

Horečka dengue u cestovatelů (Dengue in Travelers)

Wilder-Smith A., Schwartz E.
N Engl J Med, Vol. 353, 2005, č. 5, s. 924-32
Volně přeložil a zkrátil MUDr. Vladimír Plesník

Infekce viry horečky dengue (dále jen HD) je ve světě zjišťována stále častěji a patří k nejzávažnějším nově se šířícím infekcím. HD se endemicky vyskytuje ve většině tropických a subtropických zemí, z nichž mnohé patří k oblíbeným turistickým cílům. Turisté mohou tuto infekci získat a dále ji šířit. Lékaři by měli znát epidemiologii, rizikové faktory, šíří klinických projevů, diagnostiku, terapii a prevenci HD u cestovatelů.

Původce, přenašeč a epidemiologie HD

Virus dengue patří do čeledi *Flaviviridae*, mající jednovláknitou, nečleněnou RNA. Má čtyři sérologicky odlišné sérotypy : DEN-1, DEN-2, DEN-3 a DEN-4. K jejich odlišení slouží komplement fixační a neutralizační testy. Prožití nákazy jedním sérotypem navodí dlouhodobou imunitu jen proti tomuto sérotypu, takže stejná osoba může prožít čtyři infekce virem dengue. Člověk je hlavním rezervoárem tohoto viru, ale infikováni mohou být také primáti v Asii a Africe.

Virus dengue přenáší komáři rodu *Aedes*, jako *A. aegypti* a *A. albopictus*. To jsou nejčastější přenašeči HD ve všech tropických a subtropických oblastech světa. Příčinou je jejich vysoká vnímavost na virus dengue, při sání krve upřednostňují lidskou krev, sají během dne a jejich přísátí je téměř nepostřehnutelné, během krátké doby mohou sát krev několika lidem. Tito komáři jsou přizpůsobeni životu v městském prostředí, typicky se líhnou v loužích čisté dešťové vody, které vznikají v odhozených pneumatikách, v plechovkách od konzerv, starých hrncích a podobných nádobách.

Virus dengue je v současnosti na světě nejčastějším původcem arboviróz. Odhaduje se, že ročně vyvolává 100 milionů případů HD, 250.000 případů hemoragické horečky dengue (HHD) a 25.000 úmrtí. Infekce virem dengue je hlášena ve více než 100 státech, kde v endemických oblastech žije asi 2,5 miliardy lidí. Většina případů HHD je hlášena v Asii, kde jsou hlavním důvodem hospitalizace a úmrtí dětí. V Latinské Americe byla HHD před rokem 1981 sporadickou nemocí. Ale v osmdesátých a devadesátých letech 20. století došlo k dramatickému šíření epidemie HD a HHD z jihovýchodní Asie do Jižního Pacifiku, Karibské oblasti a Latinské Ameriky. Lokality dříve prosté této infekce se změnilly na hypoendemické (výskyt jednoho sérotypu), nebo na hyperendemické (výskyt několika sérotypů viru). Světová zdravotnická organizace považuje HD za velké riziko pro svět s ohledem na stále se zvětšující velikost území s výskytem viru a s jeho přenašeči, stejně jako pro rostoucí frekvenci epidemií, současnou cirkulaci několika sérotypů viru a častější výskyt HHD. Příčiny těchto změn jsou komplexní, souvisí s nízkou životní úrovní, s chyběním kontroly vektorů, změnami klimatu, evolucí viru a s početnějšími mezinárodními styky.

