

Medicína

PRO PRAXI

D

2009

www.solen.cz

ISBN 978-80-87327-14-2

Léto

v ordinaci praktického lékaře

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D)

www.medicinapropraxi.cz

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

Za letním dobrodružstvím bez nehod

Letní sezona je v plném proudu. Teplé sluneční paprsky tradičně lákají k cestám za dobrodružstvím a vyprazdňují tak čekárny praktických lékařů. Rodiny s dětmi nevyjíždějí pouze za exotikou, ale čím dál více objevují krásy našich luhů a hájů. I zde však číhají nástrahy v podobě bodavého hmyzu a klíšťat. Při delším pobytu v přírodě je proto potřeba se chránit vhodnými repelenty. Na stromech plných sladkého ovoce číhají vosy, sršni či včely, v listnatých, travnatých a bažinatých porostech lze snadno narazit na komáry, ovády, blechy nebo roztoče.

Zářivé slunce působí v době prázdnin jako pravý zdroj dobré nálady a osobní pohody. Přesto v letních měsících nelze zapomínat na vhodný výběr prostředků na ochranu před UV zářením. Praktičtí a kožní lékaři varují před nadměrným sluněním, které může být pro lidskou kůži i nebezpečným živlem. Honba za bronzem se v dnešní době nevyplácí, naopak by se kůže měla chránit vhodnou UV kosmetikou.

Cestovatelé, starší osoby, malé děti nebo imunokompromitovaní jedinci by si, obzvlášť v tomto teplém období, měli dát pozor na průjem. V čekárnách ordinací se zpravidla v létě nejčastěji objevují pacienti právě s tímto onemocněním. Takto postižení jedinci by si měli dát pozor především na dehydrataci. Obecnou prevencí proti nepříjemnému průjmovému onemocnění je podle lékařů dodržování obecných zásad komunální a osobní hygieny.

Důležitou součástí letní dovolené je vybavená cestovní lékárnička přizpůsobená podmínkám cesty i plánovanému pobytu. Především častější setkávání se s vrstevníky a cesty do zahraničí přinášejí zdravotní rizika v podobě různých nákaz. Novinky v cestovní medicíně proto uvádějí celou řadu rad, jak na očkování a exotické vakcíny, s nimiž si lze užít nerušené zážitky a příjemný pobyt za hranicemi.

Ani samotné cestování za exotikou není bez omezení. Existuje řada problémů spojených právě s dopravou. Tyto obtíže postihují až 75 % lidí. Při lodní, letecké či autobusové dopravě se může vyskytnout kinetóza, střevní chřipka, problémy se snížením atmosférického tlaku, aviofobie a další. Velkou hrozbou pro cestovatele je také cestovní flebotrombóza, která vzniká především při cestě na dlouhé vzdálenosti. Jako prevence je vhodné v dopravních prostředcích nepožívat kofeinové či alkoholické nápoje, procvičovat svaly nohou, dodržovat pitný režim a další opatření.

Pak už zbývá jediné – dovézt si z prázdnin jen pozitivní zážitky.

Mgr. Michaela Majerová
redaktorka

- 3 Mgr. Michaela Majerová
Za letním dobrodružstvím bez nehod
- 5 RNDr. Marek Petráš
Příprava před letní prázdninovou sezonou
- 7 Mgr. Lenka Čechová
Ochrana před klíšťaty a obtížným hmyzem
- 18 MUDr. Milena Jirásková, CSc., Ing. Lubor Jirásek, CSc.
Prostředky na ochranu před UV zářením – jak a podle čeho vybírat?
- 22 MUDr. Karel Lukáš, CSc., prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.,
MUDr. Jana Vojtíšková, doc. MUDr. Vilma Marešová, CSc.,
MUDr. Helena Ambrožová, MUDr. Jan Galský
Akutní průjem u dospělých
- 31 MUDr. Věra Pellantová, Ph.D.
Vybrané letní infekce
- 35 MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.
Dermatomykózy – aktuální problém
- 44 MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.
Jak se vyhnout cestovní trombóze?
- 49 RNDr. Marek Petráš
Souhrn exotických vakcín
- 62 doc. MUDr. Jiří Vaništa, CSc., prof. MUDr. Jiří Beran, CSc.
Zdravotní problémy spojené s dopravou
- 69 MUDr. Pavel Němec
Infekční konjunktivitidy

Příprava před letní prázdninovou sezonou

RNDr. Marek Petráš

Specialista v oboru vakcinologie, Praha

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 5–6

Dnes bývá velmi běžné využívat speciální cenově výhodné nabídky cestovních kanceláří, tzv. „last-minute“ zájezdů. Přestože většina zájezdů organizovaných cestovními kancelářemi je určena do turistických a rekreačních oblastí, které bývají zpravidla bezpečné z hlediska zdravotního rizika, některým nálezům se lze vyvarovat jen velmi obtížně.

Jedním z možných prostředků, ale někdy jen jediným, se stává očkování. Bohužel leckdy vyžaduje podání více než jedné dávky a jím vyvolaná ochrana se dostavuje až za několik dní (zpravidla 7–14 dní). Naštěstí lze využívat zkráceného nebo zrychleného schématu očkování nebo alespoň částečné ochrany nekompletním očkováním. Rychlého očkování proti klíšťové encefalitidě lze dosáhnout buď zkráceným schématem podání dvou dávek vakcíny FSME-Immun v minimálním intervalu 14 dní nebo zrychleným schématem podání tří dávek vakcíny Encepur 0–7–21 dní. Ochrana nastupuje již 7 dní po očkování a kulminuje u většiny kolem 14. dne. Očkovat proti hepatitidě typu A lze nejpozději 7 dní před odjezdem do rekreační oblasti. K zajištění alespoň dočasné ochrany stačí jen jedna dávka vakcíny.

Letní čas využívají mladí lidé k setkávání s vrstevníky častěji než kdy jindy. Aby se chránili vůči

meningokokovým nálezům, stačí jednodávkové očkování 10–14 dní před plánovanou aktivitou. Dosáhne se tak snížení rizika náhodného setkání s bacilosíčem meningokoka skupiny C nebo případně skupiny A.

Při plánovaném pobytu ve vzdálenějších destinacích se hodí i očkování proti břišnímu tyfu nejpozději 10–14 dní před odjezdem. Některé oblasti střední Afriky a spíše severní části Jižní Ameriky bývají zasaženy častým výskytem nákazy vysoce smrtelného onemocnění, žlutou zimnicí. Zpravidla se před vstupem do těchto zemí vyžaduje potvrzení o očkování. Jeho platnost je definovaná od 10. dne, a tak nezbyvá, než se nechat očkovat jednou dávkou minimálně 10 dní před odjezdem. Ten, kdo byl proti ní v minulosti očkován, si musí jen zkontrolovat, zda je ochrana stále platná. Platí totiž jen 10 let.

