

# Prevenia hepatitídy A a B v súvislosti s cestovaním do zahraničia

doc. MUDr. Silvia Dobrodenková, PhD.

Poliklinika cudzokrajných chorôb, Bratislava

Vírusové hepatitídy A a B patria k najčastejším importovaným ochoreniam, ktorým sa dá predchádzať vakcináciou. Najvhodnejším preventívnym opatrením u cestovateľov je očkovanie, najmä pred cestou do oblastí s vysokým a stredným endemickým výskytom oboch ochorení.

**Kľúčové slová:** hepatitída, očkovanie, cestovatelia.

## Prevention of hepatitis A and B in travellers

Hepatitis A and B are the most frequently imported vaccine-preventable diseases. The most appropriate preventive measure in travellers is vaccination, especially before travelling to areas with high and intermediate risk of infection.

**Key words:** hepatitis, vaccination, travellers.

Via pract., 2011, 8 (3): 108–109

## Úvod

**Vírusové hepatitídy A a B** patria k najčastejším importovaným ochoreniam, ktorým sa dá predchádzať vakcináciou. V roku 2008 bolo v európskych centrách cestovnej medicíny dokumentovaných 23 importovaných prípadov akútnej hepatitídy A a 9 prípadov akútnej hepatitídy B (5). Skutočný počet importovaných hepatitíd je však oveľa vyšší. Napriek možnostiam očkovania, stále existujú skupiny cestovateľov, ktoré toto riziko podceňujú.

## Hepatitída A

### Výskyt a charakteristika

Každoročne je hlásených približne 1,5 milióna nových prípadov hepatitídy A (13). Ochorenie sa vyskytuje celosvetovo. Medzi oblasti s vysokou prevalenciou hepatitídy A patrí Afrika, stredná a južná Amerika, Ázia, Stredný východ, západný Pacifik ako i východná Európa a oblasť Stredomorja (14).

Pôvodcom ochorenia je vírus hepatitídy A (HAV) (obrázok 1), ktorý sa prenáša najmä

fekálno-orálnou cestou pri priamom styku s infikovaným človekom alebo prostredníctvom kontaminovanej vody a potravín (3). Vírusová hepatitída A má spravidla mierny priebeh; ťažké ochorenie s nekrózou pečene, fulminantné zlyhanie pečene a smrť sú zriedkavé (smrtnosť ochorenia je 0,3 %, u osôb nad 50 rokov 1,8 %). Ochorenie neprechádza do chronicity a po jeho prekonaní vznikajú protilátky triedy IgG zabezpečujúce doživotnú imunitu (2).

### Riziko pre cestovateľov a prevencia

Riziko infekcie VHA u neimúnneho cestovateľa v rozvojových krajinách sa odhaduje na 1 – 5/1000 za mesiac. Vyššie je u tzv. „low budget“ cestovateľov, dobrovoľníkov a humanitárnych pracovníkov (11), ale mnoho infekcií však vzniká aj u cestovateľov s krátkodobým pobytom, štandardným itinerárom, ubytovaním na vyššej úrovni a dobrými stravovacími návykmi.

Pri prevencii hepatitídy A by cestovatelia mali dbať na dôkladnú hygienu rúk a nekonzumovať potenciálne kontaminované jedlá a nápoje (tzn. piť len nápoje v originálnom balení a prevarenú vodu, nepoužívať do nápojov ľad, nekonzumovať nedostatočne tepelne upravené jedlá, najmä ustrice pestované pri vývodoch odpadových vôd, nekonzumovať neuvarené, neumyté a neošúpané ovocie, nekupovať potraviny u pouličných predavačov). HAV inaktivuje adekvátna chlorizácia vody a preváranie nápojov a jedál minimálne 1 minútu pri 85°C (1).

