

ZDRAVOTNÍ RIZIKA CESTOVÁNÍ A JEJICH PREVENCE

doc. MUDr. Jiří Vaništa, CSc., prof. MUDr. Jiří Beran, CSc.

Katedra infekčních nemocí a Subkatedra tropické a cestovní medicíny,

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha

Cestovní lékařství je nový lékařský obor, který se zabývá prevencí, diagnostikou a léčením nemocí vznikajících v souvislosti s cestováním. Základem prevence těchto onemocnění je podrobná informace cestovatele o všech zdravotních rizicích v oblasti, kterou hodlá navštívit. V článku uvádíme stručný návod, jak předcházet poruchám zdraví způsobeným teplým klimatem, slunečním zářením, dopravou a jak se chránit před úrazy.

Klíčová slova: cestovní lékařství, prevence nemocí u cestovatelů.

HEALTH RISKS OF TRAVELLING AND THEIR PREVENTION

Travel medicine is a new medical field studying prevention, diagnosis and treatment of diseases related to travelling. Thorough information of traveller about all health risks of the area intended to visit is essential. In the article we discuss brief instructions how to prevent health disorders caused by warm climate, sunshine, and transportation and how to prevent injuries.

Key words: travel medicine, prevention of diseases in travellers.

Interní Med. 2007; 9 (6): 265–267

Na začátku třetího tisíciletí lidé cestují do vzdálených zemí stále častěji, rychleji a na větší vzdálenosti. Každoročně překročí hranice mateřské země více než půl miliardy lidí a nejméně 50 milionů lidí cestuje z vyspělé do rozvojové země nacházející se v klimaticky a epidemiologicky náročné oblasti světa. Většina cestujících se dostává do prostředí, které je značně odlišné po stránce klimatické, výživové, hygienické i kulturní a kde na cestovatele působí řada fyzikálních, chemických, biologických i psychosociálních faktorů. Zdravotní obtíže udává až 75 % cestovatelů do tropů, 5 % konzultuje v zahraničí lékaře a 1 % je hospitalizováno. Nejčastějšími poruchami zdraví u cestovatelů jsou různé druhy úrazů a na druhém místě jsou komplikace a zhoršení průběhu chronických onemocnění cestovatele. Následují infekční a kožní onemocnění. Z infekčních chorob postihují cestovatele nejčastěji průjmová onemocnění, nákazy horních dýchacích cest, virové hepatitidy, kapavka a další sexuálně přenosné nákazy, malárie, horečka dengue a jiné arbovirózy. Z kožních onemocnění jsou nejčastější solární dermatitida, pyodermie a kožní projevy po poštipání hmyzem. Rozvoj cestování vedl ke vzniku nového multidisciplinárního lékařského oboru nazvaného cestovní lékařství. Obor se zabývá prevencí, diagnostikou a léčením zdravotních poruch vznikajících v souvislosti s cestováním.

Při prevenci těchto poruch je třeba především posoudit, zda je plánovaná cesta pro cestovatele z hlediska jeho zdravotního stavu vhodná. Základem prevence je podrobná konzultace a informace cestovatele o zdravotních rizicích v oblasti, kterou hodlá navštívit. Cestovateli je třeba vysvětlit, jak může

zdravotním poruchám předcházet úpravou svého chování a aktivit. Dalšími složkami prevence je doporučení vhodných očkování a potřebné chemoprotekce nebo samoléčby některých onemocnění. Ke konzultaci lékaře by mělo dojít nejméně 6 až 7 týdnů před odjezdem, aby mohl být cestovateli nabídnut optimální očkovací program. Ten vychází z reálného posouzení rizika, kterému může být cestovatel při konkrétní cestě vystaven. Cestovatele je třeba informovat o následujících skutečnostech:

- rizika dopravy (kinetóza, snížení barometrického tlaku během letu, žilní trombóza cestovatelů, časový posun),
- rizika pobytu v horkém a vlhkém klimatu a rizika vyplývající z nadměrného slunečního záření,
- způsob ochrany před napadením hmyzem, klíšťaty a roztoči,
- zásady hygieny stravování na cestách a zajištění nezávadné pitné vody,
- prevence a samoléčba cestovního průjmu,
- v případě pobytu v malarické oblasti význam a způsob profylaxe onemocnění malárií,
- prevence sexuálně přenosných onemocnění,
- prevence nákaz šířících se kontaktem s vodou, půdou či pískem,
- prevence úrazů a zajištění osobní bezpečnosti,
- obsah cestovní lékárničky,
- rozsah sjednaného cestovního pojištění a potřeba lékařské kontroly po návratu.

Z fyzikálních faktorů, které mohou negativně ovlivnit pobyt v zahraničí, se nejčastěji uplatňují teplé klima, oslunění a zdravotní poruchy související s dopravou.

Teplé klima

Pobyt v zemích teplého klimatu vyžaduje, aby se organismus vyšší teplotě prostředí přizpůsobil soubojem adaptačních mechanismů označovaných jako aklimatizace. Plné aklimatizace se dosáhne asi po 2 týdnech pobytu a její průběh se urychlí, když cestovatel v prvních dnech pobytu omezí fyzickou a duševní námahu, dbá na dostatečný přísun tekutin a vystříhá se pití alkoholických nápojů. Z patologických stavů vyvolaných vlivem horkého klimatu jsou nejčastější úpal, úžeh a vyčerpání z horka. Pobyt v klimaticky náročných oblastech špatně snášejí malé děti, starší lidé a obézní jedinci. V důsledku nadměrného pocení, nedostatečného pocitu žízně a při užívání diuretik dochází snadno k dehydrataci a ztrátám soli. Proto je třeba dbát na dostatečný příjem tekutin. Pít je třeba v malých dávkách, v průběhu celého dne a nečekat na pocit žízně. K náhradě tekutin jsou vhodné stolní minerální vody, bylinné i ovocné čaje, ředěné ovocné či zeleninové šťávy, bujon a při namáhavých pracovních či sportovních výkonech iontové nápoje. Žízeň zaženou spíše vlažné než chlazené nápoje. Alkohol a káva naopak přispívají k odvodnění organismu. Cestovatel by v klimaticky náročných oblastech měl dbát následujících zásad:

- nosit pohodlné volné oblečení světlé barvy, které dostatečně propouští vzduch,
- konzumovat lehce stravitelná jídla, vyhýbat se tučným pokrmům a omezit pití alkoholických nápojů,
- fyzicky náročnou činnost a sportovní aktivitu konat ráno a večer,
- zavírat okenice a zatahovat žaluzie dříve, než slunce byt vyhřeje,

- větrat ráno a večer, aby se do bytu nedostal horký vzduch,
- pokud není zavedena klimatizace, užívat ventilátor, který proudem vzduchu ochlazuje pokožku,
- k dočasnému pobytu v klimatizované místnosti lze využít veřejné budovy jako supermarket, banku, poštovní úřad apod.,
- nepříjemné pocity provázející pobyt v horkém prostředí omezí ochlazení předloktí a nohou jejich ponořením do studené vody nebo osprchování chladnou vodou,
- denní příjem tekutin by měl přesáhnout 3 litry a nutno doplňovat i ztráty minerálů.