Někdy se stává, že nelze dodržet minimální termín daného očkování před odjezdem. V těchto situacích se využívá pravidlo, že i když ochrana od počátku pobytu nemusí být vysoce spolehlivá, je lepší alespoň částečná. Očkovat se lze tedy i jen několik málo dní před odjezdem. Čeho se ale vyvarovat je očkování, méně než 3 dny před odjezdem. Stejně jako léčba i očkování je charakteristické možným vznikem nežádou-

cích účinků. Bylo by tedy nevhodné až nešťastné odcestovat s probíhajícím nežádoucím účinkem, který se může díky cestě významně zhoršit. Na co by se nemělo zapomínat je na dokončení započatého očkování po návratu domů.

Ne vždy je možné očkování provádět a ne vždy je očkování k dispozici. V případě cest do malarických oblastí bývá téměř vždy vhodné zajistit si odpovídající antimalarika pro pohotovostní léčbu. Je-li riziko malárie předpokládáno, pak se zahajuje antimalarická profylaxe již před cestou, tj. užívají se odpovídající antimalarika každodenně nebo jednou týdně po celou dobu pobytu a ještě několik dní až týdnů po návratu domů.

Komáři nemusí přenášet jen malárii, ale i další pro nás exotická onemocnění jako je horečka dengue, chikungunya a další. Jediným prostředkem prevence pak nezbyvá nic jiného než fyzická bariéra v podobě moskytiér, vhodného oblečení a/nebo repelentů.

K cestování doma i do zahraničí se vyplácí mít připravenou cestovní lékárníčku přizpůsobenou podmínkám cesty i plánovanému pobytu. Před odjezdem je důležité si zkontrolovat její stav, tj. vyřadit prošlé léčivo, seznámit se s příbalovou informací, tj. jak a kdy se léčivo používá a kdy nikoli.

Co by měla taková lékárníčka obsahovat.

Předně by v ní měla být ta léčiva, která cestovatel užívá pravidelně či příležitostně na základě doporučení svého lékaře. Vhodné zůstává přibalit do ní základní potřeby první pomoci při poranění nebo úrazu, jako jsou tlakový obvaz, sterilní čtverce, náplast, antiseptikum (např. Jodisol, Septonex, Ajatin), elastické obinadlo, Heparoid mast nebo Yellon gel. Kromě toho se často využijí léčiva proti alergiím, např. po poštípání hmyzem jako je Fenistil gel, Dithiaden nebo Lotanax v tabletách. Pomocí při

bolesti nebo teplotě mohou být přípravky jako je Paralen, Acylpyrin, Alnagon apod. Problémy se zažíváním a častými průjmy lze utiřit nebo zmírnit přípravky jako Carbotox, Endiarion, Hylak, Imodium, Smecta, Reasec apod. V případě potřeby zavodnění pomůžou soda bicarbona (2,5g/l) nebo glukóza (20g/l) rozpuštěná v převařené vodě.

K ošetření očí je vhodné přibalit i oční kapky např. Ophthalmo-Septonex nebo mast Ophthalmo-Azulen. Někdy cesta či pobyt může zhoršit spánek, přivodit pocit neklidu nebo depresi, pak se určitě hodí Diazepam nebo jemu podobný přípravek. Mykotické postižení kůže, zejména meziprstních oblastí nelze podceňovat, a tak je dobré lékárníčku vybavit i některým z těchto přípravků, např. krém Myfungar, Batrafen, Canesten apod.

Lidé, kteří snášejí přepravu dopravním prostředkem obtížně v důsledku kinetózy, mohou najít řešení ve zmírňujících přípravcích jako je např. Kinedryl, Medrin, Theadryl, Travel gum apod.

Vedle volně prodejných přípravků může být individuálně potřebné po konzultaci se svým ošetřujícím lékařem zajistit si vhodná antibiotika pro profylaxi nebo léčbu. Tato možnost nastává především při cestách do tropických nebo subtropických oblastí, kde případná místní lékařská pomoc by mohla být nedosažitelná, a hrozilo by nebezpečí z prodloužení antibiotické léčby.

Mimo jiné je důležité přibalit si krémy s UV filtrem s vysokým ochranným faktorem, pomádu na rty, případně mast na opary a sluneční brýle s UV filtrem. Volitelně lze zvážit i teploměr, pinzetu a injekční stříkačku s jehlou.

RNDr. Marek Petráš

*Specialista v oboru vakcinologie
Za Násví 2450/11, 106 00 Praha 10
petras@vakciny.net*

Ochrana před klíšťaty a obtížným hmyzem

Mgr. Lenka Čechová

Lékárna U Červeného orla, Praha

Lékárna Čumpelíkova, Praha

Různé druhy členovců můžeme potkat prakticky kdekoli. Vosy, sršně, včely, komáry, ovády, mouchy, blechy, roztoče, klíšťata aj. nalezneme také v okolí našich obydlí. Nemusíme proto nutně jezdit do tropické Afriky, Asie či Amazonie. Také v našich zeměpisných šířkách a mírných klimatických podmínkách se setkáváme s hrozbou infekce závažnými onemocněními, přenášenými členovci, a projevy alergických reakcí na roztoče či hmyzí bodnutí. Z těchto důvodů je vhodné chránit se účinnými repelenty.

Klíčová slova: repelent, insekticid, akaricid, DEET, icaridin, permethrin.

Protection before the ticks and bugs

We can meet many kinds of Arthropods anywhere. The wasps, the hornets, the horseflies, the flies, the fleas, the mites, the ticks etc. can be found in our surrounding. We don't need to go to the tropic areas, such as Africa, Asia or Amazonia. Also in our mild climatic conditions we can be endangered by serious infections transmitted by the Arthropods or we can suffer from various allergies caused by the mites or biting from insects. That is the reason why to use effective repellents.

Key words: repellent, insecticide, acaricide, DEET, icaridine, permethrinum.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 7–17

V letních měsících, kdy vyrážíme do přírody (i když se jedná třeba jen o parky či zahrady), se téměř nevyhnutelně setkáváme s klíšťaty, bodavým či krevsajícím hmyzem a jinými druhy členovců. Ve většině případů se může jednat jen o banální záležitost, ale se vzrůstajícím počtem alergiemi trpících obyvatel a především s ohledem na možnost přenosu některých infekčních onemocnění, je lépe se tomuto „střetu“ vyhnout.

V případě, že k němu dojde, je třeba postupovat tak, abychom zabránili nepříjemným dopadům na lidský organizmus.

