

# **Virové hepatitidy**

MUDr. Jana Bednářová, PhD.

OKM FN Brno

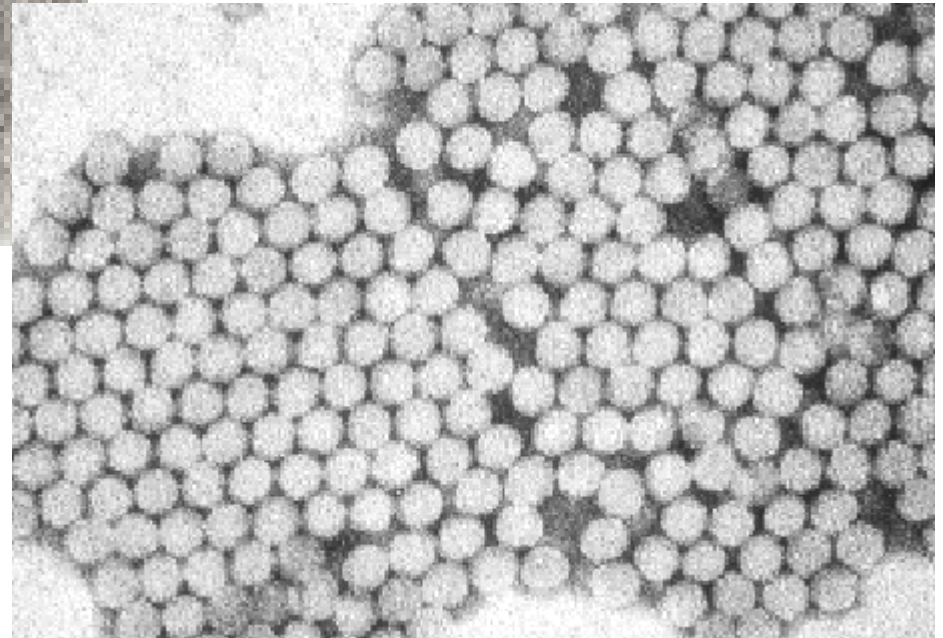
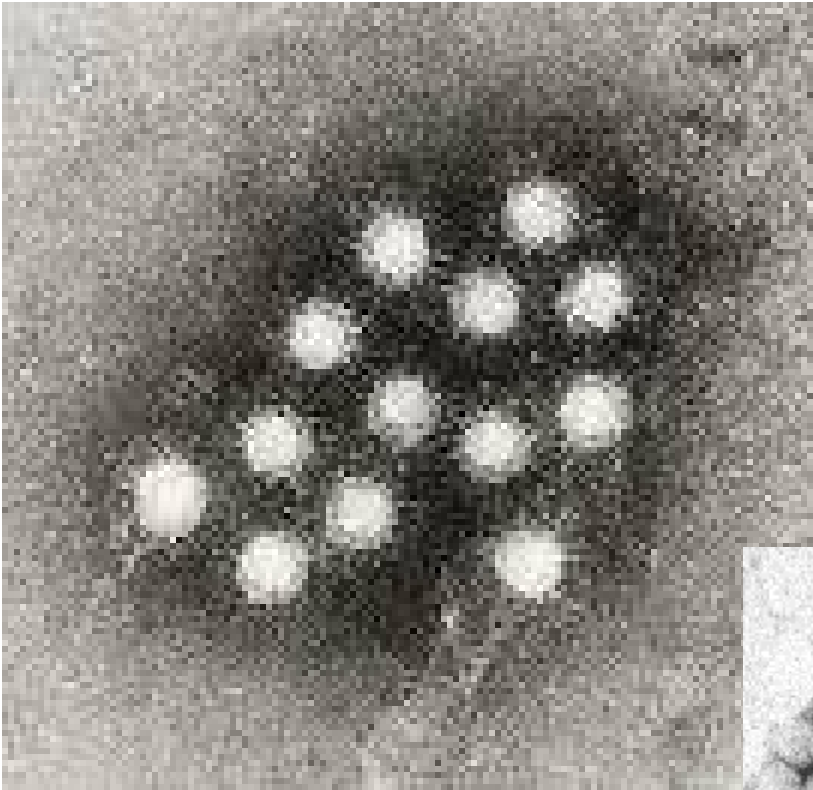
# Hepatitida A

- Taxonomie: *Picornaviridae*, *Hepatovirus*
- Morfologie: neobalený ssRNA-virus pozitivní polarity, nesegmentovaný, 27 – 32 nm
- Stabilita: termostabilní (60 °C/1 hod., 80 °C/10 min.), acidostabilní (pH 1-2 2-5 hod.)
- Patogeneze: množení v epitelích žaludku, střeva, v hepatocytech, vylučování stolicí, chronicita není, imunita doživotní
- Epidemiologie: přenos fekálně-orální cestou – fekálně kontaminovaná voda a potraviny