Riziko při cestování do zahraničí

Velký vzestup případů HD v posledních dekadách je v souladu s rostoucím počtem onemocnění HD mezi turisty, emigranty, členy různých organizací dobrovolníků a pomocných sborů, vojenskými jednotkami a přistěhovanci do endemických oblastí HD. Tato infekce je stále častěji zjišťována u osob přijíždějících z tropů s horečnatým onemocněním. Podíl těchto osob činil na počátku devadesátých let minulého století zhruba 2 %, nyní dosáhl 16 %. V některých statistikách figuruje HD jako druhá nejčastější příčina hospitalizace u navrátilců z tropů (prvou je malárie). Prospektivní sledování podílu sérokonverze IgM HD u bezpříznakových i nemocných cestujících prokázalo u 2,9% infekci HD po měsíčním pobytu a u 6,7% infekci po zhruba půlročním pobytu. Tyto údaje je však nutné interpretovat opatrně s ohledem na to, že pozitivita IgM testu je jen možnou známkou infekce HD. Hodnověrnost prospektivních studií snižuje zkřížená reaktivita ELISA testů s jinými flaviviry.

Tabulka 1: Závažné flavivirové infekce cestovatelů

Nemoc	Výskyt	Vakcinace
Žlutá zimnice	Subsaharská Afrika, Jižní Amerika	možná
Japonská encefalitída	Asie	možná
Klíšťová encefalitída	Evropa	možná
Západonilská horečka	Afrika, Střední Východ, Evropa, Severní Amerika	není
Horečka Dengue (sérotypy 1 – 4)	Asie, Jižní Amerika, Pacifik, Afrika	není

Skutečná incidence HD u cestovatelů je nejspíše podhodnocená, protože v řadě zemí se HD nemusí povinně hlásit, protože zřídka se hlásí též onemocnění proběhlá během cesty, nebo HD není vzhledem k nespecifickým potížím diagnostikována. Incidence HD může být stejně vysoká jako u malárie (bez chemoprolaxe) a vyšší než u ostatních nemocí cestovatelů, např. VH-A nebo břišního tyfu. Velikost rizika nákazy HD souvisí s délkou pobytu a ročním obdobím v místě výskytu HD (viz tab.1.)

V oblastech bez endemického výskytu HD, kde však žije její přenašeč, mohou vznikat nové autochtonní cykly nákazy. Zdrojem nákazy bývá nakažený cestovatel nebo přistěhovalec z endemických lokalit. Takto vznikly lokální epidemie HD v USA, jižní Evropě, nebo ve Středozemí. Je však těžké vyhodnotit riziko zavlečení HD cestovateli do států na Západě. Byly publikovány ojedinělé případy kdy se navrátilci z cest stali zdroji HD pro zdravotníky tak, že k přenosu viru došlo při poranění o injekční jehlu, nebo po potřísnění sliznice zdravotníka krví navrátilce. Tato cesta přenosu nákazy byla dříve velice vzácná.

Klinický obraz nákazy virem dengue

Patogeneze: Potom co infikovaný komár sál krev vnímavé osoby virus proniká do regionálních mízních uzlin Zde se pomnoží a lymfatickými cestami i krví je dopraven do dalších tkání. Replikace viru v retikuloendoteliálním systému (RES) a v kůži vede k virémii. Inkubační doba je od 3 do 14 dnů, nejčastěji 4-7 dnů. Nákaza kterýmkoliv sérotypem viru vede od bezpříznakové nákazy k nevelké horečce, k závažné horečnaté nemoci, až ke smrtelné hemoragii. Obraz nemoci značně ovlivňuje věk pacienta a jeho imunita.

I když mechanismy způsobující těžkou krvácivost nejsou zcela objasněny, hlavní příčinou vzniku hemoragické horečky dengue (HHD) a syndromu šoku dengue

(SSD) je opakovaná infekce jiným sérotypem viru dengue. Zkříženě reagující protilátky po prožití předchozí infekce virem HD se vážou na jeho odlišný sérotyp, vyvolávají novou infekci a zvyšují počet napadených monocytů a makrofágů. Tím dochází ke stupňující se kaskádě aktivace cytokinů a komplementu, destrukci krevních destiček a k úbytku faktorů srážlivosti, což má za následek únik plasmy a krvácivé projevy. Závažnost nemoci závisí také na kmenu a sérotypu viru vyvolávajícího nákazu, na věku a genetických vlohách pacienta a na velikosti virémie.

