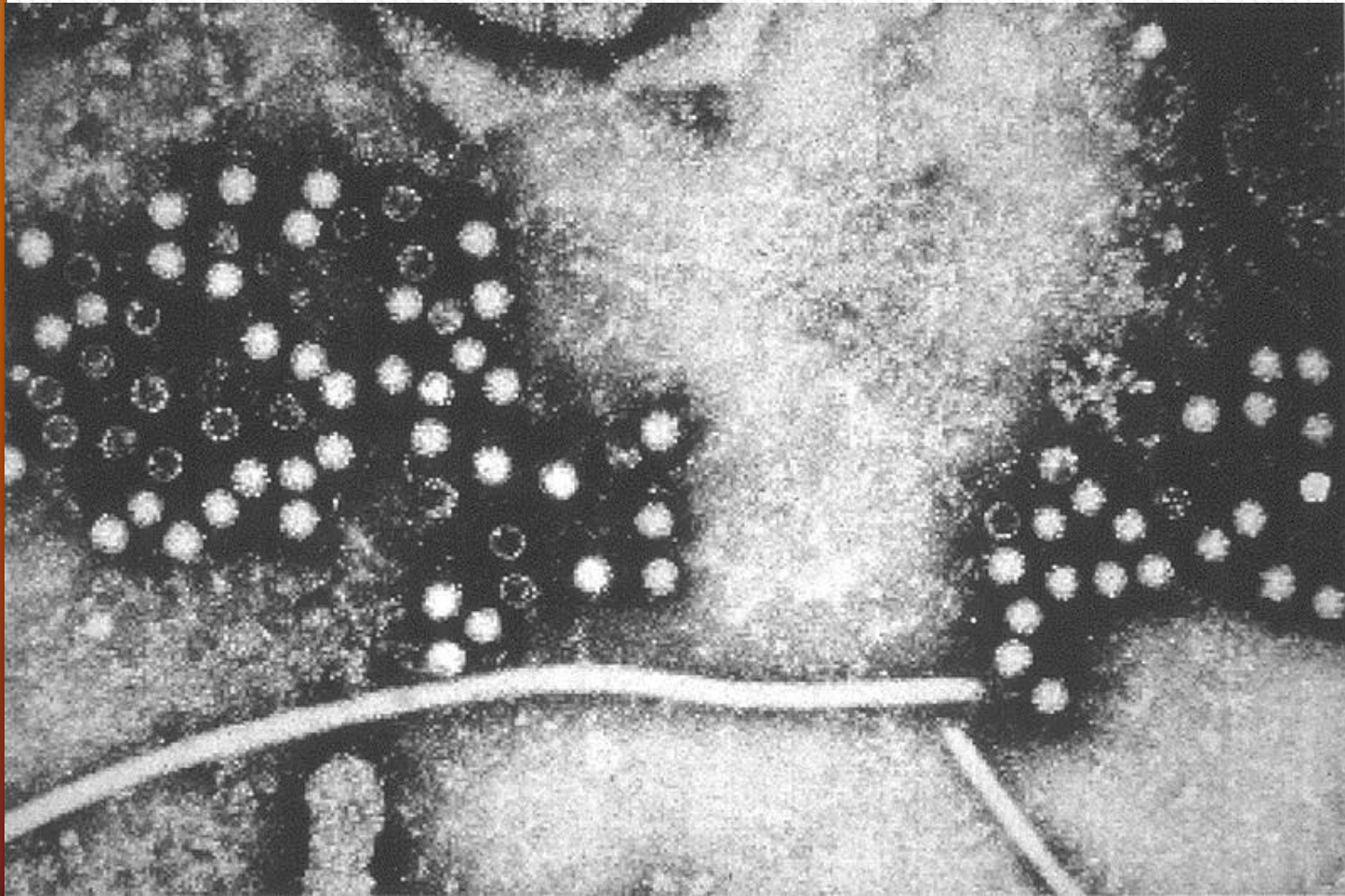
Obr. č. 4 rozšíření **HEPATITIS C**



HEPATITIDA D - často společně s HBV, sexuálně přenosná

HEPATITIDA E - akutní, orálně-fekální přenos

HEPATITIDA F, HEPATITIDA G



Obr. č. 5
virus HEV



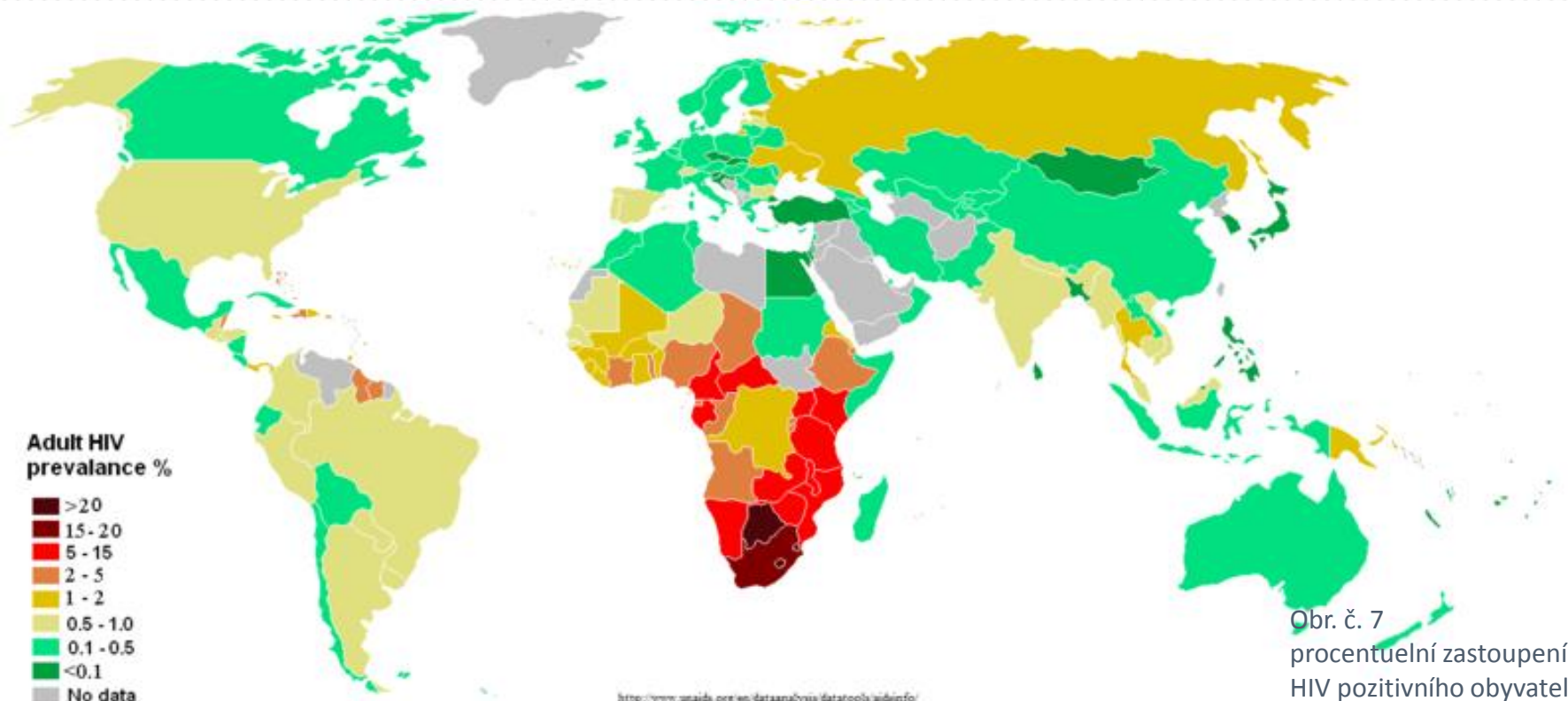
AIDS – Acquired Immunodeficiency Syndrome

- Syndrom získané ztráty imunity



Obr. č. 6
symbol solidarity
S HIV/AIDS

- **virus HIV** – Human Immunodeficiency Virus
- RNA retrovirus , **nákaza nevyléčitelná, smrtelná**
- poprvé 1981 v USA, virus popsán 1983
- virus HIV zřejmě vznikl před asi 100 lety v centrální Africe