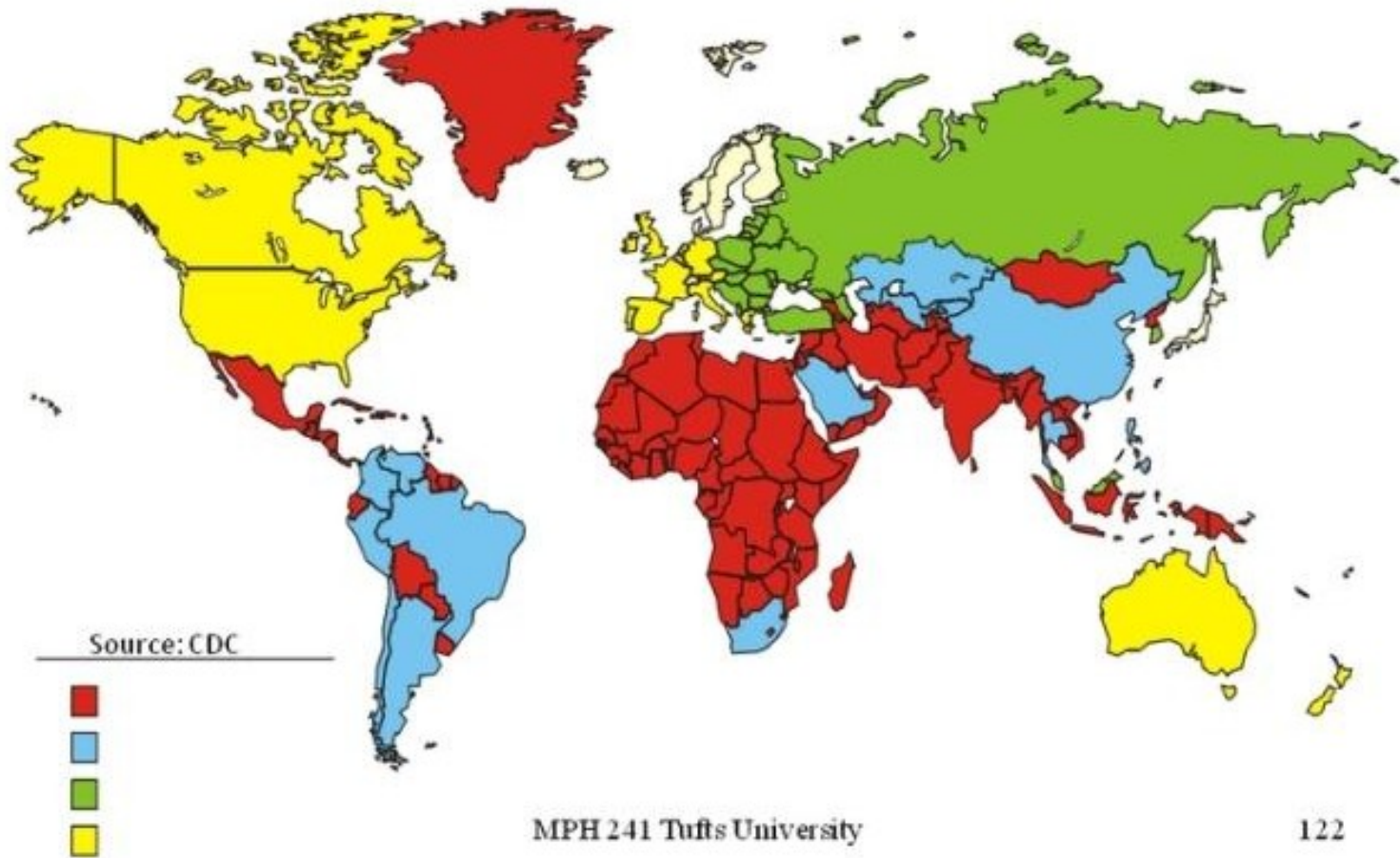
# Hepatitida A

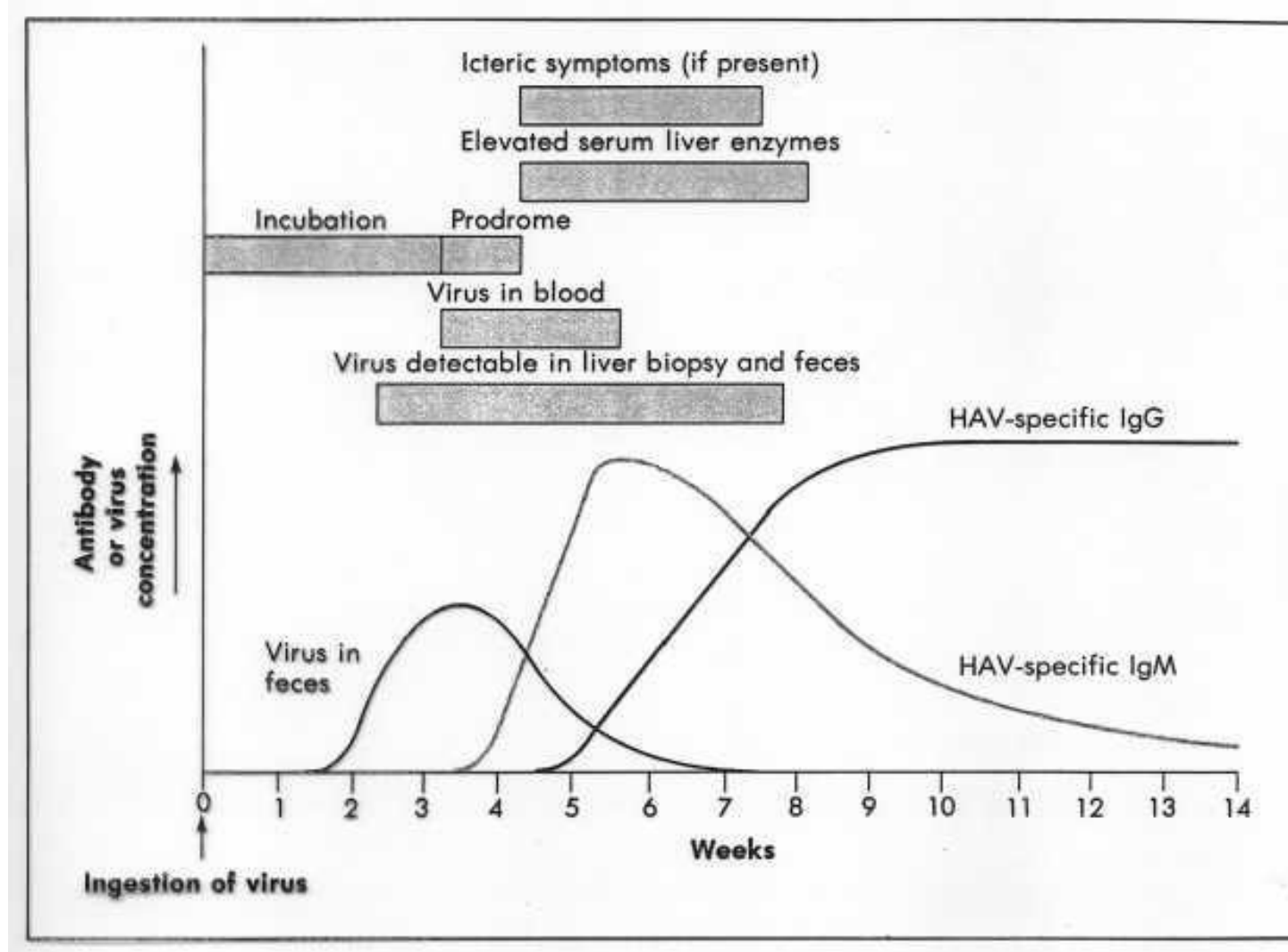
- ID: 4 týdny
- Klinické příznaky: inaparentní infekce, anikterické nebo ikterické onemocnění (horečka, průjem, zvracení)
- Terapie: dieta
- Profylaxe: normální gamaglobulin
- Prevence: očkování (celovirionové inaktivované vakcíny)
- Laboratorní průkaz: průkaz protilátek IgG a IgM metodou ELISA (IgM přetrvává 6-12 měsíců)