Počet různých infekčních nemocí přenášených členovci jde ke stovce a jen proti malému procentu těchto nemocí existují očkovací vakcíny (klíšťová encefalitida, žlutá zimnice) nebo léčiva omezující nákazu (profylaxe antimalariky). Z těchto důvodů má používání účinných repelentních pří-

pravků zásadní význam pro předcházení či omezení potencionální nákazy. I přes jejich použití je nutná postexpoziční kontrola, zda nedošlo k přísátí klíštěte a případně jeho správné odstranění.

Klíšťata

Klíšťata, nejnámější klíště obecné (*Ixodes ricinus*), jsou členovci řádu roztočů (*Acari*), kteří ke svému životu potřebují dostatečnou vlhkost a relativní teplo. Jsou proto aktivní od jara do podzimu, nejvíce pak obvykle od dubna do června (jejich populační denzita má dva vrcholy: jaro a přelom léta a podzimu). Studená zima, stejně jako teplé suché léto jim příliš nesvědčí. Nacházejí se prakticky všude (i v městských parcích a zahradách), nejčastěji ve vysoké trávě, listnatých a smíšených lesích. Jejich výskyt se snižuje s nadmořskou výškou. Životní cyklus je dlouhý a složitý, obvykle trvá 3 až 4 roky, někdy i déle. Rozeznáváme 4 vývojová stadia: vajíčka, larvy, nymfy a dospělí jedinci (imaga). Kromě vajíček mohou všichni jedinci sát krev na člověku. Na „hlavičce“ mají bodavý orgán – hypostoma, kterým se pevně přichytí v kůži. Dospělci mají v nasátém stavu šedou barvu a mohou dosáhnout až velikosti hrachu.

Klíště do rány vylučuje sliny obsahující protisrážlivé látky i látky působící místní znečistivění. Sliny mohou obsahovat původce nákazy, proto délka přísátí klíštěte úměrně zvyšuje pravděpodobnost přenosu infekce. Na svém hostiteli klíště vyhledává k přísátí teplá místa s měkkou kůží (nejčastěji krk, břicho, ale i nohy, ruce a hlavu). Mezi nejnámější klíšťaty přenášené choroby patří klíšťová meningoencefalitida, lymeská borrelióza, nově i ehrlichioza, vzácně tularemie (1).

K dispozici je očkování pouze proti klíšťové meningoencefalitidě (FSME, Encepur). Očkuje se obvykle 3 dávkami vakcíny (pokud se nejedná o tzv. zkrácené schéma). Po podání poslední dávky se vytvoří imunita na 3–5 let, potom je třeba přeočkovat jednou dávkou vakcíny. (V jiných částech světa se vyskytují podobné virové nemoci, proti kterým naše běžné očkování nechrání. Obvykle se označují zeměpisným přívlastkem, např. japonská encefalitida, západonilská encefalitida, západní a východní koňská encefalitida apod.) (2).

Krevsající hmyz

Většina druhů tohoto hmyzu jsou zástupci řádu dvoukřídlých (Diptera) – komáři, muchničky, ovádi, bodalky aj., jež využívají člověka jako hostitele ke svému parazitickému způsobu života. Druhy, které se běžně vyskytují v našich zeměpisných šířkách, nepředstavují příliš výraznou hrozbu. Tito živočichové často získávají svou potravu během noci a je tedy těžké se jim vyhnout. Vpichem postižené místo lze rozpoznat podle drobné červené skvrny a pocitu svědění. Jako prevence se doporučuje aplikace nejrůznějších repelentů a přístrojů na odpuzování hmyzu, stejně tak existuje i řada přípravků, které tiší projevy štípnutí (Fenistil, Psilo-balsam a produkty spíše na úrovni kosmetik) (3).

V případech dovolených v exotických zemích může dojít k nákaze vážnými chorobami: virová onemocnění (např. horečka Dengue, žlutá horečka, horečka Chikungunya), onemocnění způsobená prvky (malárie, spavá nemoc) nebo mikroskopickými červy (říční slepota). I v těchto případech je infekce primárně přenášena hmyzem (např. samička komára *Anopheles*, moucha

Tabulka 1. Přehled repelentních přípravků dostupných na lékárenském trhu v ČR v roce 2009

Název repelentního přípravku	Lf	Ochrana před	Doba působení	Účinné složky	Poznámka
Autan aktiv	aer. spr.	klišáta, komáři, ovádi	až 8 hod proti komárům, až 4 hod proti klišátům	16% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan aktiv lotion	liq.	klišáta, komáři, ovádi	až 8 hod proti komárům, až 4 hod proti klišátům	20% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan protection plus	pump. spr.	klišáta, komáři, bodavé mouchy (ovádi)	až 8 hod proti komárům, tropickým komárům, až 5 hod proti bodavým mouchám (ovádi), až 4 hod proti klišátům	20% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan protection plus	aer. spr.	komáři, tropičtí komáři, bodavé mouchy (ovádi)	až 6 hod proti komárům, tropickým komárům, až 5 hod proti bodavým mouchám (ovádi)	16% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan protection plus proti klišátům	pump. spr.	komáři, klišáta	až 7 hod proti komárům, až 4 hod proti klišátům	20% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan aktiv tyčinka	stick	komáři, ovádi, klišáta	až 8 hod proti komárům či ovádům, až 4 hod proti klišátům	20% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan family Balmspray	spr. lot.	komáři, ovádi	až 4 hod	10% icaridine, Aloe vera	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
Autan family Milk	lot.	komáři, další bodavý a kousavý hmyz	až 4 hod	10% icaridine, Aloe vera	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce

Tabulka 1. Přehled repelentních přípravků dostupných na lékárenském trhu v ČR v roce 2009

Název repelentního přípravku	Lf	Ochrana před	Doba působení	Účinné složky	Poznámka
Indulona repelentní	gel	kousavý, bodavý a krevsající hmyz (komáři, ovádi, mušky aj.), mravenci	doba účinku se prodlužuje aplikací ve 2 dávkách	10% Ethyl – butyl-acetylaminopropionát (RL 3535), vit. E, komplex zvláčňujících látek	
OFF! Active	aer. spr.	komáři, mouchy, klíšťata, blechy, muchničky, ovádi a další létající hmyz	opakovat aplikaci v případě potřeby	30% DEET	nepoužívat do 3 let, u dětí šetrně vyjma aplikace na ruce
OFF!	aer. spr.	komáři, mouchy, klíšťata, blechy, muchničky a ovádi		15% DEET	nepoužívat do 2 let, u dětí šetrně vyjma aplikace na ruce
OFF!	pump. spr.	komáři, klíšťata	až 2 hod	7% DEET	
OFF! Delicate	crm.	komáři, mouchy, klíšťata, blechy, muchničky, ovádi a další létající hmyz		10% DEET	nepoužívat u dětí do 1 roku
OFF! Family care	aer. spr.	komáři	až 4 hod	15% DEET	nepoužívat u dětí do 2 let
OFF! Family care	gel	komáři	až 4 hod	10% icaridine	nepoužívat do 2 let, u dětí do 6 let šetrně vyjma aplikace na ruce
BioExtract Repellent – hluboký les	spr.	klíšťata, komáři, ostatní bodavý hmyz		20% DEET, allantoin, extr. Aloe vera	
BioExtract Repellent – sport	spr.	komáři a klíšťata		11% DEET, allantoin, extr. Aloe vera	pro rekreační a aktivní sportovce
BioExtract Repellent – universal	spr.	klíšťata, komáři, ostatní bodavý hmyz		16% DEET, allantoin, extr. Aloe vera	

