Studijní materiál důchodce č. **204**
Září 2004

Horečky na zahraničních cestách

(Evaluation of fever in the international traveler)

Blair Janis E.
Postgraduate Medicine, Vol. 116, No 1 / July 2004 / 2004
Volně přeložil as zkrátil MUDr. Vladimír Plesník

Cestování do zahraničí je stále častější. Každý den překračuje hranice států více jak milion osob, téměř na kterékoliv místo zeměkoule se lze dostat za méně než dva dny. Rostoucí oblibu cestování provází také s tím spojené problémy, včetně získání nákaz, se kterými se pak setkává lékař v ordinaci.

Více než 70 % osob vracejících se z cesty do zahraničí přiznává nějaké zdravotní potíže, ale většinou jsou mírné, takže ani ne 5 % cestujících jde k lékaři. Již při prvé návštěvě ordinace se soustředíme hlavně na infekce potenciálně ohrožující život. Prvá, pracovní diagnóza vychází z podrobné anamnézy, vyšetření klinického stavu a znalosti těch nákaz, které obvykle cestovatele postihují.

ANAMNÉZA

Anamnéza by měla obsahovat přehled potíží a doby jejich vzniku. Podrobné zjišťování horečnatých stavů může být užitečné. Dále sledujeme vznik a přítomnost dalších projevů nemoci, včetně vyrážky a jiných změn na kůži, respiračních a gastrointestinálních symptomů. V podrobné anamnéze nesmí chybět údaje o nemocech, které pacient prožil nebo má, o užívaných lécích, dřívějších cestách do zahraničí a pobytu v endemických oblastech.

Zdravotní prohlídka před cestou

Lékař by se měl přesvědčit, zda cestovatel vyhledal před cestou aspoň nějaké zdravotní pokyny.Bylo mu doporučeno očkování nebo preparáty k profylaxi a poslechl pacient těchto pokynů ? Je třeba zjistit informace týkající se profylaxe malárie, včetně předpisu antimalarik, a jak se jimi pacient řídil.

Podrobné údaje o profylaxi malárie umožní posoudit, zda horečnatý stav nesouvisí s malárií. Zejména může být užitečné ověření jak pacient dodržoval doporučený postup, protože jeho nedodržování bývá časté ale pacienti o tom hovoří jen neochotně.

Také informace o imunizaci před cestou mohou zúžit okruh infekcí, které při diferenční diagnostice přichází v úvahu. Některé vakcíny, např. proti žluté zimnici, VH-A a VH-B, jsou tak účinné, že téměř spolehlivě vylučují u očkovaných tyto infekce. Méně účinné vakcíny, mající protekční efekt asi 80 %, zcela nezaručují imunitu očkovaných, např. některé vakcíny proti břišnímu tyfu (*Typhim Vi, Vivotif Berna*), nebo nitrosvalové podání IgG při profylaxi VH-A. Ale i velmi spolehlivé vakcíny, např. proti poliomyelitídě (*IPOL, Orimune*), nemusí poskytnout dostatečnou ochranu, pokud pacient nebyl před cestou revakcinován.

Itinerář

Součástí anamnézy by měla být prohlídka deníku cestovatele, neboť aspoň plánku jeho cesty. Je třeba zjistit všechny navštívené státy a oblasti i s údaji o délce pobytu v nich a o specifických okolnostech či podmínkách během cesty. Pobýval pacient ve městech, nebo na venkově, či tak i onak ? Jakým způsobem cestoval a proč, kde byl ubytován, jak tam žil a co jedl. Je také potřebné vědět, co tam pacient dělal, čím se zabýval.

Tyto podrobnosti mohou být důležité zvláště proto, že řada různých infekcí se vyskytuje jen v určitých oblastech světa. Např. mezi nemoci endemické v tropech patří malárie, horečka dengue, hepatitidy, břišní tyf a paratyfy, tuberkulóza, infekce HIV a jaterní abscesy při amébóze. Další infekce, jako je žlutá zimnice, spavá nemoc, horečka Lassa, se vyskytují jen v menších přírodních ohniscích.

