

Průjem cestovatelů

MUDr. Zdenka Mandáková

Očkovací centrum a poradna pro cestovatele, Praha

Průjem patří stále k nejčastějším zdravotním obtížím cestovatelů, proto je potřeba volit cílovou destinaci s ohledem na věk a zdravotní stav cestovatele. Při pobytech v rizikových oblastech světa je doporučeno dodržování pravidel bezpečného stravování, ev. očkování, výjimečně profylaktické podání antibiotik. V případě průjmového onemocnění je dle závažnosti dehydratace a klinických příznaků doporučena rehydratace, dieta, symptomatická léčba, v závažných případech empirická léčba antibiotiky. Vzhledem k tomu, že průjmová onemocnění jsou významným celosvětovým problémem, probíhá vývoj vakcín proti nemocem vyvolaným střevními patogeny.

Klíčová slova: průjem cestovatelů, riziko onemocnění, etiologie, klinický průběh, léčba, diferenciální diagnostika, prevence, očkování proti nemocem přenosným vodou a potravinami.

Diarrhea of travelers

Traveler's diarrhea is the most common traveler's health complaint therefore it's needed to choose target destination depend on traveler's age and health condition. Keeping rules of using safe food and water, vaccination, exceptionally prophylactic antibiotics is recommended for travelers to risky world's areas. Traveler's diarrhea is treated by rehydration, diet, symptomatic therapy and with antibiotics in severe cases depend on severity of dehydration and clinical signs. New vaccines against diseases caused by enteric pathogens are developed because diarrheal diseases are important worldwide health problem.

Key words: diarrhea of travelers, the risk of disease, etiology, clinical course, treatment, differential diagnosis, prevention, immunization against communicable diseases water and food.

Med. praxi 2012; 9(6–7): 265–268

Definice onemocnění

Průjem patří k nejčastějším zdravotním obtížím cestovatelů. Obvykle se jedná o onemocnění se spontánní úzvazou, obtíže trvají v průměru 4–6 dnů, stolice bývají vodnaté, občas doprovázeny lehkou zvýšenou teplotou, nauzeou, křečemi břicha, bolestmi hlavy a únavou. V průběhu 14denního zájezdu může být postiženo až 60 % cestovatelů v závislosti na destinaci. Předpokládá se, že častěji onemocní osoby, které přijíždějí z oblastí mírného pásu do zemí tropických. Bylo ale zjištěno, že akutní gastroenteritidou mohou onemocnět cestovatelé do jakékoliv destinace. Za průjem cestovatelů může být považováno jakékoliv akutní střevní onemocnění, kdy dochází ke změně normálních podmínek ve střevním traktu u dané osoby, k čemuž může dojít i po expozici neobvyklému jídlu, koření nebo mikroorganismům (1), může jít o důsledek cestovního stresu, časového posunu, pití většího množství sladkých a přechlazených nápojů (2).

Epidemiologie

Vysoké **riziko onemocnění** průjmem je při cestách do Afriky, Asie, Latinské Ameriky a na Střední Východ, střední riziko hrozí při návštěvě jižní Evropy, Izraele, jižní Afriky a Karibiku. Nejnižší riziko onemocnění je v Evropě, Severní Americe, Japonsku, Austrálii a na Novém Zélandu. Kromě destinace závisí riziko onemocnění také na dostupnosti nezávadných potravin a vody a na způsobu a délce cestování. Adolescenti

a mladší dospělí, kteří navštěvují rizikové destinace a stravují se méně hygienickým způsobem, častěji onemocní průjmem než osoby vyjíždějící na krátké cesty do oblastí s dobrým hygienickým standardem. Vyšší riziko onemocnění je u nemocných s achlorhydrií či po gastrektomii (snížení acidity žaludeční šťávy) a u osob s imunodeficiencí (HIV pozitivní s nízkým počtem CD4, IgA deficiencí). Zvýšená vnímavost k průjmu je také u osob po předchozí léčbě antibiotiky. Onemocnění může probíhat závažněji u malých dětí a starých osob. U osob s krevní skupinou 0 je udáváno vyšší riziko závažného průběhu onemocnění *Vibrio cholerae* El Tor.