Tabulka 1. Přehled repelentních přípravků dostupných na lékárenském trhu v ČR v roce 2009

Název repelentního přípravku	Lf	Ochrana před	Doba působení	Účinné složky	Poznámka
ANTimoskyto pro děti	spr.	klíšata, komáři či ovádi	opakovat po 2,5–4 hod	3-(N-Butyl-N-Acetyl)-Aminopropion-Ethylester, citronelová silice	
ANTimoskyto normal	spr.	klíšata, komáři či ovádi	opakovat po 2,5–4 hod	15% DEET	
Repelent Predator Forte	aer. spr.	komáři, klíšata, ostatní hmyz	min. 8 hod	25% DEET, podpůrná parfemace	vhodné pro děti od 3 let, vyšší zátěž
Repelent Predator Maxx	aer. spr.	komáři, klíšata, ostatní hmyz	až 12 hod, oděv a obuv min. 1 týden	50% DEET, 0,5% permethrin, 1% podpůrná parfemace	vhodné pro děti od 6 let, extrémní zátěž
Repelent Predator	pump. spr.	komáři, klíšata, ostatní hmyz	min. 6 hod	16% DEET, podpůrná parfemace	vhodné pro děti od 3 let, normální zátěž
Repelent Predator	aer. spr.	komáři, klíšata, ostatní hmyz	min. 6 hod	16% DEET, podpůrná parfemace	vhodné pro děti od 3 let, normální zátěž
Repelent Predator Outdoor	aer. spr.	komáři, klíšata, ostatní	oděv, obuv, moskytiéry až 28 dní	25% DEET, 1% permethrin hydrofobní látky	děti od 3 let dlouhodobý účinek i po vyprání
Repelent Predator Sensitive	aer. spr.	komáři, klíšata, muchničky, ovády, tiplicky a ostatní hmyz	min. 6 hod	16% DEET, podpůrná parfemace	děti od 3 let, osoby s citlivou pokožkou
Repelent Predator Junior	aer. pěna	komáři, klíšata, muchničky, ovády, tiplicky a ostatní hmyz, sluneční záření	min. 4 hod, až 8 hod	20% IR5353	děti od 3 měsíců, přecitlivělá pokožka
Repelent viper	aer. spr.	klíšata, komáři a další bodavý hmyz		15% DEET	

Tabulka 1. Přehled repelentních přípravků dostupných na lékárenském trhu v ČR v roce 2009

Název repelentního přípravku	Lf	Ochrana před	Doba působení	Účinné složky	Poznámka
Repelent víper senzitiv	pěna	komáři, klíšťata, mušky	až 12 hod	19,9% DEET	pro děti od 1 roku, postupné uvolňování díky mikrokapslím s pevným jádrem
Aromatica ixo repelent	gel	bodavý hmyz, především klíšťata, komáři	opakovat cca po 2 hod	10% DEET, glykosylát z <i>Pyrethrum cinerariaefolium</i>	
Aromatica ixo repelent	spr.	bodavý hmyz, především klíšťata, komáři	opakovat cca po 2 hod	10% DEET, glykosylát z <i>Pyrethrum cinerariaefolium</i>	
Repelan Nový – gel proti klíšťatům a komárům	gel	klíšťata, komáři, jiný bodavý hmyz	až 5–7 hod	10% DEET, 10% Ethyl-butylacetylaminopropionát, allantoin	
Repelan Nový – spray proti klíšťatům a komárům	spr.	klíšťata, komáři, jiný bodavý hmyz	až 5–7 hod	10% DEET, 10% Ethyl-butylacetylaminopropionát, allantoin	
Care plus spray	spr.	klíšťata, komáři a další bodavý hmyz	až 8 hod	40% DEET	
Care plus lotion	liq.	klíšťata, komáři a další bodavý hmyz	až 10 hod	50% DEET	
Bug Proof clothing treatment spray	spr.	komáři a klíšťata	2 týdny po aplikaci	0,5% permethrin	pouze k aplikaci na oděv pro dospělého
Diffusil repelent 2vl	spr.	hubí klíšťata, komáři, ovády, muchničky	až 4 hod	14% DEET, 0,01% deltamethrin	vlasy, kůže, oděv i obuv

Tabulka 1. Přehled repelentních přípravků dostupných na lékárenském trhu v ČR v roce 2009

Název repelentního přípravku	Lf	Ochrana před	Doba působení	Účinné složky	Poznámka
Diffusil repelent plus 2v1	spr.	hubí klíšťata, komáři, ovádky, muchničky	déle než 4 hod	24,7% DEET, 0,01% deltamethrin	vlasý, kůže, oděv i obuv
Diffusil repelent plus na oděvy	spr.	hubí klíšťata	až 1 týden	20% DEET, 0,5% permethrin	k aplikaci na oděv
Diffusil repelent kids	spr.	klíšťata, komáři, ovádky, mouchy, muchničky a další létající hmyz	až 2 hod, na oděvu a obuvi 1–2 dny	7% DEET	
Repelent sprej (Alpa)	spr.	komáři, ovádky, klíšťata a další druhy bodavého hmyzu	cca 3 hod	12% DEET, podpůrný N – butylacetanilid	
Repelent pro citlivou pokožku (Alpa)	spr.	bodavý hmyz, klíšťata	2–5 hod	10% DEET, 8% Ethyl-butylacetylaminopropionát (RL 3535)	od 1 roku
Repelent gel (Alpa)	gel	bodavý hmyz, klíšťata	2–4 hod	16% DEET, citronelová silice	
Repelent gel roll-on (Alpa)	gel	klíšťata	2–4 hod	16% DEET, citronelová silice	

pozn.: Výše uvedená doba působení repelentních přípravků je dle údajů výrobce. Proto je nutno brát v potaz, že jde do určité míry i o konkurenční boj, a tudíž výrobce uvádí co možná nejdélejší dobu účinnosti.

Tse-tse, muchničky atd.). Tyto nemoci se sice vyskytují ponejvíce v Africe, Jižní Americe, jižní a jihovýchodní Asii, ovšem díky cestovnímu ruchu a rozsáhlé celosvětové obchodní výměně zboží existují případy nákazy také v Severní Americe a některých částech Evropy (4).

