

# VIROVÉ HEPATITIDY

MUDr. Renata Ciupek

Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje

# Hepatitida – základní charakteristiky

- Hepatitis = zánět jaterní tkáně
- Klinické projevy: ikterus (zvýšená koncentrace bilirubinu v plasmě), únava, nechutenství, dyspepsie, bolesti břicha
- Etiologie: **infekční** (viry, méně často bakterie) nebo neinfekční (metabolické, autoimunitní, toxické)
- Klinický průběh: akutní nebo chronická
- Při chronickém zánětu dochází v játrech nejprve **k fibróze a posléze i cirhóze**, selhávání jaterních funkcí a zvyšuje se riziko vzniku karcinomu
- Játra jsou centrálním orgánem metabolismu, produkují žluč, jsou zásobním orgánem, ukládají glykogen, železo a některé vitamíny a minerály, jsou v nich tvořeny bílkoviny krevní plazmy a nezastupitelné jsou při detoxikaci organismu.

# Různá intenzita klinických projevů

- **Inaparentní forma:** zcela bez příznaků.
- **Abortivní forma:** krátce trvající onemocnění s chřipkovým či dyspeptickým syndromem. Často ji provází mírné zvýšení aminotransferáz.
- **Anikterická forma:** příznaky s odezvou v laboratorních výsledcích, bez ikteru
- **Ikterická forma:** typický klinický obraz se žloutenkou
- **Maligní či fulminantní forma:** jaterní selhání, rozvoj jaterního komatu s vysokou úmrtností.



# Diagnostika

- Klinická – příznaky, anamnéza, fyzikální vyšetření (palpace)
- Laboratorní:
  - základní biochemické vyšetření krve – tzv. jaterní testy: ALT, AST, bilirubin u chronických forem pokles albuminu (ELFO)
  - sérologické vyšetření: stanovení specifických protilátek
  - PCR – detekce viru v séru nebo ve stolici (VHA, VHE)
- Zobrazovací metody: UZV
- Biopsie (jen u chronických hepatitid)
- Epidemiologická:
  - další případ v okolí? zdroj? kontakty?



# Virové hepatitidy

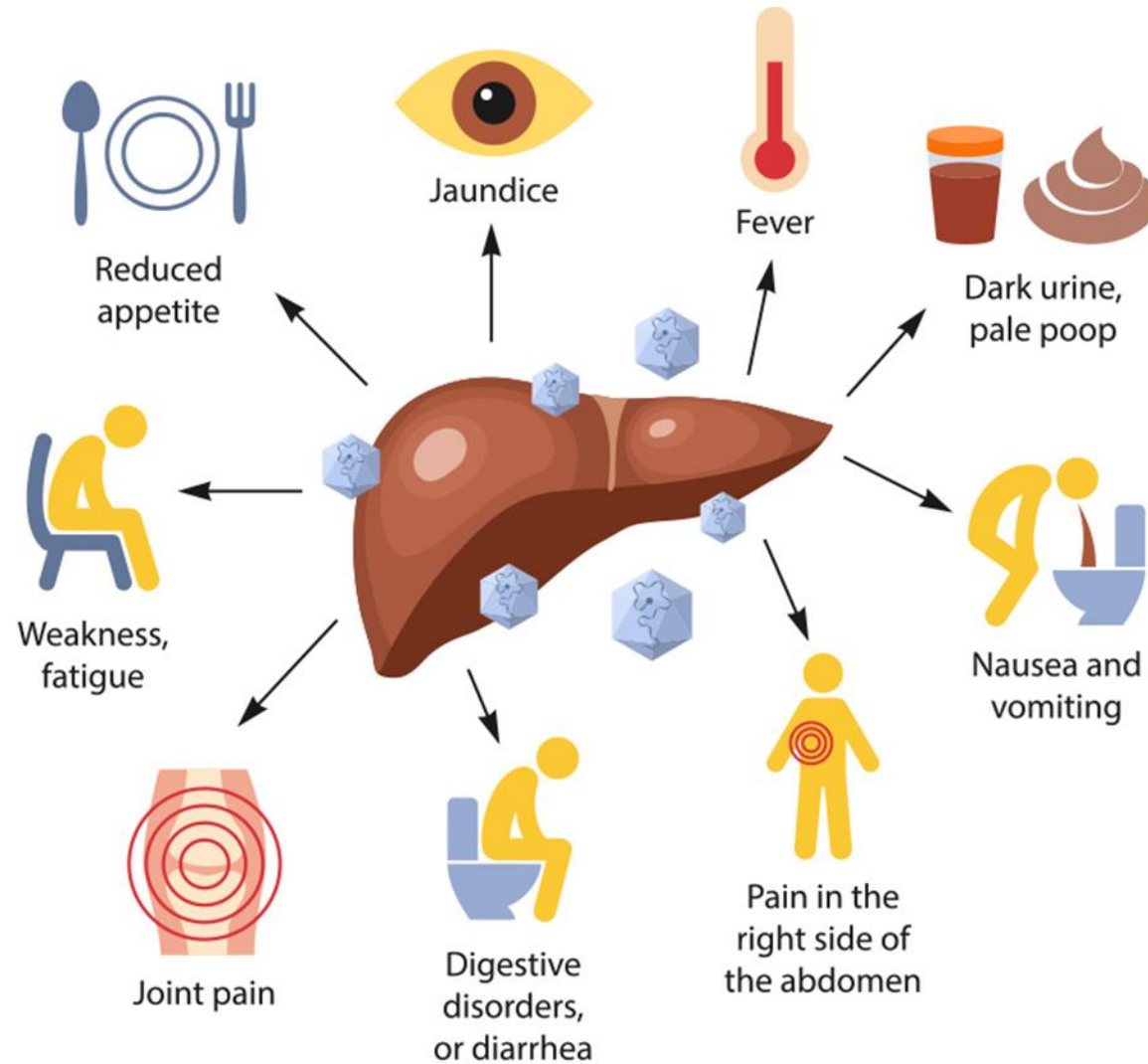
- jsou zánětlivá onemocnění jaterní tkáně
- způsobené viry
- liší se různou cestou přenosu a možnostmi prevence
  - VHA – virus RNA, přenos mezilidský fekálně-orální a alimentární
  - VHE – virus RNA, přenos alimentární
  - VHB – virus DNA, přenos krví a některými tělními tekutinami
  - VHC – virus RNA, přenos krví a některými tělními tekutinami
  - VHD – virus RNA, přenos krví a některými tělními tekutinami
- základem léčby je klidový režim, dieta, hepatoprotektiva; žádný alkohol a hepatotoxické léky

