



Hana Tkadlecová, Čestmír Beneš
protiepidemický odbor KHS ZK se sídlem ve Zlíně
Státní zdravotní ústav v Praze



EPIDEMIOLOGIE HEPATITID TYPU A A B NEJEN VE VZTAHU K LABORATORNÍM VÝSLEDKŮM

Legislativa

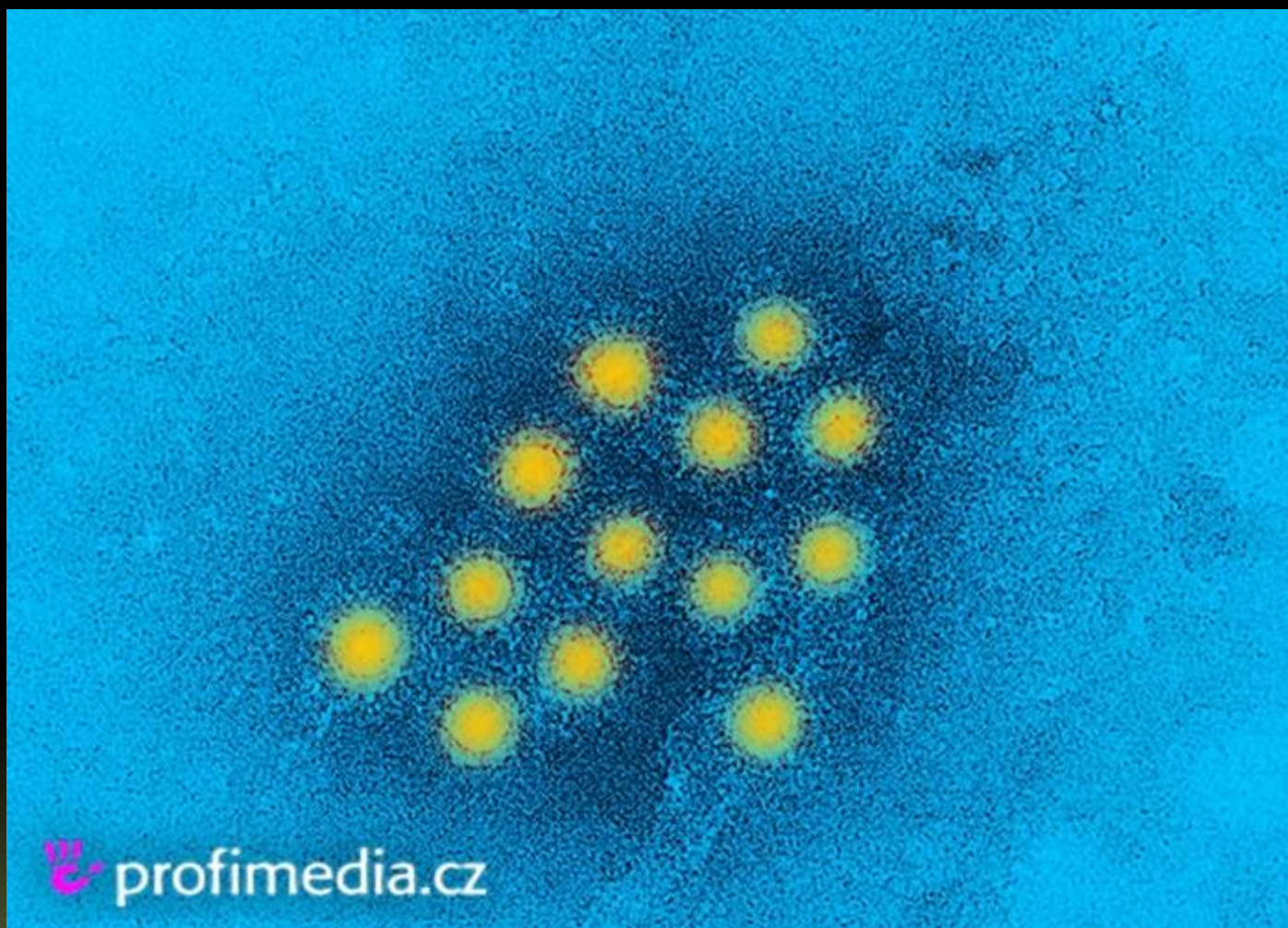
- ▣ vyhláška č.473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce (příl.č.17 a 18)
- ▣ vyhláška č.306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění.....
 - §1 odst.3) Hlášení o inf.onem. jsou podávána osobou poskytující péči OOVZ příslušnému podle místa výskytu inf.onem.
 - Příl. č.2 Seznam.inf.onem., při nichž se nařizuje izolace ..., a jejichž léčení je povinné:
 - 1. Akutní virové záněty jater
 - ...

Virová hepatitida typu A

- Virus hepatitidy A – RNA neobalený virus z čeledi *Picornaviridae*, *Enteroviridae*, enterovirus 72 – rod *Hepatovirus*, 27 nm, jediný antigenní typ
- Odolný k zevním podmínkám (termostabilní – 30' 56°C, mráz roky, acidostabilní, rezistentní ke koncentracím chlóru používaným pro přípravu pitné vody)

Virová hepatitida typu A

- Klinika: únava, bolest břicha, ztráta chuti k jídlu, nevolnost, zvracení, horečka, ikterus, zvýšená hladina aminotransferáz
 - Forma klinická, abortivní, subklinická
- ID: 15 – 50 dnů
- Nakažlivost 1 – 2 týdny před pp, 1 – 3 týdny po začátku onem. (přítomnost viru ve stolici)
- Přítomnost viru v krvi ke konci ID a na začátku onem. (virémie krátkodobá)



