

Virové hepatitidy

MUDr. Miroslava Zavřelová
ÚOPZ LF MU



Virová hepatitida A

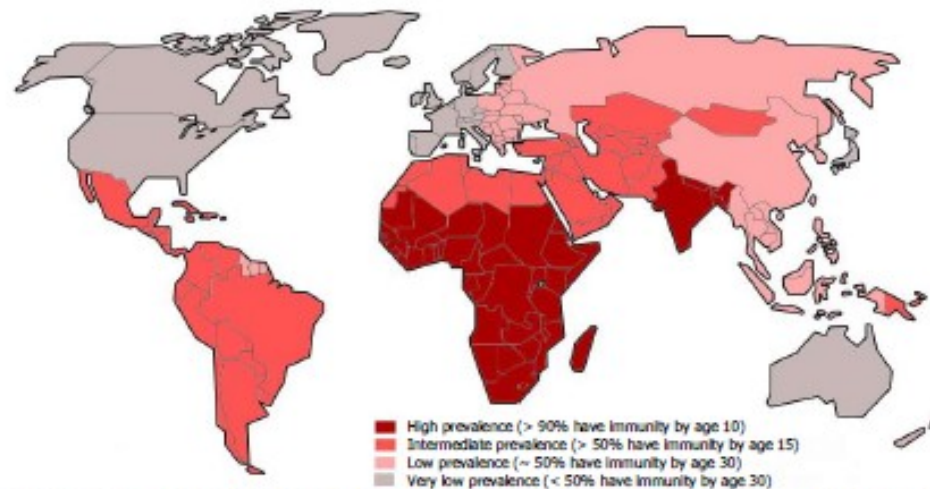


- **Virus HAV vysoce nakažlivý**
- **Akutní zánět jater**
anikterické a asymptomatické formy
- **Snadná diagnostika nákazy**
- **Přenos fekálně-orální a alimentární**
- **Léčba - jaterní dieta, hepatoprotektiva**
- **Povinná izolace na infekčním odd.**

Výskyt hepatitidy A ve světě



Jefferies M *et al.* Viral hepatitis: Global epidemiology



Source: Jacobsen KH. Globalization and the Changing Epidemiology of Hepatitis A Virus. Cold Spring Harb Perspect Med 2018 Mar 2 PMID: 29500305

Prevalence of hepatitis A

Figure 1 Global distribution of hepatitis A.

Virová hepatitida B



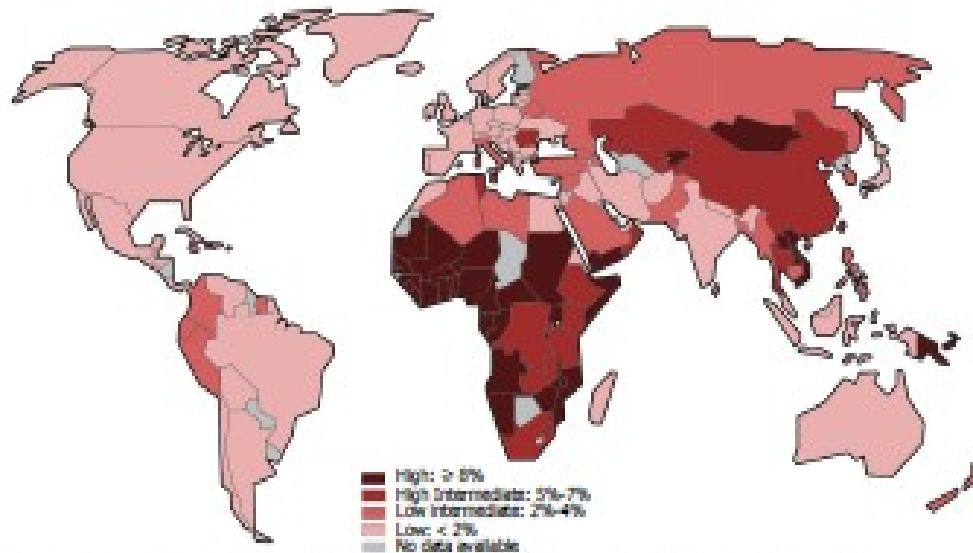
- **virus vysoce nakažlivý**
- **snadná diagnostika nákazy**
- **akutní zánět jater s klinickými příznaky a patologickými laboratorními nálezy**
- **chronický průběh onemocnění v ČR a v Evropě výjimečný – cirhóza, HCC (hepatocelulární Ca)**
- **chronický průběh ve světě - 400 miliónů osob**
- **dostupná a efektivní léčba**
- **očkování - v ČR očkována populace do 32 let a zdravotníci a další pracovníci IZS**