## Virus hepatitidy A



# Geografická distribuce virové hepatitidy A





Typický průběh virové hepatitidy A

# Hepatitida B

- Taxonomie: *Hepadnaviridae*, *Orthohepadnavirus*
- Morfologie: obalený ds/ssDNA-virus ikosaedrální symetrie
- Stabilita: velice odolný - inaktivace autoklávováním (120 °C/20 min)
- ID: 50 – 180 dní, většinou necelé 3 měsíce
- Přenos: sexuální, parenterální, perinatální
- Klinický průběh: abortivní forma (chřipkové příznaky), anikterická forma, ikterická forma, fulminantní forma

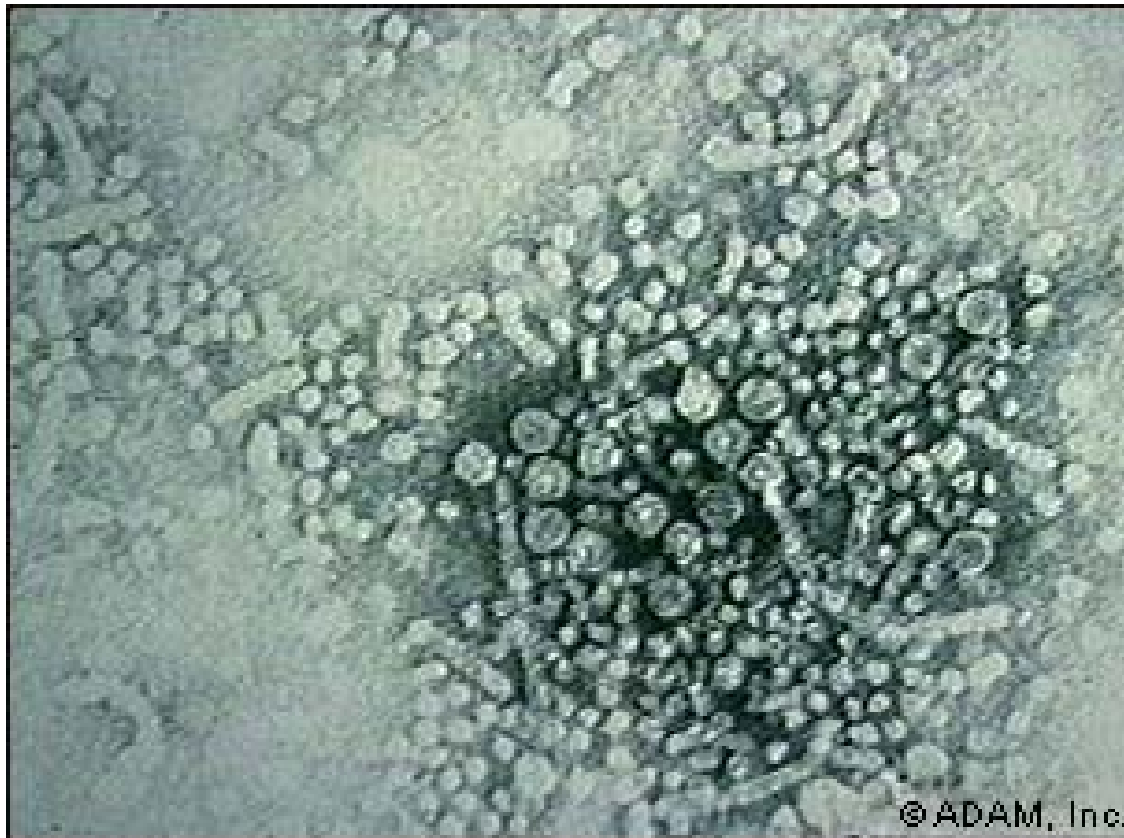
# Hepatitida B

- Klinické formy: akutní hepatitida B, chronická hepatitida B, bezpříznakové nosičství VHB, hepatocelulární karcinom
- Terapie: alfa-interferon, lamivudin
- Prevence: očkování (rekombinantní vakcíny)
- Profylaxe: hyperimunní gamaglobulin
- Laboratorní průkaz: serologický průkaz markerů hepatitidy B (HBsAg, HBeAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HBe), PCR