Virová hepatitida typu A

- U dětí častější inaparentní průběh, lehčí anikterické průběhy
- U dospělých častější ikterus
- VHA nepřechází do chronicity
- Léčba: symptomatická, dieta, klid na lůžku, podle postižení jater

Virová hepatitida typu A

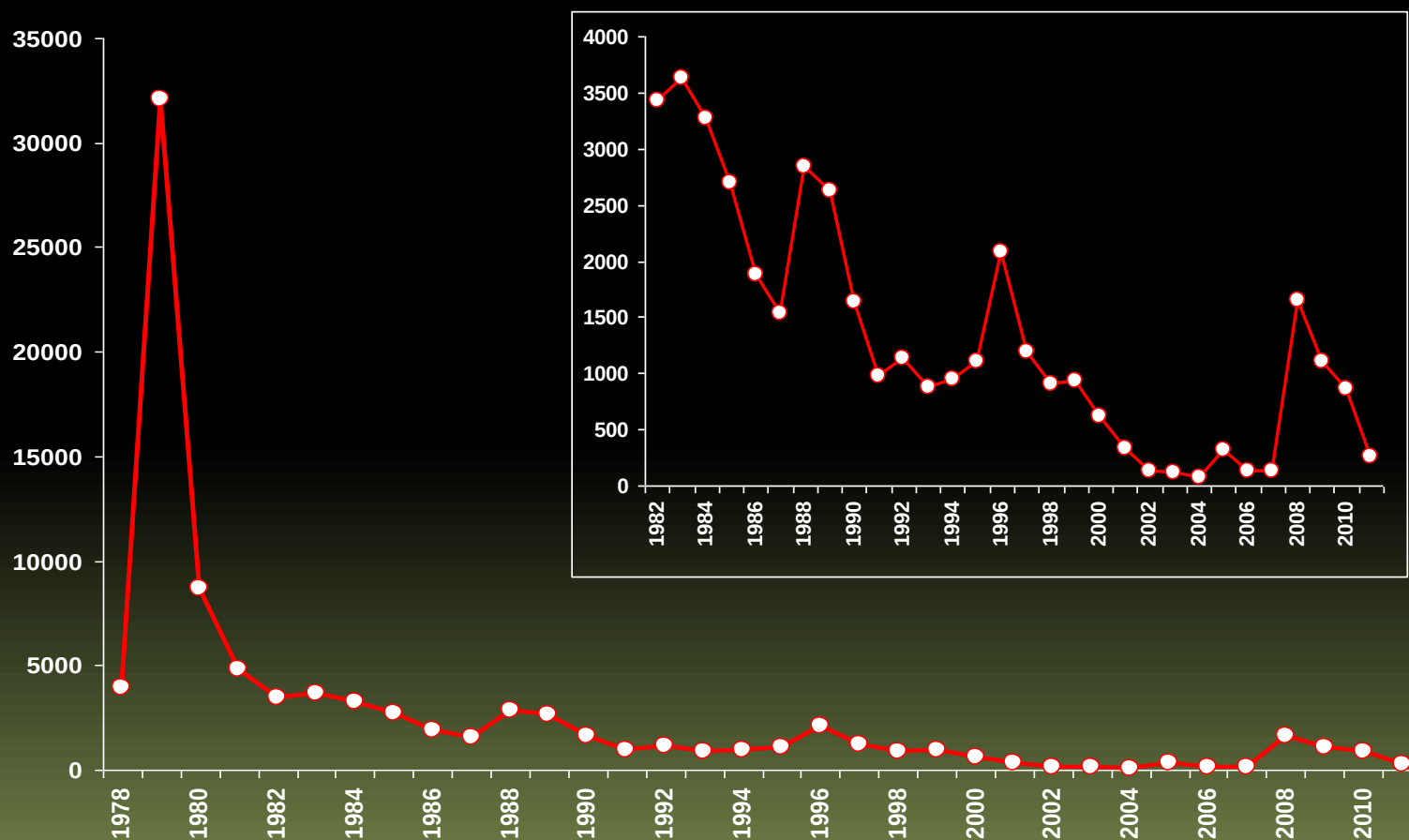
- Laboratorní diagnostika:
 - Specifické IgM protilátky proti VHA v séru (přetrvávají po nemoci 3 – 6 měsíců)
 - Detekce NK VHA v séru, plasmě nebo ve stolici
 - Detekce antigenu ve stolici
- Anti HAV IgG (total) jsou po infekci detekovatelné celý život, po očkování minimálně 20 – 30 let

Virová hepatitida typu A

- Přenos fekálně-orální:
 - Přímý - kontaktem s nemocným člověkem (z člověka na člověka)
 - Nepřímý - expozice kontaminovaným potravinám nebo pitné vodě (sekundární kontaminace)
- Zdroj pouze člověk
- Výskyt sporadicky, endemicky nebo v epidemiích

Výskyt VHA v ČR

Hepatitis A (B15) , počet hlášených případů onemocnění, Česká republika,
1978-2011