# Virové hepatitidy A a E

# Virová hepatitida A (infekční žloutenka)

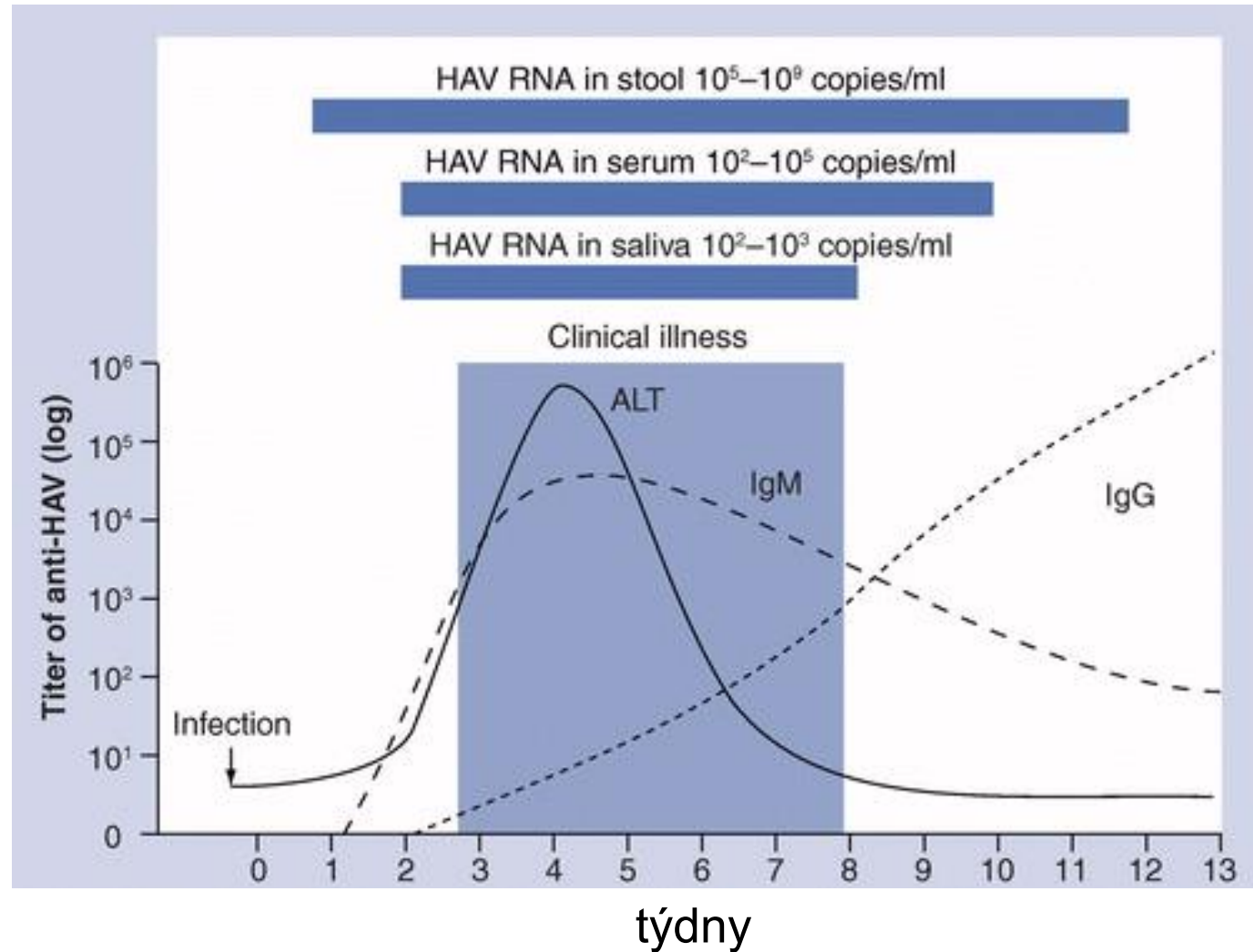
- „nemoc špinavých rukou“, výhradně lidská nákaza
- původcem je **virus značně odolný v zevním prostředí**, stolicí nakaženého je vylučován již cca 1-2 týdny před prvními příznaky
- Inkubační doba: 14-50 dnů, nejčastěji 30 dnů
- Klinické formy: typická forma je **ikterická**, u dětí mírný průběh - inaparentní, anikterická
- narušení jaterních funkcí je průkazné vyšetřením tzv. jaterních testů, diagnostika vyšetřením protilátek a detekcí viru ve stolici
- nepřechází do chronicity, ale zanechává **celoživotní imunitu**
- přenos je **fekálně-orální** kontaktem, rukama a požitím potravin nebo vody kontaminovaných výkaly