Sluneční záření

Rizikovou složkou slunečního záření jsou ultrafialové paprsky. Nadměrné slunění má nepříznivé účinky na kůži, oči a imunitu. Bezprostřední účinek na kůži se projeví vznikem solární dermatitidy nebo některé z fotosenzitivních dermatóz. Pozdní účinky jsou důsledkem opakované expozice a zahrnují předčasné stárnutí kůže, zvýšený sklon k tvorbě kožních nádorů a také vznik oční katarakty. Nadměrná expozice ultrafialovému záření snižuje reaktivitu imunitního systému a může přispět k rozvoji zejména virové infekce. Intenzita slunečního záření závisí na zeměpisné šířce, nadmořské výšce, ročním obdobím, denní době a na stupni znečištění ovzduší. Intenzita záření je tím vyšší, čím je slunce výše nad obzorem, a klesá se zvětšující se vzdáleností od rovníku. Intenzita je v létě mnohem vyšší než v zimě a z celkové denní dávky záření polovina připadá na dobu mezi 11. a 13. hodinou. Intenzita záření roste se zvyšující se nadmořskou výškou a zvyšuje ji odraz záření od vodní plochy, bílého písku nebo sněhu. Mraky pohlcují méně ultrafialového záření než viditelného světla, a tak může dojít k opálení a poškození kůže i při výrazné oblačnosti. Záření proniká pod vodní hladinu do hloubky až 3 metry a k poškození kůže může dojít i za pobytu ve vodě. K ochraně před slunečním zářením slouží vhodný oděv, sluneční brýle a aplikace ochranných prostředků označovaných jako fotoprotektiva na kůži vystavenou slunci. Ochrana cestovatele před nadměrným slunečním zářením se považuje za stejně důležitou jako očkování nebo chemoprophylaxe malárie. Hlavní zásady ochrany cestovatele a správného použití fotoprotektiv jsou:

- znát svůj fototyp a přizpůsobit mu délku pobytu na slunci i ochranný faktor použitého fotoprotektiva,
- slunit se postupně, žádný dlouhodobý pobyt na slunci,
- nevystavovat se slunci mezi 10. až 15. hodinou,
- užívat fotoprotektivum chránící před UVA i UVB zářením,
- ochranný prostředek nanést nejméně 30 minut před začátkem slunění a v dostatečném množ-

ství (2 mg/cm²) a aplikaci ještě jednou opakovat po 20 až 30 minutách slunění,

- prostředek aplikovat především na místa často vystavovaná slunci (obličej, krk, uši) a obtížně dosažitelná (záda, zadní strana stehen),
- na místa s pigmentovými skvrnami vždy užít prostředek s ochranným faktorem větším než 25,
- při koupání užít voděvzdorné protektivum a toto po delší koupeli, osušení ručníkem a také po zpocení nanést znovu,
- fotoprotektivum aplikovat vždy před případným použitím repelentu, který snižuje ochranný účinek fotoprotektiva až o 30 %,
- užívat sluneční brýle s UV filtrem, které chrání oči i z bočních stran,
- při pobytu na slunci nosit volný oděv světlé barvy a klobouk se širokým okrajem,
- během pobytu na slunci dbát o dostatečný přísuv tekutin,
- pokud užíváme léky, před sluněním konzultujeme lékaře stran jejich fotosenzitivity,
- po slunění se osprchovat a kůži ošetřit hydratačním přípravkem po opalování,
- pokud po slunění dojde k zarudnutí kůže, v opalování nepokračujeme.

Zdravotní problémy spojené s dopravou

Kinetóza (letadlová či mořská nemoc) postihuje některé cestující při přepravě dopravními prostředky – lodí, letadlem, autobusem či autem. Vedle nevolnosti, nucení na zvracení a závratí dochází k vyčerpání, ospalosti a depresi. V současnosti, kdy se používají proudová letadla a zaoceánské lodě se stabilizátory, se výskyt kinetózy u cestovatelů snižuje. Prevence spočívá v úpravě režimu a v užití léků potlačujících zvracení a závrať. Užívají se fenothiazinové přípravky, sedativně působící antihistaminika, výtažky z kořene zázvoru nebo skopolamin aplikované v podobě náplasti. Přípravky se liší dobou nástupu účinku i délkou působení a při jejich aplikaci se vždy postupuje dle příbalového letáku. Po užití některých z těchto prostředků se bezprostředně po skončení cesty nemůže řídit motorové vozidlo.