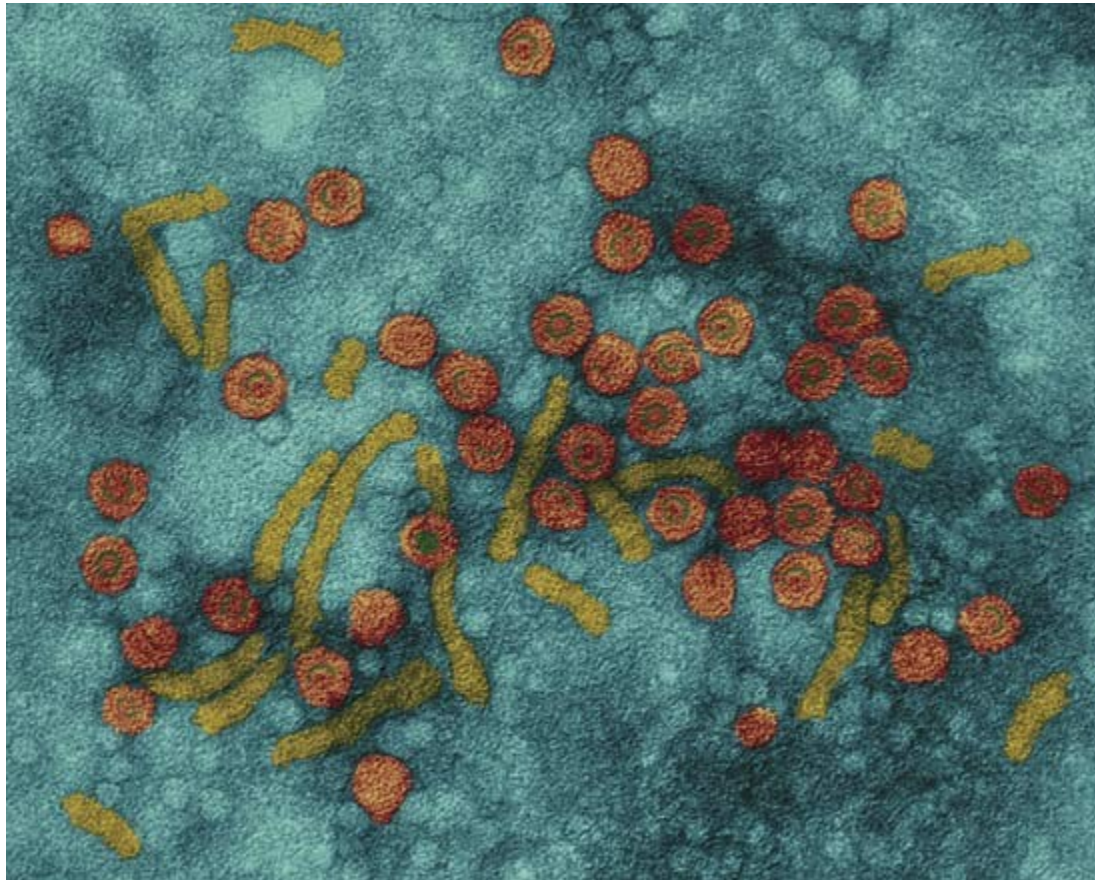
# Interpretace výsledků vyšetření markerů VHB

HBsAg	A-HBs	HBeAg	A-HBe	A-HBc celk	A-HBc IgM	HBV DNA	Interpretace
+	-	+	-	+	+	+	Akutní VHB
+	-	+	-	+	+/-	+	Chronická VHB – aktivní replikace
+	-	-	+	+	-	-	Chronická VHB – inaktivní nosičství
-	+/-	-	+/-	+	-	-	Prodělaná infekce
-	+	-	-	-	-	-	Stav po očkování