Asymptomatická nákaza a akutní horečnaté onemocnění: V endemických oblastech HD probíhá infekce u většiny nakažených osob, zvláště malých dětí, asymptomaticky, nebo v podobě lehké horečky. Mezi dospělými návštěvníky těchto oblastí byla hlášena poměr bezpříznakové ke zjevné formě nákazy 1:0,8 až 1:3,3. Tyto hodnoty však pochází jen ze studií, při nichž byla dg HD založena na pozitivitě testu specifických IgM protilátek.

Klasická Horečka dengue: Je charakterizována náhlým vznikem horečky, provázené silnou cefaleou, retro-orbitálními bolestmi a slabostí, často spojenou s velkými bolestmi svalů a kloubů. (Odtud také název „horečka lámající kosti“). Horečky obvykle trvají 5-7 dnů. Asi u poloviny nemocných bývá na kůži typický makulární, nebo makulopapulární raš, často splývavý, nebo vynechávající malé okrsky kůže. Obvykle se objeví před poklesem horečky, trvá 2-4 dny, po něm může následovat šupinatění kůže a svědění. K dalším příznakům a projevům HD patří zarudlé tváře (zpravidla v prvních 24-48 hodinách), lymfadenopatie, nastříknuté oční spojivky a překrvené hrdlo, spolu se slabými respiračními a gastrointestinálními symptomy. Pacienti s HD mohou mít známky krvácivosti v podobě petechií, purpury nebo pozitivitu turniketového testu pro lámavost kapilár. Tento test bývá pozitivní když se najde po vypuštění manžety tonometru 20 a více petechií na kůži předloktí o ploše 6,25 cm². Někdy se objeví také krvácení z dásní, z nosu, z dělohy a z gastrointestinálního traktu. K velmi vzácným komplikacím HD patří myokarditída, hepatitída a neurologické abnormality, jako encefalopatie a neuropatie. Laboratorně bývá zpravidla přítomna trombocytopenie, leukopenie s lymfopenií, malé až středně vysoké zvýšení aktivity jaterních aminotransferáz a laktát dehydrogenázy, také hyponatrémie. Typická HD, i když spontánně ustoupí a jen zřídka je smrtelná, může být pro cestovatele překážkou dalšího pobytu, může vést k hospitalizaci až k nucenému návratu domů. V jedné studii z Izraele se 30 % turistů s HD vrátilo domů a 66 % muselo být hospitalizováno. Rekonvalescence po HD trvá pro slabost a deprese dlouho, zpravidla více týdnů.

Hemoragická forma horečky dengue (HDD) a šokový syndrom dengue (SSD): Hlavním projevem HDD je propustnost kapilár provázená známkami krvácivosti. V prvních dnech se klinický obraz výrazně neliší od obrazu HD. Po 4-7 dnech od začátku nemoci se však zhruba s poklesem horečky objeví úniky plasmy, Mezi prvé varovné známky patří bolest břicha a zvracení, poruchy vědomí a náhlá záměna horečky za hypotermii. Častý je výrazný úbytek počtu krevních destiček. Diagnóza HDD se zakládá na přítomnosti aspoň třech z následujících projevů: krvácivosti, počtu trombocytů menším než 100 000/mm³, laboratorním průkazem úniku plasmy, nebo na klinických známkách v podobě pleurálního výpotku či ascitu. Krvácivost bez zvýšené propustnosti kapilár není známkou HDD. Definice SZO klinického obrazu HDD obsahuje i pozitivní turniketový test, ale tato definice jen nepřesně odlišuje HD od HDD a je málo specifická. Letalita HDD dosahuje 10 – 20 %, ale v nemocnicích s personálem, majícím zkušenosti s HDD bývá jen 0,2 %.