Pásmová nemoc označovaná jako „jet lag“ je soubor obtíží vznikajících, když cestovatel během letu na dlouhou vzdálenost překoná 3 a více časových pásem. Jde o narušení spánkového cyklu, které přetrvává, pokud se cestovatel nepřizpůsobí novému časovému rytmu v cílové destinaci. Častými příznaky jsou malátnost až ospalost ve dne, nespavost v noci, pocit hladu v neobvyklou denní dobu nebo ztráta chuti k jídlu a bolest hlavy. Let směrem na západ je lépe tolerován v porovnání s letem směrem na východ. K vymizení obtíží dochází během několika dnů, ale

je třeba počítat nejméně s jedním dnem na jedno časové pásmo. Preventivní opatření ke snížení výskytu a intenzity obtíží jsou:

- dostatečný odpočinek několik dnů před odletem,
- zvolit takový let, aby se minimalizovala ztráta spánku. Při letu směrem na východ upřednostnit noční let a při letu směrem na západ upřednostnit denní let,
- v letadle se převléknout do volného a pohodlného oděvu,
- spánkový režim během letu upravit tak, aby odpovídal době spánku v destinaci, kam cestovatel směřuje,
- během letu se nepřejídat, nepít alkoholické nápoje a časový rytmus jídla přizpůsobit cílové destinaci,
- pít dostatečné množství nealkoholických nápojů s nízkým obsahem cukru a s dostatečným množstvím minerálů a popřípadě vitamínů,
- hladinu hluku v letadle sníží ucpávky do uší, které také pomohou snáze usnout,
- v prvních dnech pobytu omezit tělesnou i duševní aktivitu,
- co nejdříve dodržovat denní rytmus obvyklý v místě pobytu, ať je časový posun jakýkoliv. Nařídít hodinky na místní čas a nebrat v úvahu, kolik je hodin v místě trvalého pobytu,
- jít spát v době, kdy v době nového pobytu nastává noc,
- co nejvíce pobývat na světle a slunci a nezdržovat se v tmavých místnostech,
- pro snazší usínání v prvních dnech pobytu v nové destinaci mohou pomoci nebenzodiazepinová hypnotika.

Cestování letadlem

Během letu je cestovatel vystaven snížení barometrického tlaku a parciálního tlaku kyslíku, nízké vlhkosti vdechovaného vzduchu, dlouhému nehybnému sezení, někdy turbulencím a v neposlední řadě i psychickému stresu. V kabině dopravního letadla dosahuje barometrický tlak hodnot odpovídajících pobytu v nadmořské výšce 1800 až 2400 m. V důsledku toho parciální tlak kyslíku klesá a saturace hemoglobinu kyslíkem se snižuje. Proto u osob s kardiopulmonálním onemocněním či s anémií může během letu dojít k hypoxii. Uvádí se, že kdo bez obtíží ujde 100 m nebo vyjde po schodech jedno patro, měl by pobyt v letadle tolerovat bez kyslíkové podpory. Nižší barometrický tlak zvětšuje objem vzduchu v uzavřených tělesných dutinách. Důsledkem je bolest v uchu či vedlejších dutinách, pocit ucpaného nosu při přistávání a zvýšená plynatost střev. Nízká vlhkost vzduchu v kabině letadla působí osychání sliznic. Osoby s kardiostimulátorem nebo s kovovou protézou by měly na své implantáty upozornit pracovníky bez-

pečnostní kontroly na letištích a měly by mít u sebe lékařské osvědčení o jejich zavedení. Chronicky nemocný cestovatel by měl svůj let předem projednat s leteckou společností. Základní kontraindikace pro let jsou uvedeny v tabulce 1. Zdravotní rizika letecké dopravy lze konzultovat s lékaři Úřadu pro civilní letectví nebo Ústavu leteckého zdravotnictví.

