



Virové hepatitidy

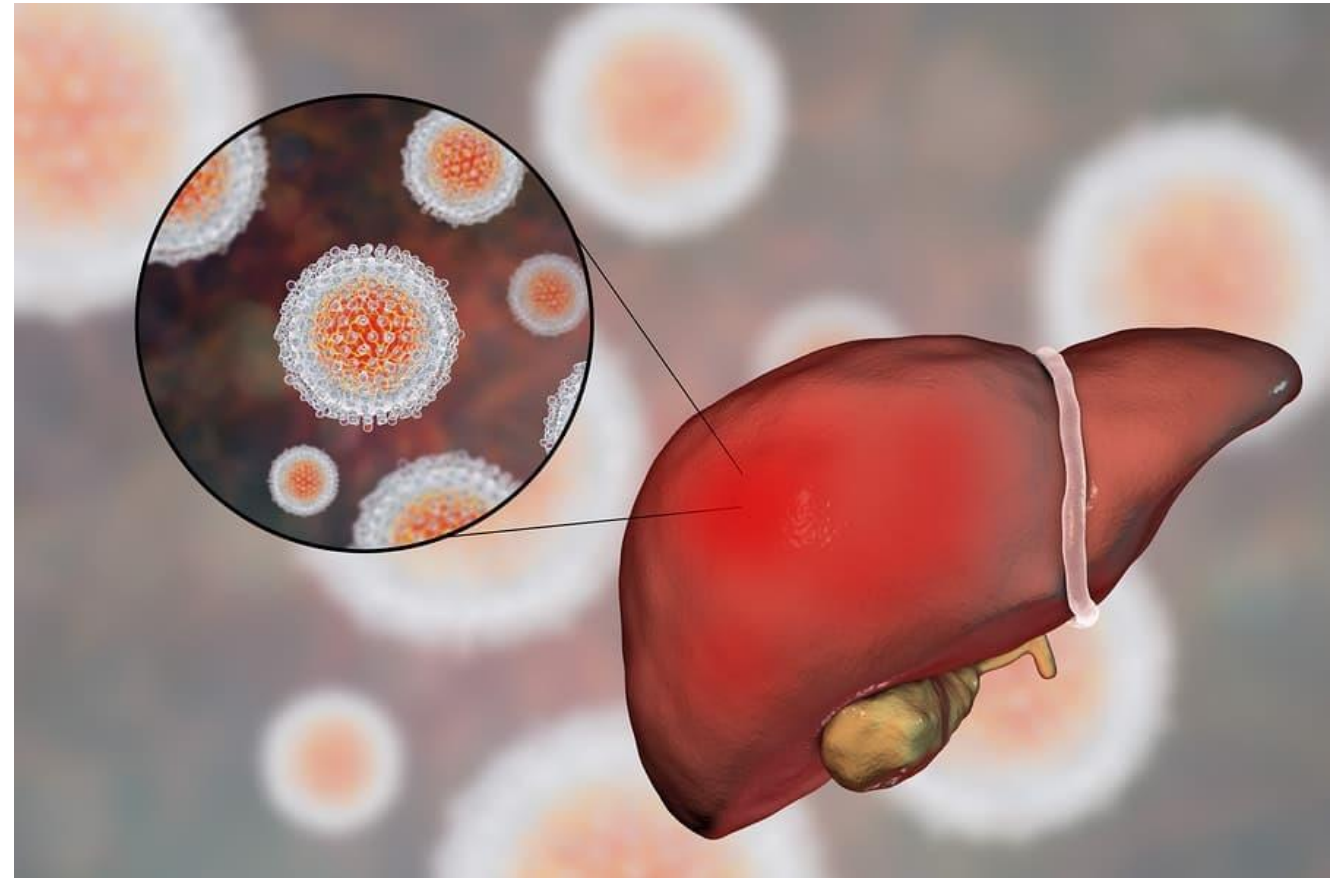
ÚPL, LF MUNI Brno

MUDr. Markéta Petrovová, Ph.D.

podzim 2021

Terminologie

- Žloutenka
- Hepatitida
- Virová hepatitida
- Původce nákazy
- Nákaza



Žloutenka (ikterus, žltačka)



- žluté zbarvení tkání, patrné na kůži, na sliznicích a na očních bělmech
- žluté zbarvení tkání je způsobené nahromaděním bilirubinu, který po vyčerpání vazebné kapacity albuminu difunduje do tkání (při bilirubinemii nad $35 \mu\text{mol/l}$)

!! pouze **symptom** doprovázející řadu chorobných stavů,
nikoliv nemoc sama o sobě!!