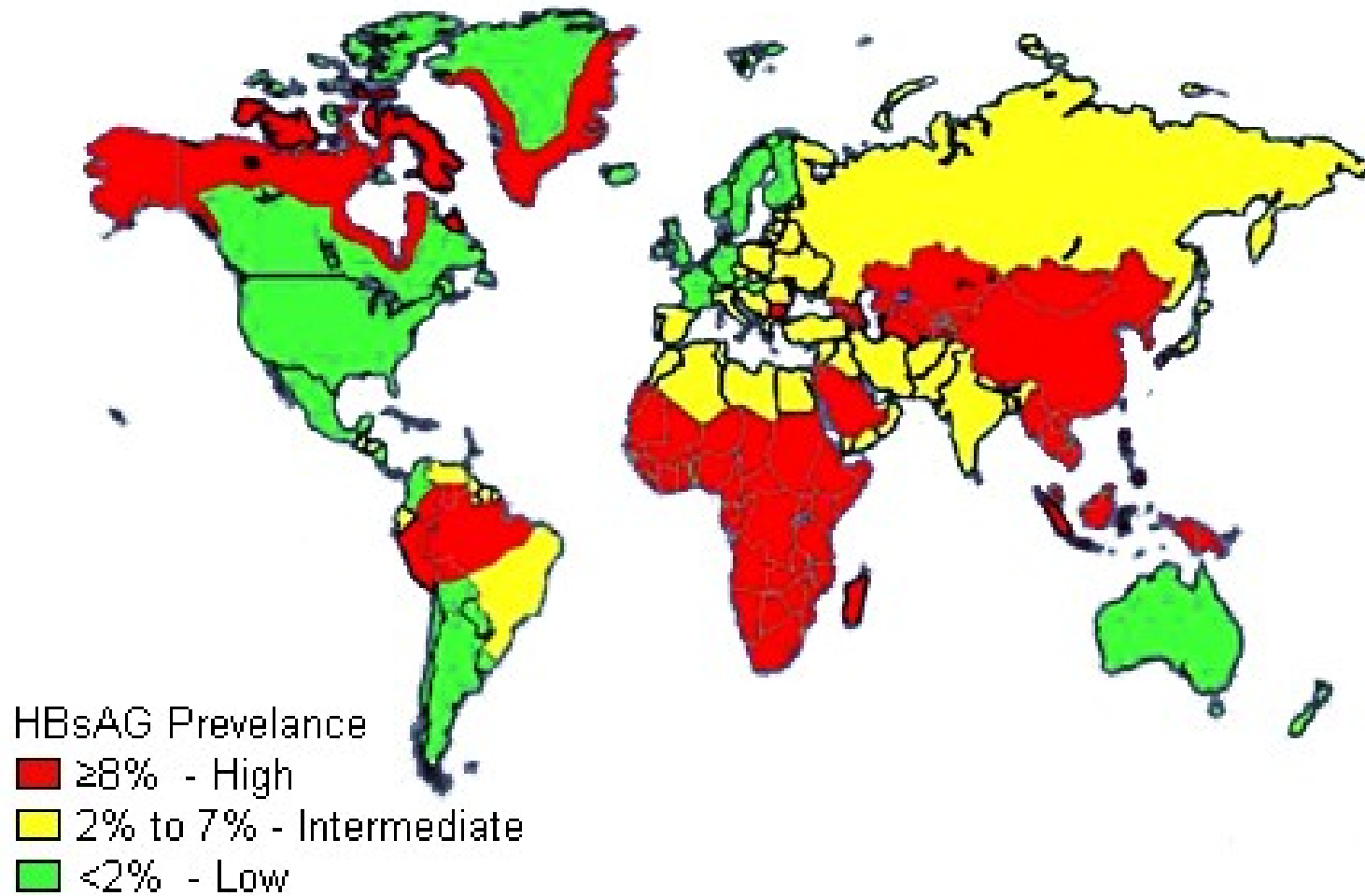
Virus hepatitidy B:

- 1) 20 nm kulovité částice HBsAg
- 2) 20 nm filamentózní částice HBsAg
- 3) 42 nm kompletní virion HBV (Daneova částice)



**Virus hepatitis B**

## Geografická distribuce virové hepatitidy B



# Hepatitida C

- Taxonomie: *Flaviviridae*, *Hepacivirus*
- Morfologie: obalený ssRNA-virus pozitivní polarity, nesegmentovaný, ikosaedrické symetrie
- Patogeneze: množení v hepatocytech a B-lymfocytech
- Patogenita: akutní nebo chronická infekce, 15-20% jaterní cirhóza, 1-5% hepatocelulární karcinom
- Přenos: parenterálně
- ID: 2-5 měsíců