Hmyz s jedovým aparátem

Zástupců bodavého hmyzu je celá řada, ale v našich zeměpisných šířkách se zpravidla setkáváme s řádem blanokřídlých (Hymenoptera). Nejčastěji se zástupci čeledi sršňovitých (Vespidae) a včelovitých (Apidae). Je pro ně typická přítomnost jedového aparátu nacházejícího se jen u samiček těchto druhů. Tento orgán slouží k transportu jedu do těla kořisti a její paralyzaci. Za normálních okolností je využíván k obraně v ohrožení, avšak samotný jed může sloužit i jako komunikační prostředek vypuštěním do okolí.

Ačkoliv množství jedu, které se při bodnutí dostane do lidského organismu, je velmi malé, mohou člověku při mnohočetném pobodání, nebo v případě silné alergie, hrozit vážné komplikace až ohrožení života. U téměř každého působí hmyzí bodnutí místní toxickou reakcí: otok, bolest a zarudnutí různého stupně. Vážnější situace nastává při bodnutí lokalizovaném v oblasti krku, dutiny ústní, jazyka, nebo jícnu. Pokud potom dojde ke vzniku otoku, hrozí nebezpečí zablokování dýchacích cest. V rámci první pomoci je potřeba v poloze vsedě postižené místo chladit ledovým obkladem a následně vyhledat lékařskou pomoc.

Alergické reakce se objevují pouze u přecitlivělých, alergických osob (je zajímavé, že nebyla vysledována zkřížená alergie na vosí a včelí bodnutí u jednoho pacienta). Projevy mohou být

lokalizované okolo místa bodnutí nebo celkové, případně doprovázené poklesem krevního tlaku a následně šokem. Léčba akutního stavu spočívá v ošetření lokální reakce (studené nebo octové obklady, podání tablety rychle působícího antihistaminika – např. Dithiaden, Zyrtec či Claritine). V případech alergické reakce vážnějšího charakteru bývají alergičtí pacienti většinou vybaveni léky k akutnímu užití (např. Prednison). Pacienti s prodělanými těžšími reakcemi jsou vybaveni autoinjektorem s obsahem adrenalinu (EpiPen, Anapen) k jednoduché a rychlé aplikaci do stehenního svalu (5).

Žádný z topicky používaných repelentů však nepůsobí proti hmyzu opatřenému žihadlem, jako jsou vosy a včely (6).

Obecné rady jak se chovat při pobytu v oblastech s výskytem infekčních onemocnění přenašenyých obecně členovci:

- oblečení světlých nevýrazných barev (nelákají komáry, klíšťata, vosy apod.)
- oblečení s dlouhými rukávy a dlouhými nohavicemi, triko či košile zastrčené do kalhot, nohavice pokud možno do bot či ponožek
- pokud možno neprocházet hustými porosty, vysokou trávou či stojatou vodou
- pro spaní použít moskytiéru (zvl. dětské kočárky) nebo uzavřený stan
- pozdní odpoledne, západ slunce, setmění, noční hodiny a brzké ráno (svítání) jsou dobou s maximální aktivitou většiny komárů
- použít vhodný repelent na obnažené části těla (nikdy ne pod oblečení), případně na okraje oblečení, vždy dle jeho návodu k aplikaci (nenanášíme na poraněnou a spálenou kůži; při použití opalovacích přípravků, repelent nanášíme nahoru)

Repelenty

Repelenty jsou přípravky, které mají chránit před napadáním hmyzem a jinými parazity. Tato ochrana se děje ponejvíce odpuzováním nebo maskováním pachů oběti, i když existují i některé repelentní přípravky, které škůdce nejen odpuzují, ale i zabíjejí (obsahující insekticidy, akaricidy).

Převážná většina cizopasníků, vyhledávajících teplokrevné živočichy, jejichž krví se živí, se orientuje podle tepla, vydechaného oxidu uhličitého (i kůží), pachem kyseliny máselné a dalších těkavých látek z potu. K repelentům narušujícím tuto identifikaci patří chemické látky jako DEET (N,N-dietyl-meta-toluamid), icaridin (picaridin), IR 3535 (ethyl-butyl-acetylaminopropionát) aj.

DEET

DEET (N,N-dietyl-meta-toluamid) je bezbarvá kapalina, bez zápachu, nerozpustná ve vodě, charakterizovaná jako lehce toxická při požití, vniknutí do oka a při dlouhodobém styku velmi vysokých koncentrací s kůží. Látka byla vyvinuta na sklonku 2. světové války (r. 1946) pro americkou armádu, od roku 1957 je registrována pro civilní použití. V roce 1998 americká agentura EPA (Environmental Protection Agency) vydala rozhodnutí, že nejsou známy žádné důvody pro omezování využití DEET (z hlediska rizik pro životní prostředí i pro lidský organizmus). Dle Americké pediatrické akademie je pro děti do 2 let věku doporučováno používat přípravky s koncentrací DEET max. do 30%. Koncentrace

DEET v repelentním přípravku je určujícím faktorem pro dobu repelentní účinnosti, ačkoliv může být odlišná pro různé druhy ektoparazitů. Jedná se o velmi širokospektrý repelent (4, 7). Zvyšováním koncentrace nedochází ke zvyšování účinku, pouze k prodloužení jeho působení, ale zároveň také k absorpci vyšší dávky do krevního řečiště (8, 9, 10). Podle křivek závislosti repelentního účinku na zvyšující se koncentraci DEET v přípravku nastává okolo koncentrace 50 % DEET fáze plató. Proto je pro běžné užití doporučeno rozmezí koncentrací 5–35 % (11).

Icaridin

Icaridin (picaridin, ester kyseliny piperidin-karboxylové, KBR3023) je po chemické stránce piperidinový derivát. Jde o bezbarvou kapalinu, nerozpustnou ve vodě, bez zápachu, charakterizovanou jako lehce toxická při požití, vniknutí do oka a při dlouhodobém styku vysokých koncentrací s kůží. Icaridin vyvinula firma Bayer a na evropský trh byl uveden v letech 2000–2001. Vykazuje téměř stejnou efektivitu jako látka DEET, ale bez významnější iritace (zvláště očí a sliznic) (12, 13). Dle WHO (The World Health Organization) představuje výborné repelentní vlastnosti srovnatelné se standardem, kterým je látka DEET. Na rozdíl od něj icaridin nerozpouští umělou hmotu a jiné syntetické materiály a oděvy. Icaridin vykazuje repelentní aktivitu vůči těmto druhům: *Musca domestica* (moucha domácí), *Ixodes ricinus* (klíště obecné), rod komára *Aedes*, *Culex* a *Anopheles* aj. (11, 12, 14).