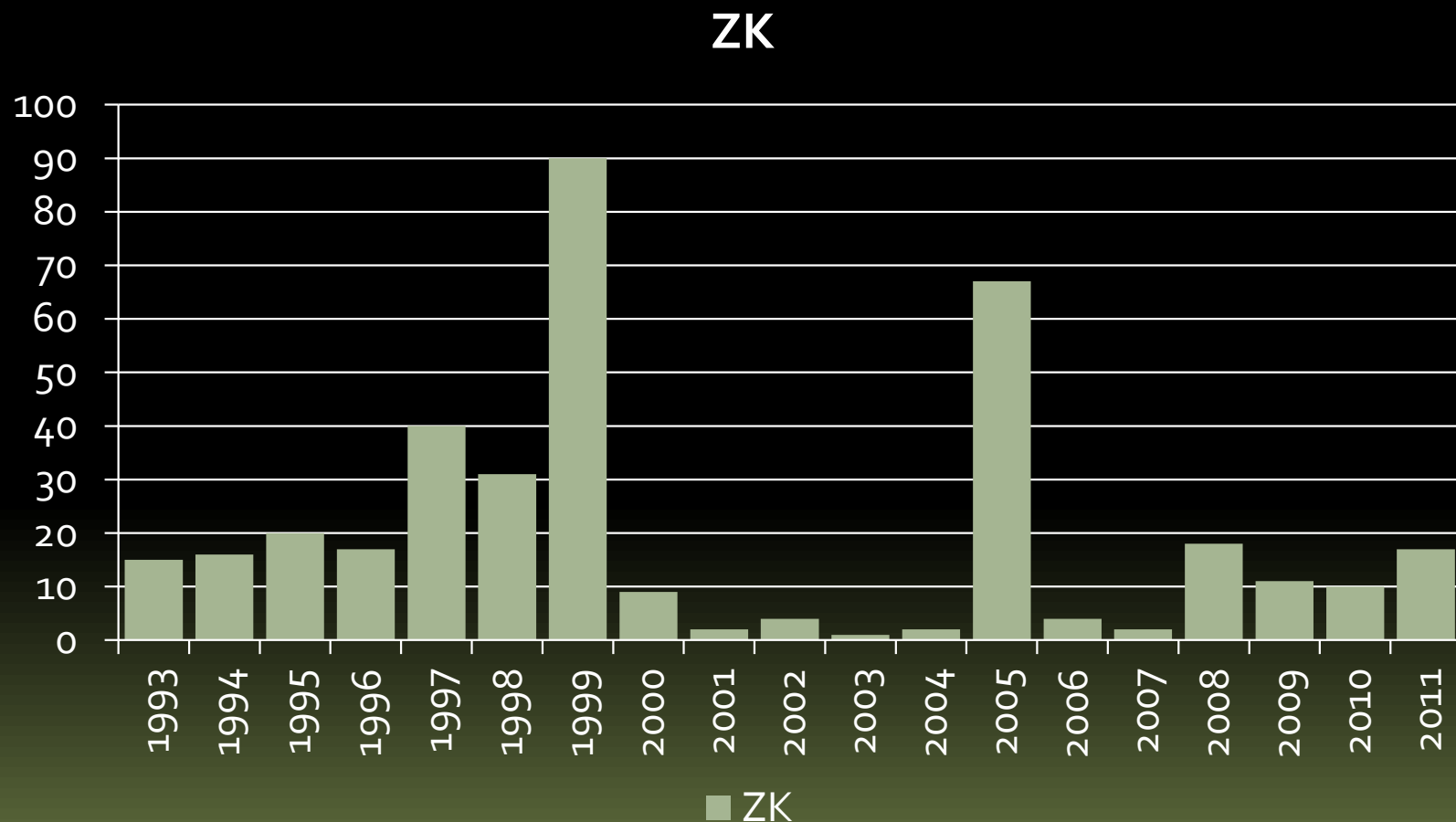
Imunologická odpověď

- IgM prl – cca za měsíc po nákaze
- IgG prl - cca za měsíc po nákaze
- Období, kdy jsou IgM a nejsou ještě IgG je velmi krátké a málokdy se zachytí (např. při aktivním vyhledávání kontaktů)
- Většina pacientů má v době potíží pozitivní IgM i IgG
- Nutnost izolace v akutní fázi nařizuje legislativa, akutnost hodnotí infektolog i na základě jaterních testů