Hepatitida, latinsky hepatitis

- zánět jater
- může být infekční nebo neinfekční povahy,
- akutní či chronický
- chronický zánět jater:
steatóza, fibróza, cirhóza



- celosvětově je nejčastější příčinou virová hepatitida B (asi 30 %), virová hepatitida C (27 %) a alkohol (odhadem asi 20 % případů)
- V ČR nejčastěji z nadměrné konzumace alkoholu a chronické virové hepatitidy typu B a C

Virová hepatitida (infekční hepatitida, infekční žloutenka)

- onemocnění člověka a zvířat způsobující zánět jater
- původcem nemoci jsou viry z různých čeledí
- prevalence v ČR je cca 2,5 %



SVĚTOVÝ DEN HEPATITIDY
28. ČERVENCE

Původci virových hepatitid

- RNA virus hepatitidy A (**HAV**) z rodiny Picornaviridae
- DNA virus hepatitidy B (**HBV**) z rodiny Hepadnaviridae
- RNA virus hepatitidy C (**HCV**) z rodiny Flaviviridae
- RNA virus hepatitidy delta (D) virus (**HDV**) - vždy je vázán na přítomnost viru hepatitidy B
- RNA virus hepatitidy E (**HEV**) ze skupiny Hepeviridae

Původci virových hepatitid

A) Původci alimentárních nákaz

Viry

- hepatitidy A
- hepatitidy E – vzácně

U virových nákaz převažuje přenos fekálně-orální, alimentární je vzácný.

B) Původci hematogenních a sexuálních nákaz

Viry

- hepatitidy B
- hepatitidy C
- hepatitidy D

Faktory zvyšující pravděpodobnost onemocnění hepatitidou

- nedostatečná hygiena
- intravenózní užívání drog
- promiskuitní praktikování análního sexu
- promiskuita
- další pohlavní choroby
- práce ve zdravotnictví
- infuze
(do r. 1992)