### Vakcinácia

Profylaktické podávanie imunoglobulínu sa v súčasnosti v rámci prevencie hepatitídy

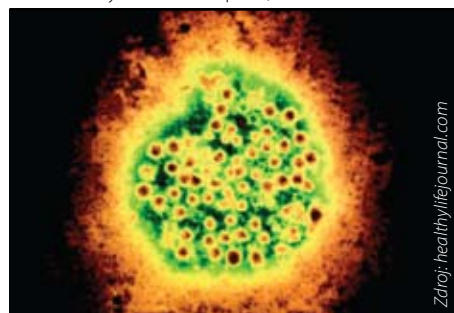
A u imunokompetentných cestovateľov považuje za obsolentné (14). Najvhodnejším profylaktickým opatrením je vakcinácia. **Očkovanie by mali byť všetky osoby pred cestou do oblastí s vysokým a stredným výskytom hepatitídy A, bez ohľadu na účel, dĺžku trvania a frekvenciu pobytu** (1).

Monovalentné vakcíny obsahujú inaktivovaný HAV a podávajú sa v dvoch dávkach, v intervale 6 – 12 mesiacov. Do dvoch týždňov od prvej dávky vakcíny dosiahne protektívnu hladinu protilátok (> 20 mIU/ml) viac ako 70 % osôb, po 4 týždňoch po podaní dvoch dávok sa protektívne hladiny protilátok vytvoria takmer u 100 % osôb (4). Vo veku nad 50 rokov sa imunitná odpoveď znižuje (6). V ideálnom prípade je vhodné podať prvú dávku vakcíny skôr ako 2 týždne pred odchodom, ale vzhľadom na dĺžku inkubačnej doby ochorenia (v priemere 2 – 4 týždne) je možné povedať, že **jedna dávka vakcíny podaná kedykoľvek pred odchodom, zabezpečí adekvátnu ochranu u všetkých zdravých jedincov vo veku do 40 rokov** (14).

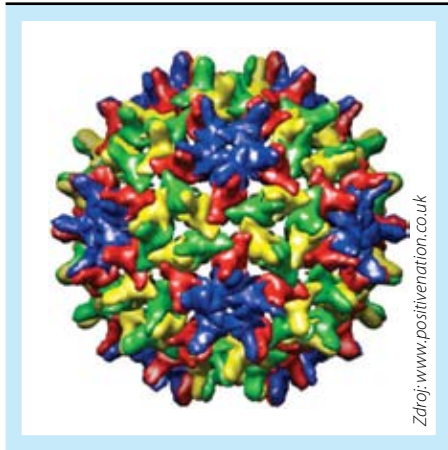
Druhá dávka vakcíny po 6 – 12 mesiacoch je nutná pre zabezpečenie dlhotrvajúcej ochrany. Matematické modely indikujú pretrvávanie protilátok viac ako 20 rokov, po primárnej sérii očkovania nie sú odporúčané ďalšie posilňujúce (boosterové) dávky, ani postvakcinačné testovanie protilátkovej odpovede (12). Ak nebola druhá dávka vakcíny podaná v odporúčanom časovom intervale, je možné ju podať kedykoľvek, nie je potrebné začínať očkovanie odznova (7).

Vzhľadom na polovičný obsah antigénu v kombinovanej vakcíne proti hepatitíde A a B,

**Obrázok 1.** Vírus hepatitídy A (zobrazenie elektrónovým mikroskopom).



Zdroj: healthylifejournal.com

**Obrázok 2.** Vírus hepatitídy B (model).

je potrebné pre adekvátnu ochranu proti hepatitíde A podať pred odchodom minimálne dve dávky vakcíny v intervale 0 a 1 mesiac, alebo 3 dávky v zrýchlenej schéme (1).

## Hepatitída B

### Výskyt a charakteristika

Vo svete žije približne 350 miliónov ľudí s chronickou hepatitídou B. Medzi oblasti s vysokým endemickým výskytom patrí juhovýchodná Ázia, oblasť Tichomorja, Stredný východ, subsaharská Afrika; medzi oblasti so stredným endemickým výskytom (s prevenciou HBsAg v populácii 2 – 7 %) patrí Latinská Amerika, stredná Ázia, južná a východná Európa.