Etiologie

Etiologii průjmu cestovatelů nelze určit naprosto přesně, protože onemocnění trvá jen krátce, v průběhu cesty, a po návratu není většinou potřebná lékařská péče. Většina průjmů cestovatelů je vyvolána **bakteriemi** (50–70 %). Nejčastějšími patogeny jsou enterotoxigenní *Escherichia coli* (5–70 %), *Campylobacter jejuni* (10–30 %), *Salmonella* (5–20 %), *Shigella* (10–25 %), *Aeromonas* (0–10 %) a *Plesiomonas* (0–5 %). Riziko onemocnění závisí na geografickém regionu, ročním období a výskytu místních epidemií průjmových onemocnění. U více než poloviny cestovatelů není příčina průjmu prokázána. Krev a hlen ve stolici mohou být příznakem závažného onemocnění způsobeného invazivními bakteriemi (1, 2).

Nejčastější příčinou průjmu cestovatelů jsou enterotoxigenní *E. coli* (ETEC). Jsou podobné *E. coli*, která je součástí normální střevní flory, ale kmeny, které vyvolávají vodnaté průjmy produkují termolabilní a/nebo termolabilní enterotoxiny. Termolabilní toxin *E. coli* je podobný cholera toxinu. V menší míře se uplatňují enteroinvazivní (EIEC), enterohemoragické (EHEC) a enteroagregativní kmeny (EAaggEC) *E. coli*. Vehikulem nákazy ETEC bývá silně kontaminovaná voda či potravina, infekční dávka je vysoká.

V posledních letech bylo zjištěno, že k častým původcům průjmu cestovatelů patří *Campylobacter jejuni*. Kampylobakterové průjmy jsou časté v jihovýchodní Asii. Výskyt onemocnění je sezonní, např. v USA především v létě, zatímco na severu Afriky v suchých zimních měsících, k nákaze stačí nízká infekční dávka.

V tropech mohou být zdrojem nákazy bakteriemi rodu *Aeromonas* a *Plesiomonas* kontaminovaná voda, syrové ryby nebo plody moře. *Vibrio cholerae* postihuje osoby přijíždějící do endemické oblasti, na rozdíl od domorodého obyvatelstva, vzácně. Průjmy mohou v přímořských oblastech vyvolat i necholerová vibria a *Vibrio parahaemolyticus* po požití nedostatečně tepelně upravených mořských ryb, měkkýšů a koryšů (2).

Původcem akutních průjmů jsou až ve 20 % případů **viry**. Noroviry bývají příčinou 10–15 % průjmů dospělých, rotaviry jsou u dospělých méně časté, bývají příčinou 5–14 % průjmů.

U malých dětí mohou být rotavirové gastroenteritidy doprovázeny život ohrožující hypertonicitou dehydratací. K nákazám přenášeným vodou a potravinami patří i virová hepatitida A a E.

Akutní **parazitární průjem** vyvolávají nejčastěji prvoci *Giardia lamblia*, kryptosporidia, *Cyclospora cayetanensis*, *Entamoeba histolytica*, *Isopora belli* a *Dientamoeba fragilis*. Giardie a améby bývají příčinou chronického průjmu cestovatelů. Vehikulem nákazy giardiózou nebo kryptosporidiózou může být voda z městského vodovodu, protože cysty těchto prvků jsou odolné vůči chloraci pitné vody. K améboze dochází spíše po delším pobytu v endemické oblasti a od nákazy do klinické manifestace někdy uplyne až několik týdnů či měsíců (1, 2).

Klinický obraz

Podle **klinických projevů** rozlišujeme tři formy cestovního průjmu. Nejčastější formou bývá **vodnatý průjem** vyvolaný zpravidla ETEC. Inkubační doba onemocnění je 1–3 dny, probíhá bez horečky, bývá nauzea, zvracení, křeče v břiše, 4–10 vodnatých stolic za den, obtíže ustoupí za 3–5 dnů. Pokud v klinickém průběhu dominují známky těžké dehydratace, označujeme průběh jako **choleriformní. Alimentární enterotoxikózy** vyvolané toxiny *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* typu A a *Bacillus cereus* charakterizuje krátká inkubační doba a afebrilní průběh.

Dyzynterický průjem bývá u 10–15 % cestovních průjmů. Vyvolavatelem je řada bakterií i parazitů. Může být vysoká horečka, palpační citlivost v oblasti tlustého střeva, tenezmy a ve stolici je příměs čerstvé krve a hlenu. Horečka a tenezmy chybějí u průjmu vyvolaného EHEC a u amébozy.