Obr. č. 7
procentuální zastoupení
HIV pozitivního obyvatelstva

AIDS

- **přenos tělními tekutinami, hlavně krví**, citlivý na zevní faktory
- pohlavní styk, těhotenství, porod, kojení, transfúze, kontaminované jehly
- napadá pomocné T-lymfocyty **nesoucí receptor CD4**
- inkubační doba 3-8 týdnů, poté akutní infekce „chřipka“
- latentní stadium až 10 let
- zhroucení imunitního systému, propukne AIDS
- druhotné infekce a nádorová onemocnění – důvod úmrtí
- hubnutí, průjem, horečka, kašel
- kvasinkové infekce – ústa, opary, pásový opar
- TBC, zápal plic, meningitida
- Kaposiho sarkom

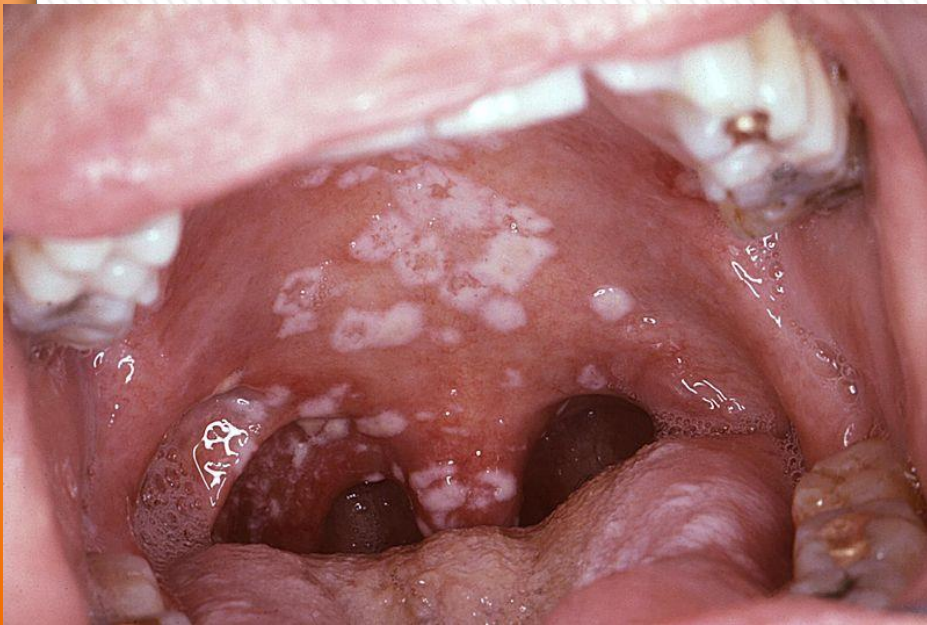


AIDS

- dnes desítky milionů HIV + (40 mil)
- velká většina v subsaharské Africe, některé země přes 20% obyvatelstva - !!! hospodářský problém !!!
- J Asie, Rusko
- ČR www.aids-hiv.cz (statistiky)
- Celkem evidováno do 2000 HIV/AIDS celkem
- každoročně do 200 nových HIV + (2011 – 156 nových případů)
- rutinní testování gravidních před porodem



důsledky HIV/AIDS



Obr. č. 8 kvasinkové onemocnění – „kandidóza“



Obr. č. 9 Kaposiho sarkom – nádorové onemocnění kůže



Obr. č. 10 důsledkem AIDS je i velké množství sirotků a HIV + dětí v nejvíce postižených zemích



PAPILOMAVIRY – HPV (human papilloma virus)

- zhoubná / nezhoubná nádorová onemocnění kůže, sliznic
- **bradavice**
- **rakovina děložního čípku, děložního hrdla**
- pohlavně přenosná choroba v ČR velmi častá nákaza, ale karcinom se vyvine jen někdy a po dlouhé době
- ČR prevence – zachycení přednádorových změn
- možné očkování