Žilní trombóza cestovatelů

Dlouhý let letadlem může být příčinou hluboké žilní trombózy a u některých cestovatelů může dojít k plicní embolii. Onemocnění se mylně označuje jako syndrom turistické třídy, neboť nebylo pozorováno pouze u pasažérů levnější letové třídy, ale všude, kde je malý prostor pro sezení, a to i ve vlaku či autobusu. Vzniká v závislosti na trvání cesty (déle než 5 hodin) a vzdálenosti (více než 5 000 km). Hlavními patogenetickými faktory jsou: nehybné sezení, těsné oblečení, dehydratace a snížená tenze kyslíku vdechovaného vzduchu. Predispozicí jsou vyšší věk, obezita, vleké srdeční nebo plicní onemocnění, maligní onemocnění, hormonální antikoncepce, vleká žilní insuficience, imobilita dolní končetiny a vrozené trombofilní stavy. Příznaky trombózy se mohou objevit již během cesty a nebo do 14 dnů po jejím ukončení. Nejčastěji je postižen femoropopliteální úsek hlubokých žil. Prevence u osob s nízkým rizikem tromboembolické nemoci spočívá v pohybech dolních končetin (pohyby chodidla a nohy nejméně po dobu 5 minut každou hodinu, občasné postavení se v uličce, dle možnosti procházka uličkou mezi sedadly) a v dostatečném příjmu tekutin během letu. U osob se středním rizikem se doporučují kompresivní punčochy a u osob s vysokým rizikem profylaxe nízkomolekulárním heparinem.

Úrazy, nehody a pouliční násilí

Cestovatelé do rozvojových zemí onemocní nebo zemřou spíše v důsledku úrazu či násilí než podlehnou infekční chorobě. V řadě zemí je nutno počítat s nižší úrovní záchranné služby i lékařské péče. Z úrazů jsou nejčastější poranění při dopravní nehodě. Pokud si v cizině vypůjčíme auto, je třeba se seznámit s pravidly silničního provozu platnými v navštívené zemi. Alespoň orientačně se přesvědčíme o technickém stavu vypůjčeného auta. V řadě zemí technický stav vozidel není dobrý, silnice jsou špatné nebo ve výstavbě a dopravní předpisy se příliš nedodržují. Vždy si připneme bezpečnostní pás a při jízdě na motocyklu či jízdním kole nosíme přilbu. Nepřekračujeme maximální povolenou rychlost, dáváme pozor na povozy a potulující se zvířata a pokud možno nejezdíme v noci. Neřídíme vozidlo po požití alkoholu nebo léku, který snižuje pozornost řidiče. Nehodu může zavinit únava, a proto dlouhou jízdu alespoň jednou za dvě hodiny asi na 10 minut přerušíme a v přestávce se věnujeme aktivnímu pohybu. Pokud nejsme zkušenými řidiči, raději

Tabulka 1. Kontraindikace cesty letadlem

kardiovaskulární choroby	• nestabilní angina pectoris nebo bolest na hrudi v klidu • stav po infarktu myokardu; nekomplikovaný před 2 týdny, komplikovaný před 6 týdny • dekompenzované srdeční selhání • léčbou nekontrolovaná hypertenze nebo komorová arytmie • koronární by-pass či angioplastika před dvěma týdny
respirační choroby	• stavy s klidovou dušností nebo cyanózou • těžká forma chronické obstruktivní plicní choroby • aktivní bronchospasmus • neresorbovaný pneumotorax • pneumonie, akutní respirační infekce • velký pleurální výpotek • klidová hypoxémie (parciální tlak kyslíku menší než 70 mm Hg)
nervové a duševní choroby	• stav po cévní mozkové příhodě (před méně než 2 týdny) • léčbou nekontrolovaná epilepsie • nitrolební hypertenze • psychotické stavy (nutný doprovod a sedace)
infekční choroby	• jakékoliv závažné akutní onemocnění s možností přenosu nákazy na spolucestující včetně aktivní tuberkulózy
chirurgické zákroky	• stav po chirurgickém zákroku v hrudní či břišní dutině (před méně než 10 dny) • stav po žaludečním či střevním krvácení (před 10 až 21 dny) • pneumotorax nebo pneumoperitoneum (vzniklé před méně než 7 dny) • sádrový obvaz (nutno uvolnit, aby se předešlo otoku)
choroby ucha, nosu a hrtanu	• akutní zánět středouší a vedlejších dutin • stav po operaci středního či vnitřního ucha (konzultovat ORL odborníka)
krevní nemoci	• anémie s hladinou hemoglobinu nižší než 75 g/l
ženské choroby	• těhotenství starší 35 týdnů a 1. týden šestinedělí
oční choroby	• diabetická retinopatie a krvácení do sítnice • odstranění katarakty (před méně než 4 týdny)