Podrobné údaje z cestovního deníku mohou pomoci stanovit délku inkubace nemoci, což opět lze využít při diferenciální diagnostice. Např. pacient, který onemocněl za tři dny po desetidenním pobytu v Africe, mohl tam získat nemoc s nejvýše 13-denní inkubací. Takže k infekci hepatitidou typu A nemohlo dojít během jeho cesty, protože její průměrná inkubace činí 4 týdny. Podobně pacient s horečkou po 6 týdnech od návratu z dvouměsíčního pobytu v jihovýchodní Asii stěží trpí horečkou dengue, protože její inkubace bývá kratší než 10 dnů.

Tab. 1. ***Typická inkubační doba pro vybraná infekční onemocnění cestovatelů***

Méně než 10 dnů :	horečka dengue, průjmy cestovatelů, žlutá zimnice, některé ricketsiosy,
10 – 21 dnů :	Břišní tyf a paratyfy, leptospirosa, malárie, murinní skvrnivka, virové hemorhagické horečky
Víc než 21 dnů :	Akutní infekce HIV, amébóza, malárie, tuberkulóza, virové hepatitidy typu A, B, C, D, E

Je paradoxní, že častěji onemocní osoby, které jedou do ciziny na návštěvu k rodině nebo známým. Obvykle pobývají mimo místa, která obvykle navštěvují turisté a mají mnohem větší expozici patogenům ze zevního prostředí, než jaká bývá v turistických střediscích západního stylu. Navíc zpravidla podceňují toto riziko a před cestou nevyhledávají rady lékaře. Mnohem vyšší riziko infekce také hrozí cestovatelům-dobrodruhům.

Onemocnění po specifické expozici

Někdy je vhodné cíleně doplnit anamnézu. Ptáme se, zda se pacient dostal do bližšího styku, nebo byl uštípnut nějakým hmyzem, pokud ano o jaký hmyz šlo a zda vznikla po poštípání lokální reakce na kůži. Zda přišel do styku s hlodavci nebo s jinými zvířaty a zda se koupal v přírodě, tj. v jezeře, řece či potoku. Zda pil zdravotně nezabezpečenou vodu, nepasterizované mléko, nebo jedl z něj vyrobené mléčné výrobky, zda konzumoval syrové nebo tepelně nedostatečně opracované maso či mořské produkty. Turisté mohou naivně předpokládat, že některé aktivity, které jsou u nás bezpečné, jsou bezpečné i v cizině. Pokud se cíleně nezeptáme ani je nenapadne uvést, že plavali nebo se brodili v přírodních vodách, že chodili bez bot, seděli, leželi nebo spali na holé půdě, nebo nosili v oblasti s výskytem malárie krátké šortky.

Přiznaná expozice může zvýšit podezření na určité infekce. Např. expozice komárům či klíšťatům vede k úvaze o malárii a horečce dengue, nebo o ricketsiózách a tularemii. Styk s některými zvířaty může usměrnit diagnostickou rozvahu na Q-horečku, tularemii, brucelózu nebo echinokokózu. Přehled jiných možností je v tabulce č. 2.

Dotaz na sexuální styky může dát nový směr diagnostické rozvaze. Závažný je pohlavní styk bez ochrany, nebo s několika partnery. Na cestách se člověk chová jinak než doma, protože nemá sociální zábrany vůči promiskuitě a sexuálním vztahům s náhodnými partnery. Horečkami mohou začínat infekce HIV, VH-B, syfilis a další pohlavní nákazy.