IR3535

IR3535 (3-[Nbutyl-N-acetyl]-aminopropionová kyselina, Merck 3535) je strukturálně podobný

aminoacidalaninu. Fyzikálně se jedná o lehce nažloutlou kapalinu, bez zápachu, charakterizovanou jako dráždivou (zvláště v kontaktu s očima). EPA jej klasifikovala jako biopesticid a repelentní látku prakticky netoxickou pro savce, včetně dětí. V Evropě je dostupný již asi 20 let a jeho účinnost je dle EPA deklarována proti komárům, klíšťatům i muchničkám (11, 15).

Repelentní látky přírodního původu

Přírodní látky s repelentním účinkem jsou obvykle silně aromatizované, jejich vůně/zápach je pro ektoparazity nepříjemná. Takovými látkami jsou např. citrónelový olej, eukalyptový olej, tea tree olej, mentol, kafr a mnohé další. Nejsou považovány za toxické, avšak díky vysoké těkavosti není doba repelentní účinnosti dostatečně dlouhá, přičemž spektrum účinku je úzké (6). I když technologie mikroenkapsulace dobu efektivního působení těchto přípravků může prodlužovat. Některé látky rostlinného původu, jako jsou pyrethryny, mohou prokazovat též účinek insekticidní (např. extrakty některých druhů chryzantém a kopretin).

Insekticidy

Některé repelentní přípravky obsahují určité procento syntetické insekticidní látky (pyrethroidy), které nežádoucí hmyz při kontaktu zabijí. Při tomto mechanismu účinku musí dojít ke kontaktu hmyzu s insekticidem dříve než s lidským organizmem. To znamená, že použitý insekticid musí být tak rychle působící, aby k následnému kontaktu hmyzu s člověkem nedošlo.

Tyto přípravky jsou většinou určené k nanášení na oděv, stany, moskytiéry apod. Pro nanášení přímo na kůži jsou schváleny jen některé

látky do určité koncentrace (např. permethrin, deltamethrin), přičemž se využívá potenciace účinku repelentní látky, nejčastěji DEET. Jejich vliv na lidský organismus musí být při dodržení doporučeného postupu aplikace ze zdravotního hlediska relativně bezpečný.

Permethrin

Permethrin (3-phenoxybenzyl-3-dichlorovinyl-2-dimethylcyklopropankarboxylát) je nejčastěji užívanou insekticidní látkou v repelentech. Chemicky je řazen do skupiny pyrethroidů a funkčně mezi neurotoxiny (postihuje neuronální membránu zpomalením akce sodíkového kanálu). Dle EPA je klasifikován jako karcergen. Je vysoce toxický pro ryby, obojživelníky a kočky. Obecně je považován za málo toxický pro savce či ptáky a velmi málo vstřebatelný pokožkou. Používá se nejvíce v zemědělství jako levný pesticid a též jako antiparazitikum drůbeže. Ve zdravotnictví byl používán k eradikaci vši (1% koncentrace), zákožky svrabové (v koncentraci 5%), ale v současnosti též jako pesticid v domácnostech (mravenci, termity apod.). V tropických oblastech je hojně využíván k prevenci moskyty přenášejících chorob.

V repelentních přípravcích určených k nanášení přímo na kůži je permethrin schválen pouze pro aplikaci mechanickým rozprašovačem v koncentraci max. 0,5% aktivní složky, nebo aerosolovým rozprašovačem s koncentrací permethrinu do 0,25% (do množství aktivní složky se nezapočítává hnací plyn).

Dále se používají moskytiéry impregnované roztokem permethrinu, stejně tak svrchní vrstvy oblečení, které si zachovávají účinnost i po několika vypráních. Neošetřují se jím spodní vrstvy,

kteří jsou v kontaktu s kůží (4, 16). Permethrin je také účinnější v ochraně před klíšťaty oproti standardní látce DEET (17).

Deltamethrin

Deltamethrin (kyano-(3-fenoxyfenyl)-methyl-ester kyseliny 3-(2,2-dibromethenyl)-2,2-dimethyl-cyklopropan-1-karboxylové) je řazen do jedné z nejbezpečnějších tříd pesticidů. V USA se stal velmi populárním v posledních 5 letech. Jedná se o neurotoxin, napadající neuronální membránu. U savců je postupem času metabolizován, přičemž rychle ztrácí toxicitu, a je vyloučen z těla. Proto je pro ně klasifikován jako bezpečný. Pro vodní organizmy, zvláště ryby, je naopak velmi toxický. Má širokou škálu užití, od zemědělství po použití v domácnostech (např. hlavní složka prášku proti mravencům) (18).

Některé starší studie navrhovaly denní užívání vysokých dávek vitamínu B₁ (Thiamini hydrochloridum) jako možnou perorální prevenci vůči hmyzímu kousnutí. Jde o ve vodě rozpustný vitamin, jehož metabolity jsou vylučovány močí a též potem. Tyto složky, pro člověka pachově neidentifikovatelné, měly odpuzovat hmyzí samičky. Nyní je již průkazné, že takovou efektivitu nemá (19, 20).

Literatura u autorky a na www.medicinapropraxi.cz

Mgr. Lenka Čechová

Lékárna U Červeného orla
Havelská 14/517, 110 00 Praha 1
Lékárna Čumpelíkova
Čumpelíkova 2, 182 00 Praha 8
leni.cechova@seznam.cz



Prostředky na ochranu před UV zářením – jak a podle čeho vybírat?

MUDr. Milena Jirásková, CSc.¹, Ing. Lubor Jirásek, CSc.²

¹Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN a IPVZ, Praha

²Fakulta elektrotechnická ČVUT, Praha

Článek se snaží v kostce seznámit čtenáře se zásadními podmínkami správného výběru a aplikace kosmetiky chránící proti negativnímu působení UV záření.

Klíčová slova: sluneční záření, kožní fototyp, UV kosmetika.

Means of protection from UV rays – how to make the right choice?

The paper aims at acquainting the reader with the basic conditions of how to correctly select and apply cosmetics protecting from the negative effects of UV rays.

Key words: sunlight, skin phototype, UV protective cosmetics.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 18–21

Sluneční záření je na jedné straně nezbytnou součástí existence našeho života, na druhé straně může při nadměrném množství, které na kůži dopadá, být i nebezpečným živlem. Pomineme-li jeho nezbytnost z psychologického hlediska

(otázka vzniku depresí v zimním období), stáčí k základní činnosti organismu (výroby vitamínu D) denní procházka do práce a zpět za podmínek vystavování pouze rukou a obličeje. Nejrizikovější skupinou jsou osoby typu I, které nejsou schopné tvořit eumelanin, jenž by měl podle množství vyskytujícího se v epidermis do jisté míry chránit kůži (tabulka 1).