# Virová hepatitida A: typické příznaky

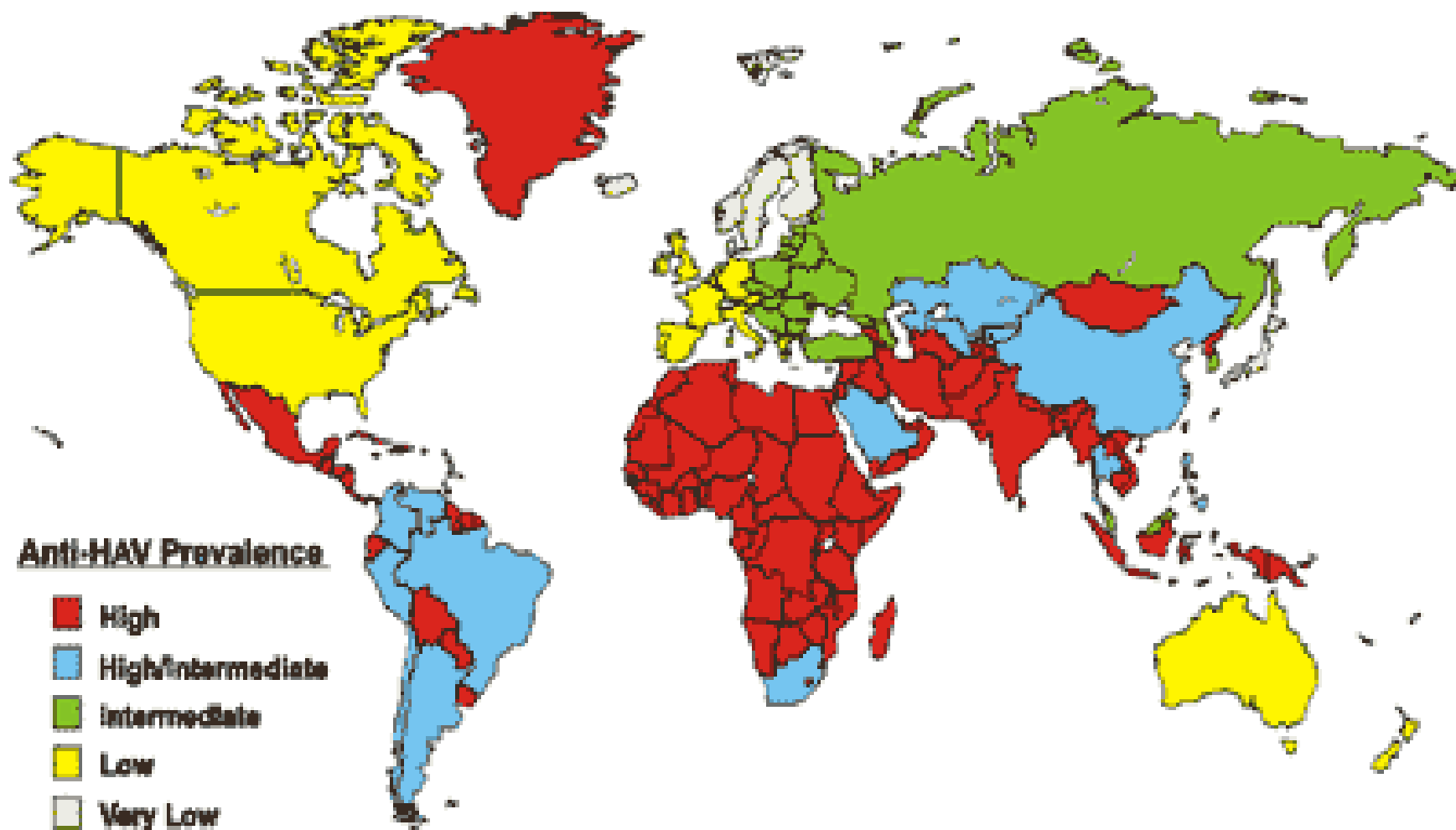




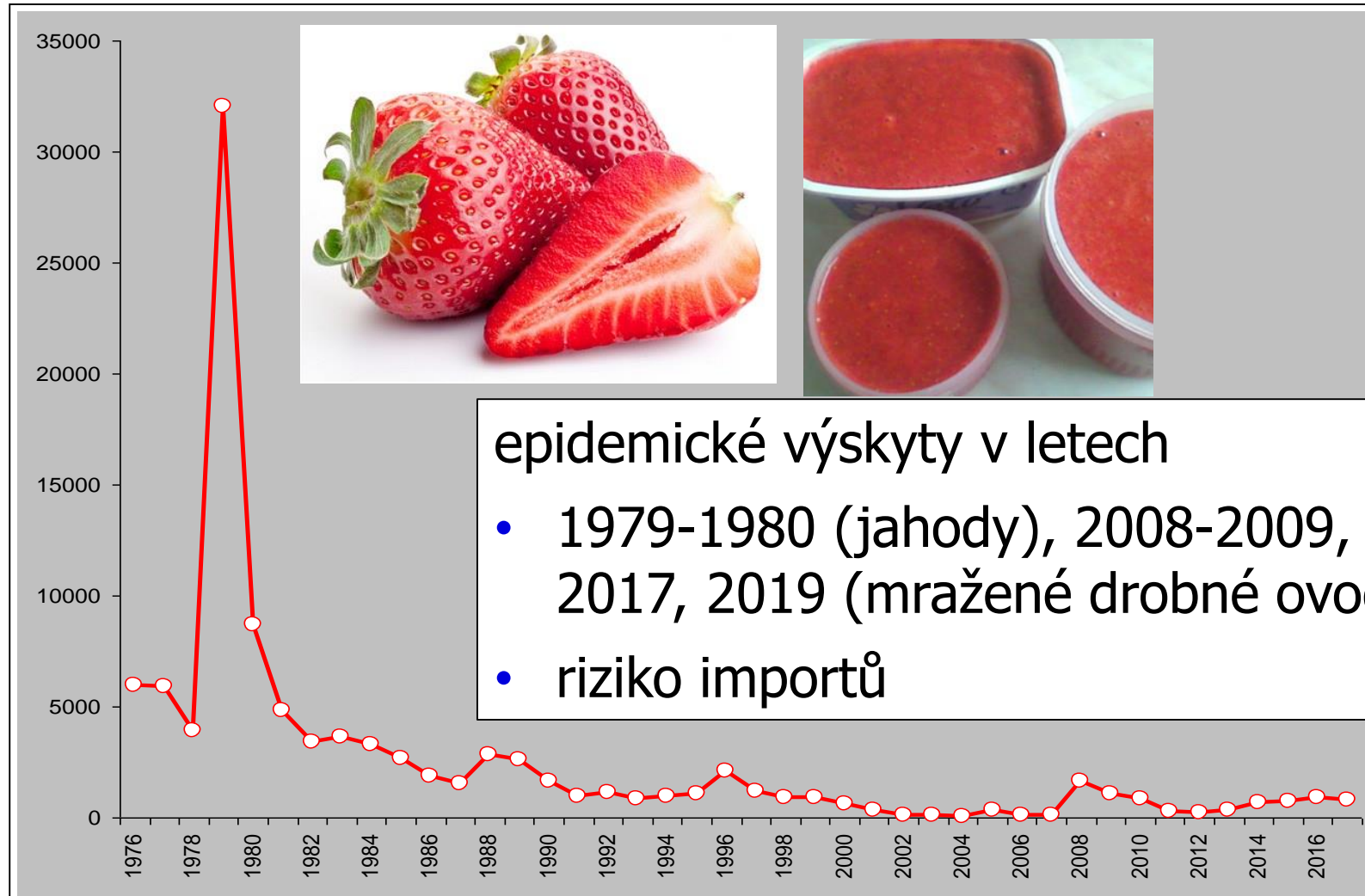
# Virová hepatitida A:



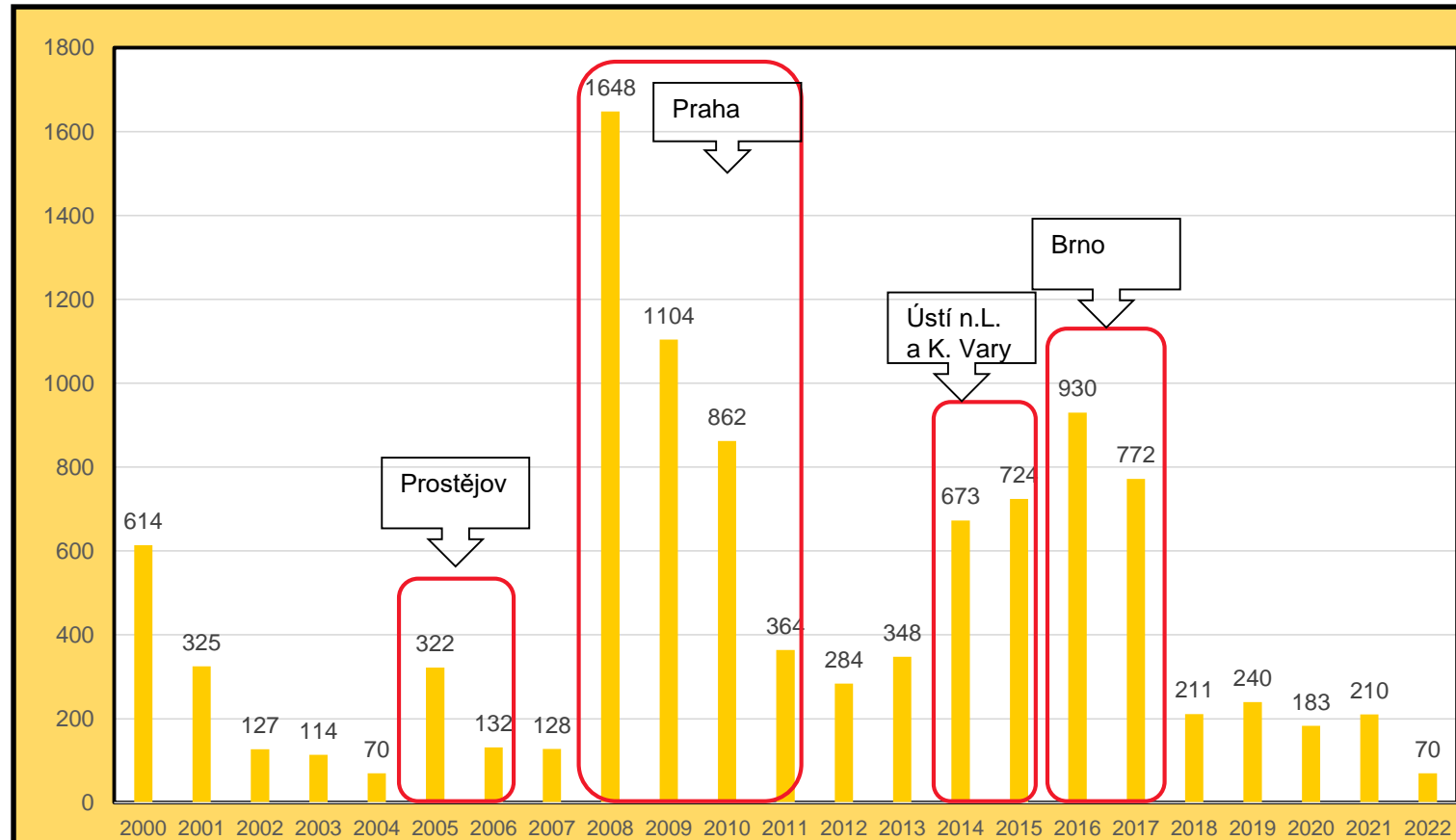
# Virová hepatitida A ve světě



# Virová hepatitida A v ČR – největší epidemie



# Virová hepatitida A v ČR po roce 2000



# Virová hepatitida A – opatření při výskytu

- vymezení ohniska stanovuje epidemiolog – rodina, pracoviště, škola, jiné blízké osoby, potravináři
- **sledování kontaktů po dobu 50 dnů** od izolace nemocného (maximální ID) - vyšetření: **ihned, 30. den, 50. den**
- **vyloučení osob vykonávající činnosti epid. závažné** z těchto činností na 50 dnů od posledního kontaktu (včetně učňů a studentů potravinářských oborů)
- zákaz účasti na hromadných akcích dětí do 16 let věku
- postexpoziční profylaxe kontaktů **aktivní imunizací do 7. dne**