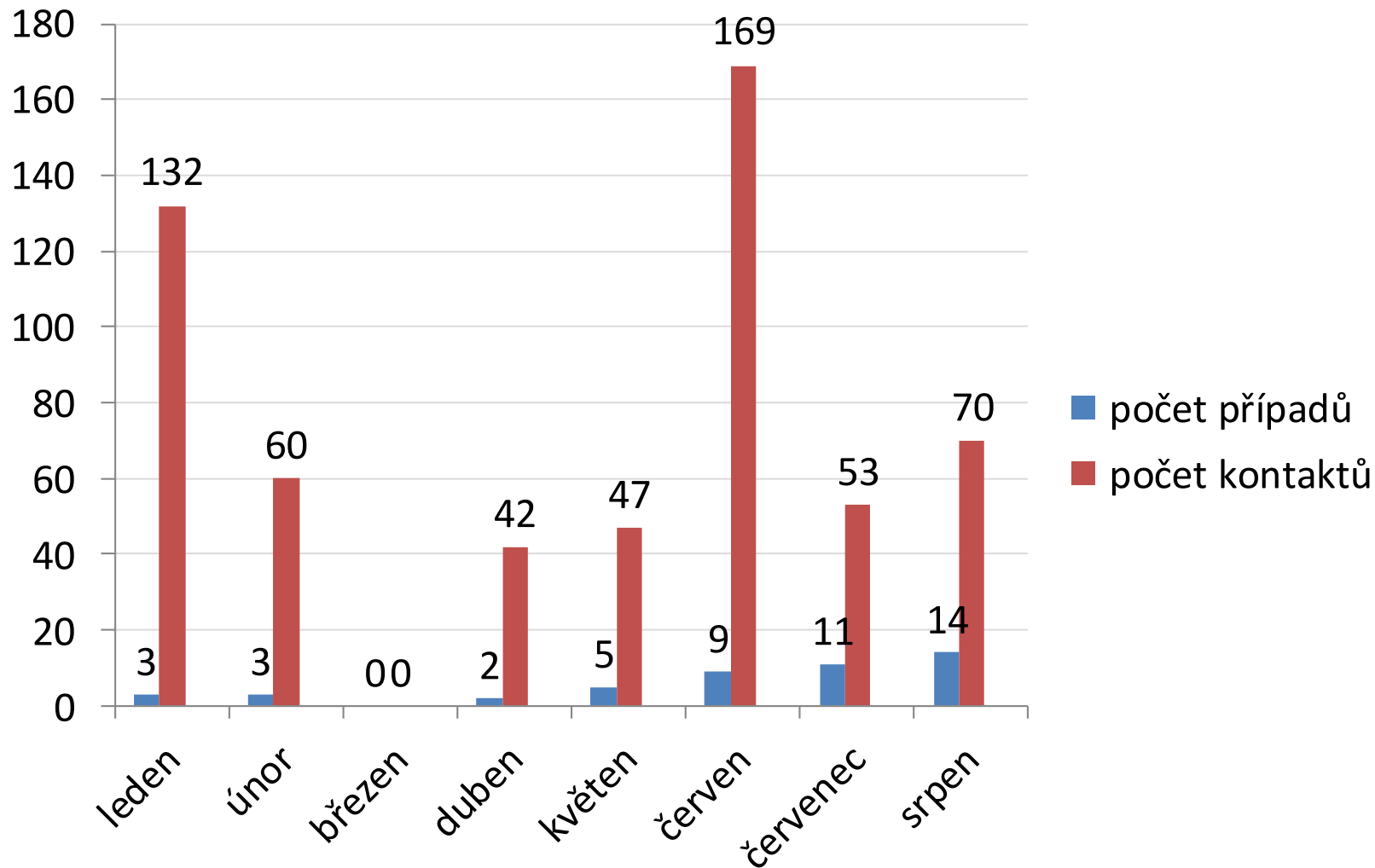
Opatření při výskytu VHA

- Vyhledání všech kontaktů
- LD na 50 dnů od posledního kontaktu s nemocným
- Vyřazení osob v kontaktu z epid. závažné činnosti po dobu LD
- Očkování indikovaných kontaktů (dle času)
- Imunoglobulin dětem do 15měsíců věku a těhotným
- Mimořádné očkování v rizikových skupinách obyvatel