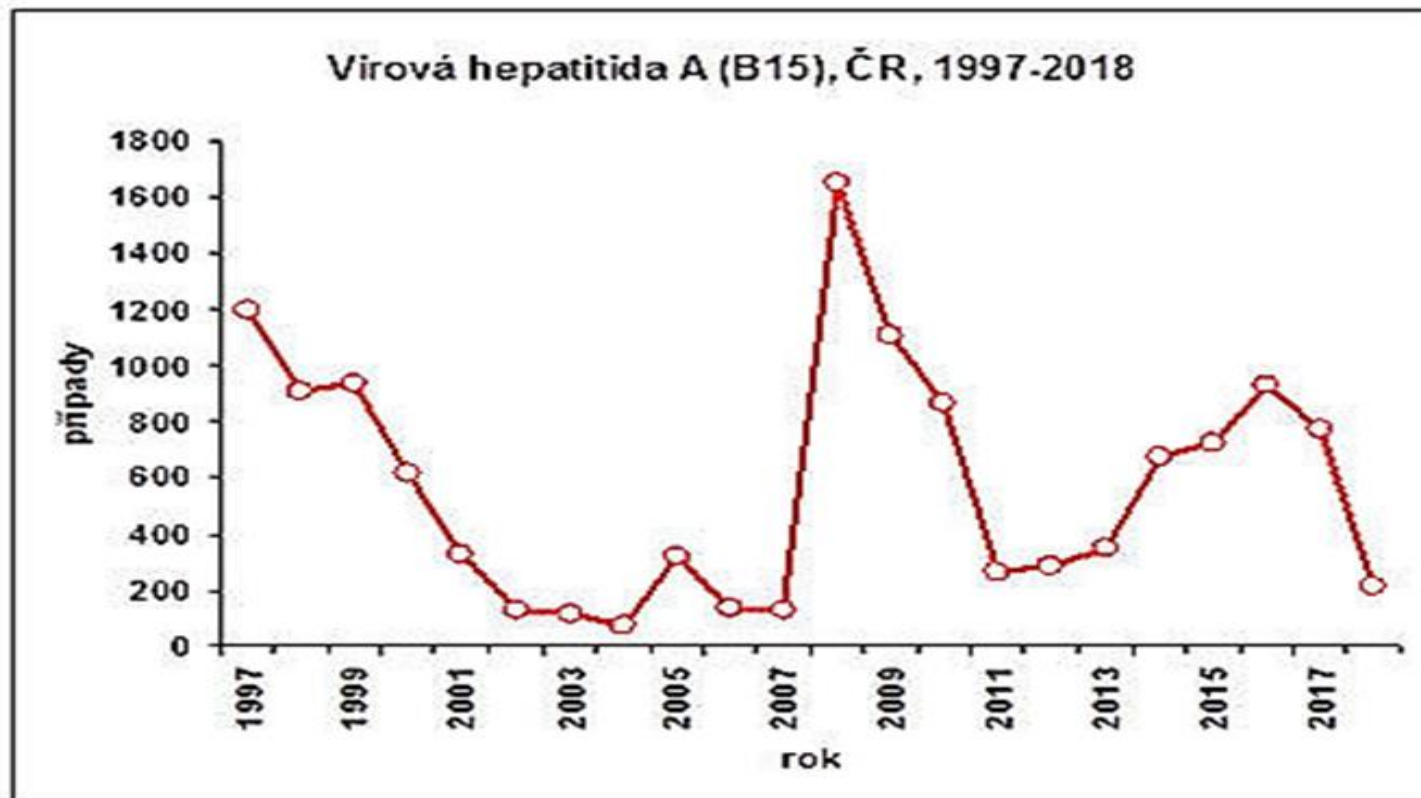
Virová hepatitida A



- Původce: virus hepatitidy A
- Epidemiologie: kosmopolitní výskyt. Zdrojem nákazy infikovaný člověk. Přenos fekálně orální cestou rukama, předměty nebo kontaminovanou vodou či potravinami. Vnímavost je všeobecná.
- Klinická charakteristika: po infekci v dětství většinou bezpříznakový průběh nebo s lehkými nespecifickými klinickými příznaky. U dospělých průběh závažnější většinou spojený se žloutenkou. Nevolnost, únava.
- Prevence: možnost vakcinace, dodržování osobní hygieny

VHA, incidence ČR

zdroj dat: SZÚ



VHA - cestovatelé

- riziko infekce VHA je u cestovatelů 100x vyšší než u břišního tyfu a 1000x vyšší než u cholery
- výskyt celosvětově, riziko stoupá s nižším hygienickým standardem země
- incidence 300-600 případů onemocnění ze 100 000 neočkovaných cestovatelů pobývajících 1 měsíc v rizikové oblasti
- smrtnost 1-3 % na 100 000 neočkovaných nakažených osob
- oblasti se zvýšeným výskytem VHA: Afrika, Asie, Středomoří, Střední Východ, Střední a Jižní Amerika
- riziko se zvyšuje s délkou pobytu v běžných životních podmínkách

VHA jako nemoc z povolání

osoby, pro které může být VHA nemocí z povolání nebo jsou s vysokou pravděpodobností této nákazy vystaveny:

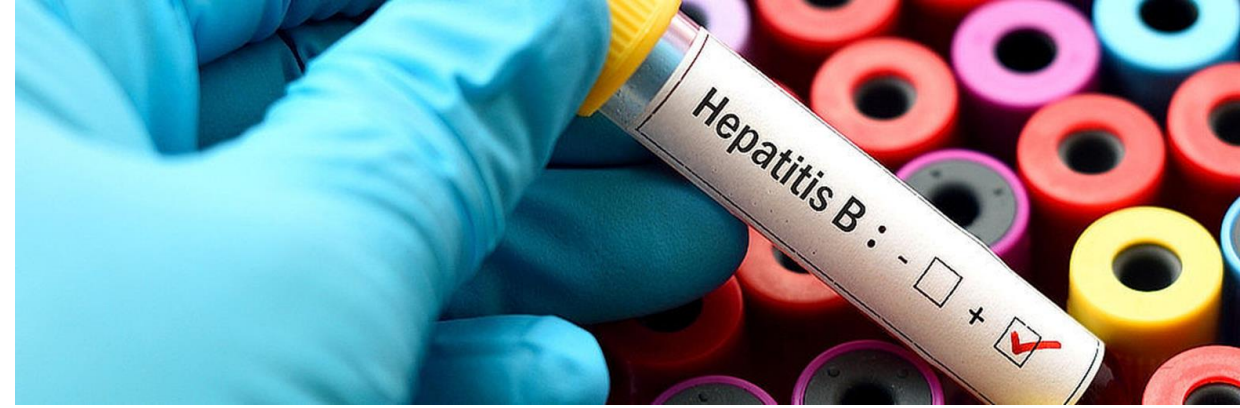
- zdravotnický personál v nemocnicích
- vojáci
- osoby přicházející do styku s potravinami
- osoby přicházející do styku s odpadními vodami