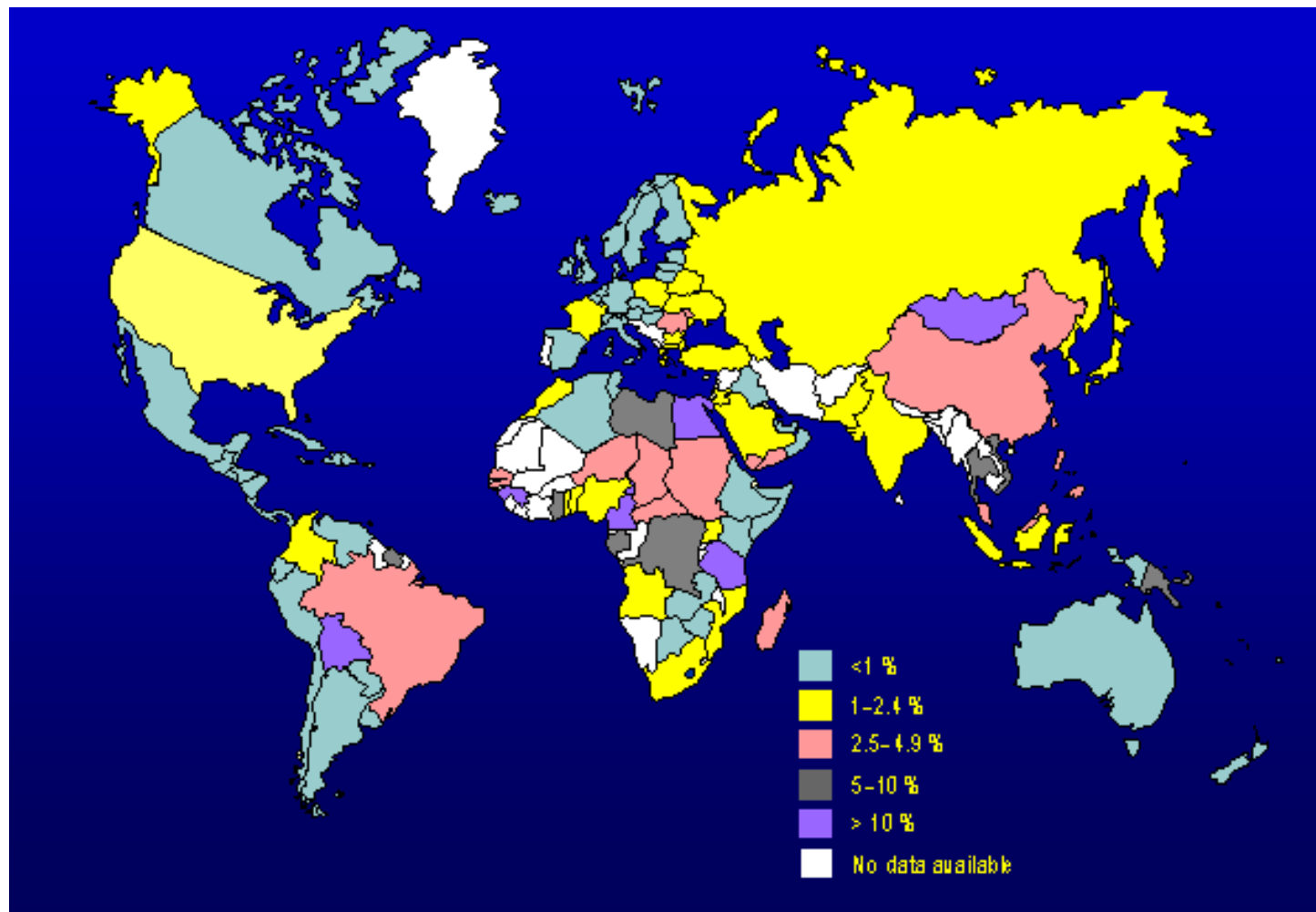
# Hepatitida C

- Terapie: alfa-interferon, pegylovaný interferon, ribavirin
- pasivní imunizace neúčinná, vakcíny ve stadiu vývoje
- Laboratorní průkaz: průkaz protilátek a antigenu metodou ELISA, imunoblot, PCR



**Virus hepatitidy C**

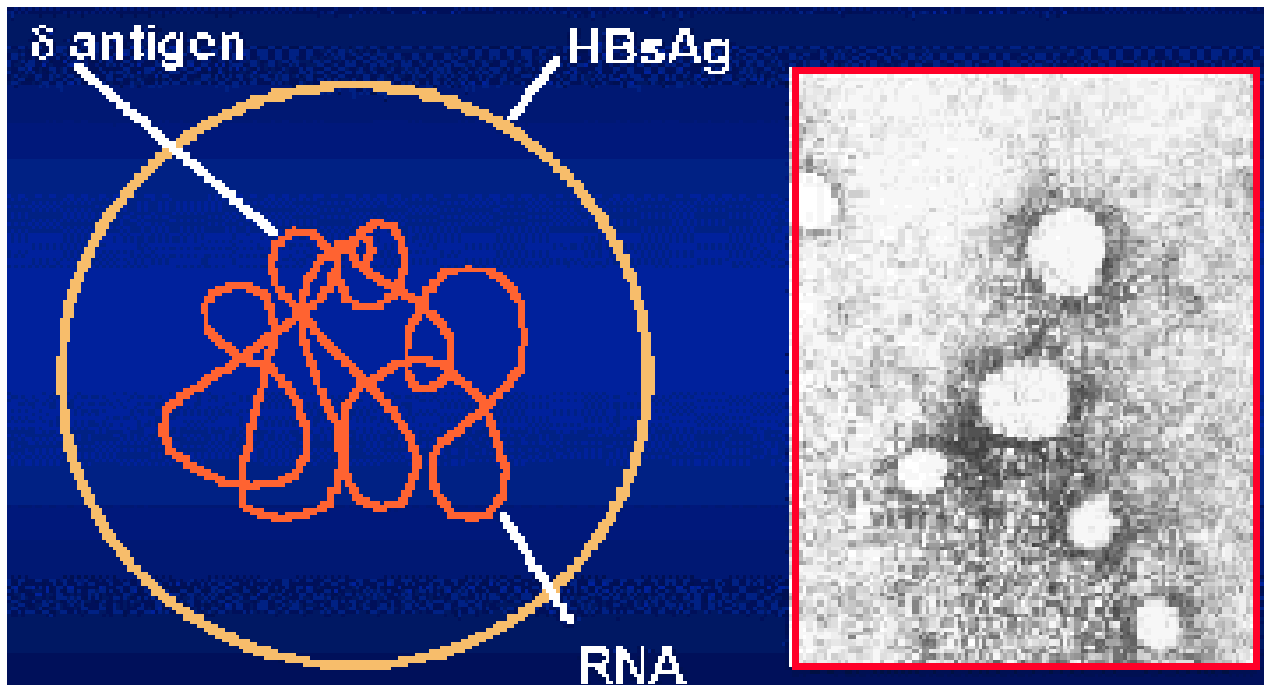
## Geografická distribuce virové hepatitidy C