Virová hepatitida B



- **cesty přenosu:**
 - **sexuálním stykem**
 - **krví a krevními produkty**
 - **z matky na dítě během těhotenství a porodu**
 - **nitrožilní aplikace drog**
- **v Evropě absolutně převažuje přenos sexuální**
- **v chudých zemích převažuje přenos sexuální a ve zdravotnických zařízeních**

Výskyt hepatitidy B ve světě



Source: Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk R, Krause G, Ott J. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet*. 2015 Jul 28; 386(10003): 1546-1555.

Hepatitis B prevalence

Figure 2: Global distribution of hepatitis B.

Virová hepatitida B



Aktivní imunizace:

rekombinantní vakcína Engerix

3 dávky ve schématu: 0 - 1 - 6 (měsíců)

Povinné očkování v ČR zahájeno v r. 2001



v roce 2019 diagnostikováno pouze 40 nových případů (incidence)



Virová hepatitida C

- virus 10x méně nakažlivý než HBV
- virus má značný počet subtypů
 - subtyp 1b, 3a, 1a
- většina nákaz asymptomatických
- možnost opakované nákazy
- očkovací látka není k dispozici

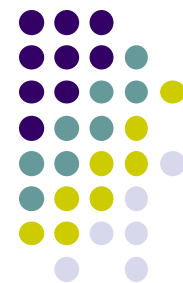
Virová hepatitida C

historie



- **1989 – objev viru**
- **1991 – první účinné diagnostické testy**
- **1996 – první vizualizace viru elektronovým mikroskopem**
- **1998 – schválení antivirové léčby**
- **2001 – schválení kombinované antivirové léčby PEG-IFN a ribavirinem (USA)**
- **2011 – schválení kombinantní léčby PEG-IFN+ribavirin+DAA**

Virová hepatitida C



- **Virus 10x méně nakažlivý než HBV**
- **Virus má značný počet subtypů**
- **Většina nákaz bez příznaků**
- **Často chronický průběh, postupné poškození jater - cirhóza, HCC**
- **Možnost opakované nákazy**
- **Přenos krví - nitrožilní užívání drog**