Šokový syndrom dengue je charakterizován rychlým, mělkým pulsem, jehož tlak může být menší než 20 mm Hg, nebo výraznou hypotenzí (systolický tlak u osob ve věku pěti let a starších je nižší než 90 mm Hg). Šok trvá krátce, typicky dochází u pacientů po přiměřené úpravě krevního oběhu ke zlepšení stavu nebo úmrtí za 12 až 24 hodin. Letalita dosahuje až 40 %.

Podle evropského systému Hlášení importovaných přenosných nemocí bylo ze 483 případů HD hlášeno jen 2,7 % případů HHD. Riziko HHD bylo 4,3 x větší u přistěhovalců, osob navštěvujících rodinu a známé v endemických oblastech HD, než u ostatních cestovatelů. Šokový syndrom dengue je u cestovatelů neobvyklý, podobně jako úmrtí na HD. V USA byla v letech 1993-2000 hlášena ze 200 případů importované HD jen dvě úmrtí.

Diagnostika a diferenciální diagnózy

K průkazu diagnózy se užívá kultivace viru, polymerázová řetězová reakce (PCR), nebo sérologické testy (tab.2). Každá metoda má své hranice použitelnosti. PCR je v řadě případů nedostupná, vyžaduje odběr akutní a rekonvalescentní krve. Za pozitivní výsledek se považuje čtyř- a vícenásobný vzestup IgG protilátek, zjistitelný až v rekonvalescenci. Zkřížené reakce s jinými flaviviry komplikují sérologické testy, zejména ELISA IgG, takže interpretace výsledků vyšetření cestovatelů, exponovaných jiným flavivirovým infekcím, včetně výsledků u očkovaných proti žluté zimnici nebo Japonské encefalitidě, je obtížná. K dg HD se nejčastěji užívá IgM capture ELISA, která je však na počátku nemoci negativní. Pozitivita se objeví až po 4-5 dnech trvání nemoci a vede jen k podezření na HD. IgM capture testy na HD a jiné flavivirózy mohou být falešně pozitivní následkem přítomnosti revmatického faktoru.

Tabulka 2: Laboratorní diagnostika horečky dengue

Suspektní dg	Omezení
Pozitivita IgM capture ELISA testu	Na počátku nemoci je test negativní, pozitivita se objeví až 4-5 den po začátku potíží
Nález titru ≥ 1280 v HIT s korespondujícími titry IgG v ELISA	Zkřížené reakce s jinými flaviviry (včetně dřívějšího očkování proti žluté zimnici nebo Japonské encefalitidě)
Potvrzená dg	
Isolace viru ze séra či pitevního materiálu	Záchyt se daří jen na počátku nemoci, citlivost je nižší než 50 %, pokus o izolaci nedělají všechna pracoviště
Čtyř- a vícenásobný vzestup sérových IgG a IgM, specifických proti viru dengue, v HIT	Potřebné je rekonvalescentní sérum. Stejně omezení pro zkřížené reakce jako výše
Detekce viru dengue v tkáních, séru nebo v likvoru pomocí imunofluorescence, ELISA, nebo imunohistochemicky	Malá citlivost (pod 50 %), použitelná jen na počátku nemoci
Detekce sekvencí genomu viru dengue pomocí reverzní transkripční PCR	Citlivost v několika prvních dnech nemoci je >90 %, rychle však klesá a v 7. dnu nemoci je obvykle nižší než 10 %. Test není všude dostupný

Primoinfekci virem dengue charakterizuje vzestup specifických IgM protilátek za 4-5 dnů po začátku horečky a vzestup IgG protilátek již za 7-10 dnů. IgM

protilátky jsou detekovatelné po dobu 3-6 měsíců, zatím co IgG protilátky lze prokázat po celý život.