Průjem trvající déle jak 14 dnů označujeme za perzistující, pokud trvá déle než 1 měsíc jde o **chronický nebo recidivující průjem**. Původcem chronického průjmu jsou především paraziti, ale může jít i o průjem neinfekční etiologie. Chronický průjem provází nechutenství, plynatost, neurčitá bolest břicha, škroukání, úbytek tělesné hmotnosti. U průjmu způsobeného střevními prvky bývá stolice řidce kašovitá, někdy zpěněná, páchnoucí a s příměsí nestrávených zbytků potravy.

Následkem cestovního průjmu může být reaktivní artritida, Reiterův syndrom, Guillainův-Barrého syndrom po kampilobakterií nebo hemolyticko-uremický syndrom po naze *Shigella dysenteriae* nebo EHEC. V průběhu průjmového onemocnění někdy dochází k poruše

vstřebávání užívaných léků, např. antikoagulancií, antiepileptik, antimalarik nebo kontraceptiv (2).

Diagnostika

Mikrobiologická diagnostika (kultivace a parazitologické vyšetření stolice) se u pacientů s průjmem cestovatelů provádí jen v případě déle trvající horečky, příměsí krve ve stolici, u průjmu, který neustupuje po léčbě, u recidivujícího nebo chronického průjmu a u onemocnění osob se sníženou obranyschopností.

Diferenciální diagnostika

Akutní průjem za pobytu v tropech je potřeba **diferenciálně diagnosticky** odlišit od průjmu, který vzniká při **otravě** po požití masa některých mořských ryb nebo po požití mořských měkkýšů a koryšů. Tyto otravy mají krátkou inkubační dobu (jedna až několik hodin), afebrilní průběh, kromě zvracení a průjmu mohou být přítomny i neurologické příznaky (svědění kolem úst, parestezie, poruchy vnímání tepla a chladu, svalová atonie aj.). Toxiny působící tyto otravy jsou termostabilní, proto jim nezabrání ani dostatečná tepelná úprava jídla. Průjem je součástí řady **celkových infekcí**. Střevní potíže má až 20 % nemocných tropickou malárií, horečnatý průběh bývá u paratyfu, legionelózy, rickettsií, meningokokcémie a u syndromu toxického šoku. Je častý v prodromálním stadiu hepatitidy A nebo E, u horečky dengue, u afrických hemoragických horeček, u spalniček, v akutním stadiu schistosomózy a ve střevní fázi trichinelózy. Osoby, které berou antibiotika (např. doxycyklin v profylaxi malárie) mohou mít **postantibiotickou kolitidu**.

V **diferenciální diagnostice chronického nebo recidivujícího průjmu** může jít o protrahovaný průběh shigelózy, salmonelózy, kampilobakterií, yersinií nebo onemocnění enteroagregativními kmeny *E. coli*. Z parazitárních onemocnění bývá nejčastěji diagnostikována giardióza, améboza, kryptosporidióza nebo cyklosporóza. U osob žijících dlouhodobě v tropech bývají časté helmintózy. Následkem střevní infekce může být malabsorpce nebo funkční porucha označovaná jako dráždivý tračník. Z malabsorpcí je nejčastější přechodný deficit střevní laktázy, vleklá malabsorpce spojená se steatoreou doprovází giardiózu a cyklosporózu. Provlklý nebo recidivující průjem může být také prvním projevem dosud latentně probíhajícího onemocnění střeva (ulcerózní kolitida, Crohnova nemoc, divertikulóza tračníku, kolorektální karcinom, u imigrantů střevní tuberkulóza) (2).

Léčba

Základem léčby průjmu cestovatelů je orální rehydratace a symptomatická léčba, při závažném průběhu léčba antibiotiky.

V případě významnější dehydratace nejsou vhodné k **rehydrataci** běžné tekutiny, je potřeba dostatečně hradit ztátu minerálů, proto jsou doporučeny rehydratační iontové nápoje (např. WHO-ORS, v ČR Kulíšek, instantní směs IONTIA prebio) připravené v prášku nebo tabletách, které rozpustíme ve vodě dle přiloženého návodu. V případě nedostupnosti iontových nápojů lze připravit náhradní rehydratační roztok: 8 čajových lžiček cukru a 1 lžičku kuchyňské soli rozpustit v litru převařené vody, doplnit šťávou ze dvou pomerančů nebo grepů. Dospělí pijí 250–500 ml tohoto roztoku za hodinu, děti 125–250 ml/hodinu. Tekutiny jsou doplňovány po jídle slanečným sucharem, bílým chlebem, vařeným rýžem nebo brambor, z ovoce je vhodné použít banány a strouhaná jablka. Při větším počtu vodnatých stolic je potřeba vysadit diuretickou léčbu a snížit dávky antihypertenziv. Osoby, které nejsou při akutní gastroenteritidě schopny perorální rehydratace, musí být rehydratovány i.v. za hospitalizace.