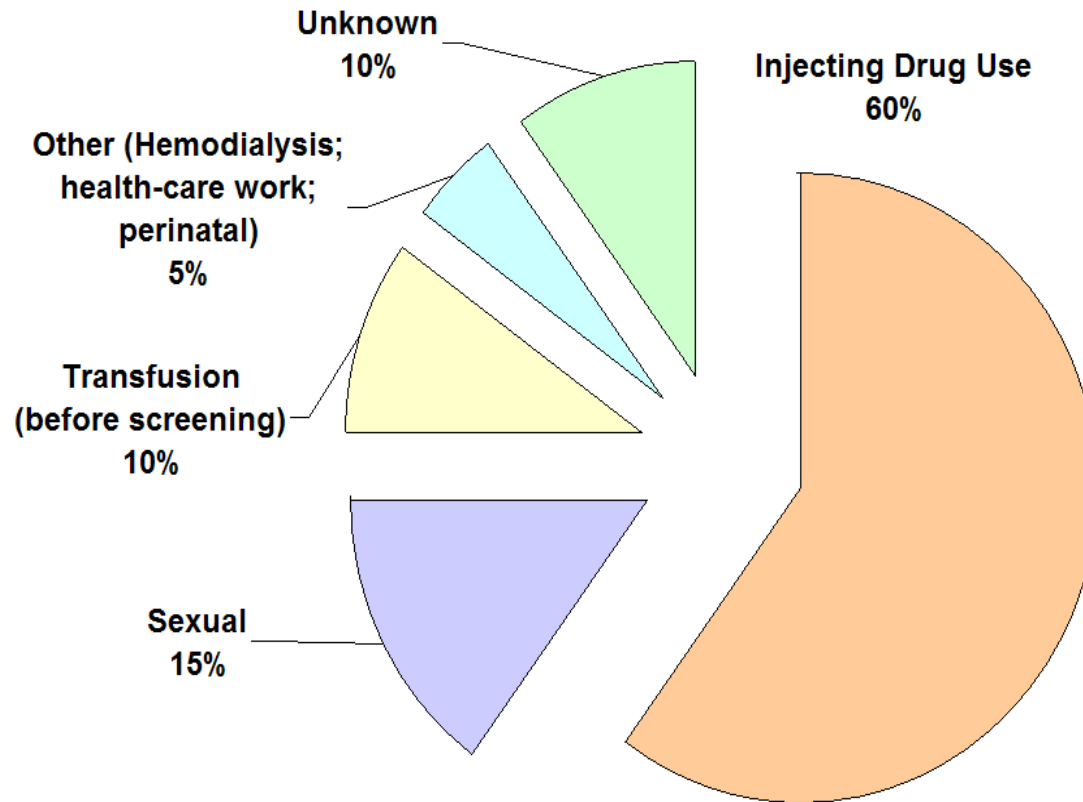
Virová hepatitida C



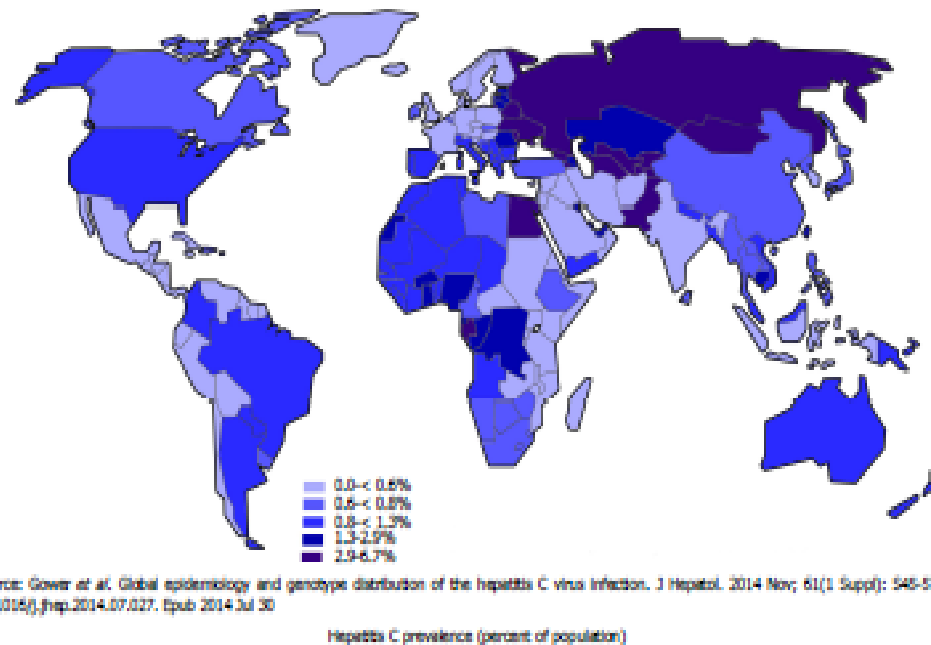
- **Cesty přenosu:**
 - nitrožilní aplikace drog
 - krví a krevními produkty
 - sexuálním stykem
 - z matky na dítě během těhotenství a porodu
- **Nejohroženější skupinou osob jsou v současnosti injekční uživatelé drog**
- **Onemocnění je většinou diagnostikováno až v chronickém stádiu**



Sources of Infection for Persons with Hepatitis C



Výskyt hepatitidy C ve světě



Source: Gower et al. Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *J Hepatol.* 2014 Nov; 61(1 Suppl): S45-57. DOI: 10.1016/j.jhep.2014.07.027. Epub 2014 Jul 30

Figure 3 Global distribution of hepatitis C.