Tab. 2 : ***Infekce vznikající u cestovatelů po specifické expozici***

Expozice	*Možná infekce*
Konsumace neošetřené vody a nepasterizovaného mléka i výrobků z něj	Amébóza, brucelóza, virová hepatitída typu A, salmonelózy, shigelózy
Konzumace syrového a tepelně nedostatečně opracovaného masa a mořských produktů	Horečnaté průjmy, gnathostomóza, trichinóza
Styk se zvířaty	Antrax, brucelóza, echinokokóza, Q-horečka, Tularémie
Expozice : - komárům	Horečka dengue, malárie
- klíšťatům	Borelióza, tularémie, ricketsiózy
- plošticím	Chagasova nemoc
- flebotomům	Leishmanióza
- mouše tse-tse	Africká trypanosomóza
Expozice říční vodě	Leptospiróza, infekce působené *Mycobact. marinum*, schistosomóza
Chůze na boso	Kožní larva migrans, tasemnice, tungiáza, Strongyloidáza
Pohlavní styk	Kapavka, VH-B, infekce HIV, herpetické infekce, syfilis
Kontakt s infikovanou osobou	Záškrt, horečnaté průjmy, meningokokové infekce, tuberkulóza, virové hemorhagické horečky

Klinické vyšetření

Důležité je vyšetření kůže, respiračního, gastrointestinálního a lymforetikulárního systému. Většina nálezů je nespecifických, ale ty i specifické se u různých nákaz překrývají (viz Tab. 3.) Avšak specifický nález také zúží diferenciální diagnostiku. Na příklad makulopapulární raš je projevem různých onemocnění, avšak nekrózy vznikají jen u několika.

Splenomegalie může být nespecifickým nálezem u řady tropických infekcí (např. malárie, dengue, břišní tyf, brucelóza, návratný tyfus, trypanosomóza, kala-azar aj). Podle zkušenosti specialistů na cestovní medicínu mají pacienti se splenomegalií osmkrát častěji malárii než pacienti bez ní. Podobně pacienti s hepatomegalií mají čtyřikrát častěji malárii než pacienti bez hepatomegalie.

Sledování teplotní křivky může pomoci při výběru vhodné terapie, ale zřídka je pro velmi častou samoléčbu antipyretiky užitečné pro diagnostiku. Teplota vyšší než 41,1°C zpravidla nesouvisí s nějakou infekcí. Kontinuálně vysoká teplota (spolu s relativní bradykardií) bývá u pacientů s břišním tyfem, nebo ricketsiózou. Stále se vracející horečnaté špičky aniž se teplota vrací k normálu mohou být u pacientů v počáteční fázi břišního tyfu, u pacientů s tuberkulózou nebo s malárií vyvolávanou *Plasmodium falciparum.* Horečky opakující se v intervalu několika dnů mívají pacienti s malárií nebo infekcí *Borrellia recurentis.*

Tabulka 3.: ***Souvislost některých kožních projevů s infekcemi cestovatelů***

Generalizovaný makulopapulární raš:
- Akutní infekce HIV, brucelóza, dengue, přecitlivělost na léky, VH-B, parvoviróza B19, infekční mononukleóza, leptospiróza, virové hemoragické horečky

Růžové skvrnky: Břišní tyfus

Petechie, **ekchymosy**, **hemoragie**:
- Horečka dengue, leptospiróza, meningokokcémie, Skvrnivka Skalistých hor, endemická murinní skvrnivka , virové hemoragické horečky, žlutá zimnice

Nekrózy: Antrax, Krymsko-Konžská hemoragická horečka, klíšťové skvrnivky, cucugamuši

Vředy: Antrax, difterie kůže, tularémie

Puchýřky: rozsev gonokokové infekce

Kopřivka: Helmintózy

Laboratorní vyšetření

Přijde-li pacient s horečkou provede se základní laboratorní vyšetření, včetně krevního obrazu s diferenciálem, blok biochemických vyšetření zahrnující aktivitu jaterních enzymů, rozbor a kultivaci moče, rtg snímek plic, kultivaci vzorků krve a stolice a podle anamnézy také tlustou kapku a krevní nátěr na malárii. Při podezření na malárii se doporučuje nátěr krve opakovat po 8-12 hodinách. Je možné také požádat o specifické vyšetření na jiná infekční agens. Velmi užitečné je uschování zkumavky s krví odebranou v akutní fázi nemoci pro pozdější vyšetření párového rekonvalescentního séra.

Anémie provází řadu nemocí, ale pro horečku dengue je typická hemokoncentrace. Počet leukocytů může být u pacientů s malárií, ricketsiózou, či dengue, normální. Při malárii nebo dengue může také vzniknout leukopenie, nebo trobocytopénie.