Symptomatická léčba spočívá v použití **střevních dezinficiencí** (cloroxin a nifuroxazid), **adsorbencí** (enterosorbent Enterosgel, aktivní uhlí, diosmectit) a **antimotilík** (loperamid). Podání antimotilík není vhodné u horečnatých průjmů s příměsí krve, které mohou být způsobeny invazivními bakteriemi a může dojít ke zhoršení průběhu onemocnění. Podávají se nejdéle dva dny, pokud se průjem nezastaví, v léčbě antimotiliky nepokračujeme (2). Antimotilika není doporučeno podávat při podezření na dyzenterii a u dětí pro riziko deprese dechu, ileus a ospalost (1). V případě, že jsou antimotilika podána současně s antibiotiky, nebylo prokázáno riziko komplikací, proto je tento způsob léčby považován za bezpečný i u dysenteriformního průjmu, zejména v těch případech, kdy má nemocný obtížný přístup k toaletám či z jiných společenských důvodů. Při podezření na infekci enterohemoragickým *E. coli* či *Clostridium difficile* jsou antimotilika kontraindikována (3). U cestovního průjmu s lehčím průběhem se v některých zemích osvědčilo podání **probiotických přípravků** obsahujících kvasinku *Saccharomyces boulardii* nebo mléčné bakterie rodu *Lactobacillus* (2). V poslední době jsou doporučovány i kombinované přípravky probiotika s prebiotikem. Účinnost probiotik v prevenci akutních průjmů je vyšší u dětí než u dospělých a u průjmů vyvolaných podáním antibiotik než u průjmů jiné etiologie (1).

V případě středně závažného a těžkého průjmu se doporučuje **antibiotická terapie**, která zmírňuje klinický průběh a zkracuje trvání průjmu. Výběr antibiotika závisí na více faktorech – rezistence enteropatogenů na antibiotika v navštívené oblasti, věk cestovatele a přidružená onemocnění. V případě průjmového onemocnění s horečkou, křečemi břicha a příměsí krve ve stolici je nezbytné co nejdříve vyhledat lékaře. Přibližně 60% průjmů cestovatelů je vyvoláno bakteriemi. V případě použití antibiotik u virového onemocnění nedojde k ovlivnění průběhu onemocnění, pokud půjde o onemocnění rezistentní bakterií nebo parazity, budou obtíže trvat déle než 3 dny a cestovatel musí navštívit lékaře. Časné užití ATB při závažnějších příznacích vede u většiny nemocných ke zkrácení obtíží na 6–24 hod. Vedle těžkých průjmů je léčba antibiotiky vhodná také u cestovatelů, u nichž by průjmové onemocnění mohlo vážně ohrozit zdravotní stav (1).

Průjem může být vyvolán četnými bakteriálními patogeny s různou citlivostí k antibiotikům. Na základě mnoha klinických studií jsou v současnosti lékem volby **fluorochinolony**. V poslední době ale významně narůstá rezistence kampylobakterů na fluorochinolony (až 85% v Thajsku), proto se mění přístup k jejich použití v empirické léčbě průjmu cestovatelů. Fluorochinolony lze podat jednorázově (norfloxacin 800 mg, ciprofloxacin 1 000 nebo 500 mg) nebo v běžné dávce po dobu 1–2 dnů (ciprofloxacin 500 mg 2x denně, pefloxacin 400 mg 2x denně) (3). Alternativou podání fluorochinolonů je **azitromycin**. Optimální léčebný režim pro azitromycin nebyl dosud stanoven. Při podání 1 000 mg jednorázově je udávána nauzea, která snižuje přijatelnost léčby, lépe se snáší 500 mg/den po dobu 2 dnů, tato léčba je účinná u většiny onemocnění průměrným cestovatelů. U **dětí** mladších 18 let a **těhotných** je kontraindikováno podání fluorochinolonů, v empirické léčbě je doporučováno podání azitromycinu pro děti v dávce 10 mg/kg/den/dávku po dobu 2 dnů (3, 4).

Rifaximin je semisyntetický derivát rifamycinu, který se nevstřebává ze střeva. Lze jej podávat dětem od 6 let věku a dospělým, včetně těhotných žen. Působí především na ETEC. Nemá žádné nežádoucí celkové účinky ani lékové interakce, proto se doporučuje **k samoléčbě cestovních průjmů**. Rifaximin není doporučeno používat v léčbě horečnatého průjmu s příměsí krve a hlenu ve stolici. Pokud nedojde do 48 hodin po nasazení rifaximinu k ústupu obtíží, zahajuje se léčba jiným antibiotikem.