Distribuce genotypů VHC



Virová hepatitida C



Zastoupení genotypů se mění v závislosti na převažujících cestách přenosu:

- **v minulém století hlavně přenos ve zdravotnictví**
 - dominance subtypu 1b
 - starší věkové skupiny
 - kontaminované krevní deriváty, nesterilní nástroje
- **aktuálně převažuje přenos nitrožilní aplikací drog**
 - subtyp 3a
 - mladší věkové skupiny
 - nesterilní injekční sety, roztok na ředění drogy



Podíl VHC na jaterních onemocněních

- **20% akutních hepatitid**
- **70% chronických hepatitid**
- **40% cirhóz**
- **60% HCC**
- **40-50% indikací k transplantaci jater**

(Husa et al.: Infekční lékařství, 2011)

Virová hepatitida C



- nejčastější infekce i.v. uživatelů drog
- riziko nákazy stoupá úměrně délce
i.v. aplikace

do 6 měsíců	8%
do 12 měsíců	14%
do 24 měsíců	21%

(Mravčík et al.: Séroprevalence VHC u injekčních uživatelů drog, 2004)

Virová hepatitida C



Protilátky nejsou virus neutralizační



absence aktivní imunizace

Virová hepatitida C



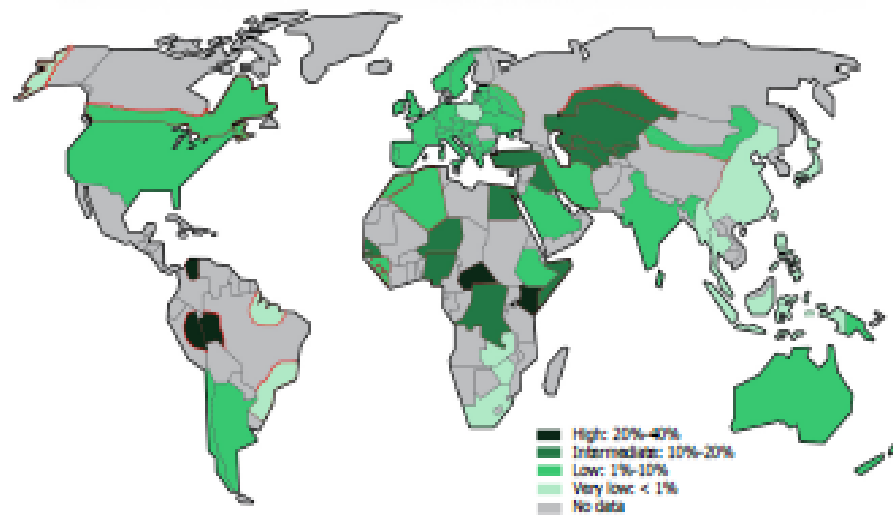
- **Léčba:**
 - **v minulosti antivirotikum + interferon – nutná abstinence od drog – 48 týdnů**
 - **nejnovější léčba – bez interferonu – DAA (Direct Acting Antivirals)**
 - **volba DAA dle subtypu HCV**
 - **12 týdnů, finančně velmi náročná, efektivní**

Virová hepatitida D



- **původce je defektní, inkompletní virus**
- **k replikaci využívá HBsAg viru hepatitidy B**
- **3 genotypy**
- **uplatňuje se výhradně ve formě duální infekce s virem hepatitidy B**
 - **koinfekce**
 - **superinfekce**

Výskyt hepatitidy D ve světě



Source: Widemeyer H, Manos MP. Epidemiology, pathogenesis and management of hepatitis D: update and challenges ahead. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2010 Jan; 7(1): 31–40