Při opakované infekci je hladina IgM protilátek nižší než při primoinfekci, někdy mohou tyto protilátky dokonce chybět, kdežto hladina IgG protilátek rychle stoupá již v akutní fázi nemoci. Kritériem opakované infekce je proto nález vysokých titrů IgG protilátek již krátce po začátku nemoci.

V době hospitalizace nemocného je často nemožné laboratorně prokázat dg HD, proto zpočátku klinická dg je založena na projevech nemoci, na nálezech nespecifických laboratorních testů a na postupném vylučování jiných potenciálně nebezpečných infekcí, např. malárie. Významná je anamnéza pobytu a cestování pacienta. Protože inkubace HD je kratší než dva týdny, je možné tuto dg vyloučit v případě, že potíže začaly za více než 14 dnů po opuštění endemické oblasti. Také horečky trvající déle jak 10 dnů obvykle vylučují HD.

Unikátní pro HD je časová souvislost mezi poklesem počtu trombocytů a rychlým vzestupem hodnot hematokritu. Spolu s projevy nemoci stačí k vyslovení klinické dg hemoragické horečky dengue (HHD). Avšak lehké horečnaté onemocnění nebo klasickou HD lze jen těžko odlišit od řady jiných, nespecifických syndromů horečky. Při diferenciální diagnostice je třeba vzít v úvahu malárii, břišní tyf, leptospirózu, horečku chikungunya, infekci Západonilským virem, spalničky, zarděnky, AIDS, infekci EB-virem, virové hemoragické horečky, rickettsiózy, začátek SARS a každou jinou nemoc, která se může manifestovat v akutní fázi jako nespecifický syndrom horečky. Vysoce suspektní pro HD je kombinace nálezů malého počtu trombocytů nebo leukocytů, se zvýšenou aktivitou jaterní aminotransferázy, což může napomoci k odlišení břišního tyfu a počínajícího SARS. Pozitivní turniketový test nebo leukopenie (5000 buněk/mm^3) jsou testy s vysokou citlivostí (cca 90 %) pro dg počínající HD, protože počet trombocytů může být zpočátku normální a klesá až v dalších dnech. Při kombinaci těchto dvou testů sice klesá citlivost, ale stoupá pozitivní předpovědní hodnota.

Terapie

Specifická terapie HD není známá. Nebyl prokázán pozitivní vliv terapie kortikosteroidy, carbazochromem (lék snižující permeabilitu kapilár), ani antivirotyky. In vitro však byla zjištěna určitá antivirová aktivita ribavirinu, interferonu alfa a 6-azauridinu. Předpokládá se, že okamžitá, přiměřená náhrada ztráty tekutin sníží úmrtnost HD i HHD. Terapie je proto symptomatická a podpůrná, zaměřená na záchranu života. Lehké nebo klasické formy HD je léčí antipyretiky jako je acetaminofen, klidem na lůžku a náhradou tekutin (zpravidla podávaných perorálně, jen zřídka parenterálně). Většina těchto případů je léčena ambulantně. Aspirinu a nesteroidním protizánětlivým preparátům je lépe se vyhýbat, protože mohou zvyšovat krvácivost. Neaplikují se intramuskulární injekce, protože mohou vést k velkým hematomům. Aby bylo možné brzo poznat nástup HHD je třeba každých 24 hodin stanovovat počet trombocytů a hodnotu hematokritu.

Pacienti s méně než 100.000 trombocytů na mm^3 jsou obvykle hospitalizováni pro velké riziko vzniku HHD. Kritický je často den poklesu horečky, typicky 4-7 den po začátku nemoci. Snížení počtu krevních destiček, které obvykle předchází vzestupu hodnot hematokritu, má pro HHD značnou diagnostickou i prognostickou hodnotu. Zvýšení hodnoty hematokritu o 20 % svědčí o značné ztrátě plasmy. Takoví pacienti vyžadují intenzivní péči s nitrožilní náhradou tekutin, např. fyziologického roztoku nebo Ringerova laktátu. Při zhoršování šoku by měly být přidány roztoky koloidů nebo krystaloidů (10 až 20 ml /kg hmotnosti za hodinu).