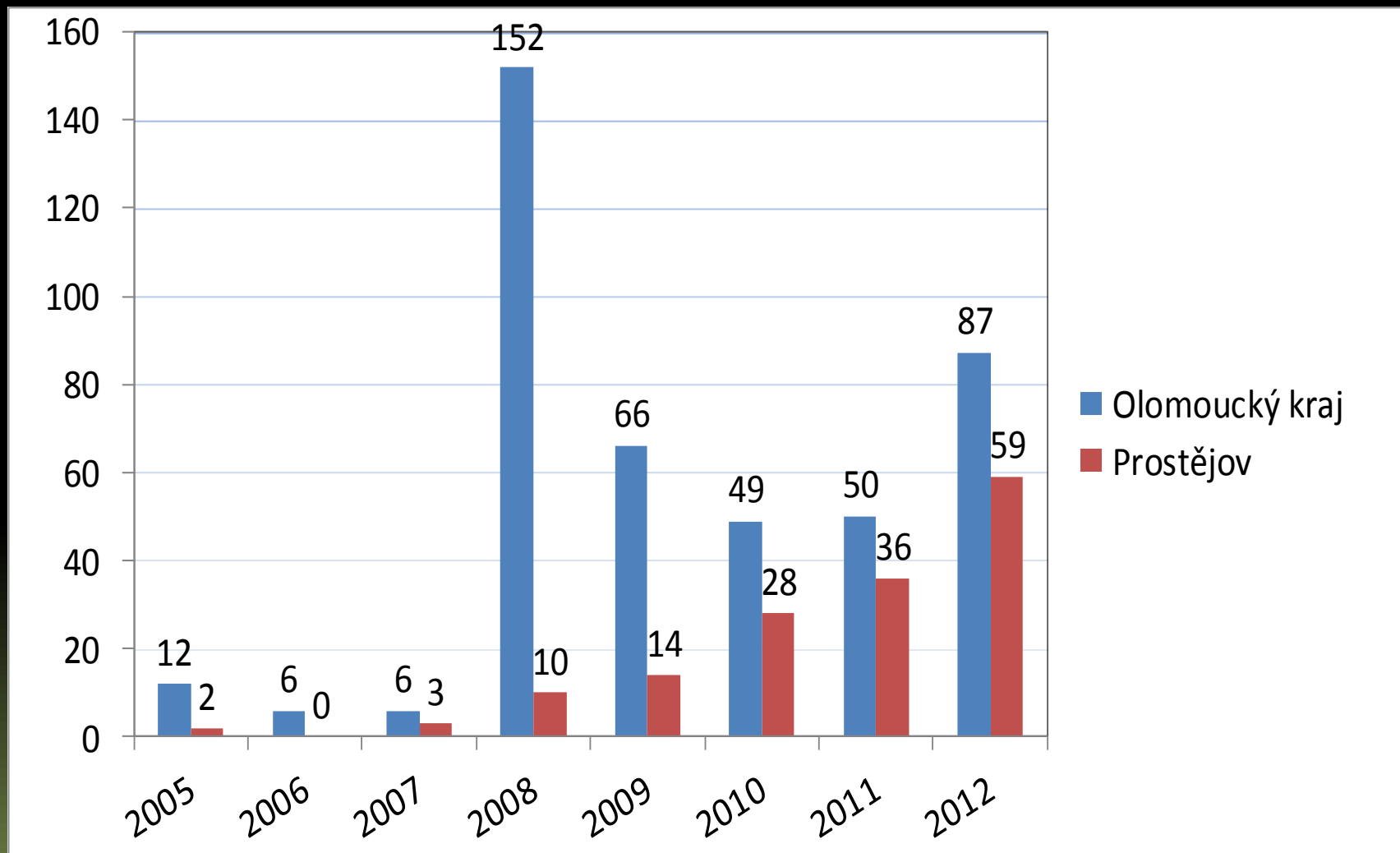
Výskyt VHA v ZK 1993-2011



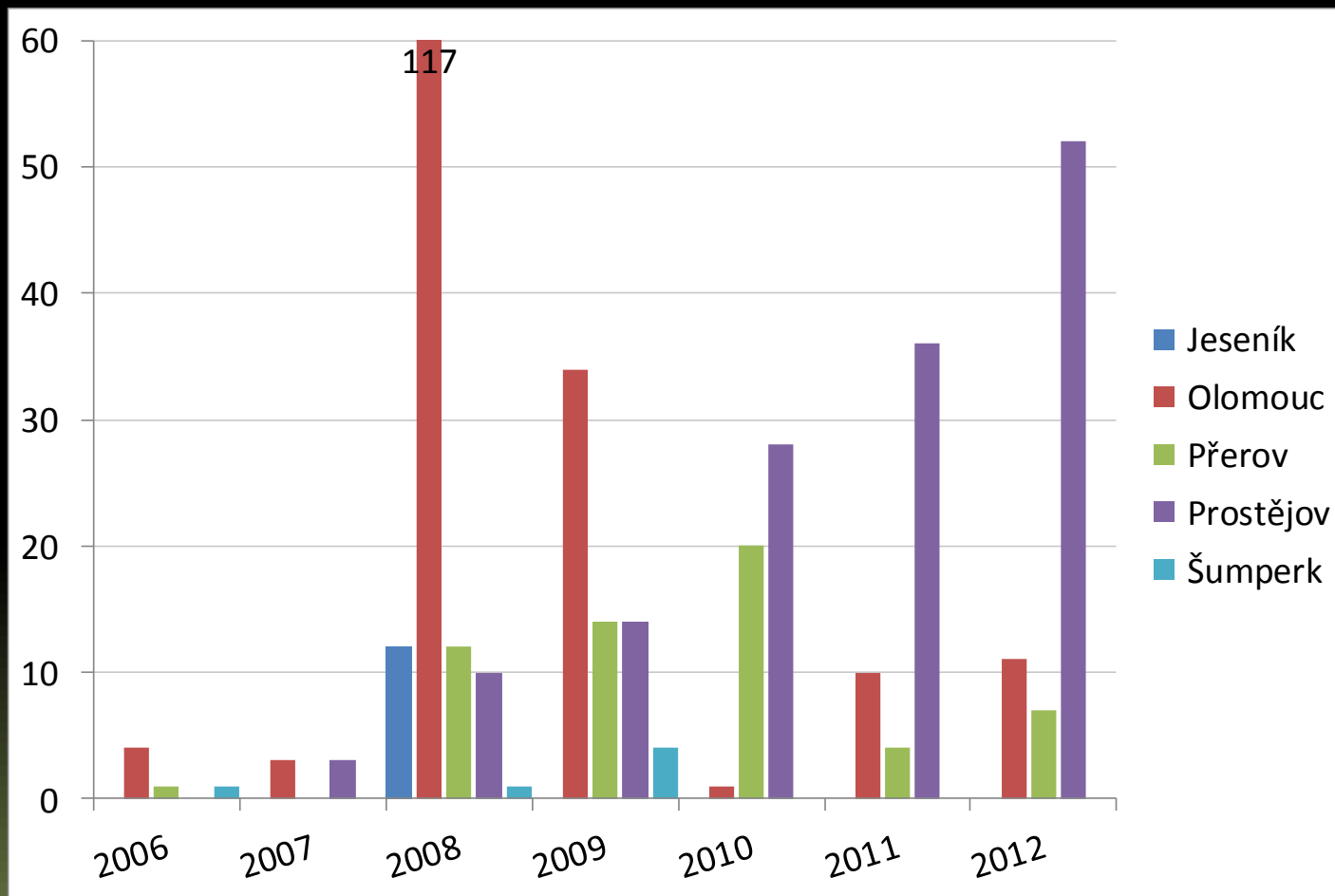
Výskyt VHA v OLC 2012



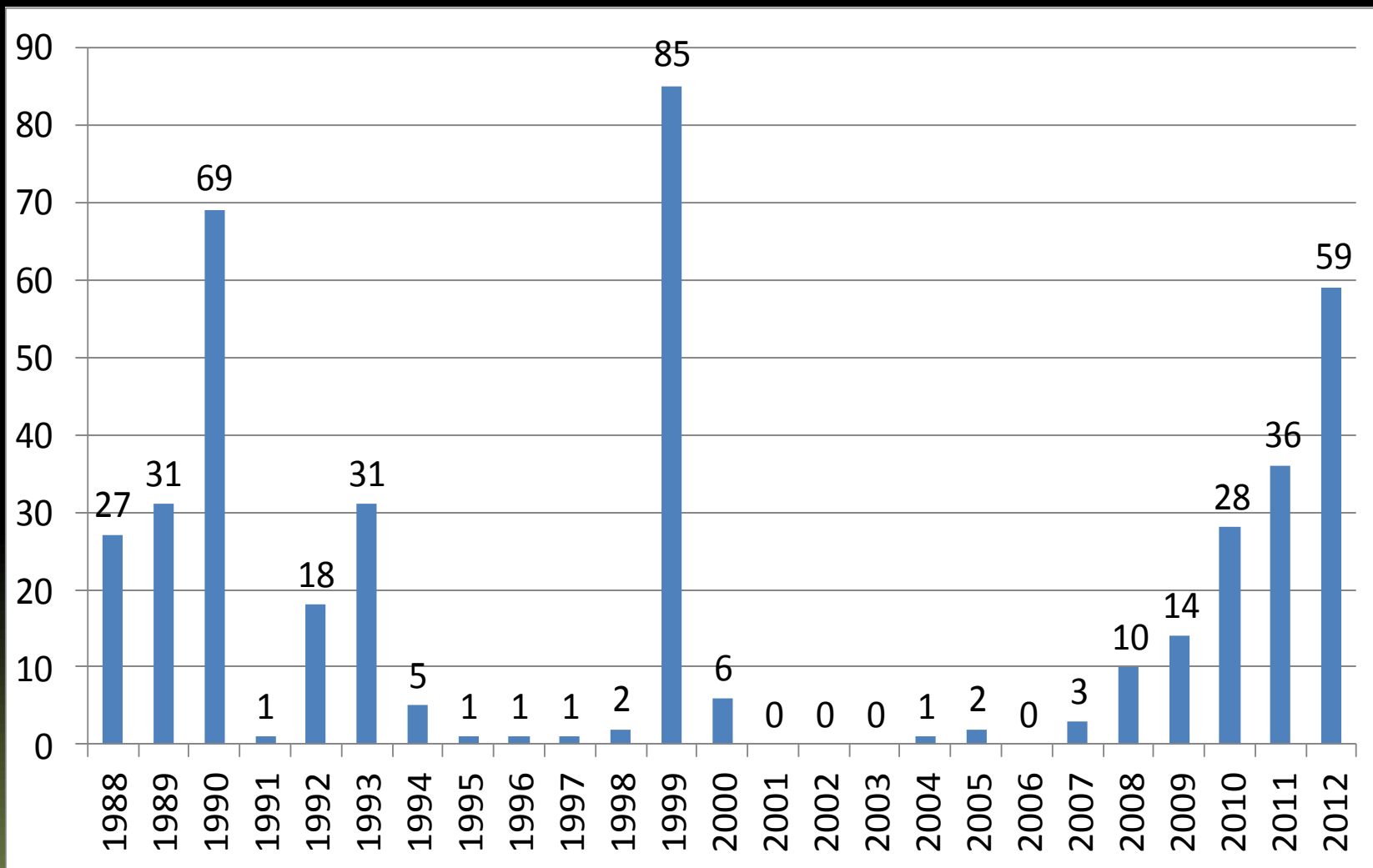
Výskyt VHA v OLC 2005 - 2012



Výskyt VHA v OLC 2006 - 2012



Výskyt VHA Prostějov 1988-2012



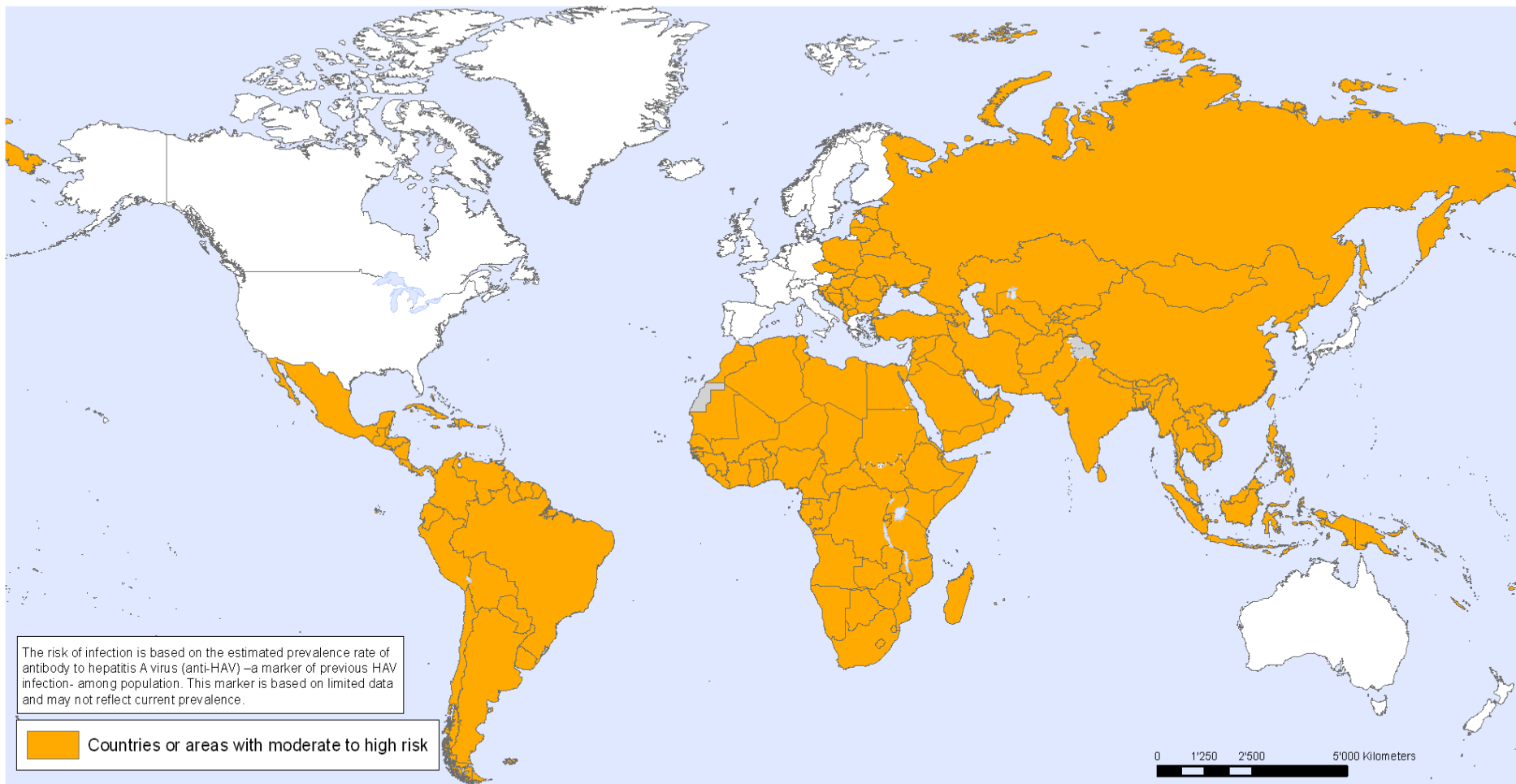
Prevence VHA

- Očkování rizikových skupin
- Očkování v ohnisku nákazy
- Zajištění zdroje pitné vody, kanalizace
- Očkování před cestou do zahraničí
- Teplá voda a mýdlo
- V ohnisku nákazy alkoholová dezinfekce rukou (dodržení expoziční doby)

Virová hepatitida typu B

- Původce: DNA virus hepatitidy B, čeleď *Hepadnaviridae*, rod *Orthohepadnavirus*