Očkování proti VHA

- Avaxim
- Havrix
- Vaqta
- Twinrix (VHA + VHB)
- + další mono i kombinované vakcíny,
v ČR neregistrované



Virová hepatitida typu B



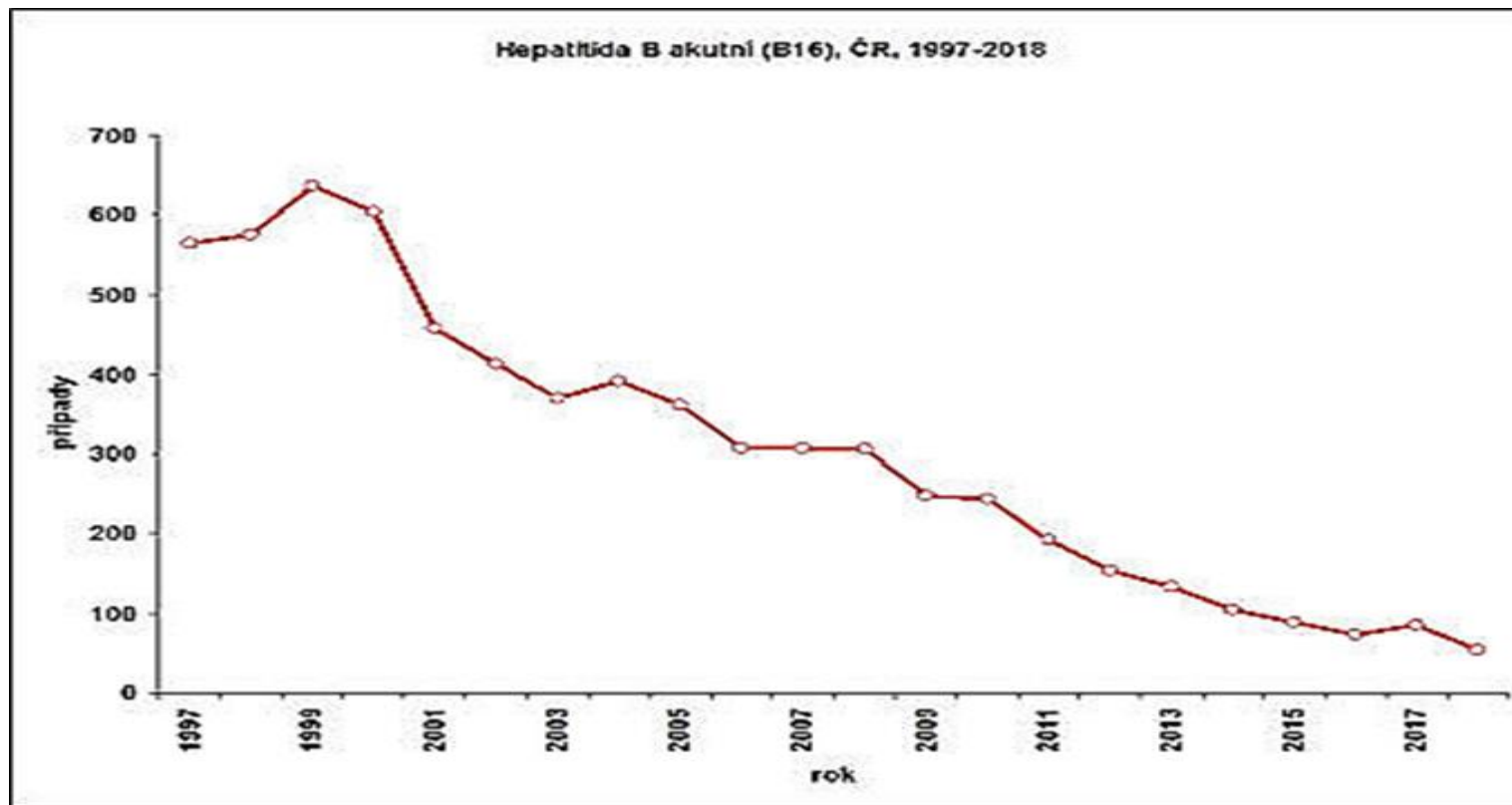
- celosvětově nejčastější virové onemocnění jater
- ve světě žije asi 300 milionů lidí s HBV infekcí, 15 milionů jen v Evropě
- nejvíce v oblastech subsaharské Afriky a jihovýchodní Asie
- v rozvojových zemích onemocní nejčastěji děti
- ve vyspělých zemích dospívající a dospělí
- v ČR nízký výskyt HBV infekce
- ročně je hlášeno v ČR v posledních letech méně než 100 případů akutní VHB
- u 5 až 10 % pacientů rozvoj chronické VHB (fibróza, cirhóza, karcinom jater), nyní vidíme zejm. u starších ročníků