Po delším pobytu v rozvojových zemích může eosinofilie u navrátilců signalizovat přítomnost parazitární infekce, avšak chybění eosinofilie takovou infekci nevylučuje. Askariáza, strongyloidáza, schistosomóza, echinokokóza, filariáza, trichinóza, visceral larva migrans, helmintózy vyvolané měchovci, tasemnicemi a motolicemi to vše jsou nákazy při nichž může vznikat eosinofilie. Méně často se najde u protozoálních, bakteriálních a houbových infekcí, ale výjimku tvoří spála, brucelóza, plicní aspergilóza či kokcidioidomykóza. Eosinofilie je běžným nálezem při alergických nemocech a polékových reakcích.

Výrazně zvýšená aktivita jaterních enzymů naznačuje infekci viry hepatitidy A, B, C, D a E. Lehce, nebo středně zvýšená aktivita může provázet i jiné nemoci, včetně břišního tyfu, horečky dengue a skvrnitého tyfu. Vyšší hladiny laktát-dehydrogenázy (LDH), bilirubinu a jaterních enzymů často mají také pacienti s malárií. Podezření na malárii vyvolá také nález hypoglykémie u pacientů, kteří nejsou diabetiky.

Příčiny horeček

Podle současných přehledů o 1014 pacientech s horečkami, kteří se vrátili z trópů, byla nejčastější příčinou horečky malárie, podílející se na 27-42 % případů. Na druhém místě byla nediagnostikovaná horečnatá onemocnění, ustoupivší spontánně. Horečka dengue (2-8 %),

hepatitída (3-6%) a průjmy (2-3 %) a další, méně běžné nemoci, byly horečkami provázeny méně často. Řadu febrilních stavů působily infekce dýchacích cest, močového traktu a gastrointestinálního systému.

Naštěstí cestovatelé, díky krátkému pobytu a minimálním stykům s rizikovým prostředím, uniknou mnoha infekcím běžně se vyskytujícím u místních obyvatelů. Obvykle pobývají v čistém prostředí se zavřenými okny a s klimatizací. Pijí nápoje dodávané v lahvích, jedí dobře tepelně opracovaná jídla, koupou se v čisté vodě, a nosí ochranné boty a oděv. Některé infekce se také vyskytují jen v odlehlých lokalitách, které turisté běžně nenavštěvují. Navíc jde zpravidla o zdravé osoby, s intaktní kůží a imunitním systémem.

Nejčastější infekce cestovatelů

Ač se cestovatelé mohou v trópech infikovat různými nákazami, nejčastější je malárie, horečka dengue, břišní tyfus a ricketsiózy.

Malárie

Nemoc vyvolává jeden ze čtyř druhů plasmodií a přenáší se od infikovaného komára když saje krev. Malárií se lze nakazit v Africe, Asii, Latinské Americe a v oblasti Jižního Pacifiku. Podle jedné studie bylo asi 90 % infekcí *Plasmodium falciparum,* diagnostikovaných u amerických cestovatelů, získáno v subsaharské Africe. Také 90 % z nich onemocnělo během 30 dnů po návratu domů. Onemocnění způsobené tímto plasmodiem může probíhat rychle a fatálně, proto je nutné na ně pomýšlet hned jakmile přijde pacient s horečkami po návratu z endemické oblasti. Pravděpodobnější z oblasti Pacifiku je infekce *Plasmodium vivax,* která se často projeví až za měsíc i později po návratu.

Při řádném dodržování je antimalarická profalyxe zpravidla účinná. Bohužel, často dochází k jejímu zanedbávání. Toto přiznává až 82 % nemocných malárií. Navíc narůstá resistence plasmodií na antimalarika. Profylaxe proto nemůže zaručit spolehlivou ochranu před onemocněním.

O onemocnění malárií svědčí pobyt v subsaharské Africe, horečky nad 38,5°C, zimnice, trombocytopénie a bilirubinémie. Definitivní diagnóza je založena na nálezu plasmodií při vyšetření tlusté kapky krve a krevního roztěru. Je-li nález negativní, ale klinický obraz odpovídá malárii, je třeba vyšetření zopakovat v 1-3 krevních roztěrech, odebraných v intervalu 12 – 14 hodin po prvém odběru.