- Daneova částice (42-47 nm) – infekční
- na povrchu HBsAg (povrchový alias australský antigen)
- ve dřeni core antigen HBcAg (dřeňový, nukleokapsidový) – pouze v nakažených bb, ne v séru
- HBsAg i na dalších virových částicích, které ale nejsou infekční (HBsAg ≠ infekciozita)
- HBeAg – uvolňován z nakažených bb a koluje v séru, fce – potlačit imunitní reakci

Hepatitis A, countries or areas at risk



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization.
Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus
seroprevalence by age and world region,
1990 and 2005. *Vaccine* 2010 Sep;28(41):6653-7
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2012. All rights reserved.

Virová hepatitida typu B

- Obalený, přesto velmi odolný
- Podle koncentrace Daneových částic snese několikaminutový var, při pokojové teplotě půl roku, minimálně týden v zaschlé krvi
- Odolnost k detergentům!!!

Virová hepatitida typu B

- Klinika: únava, bolest břicha, kloubů, nechutenství, nevolnost, zvracení, horečka, ikterus, zvýšená hladina transamináz
- Může probíhat subklinicky, v 1% fulminantně
- ID: 45 – 180 dnů
- Nakažlivost: HBsAg pozitivní osoba potenciálně celý život, jednoznačně při pozitivitě HBeAg