Při dnešním častém vystavování se slunci a honu za „bronzem“ je třeba dodržovat určité zásahy při výběru a aplikaci ochranných UV kosmetik. Předně již neplatí, že by karoten byl dostatečným prostředkem k ochraně proti spálení. Má jen malé ochranné možnosti (SPF 5–7) a pomáhá v kombinaci s ostatními ochrannými

Tabulka 1. Kožní fototyp

Fototyp	Reakce kůže
I	Vždy zrudne, nikdy nepigmentuje
II	Zrudne, lehce pigmentuje
III	Zrudne zřídka, pigmentuje
IV	Nerudne a vždy jen pigmentuje
V	Pleť obyvatel středomoří
VI	Černoši

prostředky. Samotný výběr se řídí typem kůže, prostředím, ve kterém se budeme pohybovat, a podmínkami, za kterých se budeme slunečnímu záření věnovat. K ochraně může přispět i oblečení (1). Přípravky bychom měli rozhodně vybírat jen v lékárnách, kde se můžeme poradit s lékárníky o výběru toho správného. V dnešní době vzhledem k agresivitě slunečního záření se považuje za dostačující ochranný faktor pro pobyt osob typu I u moře nebo za podobných extrémních podmínek SPF faktor 40. U ostatních typů se řídíme délkou pobytu na sluníčku, při které dojde k event. zarudnutí kůže. Mezinárodní asociace COLIPA, určující pravidla výroby a používání UV filtrů, stanovila jako optimální výrobky s poměrem ochranných látek proti UVB : UVA 1 : 1 a současně i přítomnost bio-ochranného faktoru, který má ale zatím jen málokterý výrobek.

Z doporučitelných výrobků s vysokou kvalitou kosmetickou, navíc medicínálně sledovaných, lze jmenovat výrobky abecedně seřazené Anthelios, Daylong, Photoderm. U všech si lze vybrat kosmetickou formu. Při výběru je třeba dbát nejen na výšku SPF faktoru, ale i na to, zda

je ochranná látka fyzikální, nebo chemické povahy (způsob aplikace je odlišný) (2) a zda je vodou nesmývatelný resp. „water resistant“ (2). Přes doporučení je vhodné aplikaci fotoprotektiva, zejména u citlivějších osob, opakovat asi po 3 hodinách, kdy se vlivem nejen vody, ale i písku či tření ručníkem film společně s kožními buňkami odlučuje a kůže není následně dostatečně chráněná. Samozřejmě, že k ochraně proti vlivům slunečního záření patří i patričná umírněnost v opalování a omezení pobytu na přímém slunci v době od 10 do 15 hodin.

Literatura

1. Ettlér K. Účinky UV záření na kůži a fotoprotekce. Med. Pro Praxi 2007; 6: 273–275.
2. Jirásková M, Jirásek L. Fotoprotekce. Dermatologie pro praxi. 2008; 2(2): 63–67.

MUDr. Milena Jirásková, CSc.

*Dermatovenerologická klinika
1. LF UK a VFN a IPVZ
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2
jiraskom@post.cz*



- Pravidla dispenzarizace u diabetika
- Nealkoholová steatóza jaterní: má smysl se jí zabývat?
- Mnohočetný myelom
- Cushingův syndrom jako projev generalizovaného karcinomu žaludku

Akutní průjem u dospělých

**MUDr. Karel Lukáš, CSc.¹, prof. MUDr. Aleš Hep, CSc.²,
MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.³, MUDr. Jana Vojtíšková⁴,
doc. MUDr. Vilma Marešová, CSc.⁵, MUDr. Helena Ambrožová⁵,
MUDr. Jan Galský⁶**

¹IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

²Klinika interní, geriatric a praktického lékařství FN a LF MU Brno

³Ordinace praktického lékaře, Praha

⁴Ústav všeobecného lékařství, 1. LF UK Praha

⁵I. infekční klinika 2. LF a katedra infekčních nemocí IPVZ, Praha

⁶Infekční oddělení, Nemocnice Mělník

Článek předkládá doporučený postup léčby akutního průjmu u dospělých, který vznikl spoluprací členů odborných společností ČLS JEP (gastroenterologické, všeobecného lékařství a infekčního lékařství). Akutní průjem je časté (více než 3krát denně) vyprazdňování řídké stolice, které vzniká náhle a trvá maximálně 14 dní. Jako původce bývá nejčastěji identifikován rod *Salmonella* a *Campylobacter*. Pro klinické zhodnocení akutního průjmu jsou rozhodující anamnestické údaje pacienta. Nejzávažnější komplikací průjmu je dehydratace. Základem léčby je dostatečný příjem tekutin. Dále přichází v úvahu dietní opatření a léčba medikamentózní (antimotilika, střevní dezinficiencia, adsorbencia, probiotika). Antibiotika není obvykle nutné u akutních nekomplikovaných průjmů podávat.

Klíčová slova: průjem, cestovní průjem, dehydratace, antimotilitika, střevní dezinficiencia, probiotika.

Acute diarrhoea in adults

Acute diarrhoea is a frequent (more than three times a day) passage of loose stools with a sudden onset and duration of not more than 14 days. *Salmonella* and *Campylobacter* species are most often identified as causative agents. Medical history of the patient is essential for clinical assessment of acute diarrhoea. The patient needs to be examined when having the following symptoms: watery diarrhoea lasting more than three days, every diarrhoea lasting more than three days when accompanied by fever, presence of blood or mucus in the stools, persistent abdominal pain, repeated vomiting, negative fluid balance, oliguria, anuria, weight loss over 5%, and serious underlying chronic disease. The most serious

complication of diarrhoea is dehydration. The mainstay of treatment is sufficient fluid intake. Dietary measures and medication therapy (antimotility agents, bowel disinfectants, adsorbents, probiotics) are considered next. There is usually no need to administer antibiotics in acute uncomplicated diarrhoea.

Key words: diarrhoea, traveller's diarrhoea, dehydration, antimotility agents, bowel disinfectants, probiotics.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 22–30

Charakteristika onemocnění

Definice akutního průjmu

Akutní průjem je časté (více než 3krát denně) vyprazdňování řídké stolice, které vzniká náhle a trvá maximálně 14 dní. Současně objem stolice převyšuje 250 ml, respektive 200 g denně.

Hlavní epidemiologické charakteristiky

Je obtížné stanovit incidenci akutních průmjových onemocnění, z větší části se jedná o incidenci skrytou. Ve většině případů dochází ke spontánní úzdavě a jen asi 25 % nemocných konzultuje lékaře. Ročně je hlášeno kolem 60 000 infekčních průmjů (dg. A01–A09). Jako původce bývá nejčastěji identifikován rod *Salmonella* a *Campylobacter*. V posledních letech i na základě zlepšené diagnostiky postupně převažuje podíl kamylobakterióz nad salmonelózami. Kvůli obtížnějšímu záchytu přetrvává nižší zastoupení především virových průmjů. Epidemiologická situace je stabilizovaná.