Horečka dengue

Je to druhá nejčastější členovci přenášená horečnatá infekce, vznikající po pobytu v cizině. V tropech a subtropech se běžně opakují sezónní epidemie. Původce horečky přenáší komáři z rodu *Aedes*, kteří se často vyskytují v lidských sídlištích.

Inkubace horečky dengue je 2-8 dnů. Obvykle projevuje horečkou (může být bifázická), bolestmi svalů, hlavy, kloubů a zad. Nejčastějším objektivním nálezem je diseminovaný, makulopapulární raš. Těžší a závažné formy infekce (včetně šoku a hemoragické horečky) jsou u cestovatelů vzácné. Laboratorní vyšetření často ukáže leukopénii a trombocytopénii, diagnózu pak potvrdí vyšetření séra. Terapie je pouze podpůrná.

Břišní tyfus

Původcem je *Salmonella typhi*, přenášená fekálně-orální cestou. Infekce je endemická v rozvojových zemích s nízkou úrovní sanitace.. Nemocni obvykle mají vysokou horečku a silné bolesti hlavy. Méně časté jsou bolesti břicha, zácpa či průjem. Na rozdíl od dengue a riketsiálních infekcí může být vývoj projevů tyfu pozvolný.

Diagnóza je založena na průkazu původce v hemokultuře. Pozitivita hemokultur dosahuje 40 – 66 % v závislosti na době odběru. Kultivace kostní dřeně zvyšuje průkaz původce na 90 % i při antibiotikoterapii. Sérologické vyšetření není pro stanovení diagnózy dosti spolehlivé. Častá je leukopénie a trombocytopénie, které však nejsou specifické pro tyfus.

Existující vakcíny poskytují jen částečnou ochranu. Účinná je terapie fluorochinolony nebo cefalosporiny třetí generace, při čemž se přihlíží k citlivosti původce na antibiotika.

Riketsiální infekce

Jsou třetí nejčastější transmisivní nákazou, získanou během pobytu v zahraničí. Vyskytují se po celém světě. Patří mezi ně Jihoagfrická klíšťová skvrnivka (*Rickettsia africae*), Středozemní (Marseilleská) horečka (*Rickettsia conori*) a Japonská říční horečka-Cucugamuši (*Orientia tsutsugamushi*). Riketsie přenáší členovci. Závažný je specifický nález nebolestivého příškvaru v místě poštípání nebo přisátí přenašeče. Ve vysokém riziku těchto nákaz jsou turisté, kteří trampují, přenocují, nebo se účastní safari v travnatých, nebo křovinatých oblastech.

Pro všechny tyto infekce platí, že probíhají s horečkou, bolestmi hlavy a svalstva. Častá bývá vyrážka jejíž podoba závisí na druhu nemoci. K častým příznakům také patří regionální lymfadenopatie, leukopénie a trombocytopénie. Diagnózu potvrdí sérologické vyšetření.

U riketsiálních infekcí je účinné podávání doxycyklinu, alternativní terapie je závislá na druhu infekce. Používá se k ní chloramfenikol nebo ciprofloxacin hydrochlorid.

22 citací, kopie u překladatele

Poznámka:

Asi každý čtenář se už setkal dotazy, či přímo s nemocným, na možnost akvirace nemoci za pobytu v zahraničí. Ta je prakticky vždy, ale rozhodnout o jakou infekci se jedná je mnohem složitější. Zdálo by se, že stačí mít k ruce laboratoře poskytující co nejširší spektrum možných vyšetření a diagnóza je „na stole“ (jak dnes s oblibou říkají politici při nastolování problémů). Laboratoř však není všude, požadované vyšetření nemusí provádět (spolehlivě) a hlavně na necílená vyšetření chybí prostředky. Proto upřesnění diagnostické rozvahy na základě řádné anamnézy a znalosti geografického rozšíření různých infekcí, vede jak k hospodárnějšímu, tak rychlejšímu stanovení diagnózy.