# Virová hepatitida A – prevence

- důsledná **hygiena rukou**: teplá voda, mýdlo, čistý ručník nebo desinfekční roztok
- hygiena ve stravovacích službách
- **preventivní očkování** dětí i dospělých – očkování „na žádost“, s možností čerpání částečné úhrady z veřejného zdravotního pojištění
- využití tohoto očkování pro cesty do zahraničí
- mimořádné očkování zasažené populace při **živelních pohromách (povodně)**
- pobyt v zemích s **nižším hygienickým standardem**: opatrnost při stravování, včetně nápojů, ledů do nápojů a ústní hygieny



# Co dělat s potravinami po povodni

- zlikvidovat potraviny, které byly zasaženy vodou, nejsou-li v nepropustném a nepoškozeném obalu – omýt dezinfekcí
- rozmrazené potraviny znovu nezmrazovat
- zlikvidovat polní plodiny, které byly zasaženy vodou
- zlikvidovat uhynulé domácí zvířectvo
- nepít vodu z místních zdrojů, pokud hygienik jako pitnou neschválil
- studnu vyčistit, odčerpat, vodu chemicky ošetřit a ověřit laboratorně její nezávadnost a použít až po povolení od hygienika o používání obnoveného zdroje pitné vody; do té doby převařovat



# Virová hepatitida E

- zoonóza, zdroj prase domácí i divoké, králíci, hlodavci
- původce je virus HEV1-4 (geografické rozdíly)
- **Přenos dle genotypu:**
- **u nás nejčastěji HEV3:** syrové maso, játra (ochutnávání), profesionální expozice (řezníci), **mezilidský přenos je zcela minimální**
- HEV1-2: voda – splašky – povodně (Indie, Bangladéš),
- u zdravých osob probíhá zpravidla **asymptomaticky**, riziko rozvoje **manifestního onemocnění** je cca 1%, pro osoby s poruchami imunity
- k uzdravení dochází ve většině případů spontánně, bez následků
- v ČR dlouhodobě vzestupný trend od r. 1996 (diferenciální dg. nespecifických potíží), alimentární přenos

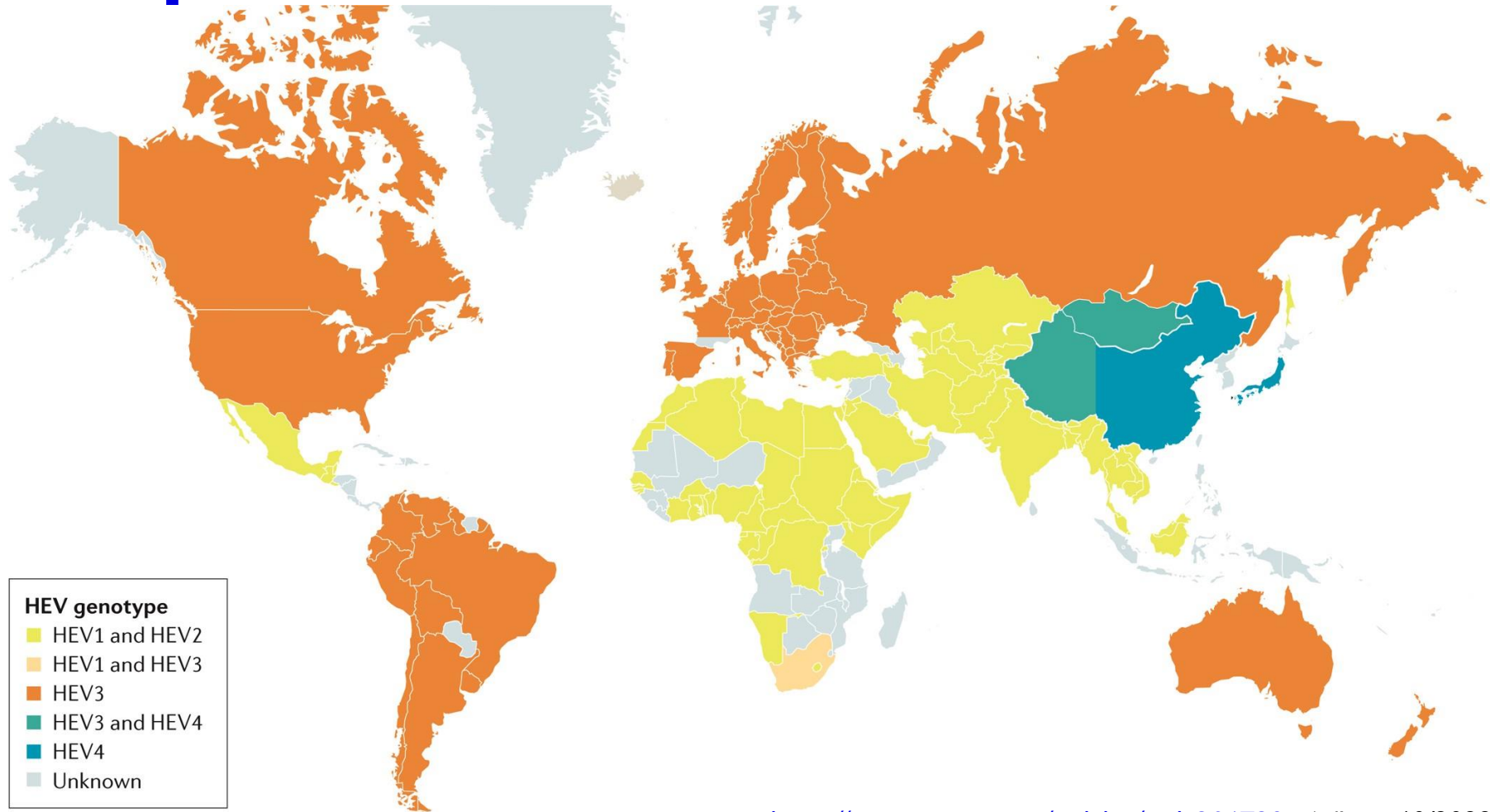




# Virová hepatitida E – genotypy viru

Genotyp	Zdroj infekce	Výskyt	Sezonalita	Séroprevalence
HEV-1	člověk	epidemický, endemický	Ano	cca 30-40 % (15-40 let)
HEV-2	člověk			
HEV-3	člověk, prase domácí a divoké, jelenovití, králík	autochtonní, sporadický, clustery	Ne	cca 7-21 % (> 50 let); 67-98 % případů asymptomatických
HEV-4	člověk, prase domácí a divoké, skot			