Co-trimoxazol není účinný proti kampylobakteriím, ale i u patogenů jako ETEC, shigelly aj., které byly ke co-trimoxazolu dříve dobře citlivé, významně narůstá v rozvojových zemích rezistence, proto už není doporučován v empirické léčbě průjmu cestovatelů (3).

Prevence

Pro většinu cestovatelů, kteří vyjíždějí na krátkodobé pobyty či za zábavou, není žádoucí prodělat průjmové onemocnění, které běžně trvá 4–6 dnů a může významným způsobem ovlivnit průběh pobytu. **Prevence průjmu cestovatelů** spočívá v dodržování pravidel správného zacházení s potravinami a vodou, v očkování, ev. v profylaktickém užívání antibiotik. Preventivní opatření dodržovaná cestovatelem ovšem nemusí být účinná, pokud dojde ke kontaminaci jídla a vody v průběhu jejich skladování, přípravy a prodeje. Přirozená ochrana zprostředkovaná vlastními obrannými mechanismy (acidita žaludeční šťávy) nezabrání nákaze při požití vysoce kontaminovaného jídla nebo vody, některé patogeny mohou vyvolat onemocnění už při požití malé infekční dávky. Riziko onemocnění zvyšuje pití piva (zředění žaludeční šťávy) i pití většího množství vína a destilátů (snížení opatrnosti při výběru jídel). I při dodržování pravidel bezpečného stravování zůstává riziko onemocnění průměrně vysoké (1, 2).

K **zásadám prevence** průjmu cestovatelů patří:

1. dle věku a zdravotního stavu cestovatele zvolit destinaci s menším rizikem onemocnění cestovním průměrnem
2. získat informace o možném onemocnění, řešení obtíží, vybavení cestovní lékárničky
3. důsledně dodržovat hygienu stravování na cestách:
 - před přípravou stravy a před jídlem si umýt ruce vodou a mýdlem nebo hygienickým ubrouskem
 - pít čistou nebo originálně balenou vodu, sycené nápoje jsou bezpečnější než nesycené
 - nepoužívat v nápojích ledové kostky ani v případě, že nápoj obsahuje alkohol
 - k čištění zubů a zapíjení léků používat pouze bezpečnou vodu
 - pokud jsou plechovky s nápoji ochlazovány ponořením do studené vody nebo ledu nebo pod proudem vody, ubezpečit se, že je plechovka zcela suchá před vypitím obsahu
 - jídlo jíst dobře tepelně zpracované ihned po přípravě

- jíst pouze ovoce, které se dá loupat bez prostředků před požitím
- vyhnout se salátům připraveným ze syrové zeleniny, zejména listové
- jíst pouze mléčné výrobky připravené z pasteurizovaného mléka
- vyhýbat se nedostatečně tepelně upraveným plodům moře i pokud jsou uchovávány či konzervovány citronovou šťávou nebo octem
- nekupovat a nejíst jídlo od pouličních prodáváčů
- nekoupat se na plážích s fekálně znečištěnou mořskou vodou (2)

Preventivní podání antibiotik je doporučeno jen **výjimečně** v mimořádných situacích. Obchodníci, politici, umělci, vojáci, sportovci a novomanželé často cestují jen na velmi krátké pobyty a i den onemocnění může zhatit účel cesty. S opatrností mohou být antibiotika profylakticky podána osobám s chronickým střevním onemocněním, renálním poškozením, diabetem či HIV onemocněním (1). Profylaxe začíná v den odjezdu, končí dva dny po návratu a užívá se nejdéle po dobu dvou týdnů. Profylakticky lze podat co-trimoxazol 960 mg, ciprofloxacin 500 mg, pefloxacin či norfloxacin 400 mg nebo ofloxacin 200 mg 1x denně. Rifaximin je doporučeno brát 200 mg 2x denně. Pokud je zachována citlivost původce na užitá profylaktika, účinnost chemoprophylaxe se blíží 80% (2). Antibiotická profylaxe může snížit riziko onemocnění citlivými patogeny, ale může zvýšit riziko onemocnění kmeny rezistentními na použité antibiotikum. Dalším následkem použití antibiotik mohou být změny střevní mikroflóry. Je potřeba také zvážit rizika podání antibiotik jako závažné alergické reakce po podání sulfonamidů (Stevens-Johnsonův syndrom), doxycyklinu (gastrointestinální obtíže, fototoxicita, mykotická vaginitida), chinolonů (gastrointestinální obtíže, fototoxicita, bolesti hlavy, interakce s jinými léky), proto je dávana **přednost včasné samoléčbě před chemoprophylaxí** (1).