Hepatitis D prevalence: percentage among hepatitis B population

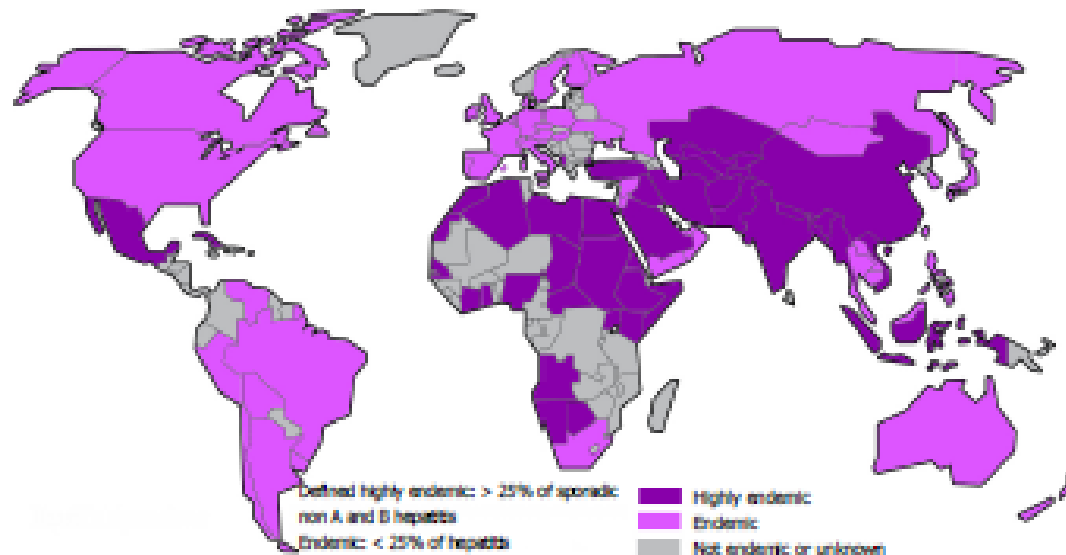
Figure 4 Global distribution of hepatitis D.

Virová hepatitida E



- **Obdobná jako virová hepatitida A**
- **Akutní zánět jater**
- **Genotyp 3 a 4 i u prasat – zoonóza v Evropě**
- **Přenos fekálně-orální a alimentární**
- **Vysoký výskyt a snadné šíření v oblastech se špatnou hygienou**
- **V ČR sporadické nákazy (importované) – v roce 2019 incidence 268 případů**
- **Povinná izolace na infekčním odd.**

Výskyt hepatitidy E ve světě



Source: World Health Organization. The Global Prevalence of Hepatitis E Virus Infection and Susceptibility: A Systematic Review. (WHO/TVE/10.14). 2010

Hepatitis E prevalence

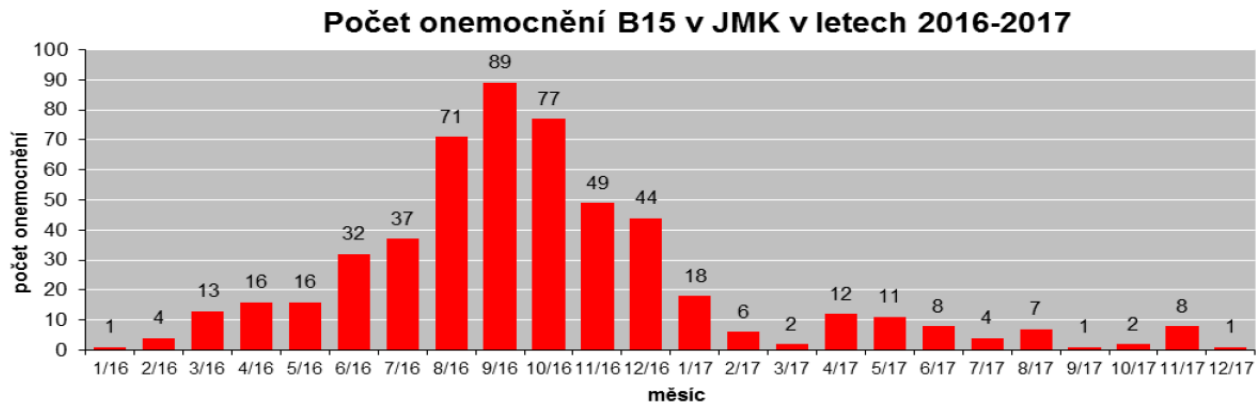
Figure 5 Global distribution of hepatitis E.

Epidemie VHA v Brně 2016-2017

epidemie DROGY



Vývoj epidemie v jednotlivých měsících



- genotypizace viru – HAV genotyp IA
- maximální šíření ve věkové skupině 25-34 let, ikterické formy
- od začátku epidemie do konce roku 2016 – 449 případů
- V roce 2017 – 81 případů
- **celkem 530 případů**
- 3 úmrtí pacientů s predispozicí (toxonutritivní cirhózou)