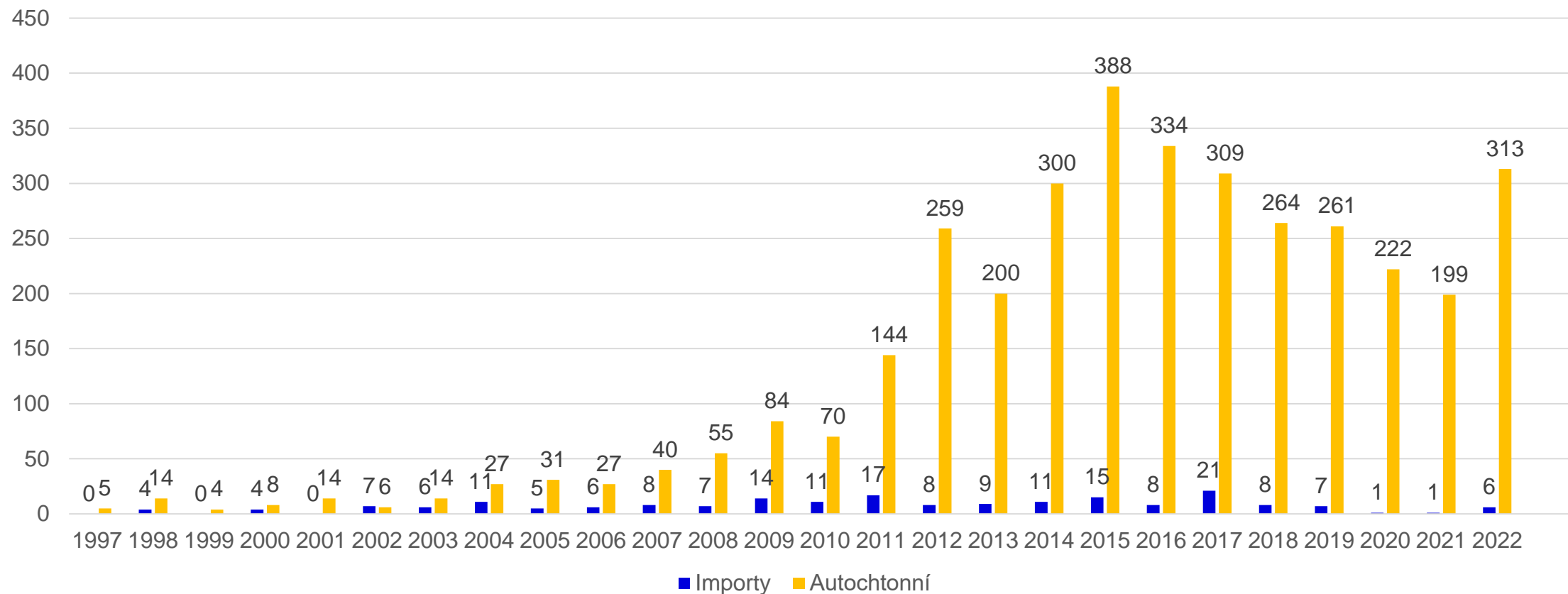
# Virová hepatitida E ve světě



<https://www.nature.com/articles/nrdp201786>, staženo 10/2023

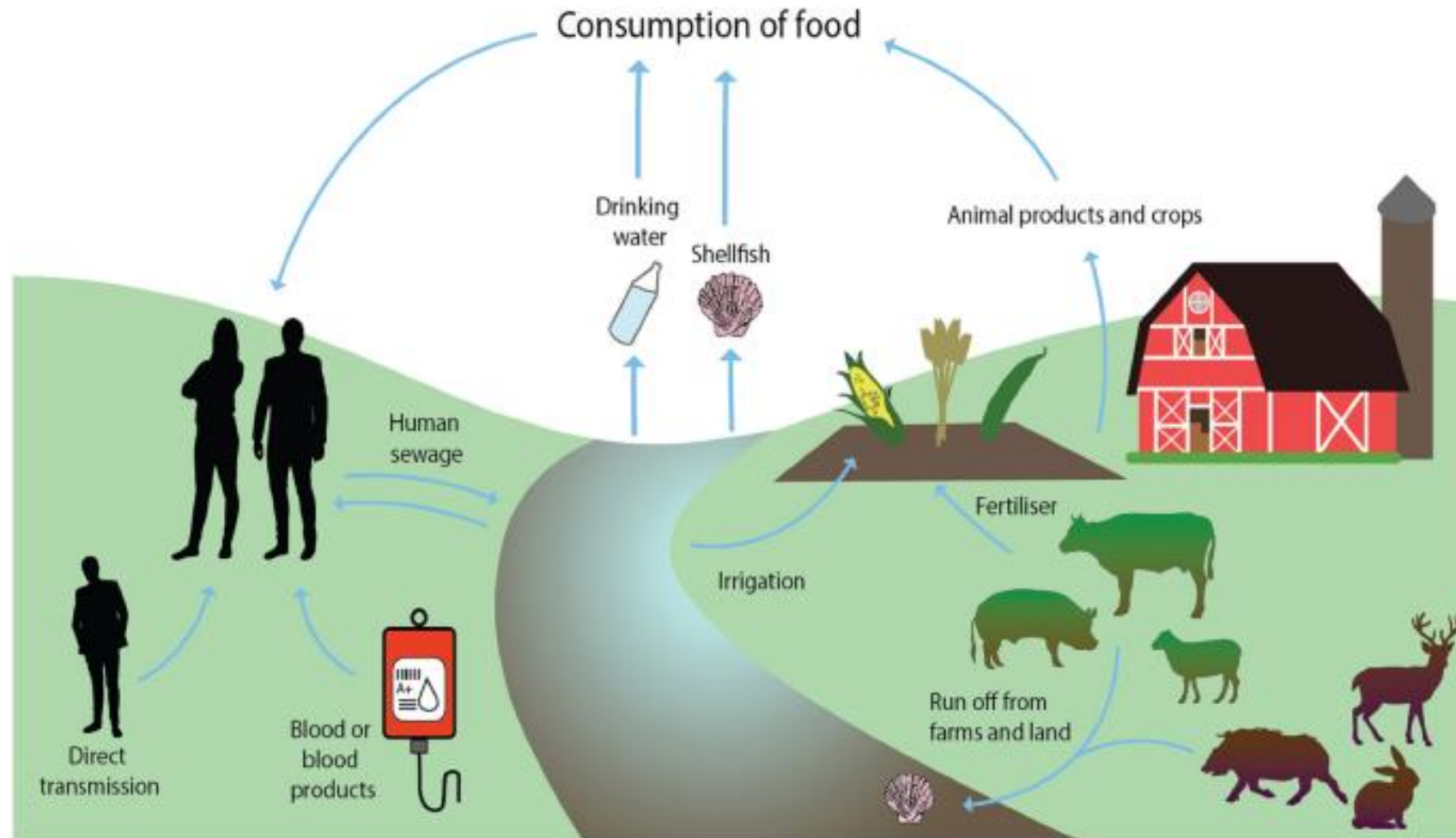
Nature Reviews | Disease Primers

# Virová hepatitida E v ČR



Zdroj: archiv MUDr. R. Ciupek-Vaverková (1997-2017) a ISIN (od r. 2018)

# Hepatitida E: možnosti přenosu



<https://link.springer.com/article/10.1007/s12560-021-09461-5>, staženo 10/2023

# Virová hepatitida E – zkušenosti z JM kraje

- Za 10 let sledování byla potvrzena u 266 osob - **160 mužů a 106 žen**.
- Klinické příznaky hepatitidy se projevily u 148 pacientů (55,6 %), 58 případů (21,8 %) bylo aktivně vyhledáno v souvislosti s výskytem onemocnění v rodinách, 60 případů (22,6 %) bylo zjištěno náhodně, v rámci diferenciální diagnostiky nebo indikovaných screeningových vyšetření
- Většina onemocnění (59 %) **vznikla přenosem alimentárním**, nejčastěji v souvislosti s přípravou nebo konzumací vepřového masa a výrobků z něj, v rámci zájmových chovů a domácích zabíjaček. S tím souvisí také **profesionální riziko** – onemocnění řezníků, veterinárních lékařů a ošetřovatelů prasat bylo celkem 22, tj. 8,3 % všech případů.