V některých studiích mělo podávání roztoků koloidů lepší efekt než krystaloidů. Při krvácivosti, nebo známkách intravaskulární disseminované koagulace, má být podána čerstvá krev nebo čerstvě zmražená plasma. Jakmile se podaří snížit propustnost kapilár a začne resorpce extravasálních tekutin, je nutné dát pozor, aby nedošlo k nadměrnému přívodu tekutin a následnému otoku plic. Parenterální přívod tekutin je třeba snížit či úplně vynechat když hodnota hematokritu klesne pod 40 %, dochází ke zmírnění potíží a pacient začne močit. K tomu obvykle dochází po 24-72 hodinách.

Prevence horečky dengue u cestovatelů

Skutečně účinná kontrola HD je stále nevyřešená. Komunální opatření jsou cílena na hubení přenašečů a likvidaci jejich možných lůhnišť v prostředí. Realizace je však obtížná pro těsnou vazbu komárů rodu *Aedes* na lidi. Velmi potřebná by byla účinná vakcína navozující dlouhodobou imunitu. Její vývoj brzdí nedostatek financí a chybění vhodného zvířecího modelu. Navíc by jediná vakcína měla vyvolat ochranu proti všem čtyřem serotypům viru a tak zabránit nebezpečí těžkého průběhu opakované infekce následkem přítomnosti protilátek. V současnosti probíhají klinické studie s živými, atenuovaným, tetravalentními vakcínami, které se zdají být bezpečné a účinné. Nový výzkum se zabývá vývojem vakcín obsahujících infekční klon DNA a „holou“ DNA, který může vést k jednodušší a levnější výrobě vakcín, spolu s jejich možnou větší stabilitou a bezpečností.

Nejúčinnějším preventivním opatřením pro osoby odjíždějící do endemických oblastí HD je ochrana před poštípáním komáry pomocí repelentu s N-N-diethyl-3-methylbenzamidem (DEET), nošení ochranného oděvu (nejlepší je jeho impregnace permethrinem) a insekticidů. Komáři rodu *Aedes* obvykle napadají své hostitele během dne, proto důležité je dodržování těchto opatření během dne, především ráno a pozdě odpoledne. Tito komáři se zdržují také v místnostech na tmavších místech, např. v záchodech a koupelnách, za záclonami a pod postelí. Doporučuje se tyto místa ošetřovat insekticidním sprejem. Nutné je dbát na likvidaci odpadků, v nichž se může shromažďovat dešťová voda a pak se stávají lůhništěm komárů.

V poradnách informují zájemce o výjezd do zahraničí o riziku akvirace HD, o endemických oblastech a o klinických známkách HD. Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) a SZO uveřejňují na internetových stránkách (www.cdc.gov/ncidod/dvbid/dengue, nebo www.who.int/topics/dengue/en) údaje o zemích s endemickými oblastmi HD a o aktuální epidemiologické situaci. Ačkoli je určitá souvislost cykličnosti výskytu HD a závislosti na období dešťů, ve skutečnosti není žádné období „bezpečné“. Přenos se udržuje i v meziepidemickém období. Hlavní nebezpečí expozice HD mají cestovatelé v městech a usedlostech. Je také třeba připomenout cestovatelům, že některé projevy HD mohou napodobovat malárii a že především je třeba vyloučit onemocnění malárií.

Opakovaná infekce jiným sérotypem viru HD může pacienta předurčovat ke vzniku hemoragické horečky dengue, nebo k šokovému syndromu dengue, který provází vysoká smrtnost. Při opakovaných návštěvách endemických oblastí mohou mít osoby, které již jednou prožily HD, větší riziko těchto závažných obrazů HD. Nejsou však údaje o velikosti takového rizika, proto nejsou ani spolehlivé směrnice pro skrínigové vyšetření před cestou.