Obr. č. 11 HPV - bradavice



DĚTSKÁ OBRNA - Poliomyelitis

- orofekální přenos, infikovanou vodou
- většinou lehký průběh – průjem, horečka
- 1% - postižení CNS, obrna kosterních svalů až smrt
- ČR – plošné očkování - hexavakcína



Obr. č. 12

Dětská obrna postihuje především
dolní končetiny



Obr. č. 13

VZTEKLINA

- zoonóza, sliny nakaženého zvířete – pes, liška, hlodavec, netopýr
- popisy ze starověku, středověku, virus objevil L. Pasteur
- šíří se axony neuronů do CNS, po desítkách dní †
- podrážděnost, agresivita, slinění, křeče, svalová obrna
- ČR – povinné očkování psů, orální očkování lišek,
- při podezř. kousnutí očkování, **neléčená vždy smrtelná**



Obr. č. 14 ilustrace 19. stolení – vzteklý pes v Londýnských ulicích

arboviry – přenos členovci – klíšťata, komáři, ...

KLÍŠŤOVÁ ENCEFALITIDA

- možný přenos i nepasterovaným mlékem
- 1. „viróza – chřipka“ hostitel nákazu většinou zlikviduje
- 2. zánětlivé onemocnění mozku – horečka, bolest hlavy
- ČR možné očkování
- léčba symptomatická, imunoglobuliny, kortikoidy

ŽLUTÁ ZIMNICE

- Afrika, J Amerika, Karibik, úmrtnost 5 (domorodci) – 50% (cizinci)
- hemoragická horečka, žloutenka,..... očkování existuje

HOREČKA DENGUE

- hemoragická horečka,
- „horečka zlomených kostí“
- vyrážka

Obr. č. 15
Aedes aegypti



virové hemoragické horečky přenášené obratlovci

Ebola, Marburg, Lassa,

- v přírodě rezervoárový druh – primát, netopýr,....
- Kongo, Zair, Súdán, Uganda, Gabon, ...
- přenos tělními tekutinami, horečka, krvácení, šok až smrt
- uvažované zneužití jako biolog. zbraně
- výzkum – pracoviště 4. úroveň bezpečnosti, jedno z nich je v ČR



Obr. č. 16 epidemie Eboly 1976



Obr. č. 17 virus Eboly,
filovirus – „nitkovitý“

Použité zdroje

Obr. 1 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaundice_eye.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaundice_eye.jpg)

Obr. 2 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HAV_prevalence_2005.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HAV_prevalence_2005.png)

Obr. 3 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HBV_prevalence_2005.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HBV_prevalence_2005.png)

Obr. 4 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HCV_prevalence_1999.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HCV_prevalence_1999.png)

Obr. 5 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hepatitis_E_virus.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hepatitis_E_virus.jpg)

Obr. 6 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_Ribbon.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_Ribbon.svg)

Obr. 7 [cit. 2012-11-20] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HIV_Epidem.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HIV_Epidem.png)

Obr. 8 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:CandidiasisFromCDCinJPEG03-18-06.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:CandidiasisFromCDCinJPEG03-18-06.JPG)

Obr. 9 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kaposi%27s_Sarcoma.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kaposi%27s_Sarcoma.jpg)

Obr. 10 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:417675498_a95b7cac64_o.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:417675498_a95b7cac64_o.jpg)



Použité zdroje

Obr. 11 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Papilloma_2009_G1.jpg

Obr. 12 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PikiWiki_Israel_10876_Alyn_Day_Camp.jpg

Obr. 13 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Polio_sequelle.jpg

Obr. 14 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a7/Rabies_cartoon_circa_1826.jpg

Obr. 15 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aedes_aegypti_biting_human.jpg

Obr. 16 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:7042_lores-Ebola-Zaire-CDC_Photo.jpg

Obr. 17 [cit. 2012-11-25] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebola_virus_em.png

Použitá literatura

POLJAK, V., KRČ, I., EHRMAN, J. *Přehled infekčních nemocí*. 1. vydání. Olomouc : Nakladatelství Univerzity Palackého, 1997.

ISBN 80-7067-758-9. s 75 – 96.