# Virové hepatitidy B, C, D

# Virová hepatitida B

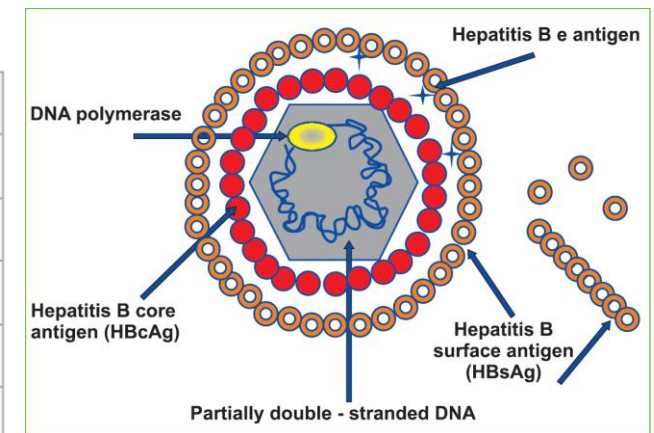
- nemoc původně známá jako „**sérová žloutenka**“ způsobila epidemie v částech Asie a Afriky a je endemická v Číně. Virem hepatitidy B byla infikována asi třetina světové populace
- jedno z **nejzávažnějších virových onemocnění člověka** – každý pátý nosič umírá na cirhózu, každý devátý na hepatocelulární karcinom
- přenáší se krví a tělesnými tekutinami (sexuální přenos)
- dříve u nás nejčastější nemoc z povolání **zdravotníků**, nyní preventabilní očkováním
- hepatitida B může být doprovázena hepatitidou D, ta se naopak nemůže přenést sama bez přítomnosti typu B

# Virová hepatitida B – původce DNA virus

Přestože replikace viru probíhá v játrech, v krvi se nacházejí virus-specifické proteiny a jejich odpovídající protilátky. K dg. se používají krevní testy na tyto proteiny a protilátky.

Základem je vyšetření **HBsAg** (tzv. australský antigen): při akutní infekci bývá detekován jako první, přetrvává-li >6 měsíců, jedná se o chronickou infekci (nosičství).

	HBsAg	anti-HBs	HBeAg	anti-HBe	IgG anti-HBc	IgM anti-HBc	HBV DNA
Akutní VH B	+	-	+	-	+	+	+
Chronická VH B-aktivní replikace	+	-	+	-	+	+/-	+
Chronická VH B-inaktivní nosičství	+	-	-	+	+	-	-
Prodělaná infekce	-	+	-	+	+	-	-
Úspěšná vakcinace	-	+	-	-	-	-	-





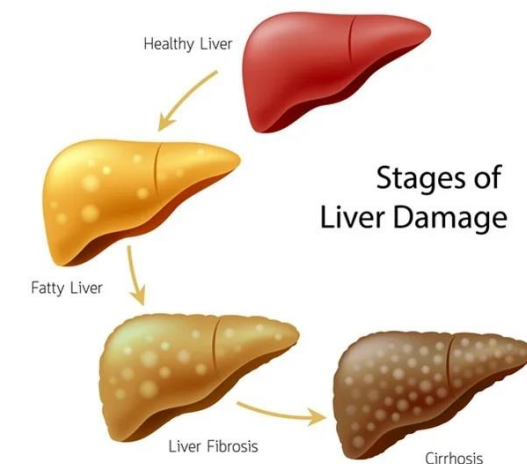
# Virová hepatitida B - přenos

- přímý kontakt krev – krev
- nechráněný sex
- nesterilní injekční jehly nebo jiné instrumentárium (např. laická tetováž, drogy - IDU)
- přenos z nakažené těhotné ženy na dítě (ročně cca 100-200)
- k přenosu nedochází náhodně (nepřenáší se běžným společenským kontaktem, objímáním nebo snědením potravin, která byla připravovaná někým nakaženým se žloutenkou typu B)
- dříve transfúzí (do r. 1971), dialýzou, nedostatečně sterilními nástroji



# Virová hepatitida B – příznaky, průběh

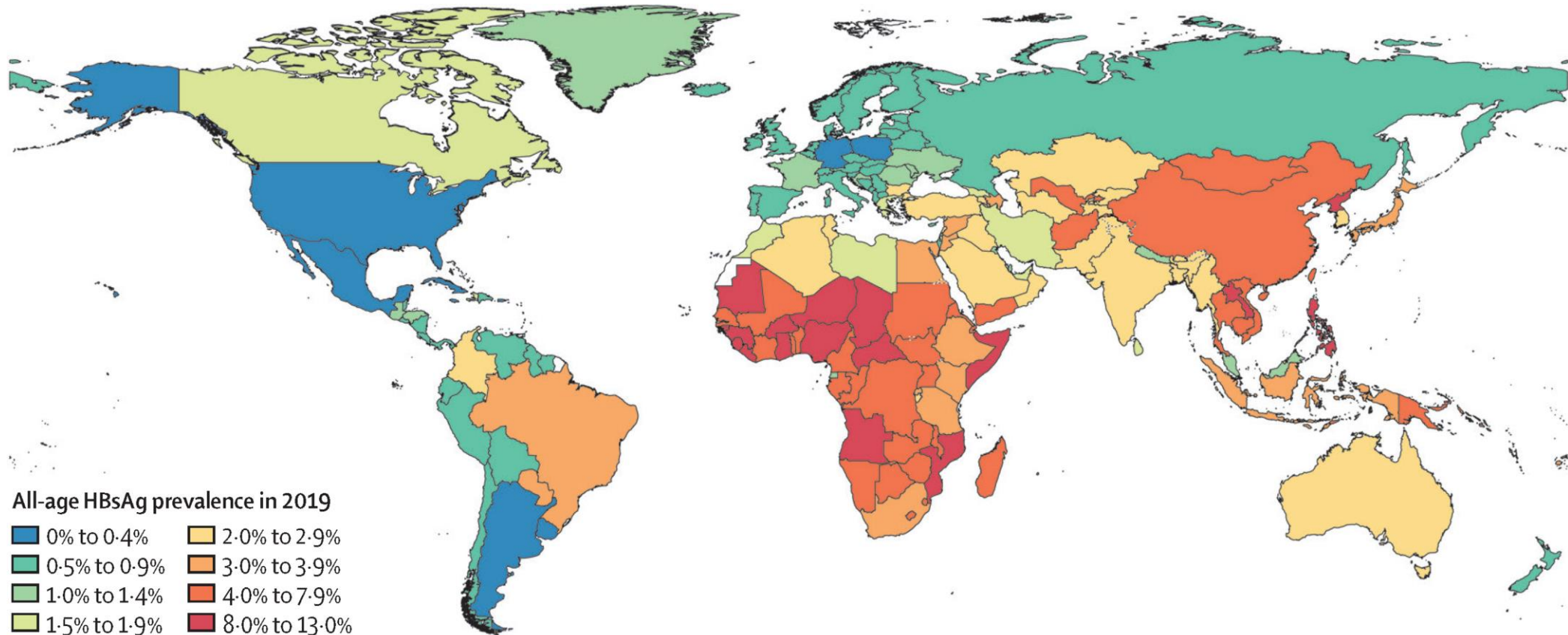
- Inkubační doba: 45-180 dnů
- Příznaky: nechutenství, nevolnost, zvýšená teplota, bolesti kloubů, ikterus
- v dětském věku může infekce probíhat s minimem příznaků
- chronická infekce může mít bezpříznakový průběh až do fáze pokročilého jaterního onemocnění - jaterní cirhóza či rakovina jater se vyvinou u neléčené HBV infekce po desetiletích trvání choroby
- Pravděpodobnost chronicity:
  - zdravý dospělý <5 %
  - dospělý se zdravotní stigmatizací (poruchy imunity) >50 %
  - novorozenec >90 %
  - dítě mladší 5 let: 25-50 %