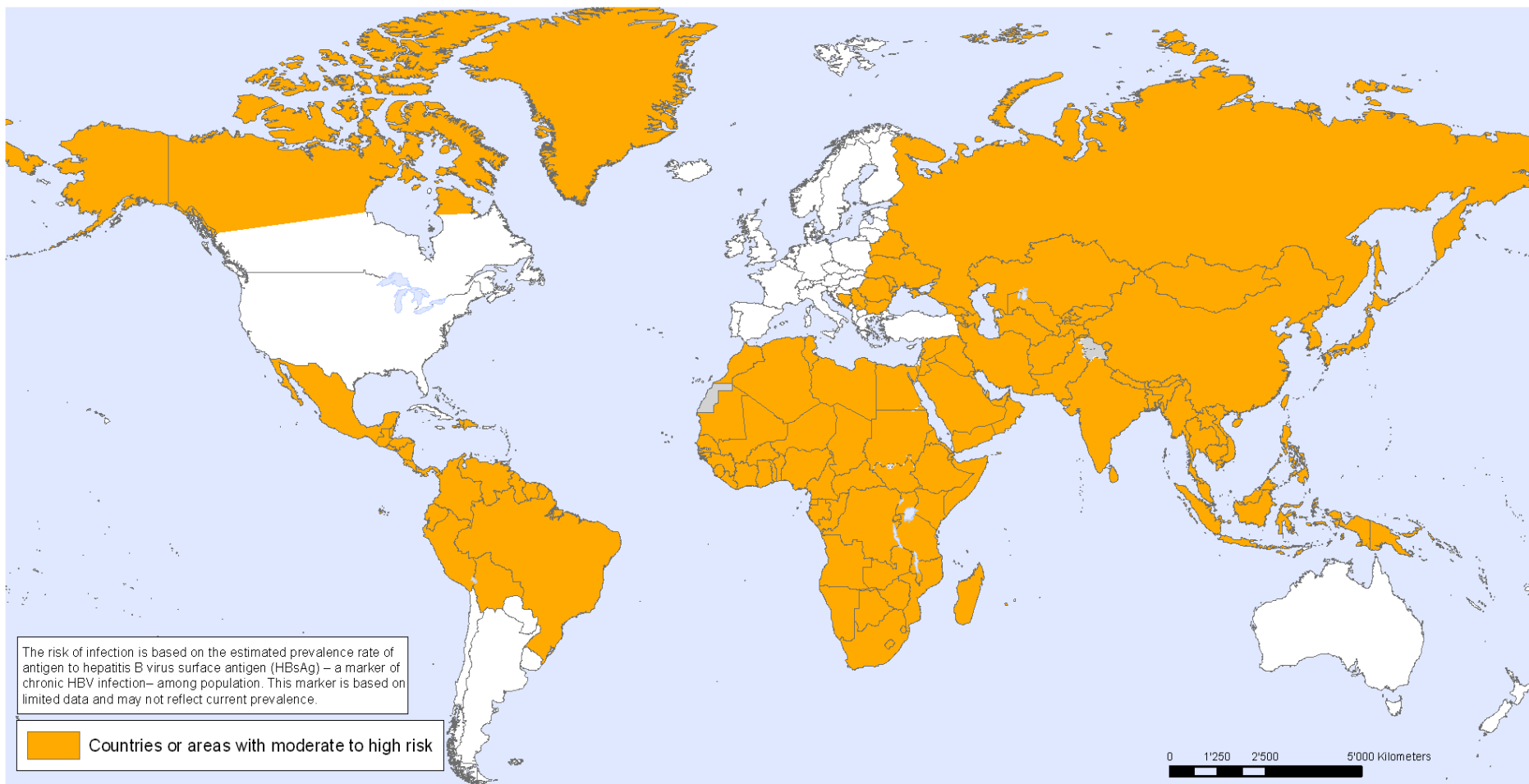
Virová hepatitida typu B

- Může přejít do chronicity, při přetrvávání HBsAg positivity déle než 6 měsíců (častěji u dětí)
- Možnost progresu v jaterní cirhózu s možností vzniku hepatocelulárního karcinomu
- Přítomnost viru v krvi – více než měsíc před objevením se pp
- Přenos: krví, pohlavním stykem, z matky na dítě

Virová hepatitida typu B

- Infekciozita – k nákaze stačí 10^{-7} ml krve, takže téměř každá tělesná tekutina je infekční, proto jsou ohroženy i osoby ve společné domácnosti
- Výskyt: vysoká prevalence v Asii, zemích Středního východu, Africe, kolem Amazonky, na pacifických ostrovech
- Zdroj: člověk: nemocný (i v inkubační době) či nosič

Hepatitis B, countries or areas at risk



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization/CDC
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2012. All rights reserved

Virová hepatitida typu B

- Ohrožené skupiny: IDU, MSM, promiskuitní osoby, hemodialyzovaní, příjemci krevních derivátů, osoby ve společné domácnosti s chronicky nemocným, zdravotnický personál, personál a chovanci ústavů sociální péče

Laboratorní diagnostika

Interpretace výsledků markerů VHB

HBsAg	HBeAg	antiHBc IgM	antiHBc total	antiHBe	antiHBs	HBV DNA	Interpretace
+	+/-	+	-	-	-	+	Akutní VHB
-	+/-	+	-	+/-	-	-/+	Akutní VHB ve stádiu dg okna
+	+/-	-	+	+/-	-	+	Chronická VHB
-	-	-	+	+	+	-	Stav po VHB s úplnou sérokonverzí
+	-	-	+	+	-	-	Stp.akutní VHB s neúplnou sérokonverzí nebo asymptomat. nosičství bez známek vir.replikace
-	-	-	-	-	+	-	Stav po vakcinaci proti VHB

Virová hepatitida typu B

- Opatření při výskytu:
- Zajištění všech sexuálních kontaktů v posledním půlroce
- Všech osob ve společné domácnosti
- Dárcovství krve
- Při akutní infekci LD pro epid. významné kontakty na půl roku od posledního kontaktu + očkování (hrazeno z veřejného pojištění)

Virová hepatitida typu B

- **Prevence:**
- Očkování kojenců a adolescentů v rámci pravidelného očkování
- Očkování osob v úzkém kontaktu s HBsAg + osobou
- Očkování zdravotníků a dalších osob v riziku (MSM)
- Vyčlenění potřeb osobní hygieny pro osobu HBsAg+ (vlastní kartáček na zuby, holení,...)
- Očkování novorozenců HBsAg + matek do 24 hodin po narození + Neohepatect
- Bariérová ochrana při náhodném styku
- Vyšetřování dárců
- Opatření při expozici biologickému materiálu
- Výměnný program pro IDU – harm reduction
- Očkování při sexuální turistice (Thajsko apod.)

Očkování proti VHB

- Základní očkování 3 dávky 0 – 1 – 6 měsíců, ochrana proti VHB za 14 dnů po druhé dávce
- Pravidelné očkování kojenců a adolescentů dle vyhl. 537/2006 Sb., po expozici, u HD, domovy se zvláštním režimem
- Zvláštní očkování
- Přeočkování pouze při expozici biologickému materiálu HBsAg+ osoby a nízké hladině protilátek antiHBs
- Odlišné očkování hemodialyzovaných osob
- Zrychlené schéma 0 – 7 – 21 dní – 12 měsíců



Světový den hepatitidy – 28. červenec 2012

- Hepatitida je blíž než si myslíte
- Hepatitidy typu B – infikováno celosvětově jsou 2 miliardy lidí

Literatura

- Lékařská mikrobiologie speciální, Miroslav Votava a kol., 2003, Neptun
- Sbírka zákonů č. 473/2008, Částka 151/2008
- Sbírka zákonů č. 275/2010, Částka 103/2010
- Sbírka zákonů č. 306/2012, Částka 109/2012
- Virové hepatitidy, Krekulová L., Řehák V., 1998, Triton
- EPIDAT, informační systém HS, SZÚ Praha

Děkuji Vám za pozornost

- Hana Tkadlecová
- protiepidemický odbor KHS ZK se sídlem ve Zlíně
- hana.tkadlecova@khszlin.cz
- 577 006 741, 602 195 284