Pôvodcom ochorenia je vírus hepatitídy B (HBV) (obrázok 2), infekcia sa prenáša parenterálne, sexuálnym stykom a vertikálne z matky na dieťa. Ochorenie má symptomatický priebeh u 1 % perinatálne infikovaných jedincov, u 10 % detí infikovaných vo veku medzi 1 – 5 rokov a u 30 % jedincov infikovaných po piatom roku života (14). U 10 % infikovaných môže ochorenie vyústiť do chronického nosičstva s rizikom vzniku cirhózy pečene a hepatocelulárneho karcinómu. Po prekonaní ochorenia vzniká doživotná imunita.

### Riziko pre cestovateľov a všeobecné preventívne opatrenia

Najčastejšou formou nákazy HBV u cestovateľov je sexuálny kontakt, používanie nestabilných nástrojov pri medicínskom a zubnom ošetrovaní, pri podaní transfúzie krvi a injekcií a pri procedúrach, ktoré porušujú povrch kože. Riziko sa zvyšuje úmerne s dĺžkou pobytu, avšak zvýšené riziko nákazy HBV majú aj osoby, ktoré cestujú len na krátku dobu, ale sú užívateľmi intravenózných drog, venujú sa adrenalínovým športom a vyhľadávajú sexuálne avantúry (14).

Cestovatelia do oblastí so stredným a vysokým endemickým výskytom hepatitídy B by

sa mali vyvarovať nechráneného sexuálneho styku pri náhodných známostiach, vyhýbať sa praktikám spojeným s perforáciou kože, ako napr. tetovanie, piercing, akupunktúra, manikúra a vyhýbať sa zdieľaniu predmetov osobnej hygieny, napr. zubnej kefky, žiletiek, náušnic a holiacich prístrojov. V prípade úrazu a potrebe urgentného ošetrovania v zdravotníckom zariadení by mali cestovatelia trvať na používaní jednorazových ihliel, striekačiek, používaní dôkladne sterilizovaných inštrumentov a pred prípadnou transfúziou krvi na jej vyšetrení (14).

### Vakcinácia

**Vzhľadom na riziko dobrovoľnej i nedobrovoľnej expozície HBV u cestovateľov by mala byť vakcína proti hepatitíde B podaná všetkým neimúnnym osobám cestujúcim do oblastí s prevenciou HBsAg  $\geq$  2 %, ako i všetkým osobám, ktoré o očkovanie požiadajú (1).**

Monovalentná vakcína proti hepatitíde B a kombinovaná vakcína majú rovnaký obsah rekombinantného povrchového antigénu HBV. Vakcína sa podáva v troch dávkach, odporúčaný interval podávania je 0, 1 a 6 mesiacov, v prípade potreby je možné očkovanie podať v zrýchlenej schéme 0, 7, 21 dní, prípadne 0, 1 a 2 mesiace s následným preočkovaním po 12 mesiacoch. Protektívnu imunitnú odpoveď (anti-HBs  $\geq$  10 mIU/mL) po prvej dávke získa približne 30 % – 55 % imunokompetentých osôb, 75 % po druhej a viac ako 90 % po tretej (15). Ideálne je preto začať s vakcináciou 6 mesiacov pred plánovanou cestou, ale vďaka predĺženej inkubačnej dobe by väčšina cestovateľov mala byť chránená už po absolvovaní druhej dávky (14). Ak dôjde k vynechaniu dávky, tá by mala byť podaná hneď ako je možné, sériu nie je potrebné začínať odznova (8).

Aj napriek postupnému poklesu vakcínou indukovaných protilátok, imunologická pamäť pretrváva viac ako 20 rokov po imunizácii a zabezpečuje ochranu pred ochorením (klinickými prejavmi, HBsAg antigenémiou, výrazným zvýšením hepatálnych testov) (2, 9), preto u imunokompetentých cestovateľov nie je potrebné pravidelné sledovanie protilátok, ako ani podávanie ďalších dávok.