# Virová hepatitida B – diagnostika

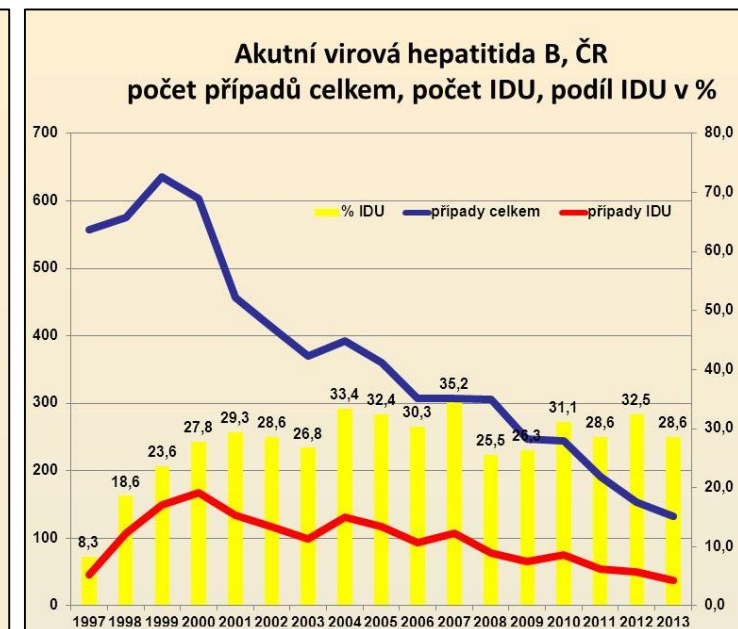
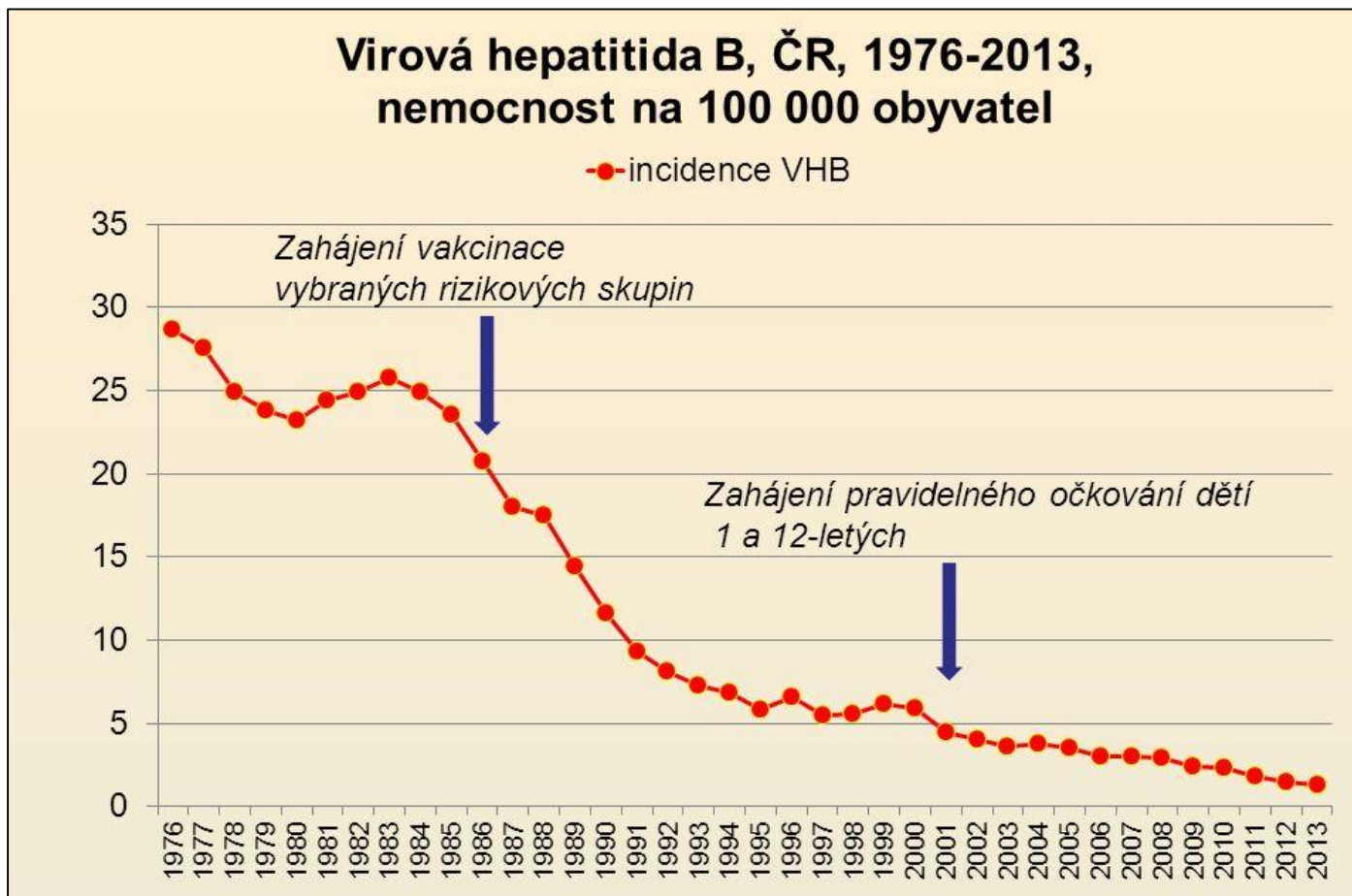
- klinické příznaky: potvrzení dg. Biochemie – jaterní testy, sérologie
- screening v těhotenství a při předoperačním vyšetření: HBsAg (chronická infekce bývá často odhalena náhodně, jaterní testy při chronické infekci mohou být v normě)
- Při akutní infekci je detekován jako první, při chronické infekci v krvi přetrvává. Osoby, u kterých přetrvává pozitivita HBsAg déle než 6 měsíců, považujeme za osoby s chronickou infekcí.
- V akutní fázi biochemické vyšetření – jaterní testy (při chronické infekci mohou být v normě)

# Virová hepatitida B ve světě



<https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2822%2901468-4/fulltext>, staženo 10/2023