Vzhledem k tomu, že onemocnění vyvolaná střevními patogeny jsou významným celosvětovým problémem, probíhá vývoj vakcín proti průjmovým onemocněním. V současnosti je k dispozici perorální **vakcína** Dukoral, která chrání před onemocněním vyvolaným *Vibrio cholerae* a částečně proti ETEC. Vakcínu lze podat dětem starším dvou let a dospělým. U nás je tato vakcína registrována pouze pro prevenci cholery (5). Očkování proti choleře není rutinně doporučováno zdravým cesto-

vatelům, i když vyjíždějí do oblasti epidemie cholery (1). Očkování proti choleře by mělo být provedeno po konzultaci s odborníkem pro cestovní medicínu po zvážení rizik ze strany cestovatele i cílové destinace. V posledním roce došlo k výpadkům v dodávkách Dukoralu do ČR, v případě nutnosti lze vakcínu zakoupit na recept v Německu nebo Rakousku. Dalším dostupným očkováním proti průjmovým onemocněním je očkování kojenců od 6. do 24. týdne věku perorální vakcínou proti rotavirům. Toto očkování významně snižuje výskyt závažných až život ohrožujících rotavirových gastroenteritid u dětí na celém světě, proto je toto očkování vhodné i v případě nutnosti cestování malých dětí.

V posledních letech probíhají klinické zkoušky s nově připravovanými vakcínami, např. vakcína proti ETEC, která se podává transdermálně uvolněním z náplasti do kůže – u cestovatelů z USA do Mexika a Guatemaly byl prokázán pokles počtu onemocnění a/nebo významné ovlivnění průběhu a délky onemocnění. Probíhá i vývoj živé atenuované orální vakcíny proti ETEC. Dalším významným střevním patogenem

jsou shigelly. Vzhledem k narůstající rezistenci na antibiotika při vysokém počtu nemocných (až 120 milionů za rok, z toho je odhadováno, že asi 500 000 nemocných jsou vojáci a cestovatelé), je snaha o prevenci onemocnění očkováním. Imunita k shigelám je typově specifická, což ztěžuje vývoj účinné vakcíny. V USA je kromě jiných vyvíjena i inaktivovaná celobuněčná vakcína obsahující antigeny z kampylobakteria, shigell a ETEC (6).

K očkováním proti preventabilním nákazám přenášeným vodou a potravinami patří i virová hepatitida A a břišní tyfus, v jejichž klinickém obraze nedominují příznaky gastroenteritidy (5).

Osobám, u nichž by průjem mohl ohrozit jejich zdravotní stav, se nedoporučuje výjezd do oblastí s vysokou incidencí průjmu cestovatelů. Při cestách do oblastí se středním či vysokým rizikem by měl mít cestovatel sebou dostatečnou zásobu prášku k přípravě rehydratačního roztoku a dvoudenní dávku antidiarika. V případě cesty do míst s nedostupnou lékařskou péčí by měl být cestovatel vybaven antibiotikem k samoléčbě cestovního průjmu (2).

Literatura

1. Jong EC, Sanford Ch. The Travel and Tropical Medicine Manual, Fourth Edition, Saunders Elsevier 2008, pp. 100–111.
2. Beran J, Vaništa J. Základy cestovního lékařství, první vydání, nakladatelství Galén 2006: 145–155.
3. Keystone JS, Kozarsky PE, Freedman DO, Nothdurft HD, Connor BA. Travel Medicine, MOSBY-Elsevier Limited, 2005; pp. 202–203.
4. Brunette GW. The Yellow Book, CDC 2010, Health Information for International Travel, MOSBY-Elsevier, 2010, pp. 161–166.
5. Beran J, Havlik J. Lexikon očkování, Maxdorf 2008; pp. 123–127.
6. WHO, Initiative for Vaccine Research (IVR).

Článek přijat redakcí: 3. 5. 2012

Článek přijat k publikaci: 17. 5. 2012

MUDr. Zdenka Mandáková

Očkovací centrum a poradna pro cestovatele
Rumunská 28, 120 00 Praha 2
mandakovaz@seznam.cz