užíváme místní taxi. Na druhém místě jsou úrazy, ke kterým dochází při koupání, vodních sportech, potápění nebo při vysokohorské turistice. Dáváme přednost koupání na vyhrazených plážích a respektujeme pokyny plavčků. Nevzdalujeme se daleko od břehu a při surfování či jiných vodních sportech nosíme záchrannou vestu. Častá jsou poranění o výstupky pobřežních skal, o střepy skla či kovové předměty na plážích a při uklouznutí na mokřích dlaždicích hotelového bazénu. Vzácností nejsou obávaná poranění při skocích do vody s nedostatečně hlubokým dnem. Na plážích nechodíme naboso a při koupání nosíme koupací obuv. V některých zemích hrozí nebezpečí nákazy schistosomózou, a proto se nekoupeme v povrchových vodách řek, jezer či umělých nádrží. U seniorů nejsou vzácné pády, k nimž dochází na neosvětlených cestách nebo schodištích. V mnoha zemích představují významné riziko násilí a krádeže ze strany místních kriminálních živlů. Prevencí přepadení cestovatele je neprocházet jednotlivě opuštěnými či málo osvětlenými místy a nenosit zde nápadné šperky, drahé fotoaparáty či videokamery. Ženy by neměly nosit provokující oblečení, které neodpovídá místním zvyklostem.

Každý, kdo hodlá cestovat do oblastí tropů, subtropů a nebo do země s nízkým hygienickým standardem, by měl konzultovat svého lékaře, který posoudí

zdravotní způsobilost k cestě. Lékař zároveň cestovateli poskytne informace, jak se chránit před zdravotními riziky vyplývajícími z cesty. Podle zdravotního stavu klienta a charakteru destinace, kterou hodlá navštívit, konzultaci poskytne buď praktický lékař, nebo lékař specializovaného pracoviště cestovní medicíny. U chronicky nemocných osob je vhodná spolupráce s příslušným specialistou, který nemocného dlouhodobě sleduje. Praktický lékař poskytuje konzultaci zdravým osobám cestujícím do destinací s nízkým stupněm rizika a plánujícím v místě pobytu běžné turistické aktivity. Cestovatelům s vleklymi chorobami, osobám cestujícím do rizikových destinací nebo plánujícím zdravotně náročné činnosti (vysokohorská turistika, potápění, pobyt v poušti či pralese) doporučujeme konzultaci na pracovišti cestovního lékařství. Ordinance či centra cestovní medicíny dnes existují v každém větším městě a jsou uvedeny na webové stránce <http://www.infekce.cz>. Osobám vyjíždějícím do zdravotně rizikové oblasti za účelem pracovního pobytu poskytují konzultaci a péči oddělení a kliniky nemocí z povolání nebo pracovního lékařství.

doc. MUDr. Jiří Vaništa, CSc.

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
Kpt. Stránského 995/4, 198 00 Praha 9
e-mail: jiri.vanista@seznam.cz

Literatura

1. Amsler L, Steffen R. Fernreisen und Gesundheitsrisiken. Der Internist 1999; 40: 1127–1131.
2. Beran J, Vaništa J. Základy cestovního lékařství. Praha: Galén 2006, 288 s.
3. Hill D, Ericsson Ch, Pearson R et al. The practice of travel medicine. Clin. Inf. Dis. 2006; 1499–1539.
4. Spira A. Preparing the traveller. Lancet 2003; 361: 1368–1381.