VHB – přenos infekce

- je možný krví, pohlavním stykem
- z matky na dítě při porodu – méně často – v ČR zaveden screening VHB v těhotenství
- dříve krevní transfuzí, lékařskými nástroji a přístroji, které nebyly na jedno použití a nebyly dostatečně sterilizované (často dialyzovaní)
- prováděním tetování v amatérských podmínkách
- při akupunktuře, pokud nejsou zachovány aseptické podmínky
- V západních zemích je nejčastější příčinou infekce virem hepatitidy B nitrožilní užívání drog a rizikový pohlavní styk.
- Hepatitida B se nepřenáší podáním ruky, používáním stejného nádobí, líbáním, objetím, kašlem či kýchnutím.

Trend onemocnění VHB, ČR

zdroj dat: SZÚ



VHB - prevence

Nespecifická prevence:

- ochrana před kontaktem s krví a tělesnými sekrety infikovaných
- rizikem je intimní kontakt s nakaženou osobou, nechráněný pohlavní styk
- drogově závislí: společné používání jehel, stříkaček a roztoků, ale i společné používání hygienických potřeb

Specifická prevence:

- možnost imunizace pasivní (podání specifického imunoglobulinu), především však aktivní, očkování.

VHB - očkování

- očkování dětí kombinovanou očkovací látkou proti záškrtu, tetanu, černému kašli, žloutence typu B, onemocnění vyvolanému *Haemophilus influenzae* typu b - hexavakcína (schéma 2+1)
- riziko přenosu onemocnění z matky na dítě u novorozenců matek HBsAg pozitivních - pasivně – aktivní imunizace dětí (aplikace specifického globulinu a vakcíny proti virové hepatitidě B)
- bezplatně se očkují vybrané rizikové skupiny (např. zdravotníci, hemodialyzovaní pacienti, strretworkeři, osoby v úzkém kontaktu s infikovaným virem hepatitidy B aj.) podáním tří dávek monovakcíny proti virové hepatitidě B v intervalech 0 – 1 – 6 měsíců



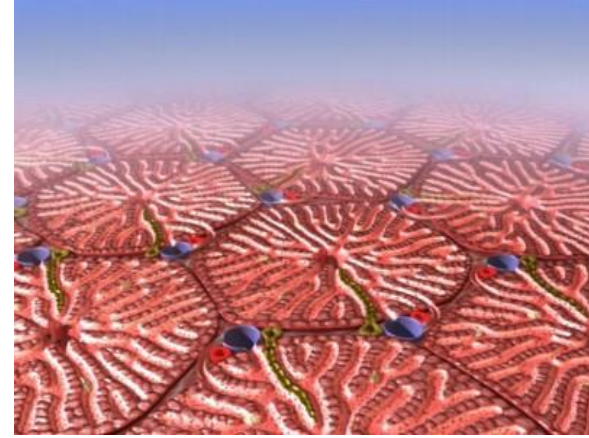
VHB jako nemoc z povolání

- zdravotníci (poranění s rizikem infekce (porušená kůže, hluboká rána, spojivkami) - laboratoře, ARO/JIP, operativa, centrální sterilizace, zubaři...
- provozovny péče o tělo – pedikúra, tetování, akupunktura..
- rizikový nechráněný pohlavní styk – teoreticky pornoherci, prostitutky, homosexuální sex za peníze

- od roku 1986 masivní efekt očkování zdravotníků, pokles k minimálním počtům profesních onemocnění dnes
- od roku 2001 očkování novorozenců...VHB v hexavakcíně v pravidelném očkování dětí /povinné očkování/ a současně očkování 12 letých

Virová hepatitida D

- Hepatitida D (VHD) je infekční zánět jater vyvolaný virem hepatitidy D (HDV)
- HDV - pouze lidský RNA virus. Někdy označován jako **delta agens**.
- Satelitní virus, není schopen samostatného přenosu a množení. K tomu vyžaduje přítomnost viru hepatitidy B. Obal HDV tvoří HbsAg.
- Onemocnění se vyskytuje celosvětově.
- Endemicky v J Americe, J a Stř. Africe, Středomoří.
- Cca 5 % nemocných s chronickou hepatitidou B je infikováno HDV.
- V ČR se prakticky nevyskytuje.