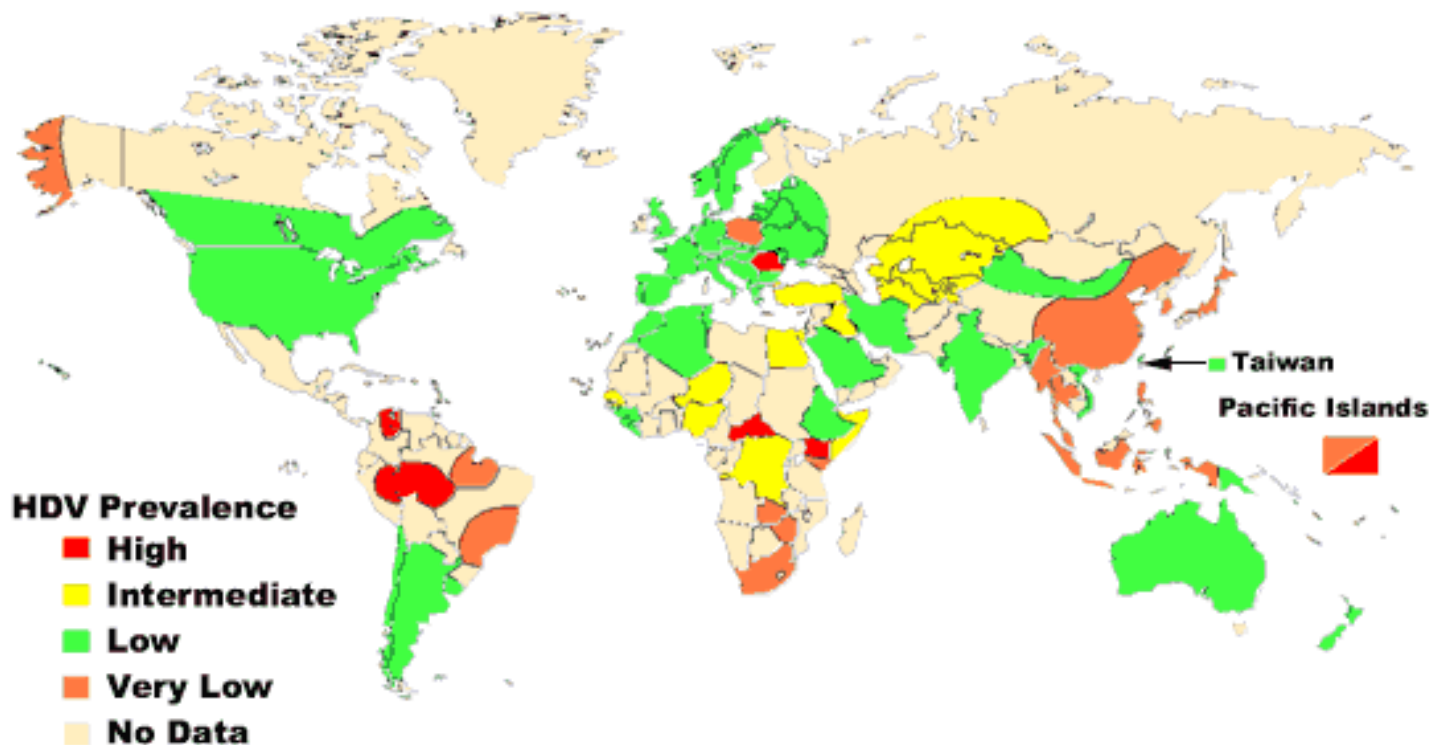
# Hepatitida D

- rod *Deltovirus*
- satelitní virus HBV (replikace jen v buňkách infikovaných HBV)
- cirkulární RNA, 1 protein (HDAg), obal tvoří obalový protein HBV (HBsAg)
- superinfekce nebo koinfekce
- Přenos: parenterální
- Klinické projevy: napadá pouze játra, časté fulminantní a chronické formy
- Výskyt: Středozeemí, Rumunsko, Jižní Amerika
- Laboratorní průkaz: průkaz protilátek nebo antigenu metodou ELISA