Dokud se nepodaří účinně kontrolovat výskyt komárů *Aedes*, nebo dokud nebude účinná a ekonomicky dostupná vakcína, bude počet případů HD stále narůstat. Proto lékaři v zemích, kde tato infekce není endemická, se s ní budou setkávat u nemalého počtu osob vracějících se z endemických oblastí horečky dengue.

73 citací, kopie u překladatele.

Poznámky překladatele

Díky Zprávám centra epidemiologie a mikrobiologie, které vydává Státní zdravotní ústav – Praha, máme možnost podívat se na počty nemocných HD v ČR. Systém EPIDAT mi posloužil ke shromáždění následujících údajů, které sice nejsou úplné, ale myslím, že přinejmenším orientačně vystihují problematiku HD u nás.

- Počet hlášených případů Horečky dengue (dg A90) v ČR za rok 2002 – 0; 2003 – 11; 2004 – 3; 2005(do listopadu) – 5, celkem 19 případů.
- Onemocnělo 6 mužů a 7 žen, u dalších údaj neuveden.
- Ročník nemocných: 1956, 1962, 1965, 1969, 1970, 1975, 1975, 1975, 1975, 1978, 1978, 1978, 1983.
- Onemocněli vyjma jedné cizinky (Vietnam) jen občané ČR, kteří v cizině pobývali jako turisté. Z nich 11 uvedlo poštípání komáry.
- Jako místo svého pobytu, kde nejspíše došlo k nákaze, uvedli: Thajsko 4x, Indie 3 x, Mexiko 3x, Guatemala 2x. Po jednom případě dále státy: Barma, Irán, JAR, Kambodža, Kostarika, Laos, Malajsie, Pákistán, Srí Lanka a Vietnam. Někteří pacienti pobývali v době možné nákazy v několika státech.
- Onemocnění začalo za pobytu v zahraničí u 7 pacientů, do 7 dnů po návratu do ČR u 5 pacientů. Jeden uvedl začátek nemoci za 24 dny po návratu, u dalších údaj chybí.
- Devět pacientů bylo hospitalizováno, tři byli sledováni jen ambulantně (vrátili se prakticky v rekonvalescenci), u dalších údaj chybí.
- Onemocnění bylo diagnostikováno jen klinicky u 2 nemocných, jen laboratorně u 4 nemocných, klinicky i laboratorně u 7 nemocných, u dalších údaj chybí.
- Nikdo z nemocných nezemřel na HD. U čtyř jsou zaznamenány komplikace jako:
 - Perimyokarditida + serositida (s revizí dutiny břišní) + parainfekční encefaloneuropatie
 - salmonelosis (*Sal. enteritidis*) + břišní tyf (*Sal. typhi*)
 - parenchymová parainfekční hepatopatie
 - inguinální lymfadenopatie.

Údajně vycestuje během letních měsíců do zahraničí zhruba 2,6 milionů Čechů (Beran J.), většina jede do evropských zemí. I z výše uvedeného přehledu míst pravděpodobné nákazy je však patrné, že zájem o exotiku ve východní a jižní Asii není ojedinělý. Ostatně to názorně ukázala i katastrofa s tsunami. Rozumnější lidé hledají před cestou aspoň základní informace o možných rizicích. Ty se jim dostanou spíše od pojišťovny, než od cestovních kanceláří. Opravdu seriózní by měly být informace podávané Očkovacími středisky při KHS, nebo některých infekčních klinikách. Stále však platí: „Litera scripta manet“. Proto jsem přesvědčen, že by si lidé měli před vycestováním přečíst rozsahem malou, ale rozumnými radami nabitou knížku „Infekce na cestách a jejich prevence“. Autoři jsou známí odborníci: Dana Göpfertová a Jiří Vaništa, knížku vydalo roku 1997 nakladatelství TRITON.

ooOoo