VHD

- K přenosu VHD dochází podobně jako u HBV krví nebo pohlavními sekrety.
- K infekci může dojít současně s VHB nebo později, během onemocnění VHB(koinfekce x superinfekce).
- Inkubační doba onemocnění je 30 až 50 dní.
- Klinický obraz: ikterus kůže, sklér, tmavá moč, světlá stolice, bolesti břicha, pocit na zvracení, nadýmání...
- Při superinfekci VHD na chronickou VHB může dojít k akutní exacerbaci (novému vzplanutí) chronické hepatitidy, k rychlé progresi do jaterní cirhózy či k rozvoji fulminantního průběhu.
- Diagnóza VHD na základě přítomnosti protilátek anti HDV IgM, IgG. Ve specializovaných laboratořích se vyšetřuje pomocí PCR metody nukleová kyselina HDV RNA a antigen HDAg.
- Specifická léčba proti VHD neexistuje. Onemocnění se léčí pouze symptomaticky.
- Prevence - očkování proti VHB je i zde účinné.

Virová hepatitida typu C

- původce: virus hepatitidy C (HCV), napadá hepatocyty
- virus může způsobit akutní i chronickou infekci
- někdy je průběh nemoci mírný a trvá pouze několik týdnů
- jindy se rozvine závažné celoživotní onemocnění (fibróza, cirhóza, HCC)
- akutní infekce: horečka, únava, snížená chuť k jídlu, nevolnost, zvracení, bolesti břicha, tmavá moč, bolesti kloubů a ikterus kůže
- u 80 % nakažených asymptomatický průběh, často mnoho let.



VHC

- celosvětově trpí hepatitidou typu C přibližně 71 milionů lidí
- každoročně nově onemocní přibližně 1,75 milionu lidí a zemře téměř 400 000 lidí
- VHC se vyskytuje po celém světě, nejvíce postiženými oblastmi jsou Afrika a střední a východní Asie
- většina nakažených žije v rozvíjejících se zemích, kde jsou možnosti diagnózy a efektivní léčby velmi omezené



VHC

Přenos:

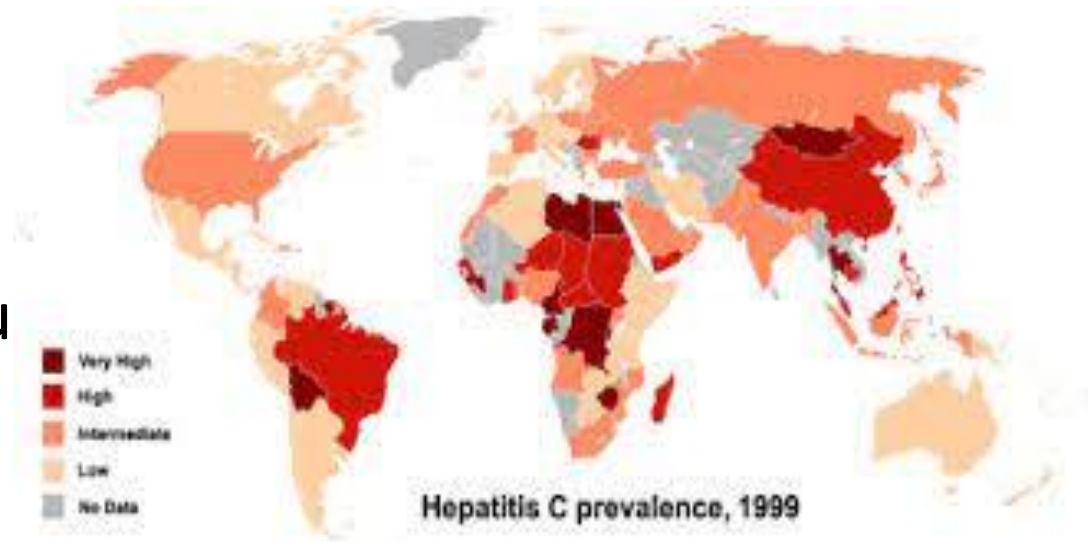
- HCV se přenáší krví
- příčiny přenosu: patří užívání infikovaných injekčních stříkaček, opakované používání zdravotnického materiálu a jeho nevhodná sterilizace, transfuze nedostatečně vyšetřené krve a krevních produktů (v ČR do 90. let)
- VHC často napadá lidi žijící s HIV/AIDS, protože jejich imunitní systém je oslabený a viry HCV a HIV se přenášejí stejným způsobem
- více jak dva miliony lidí s HIV jsou zároveň infikovány VHC