# Virová hepatitida B v ČR





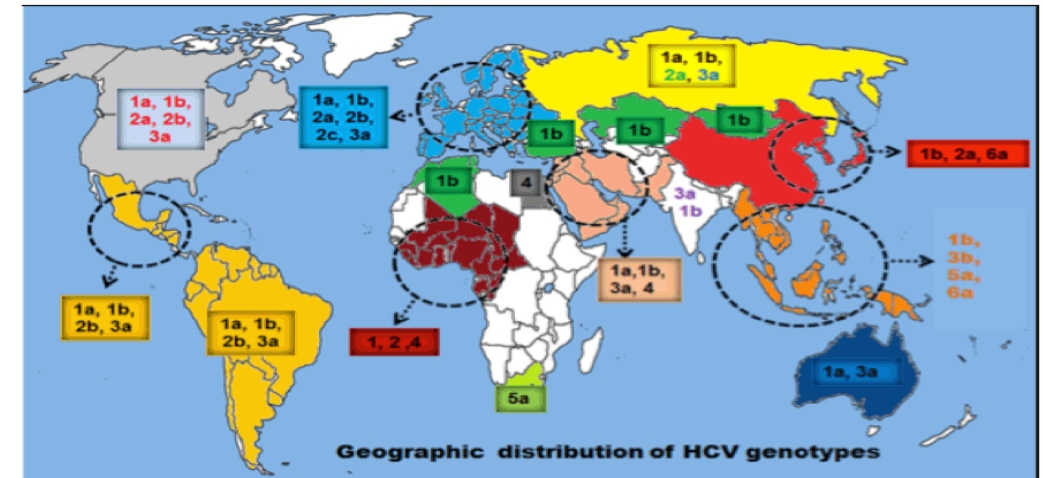
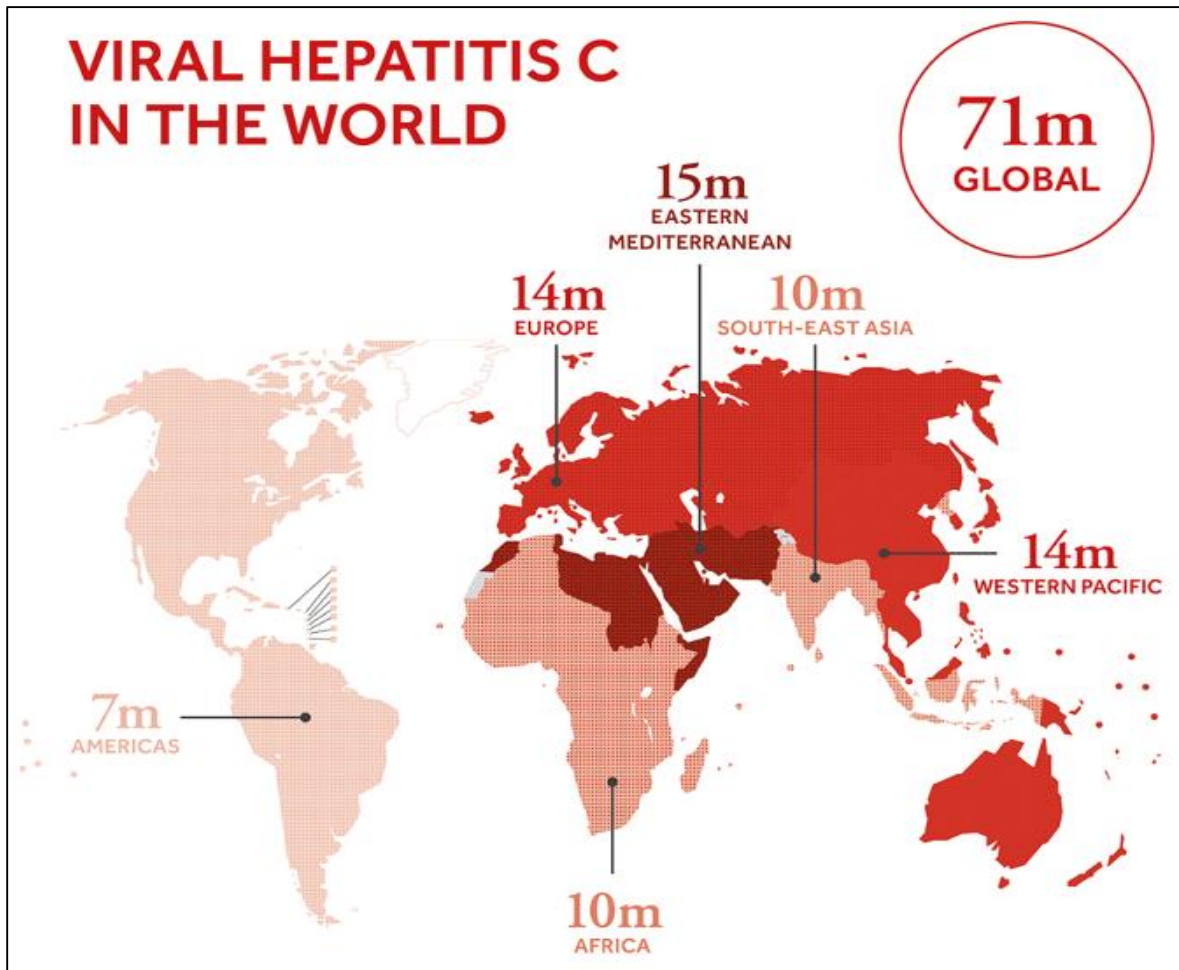
# Virová hepatitida B – prevence v ČR

- Nespecifická: ochrana před kontaktem s krví, bezpečný sex, nesdílet pomůcky pro osobní hygienu, IDU
- Specifická – očkování:
  - 1983 – zdravotničtí pracovníci ve zvýšeném riziku, studenti zdrav. škol
  - 1987 – screening těhotných, očkování novorozenců HBsAg+ matek
  - 1987 – očkování dialyzovaných pacientů
  - 2001 – pravidelné očkování dětí ve věku 0-1 a 12 let (narození od r. 1989)
  - 2006 – ostatní zdravotničtí pracovníci, IZS
  - osoby narozené před rokem 1989 nebo dosud neočkovaní z jakéhokoliv důvodu lze doočkovat: samostatně proti VHB nebo kombinovaně VHA a VHB)

# Virová hepatitida C

- Existence viru potvrzena v r. 1989, na světě **7 genotypů, proto možnost opakované infekce**
- Přenos **krví - sdílení infikovaných injekčních stříkaček**, nevhodná sterilizace, transfuze v ČR do 90. let
- Příznaky má jen cca 15 % pacientů. Diagnostikována bývá často až když se projeví příznaky poškození jater nebo náhodně v rámci diff. dg.
- Diagnostika: sérologie (protilátky), PCR
- **Prevence očkováním není**
- Léčba je možná: kombinace antivirotik a interferonu 24-48 týdnů, má limitace  
- úspěšnější je v akutní fázi, značné ekonomické náklady, compliance

# Virová hepatitida C ve světě a v ČR



Dle české studie Univerzity obrany trpí v ČR chronickou formou VHC cca 80 tisíc lidí.

[https://www.researchgate.net/figure/Viral-hepatitis-C-in-the-world-adopted-from-the-global-hepatitis-report-2017\\_fig1\\_336172975](https://www.researchgate.net/figure/Viral-hepatitis-C-in-the-world-adopted-from-the-global-hepatitis-report-2017_fig1_336172975);  
[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.natap.org%2F2014%2FHCV%2F022114\\_04.htm&psig=AOvVaw0KFJoHOJx0wCckhytACN74&ust=1697188176820000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjhxqFwoTCMDs\\_uWU8IEDFQAAAAAAdAAAAABAr](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.natap.org%2F2014%2FHCV%2F022114_04.htm&psig=AOvVaw0KFJoHOJx0wCckhytACN74&ust=1697188176820000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjhxqFwoTCMDs_uWU8IEDFQAAAAAAdAAAAABAr) staženo 10/2023



WORLD

HEPATITIS DAY

28th July