Sérologické vyšetrenie po vakcinácii je však potrebné u osôb, u ktorých následný manažment závisí od znalosti ich imunologického stavu (napr. zdravotnícki pracovníci, osoby s vysokým rizikom pre kontinuálnu expozíciu krvi a telesným tekutinám, imunokompromitovaní jedinci) (2), pričom test by sa mal uskutočniť do 1 – 2 mesiacov od ukončenia primárnej série očkovania (10).

### Záver

Očkovanie proti hepatitíde A a B sa odporúča u všetkých cestovateľov, vhodné je podať kombinovanú vakcínu proti hepatitíde A a B v odporúčanom intervale 0,1 a 6 mesiacov, minimálne dve dávky pred cestou. Osobám, ktoré sa dostavia na vakcináciu na poslednú chvíľu, ale najneskôr 21 dní pred odchodom, je možné podať vakcínu v zrýchlenej schéme. Osobám, ktoré sa dostavia menej ako 21 dní pred odchodom, podávame monovalentnú vakcínu proti hepatitíde A a B, s odporúčaním ďalších dávok po návrate. Vakcíny je možné podávať súčasne s inými vakcínami bez zníženia imunitnej odpovede alebo zvýšenia frekvencie nežiaducich účinkov.

### Literatúra

- Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Information for International Travel, 2010. [www.wnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-2/hepatitis-a.htm](http://www.wnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-2/hepatitis-a.htm), <http://www.wnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-2/hepatitis-b.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation 2011: 101–138.
- Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT). Statement on hepatitis vaccines for travelers. An Advisory Committee Statement (ACS). *Can Commun Dis Rep* 2008; 34(ACS-2): 1–24.
- Connor BA. Hepatitis A vaccine in the last-minute traveler. *Am J Med* 2005; 118: 58–62.
- Field V et al. Travel and migration associated infectious diseases morbidity in Europe, 2008. *BMC Infect Dis* 2010; 10: 330.
- Genton B, D'Acremont V et al. Hepatitis A vaccines and the elderly. *Travel Med Infect Dis* 2006; 4: 303–312.
- Iwarson S, Lindh M, Widerström L. Excellent booster response 4 to 8 years after a single primary dose of inactivated hepatitis A vaccine. *J Travel Med* 2004; 11: 120–121.
- Jackson Y, Chappuis F et al. High immunogenicity of delayed third dose of hepatitis B vaccine in travelers. *Vaccine* 2007; 25: 3482–3484.
- Keystone JS. Travel-related hepatitis B: Risk factors and prevention using an accelerated vaccination schedule. *Am J Med* 2005; 118: 63–68.
- Poland GA, Jacobson RM. Clinical practice: prevention of hepatitis B with the hepatitis B vaccine. *N Engl J Med* 2004; 351: 2832–2838.
- Steffen R. Changing travel-related global epidemiology of hepatitis A. *Am J Med* 2005; 118: 46–49.
- Van Damme PA, Van Herck K, Banatvala JE. Do we need hepatitis A booster vaccinations? *J Travel Med* 2004; 11: 179–181.
- World Health Organization. Hepatitis A vaccines. *Wkly Epidemiol Rec* 2000; 75: 38–44.
- World Health Organization. International Travel and Health. Geneva, WHO 2010: 96–98.
- Workowski KA, Berman S. Hepatitis B. In: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *MMWR Recomm Rep* 2010; 17 (59): 1–110.

**doc. MUDr. Silvia Dobrodenková, PhD.**

Poliklinika cudzokrajných chorôb  
Americké nám. 3, 811 08 Bratislava  
[dobrodenkova@cudzokrajne.sk](mailto:dobrodenkova@cudzokrajne.sk)