Diagnostika:

- v akutní fázi onemocnění je zjištěno malé procento nemocných – asymptomatická infekce
- většina je diagnostikována až když se projeví příznaky poškození jater – často desetiletí po infekci
- ke zjištění hepatitidy C se používají serologické testy (protilátky) a PCR

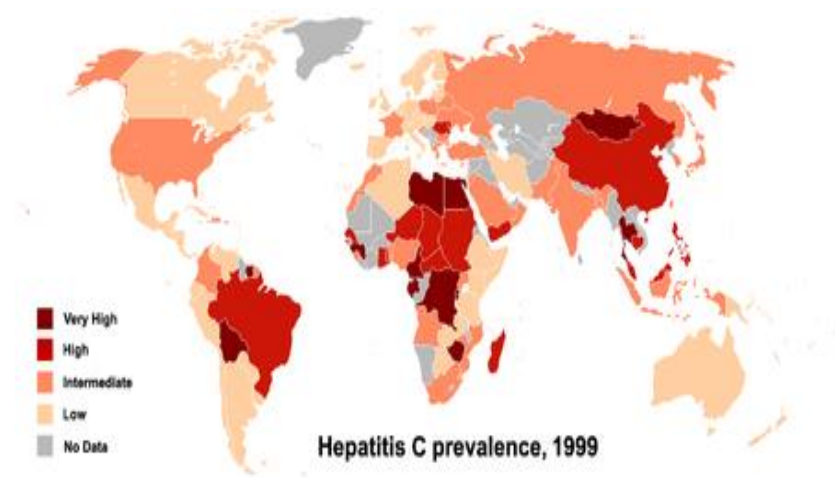
VHC léčba

- donedávna byla léčba bolestivě dlouhá, nákladná a měla toxické vedlejší účinky (interferon+ ribavirin)
- novější, přímo působící antivirotika (DAA) znamenala revoluci v léčbě žloutenky typu C
- zrychlila ji, zefektivnila a výrazně snížila vedlejší účinky
- Jsou možné i opakované infekce HC virem!



Virová hepatitida E

- Původce: virus hepatitidy E, známý od 80. let 20. stol.
- Epidemiologie: endemicky v oblastech nízkého hyg. standardu – vodní epidemie.
- Incidence v ČR nízká, více import, incidence narůstá.
- Kontaminované vepřové maso (domácí chov i divočáci) a výrobky z něj.
- Vnímavost je všeobecná, nebezpečná nákaza pro těhotné ženy (letalita 20 %).
- Klinická charakteristika: průběh většinou závažnější než u VHA, častý ikterus.
- Prevence: dodržování osobní hygieny, konzumace nezávadných potravin a pitné vody, v zahraničí – tepelně opracované potraviny, balená voda!



Výskyt vybraných virových alimentárních nákaz vykázaných v ČR v posledních letech

Onemocnění	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Virové střevní infekce	6066	8517	9955	6878	7778	9438	18858	9491	9986	9692
Hepatitida A	1104	862	264	284	348	673	724	930	772	211
Hepatitida E	99	72	163	258	218	299	412	339	344	272
Creutzfeldtova-Jakobova choroba	17	15	14	11	19	19	14	29	15	16

Faktory zvyšující pravděpodobnost onemocnění hepatitidou

- nedostatečná hygiena (A, E)
- intravenózní užívání drog (B, C, D)
- promiskuitní praktikování análního sexu (A, B, C, D, E)
- promiskuita (B, C, D)
- další pohlavní choroby (B, C, D)
- práce ve zdravotnictví (A, B, C, D)
- infuze (do roku 1992) C