**Virus hepatitidy D**

## Geografická distribuce virové hepatitidy D

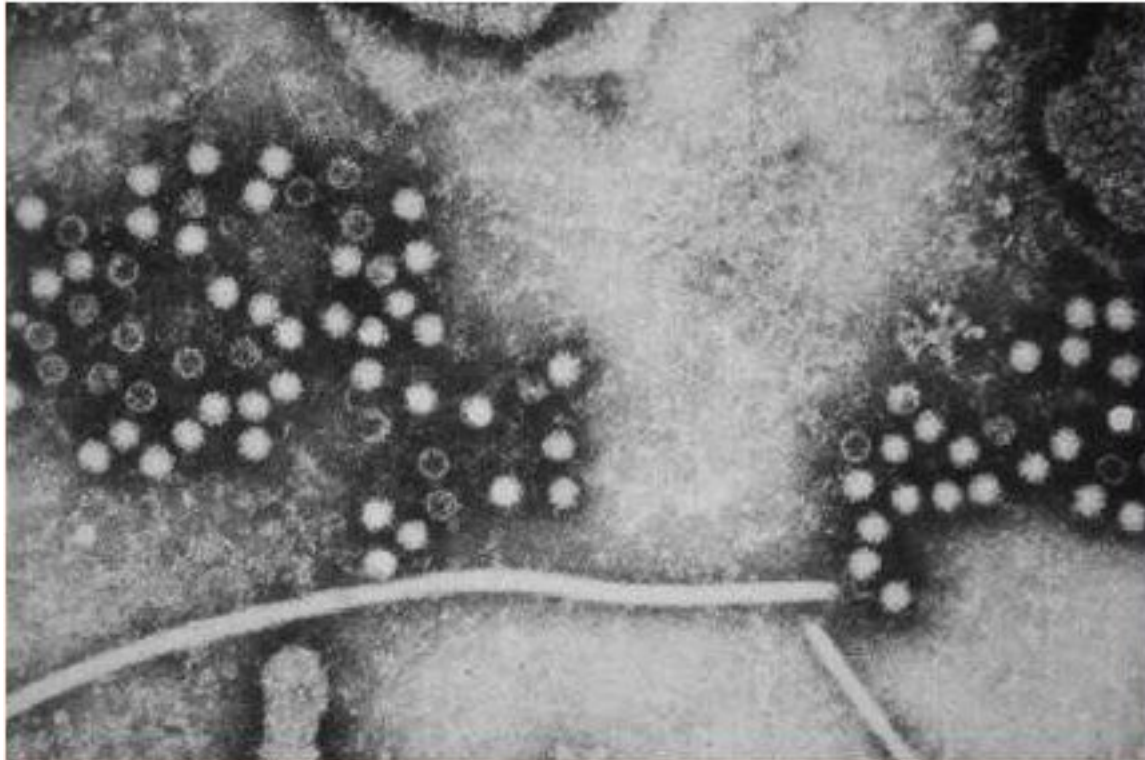


# Hepatitida E

- Taxonomie: *Hepeviridae*, *Hepevirus*
- Morfologie: neobalený ssRNA-virus pozitivní polarity, nesegmentovaný
- Epidemiologie: přenos fekálně-orální cestou, nejčastěji kontaminovanou vodou, importované nákazy, alimentární nákazy (zabijačky...)
- Indický subkontinent, Afrika, Mexiko - epidemie
- blízké zvířecí viry – zoonóza?

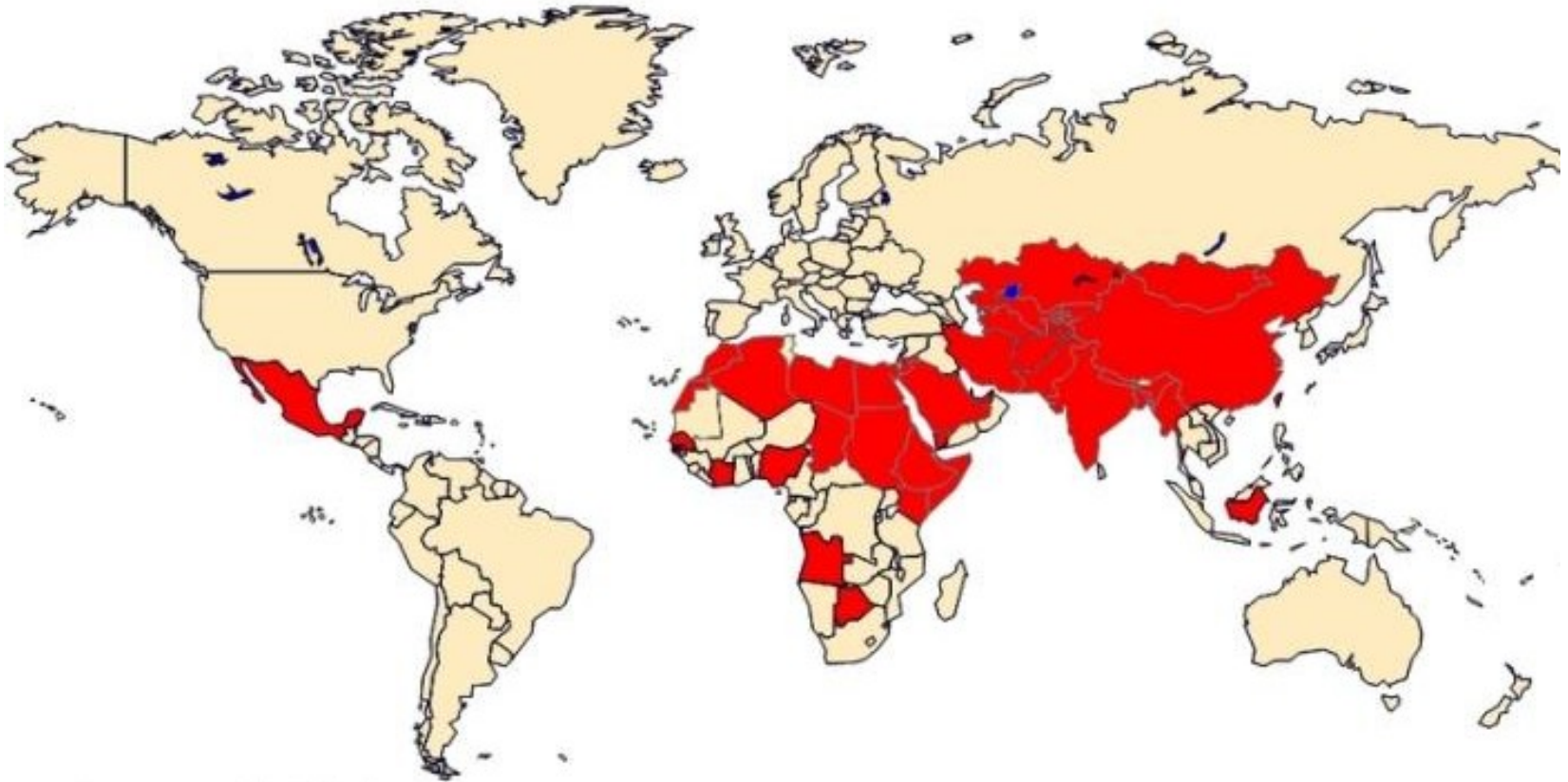
# Hepatitida E

- ID: 15 – 60 dní
- Klinické příznaky: mírné, těžký průběh u gravidních (smrtnost 15-20%), chronicita ano u imunokompromitovaných pacientů
- Terapie: symptomatická, dieta
- Laboratorní diagnostika: průkaz protilátek IgG a IgM metodou ELISA, přímý průkaz metodou PCR



**Virus hepatitidy E**

## Geografická distribuce virové hepatitidy E



## Typický průběh virové hepatitidy E