Patofyziologie a etiologie průmju

Do jejunu se dostává 9–10 litrů tekutiny za 24 hodin. Toto množství tekutiny sestává ze sekretů a z požitých nápojů a potravin. V tenkém střevě je za normálního stavu absorbováno asi 90 % tekutiny a do tlustého střeva se tak dostává asi 800–1000 ml. Z tohoto množství je absorbováno

asi 90 % a ve stolici odchází asi 80–100 ml. Řídkou se stolice stává, je-li odpad vody ve stolici zvýšen o pouhých 50–60 ml. Zvýšení exkrece vody nad 100 ml zvýší hmotnost stolice nad 200 g/24 hodin. Snížení střevní absorpce vody o 1–2 % je též příčinou průmju.

Z patofyziologického hlediska je průmjem dělen na:

- osmotický (ustane po zastavení p. o. průmju potavy)
- sekreční (neustane po zastavení p. o. průmju potavy)
- při strukturálním poškození střevní stěny
- při zvýšené filtraci
- při alterované motilitě

Ve většině případů se jedná o sekreční průmjem infekčního původu. Etiologicky se uplatňují bakterie, především salmonely, kamylobakter, méně často *Yersinie*, *Shigely*, *E. coli*, *Clostridium difficile* aj. Z virů rotaviry, adenoviry a noroviry. Z parazitů obvykle importované *Giardia intestinalis*. V etiologii cestovních průmjů převažuje enterotoxigenní a enteroinvazivní *Escherichia coli* (ETEC, EIEC). Na průmjem způsobený kmenem *Entamoeba histolytica* je třeba pamatovat při pobytu v (sub)tropích nebo na území kolem Středozemního moře.

Rizikové skupiny jsou starší osoby, cestovatelé, imunokompromitovaní jedinci a pacienti

s redukcí produkce žaludečních šťáv, malé děti. Zvýšené riziko komplikací je u starších osob, u osob s chronickými nemocemi gastrointestinálního traktu a u těhotných.

Kromě infekce může být průjem symptomem dalších stavů, jako např.:

- vedlejší účinek některých léků (např. antibiotik, antihypertenziv, předózování substitute hypotyreózy)
- požití osmoticky aktivních látek (např. projímadel, umělých sladidel)
- deficit enzymů (např. laktázy)
- redukce absorpčního povrchu (např. střevní resekce)
- porucha transportních mechanismů enterocyty (např. Crohnova nemoc, malabsorpce žlučových kyselin)
- pankreatická steatorea
- postižení střevní stěny (např. kolitidy, ischemie)
- zvýšená motilita (např. dráždivý tračník, diabetes mellitus, tyreotoxikóza)
- náhlá příhoda břišní (apendicitida, invaginace)

Nejzávažnější komplikací průjmu je dehydratace. Průjem u dospělých pacientů vede k dehydrataci méně často než u malých dětí. Ohroženi jsou zejména staří a chronicky nemocní pacienti s omezenou sebeobsluhou.

Zásady diagnostického postupu v praxi

První kontakt pacienta s lékařem

Pro klinické zhodnocení akutního průjmu jsou rozhodující anamnestické údaje pacienta:

- epidemiologická anamnéza, kontakty, strava, cestování, rizikové chování

- konzistence stolice a její frekvence, délka trvání obtíží, příměs krve a hlenu
- teplota, jak vysoká a kolik dní
- zvracení, frekvence, délka trvání (hodiny) s úlevou
- příjem a výdej tekutin, malátnost, zmatenost, kolaps
- bolesti břicha
- chronická onemocnění, užívané léky
- zvýšené nebezpečí nákazy pro okolí (činnost epidemiologicky závažná)

Nekomplikovaný případ akutního průjmu (na základě anamnestických údajů) může být řešen telefonicky poskytnutím informací a udělením pokynů. Pokud poskytuje základní informace sestra, musí být lékařem řádně poučena.

Vyšetření pacienta je nutné při těchto příznacích:

- vodnatý průjem trvající déle než 3 dny, u pacientů starších 70 let déle než 1 den
- každý průjem provázený horečkou, který trvá déle než 3 dny
- příměs krve nebo hlenu ve stolici
- přetrvávající bolest břicha, zejména v období mezi křečemi
- opakované zvracení, negativní bilance tekutin, oligurie, anurie
- ztráta hmotnosti nad 5 %
- základní závažné chronické onemocnění (např. diabetes mellitus, renální insuficience)
- Riziko komplikací roste s věkem pacienta

Postup při konzultaci nebo návštěvě pacienta

Dle anamnestických údajů a závažnosti příznaků rozhodne lékař o nutnosti dalšího vyšetření.

Fyzikální vyšetření:

- stav hydratace (stav vědomí, stav sliznic, krevní tlak, pulz, vyšetření ve stoje, hmotnost)
- vyšetření břicha
- vyšetření *per rectum* vždy při údajích o příměsích hleny a krve ve stolici a při podezření na náhlou příhodu břišní

Ztráta hmotnosti do 5 % ukazuje na lehkou dehydrataci, do 10 % ukazuje na středně těžkou, větší ukazuje na těžkou míru dehydratace.

Pokud má lékař podezření, že akutní průjem je symptomem jiného – neinfekčního onemocnění, provede potřebná vyšetření.

V případě, že akutní průjem probíhá u pacientů s chronickým onemocněním, které může stav výrazně komplikovat (např. diabetes mellitus, renální insuficience), lékař postupuje podle doporučení příslušného pro dané onemocnění.

Zhodnocení stavu

- Akutní průjem bez komplikací
- Akutní průjem se zvýšeným rizikem dehydratace
 - Informace o negativní bilanci tekutin, dosud bez známek dehydratace
- Akutní průjem s dehydratací
 - Jsou přítomny známky dehydratace?

Pomocná vyšetření

Kultivační vyšetření stolice má nízkou výťažnost a profit pro nemocného, ale má velký význam z epidemiologického hlediska.

Rutiní provádění kultivačního vyšetření stolice u všech pacientů s průjmem je v praxi těžko realizovatelné. Vždy by mělo být provedeno u pacientů:

- kteří opakovaně vyhledají lékaře pro selhání symptomatické terapie,
- se závažným klinickým průběhem průjmu,
- s příměsí krve a hleny ve stolici,
- oslabených (starší osoby, pacienti s imunosupresí),
- se zvýšeným rizikem šíření nákazy pro okolí (např. v kolektivních zařízeních, léčebnách nebo azylových domech),
- kteří vykonávají činnost epidemiologicky závažnou a u jejich rodinných příslušníků.

Výtěr z konečníku desoxycholátovým tampónem musí být zpracován ihned. Při delším časovém intervalu musí být uchovávan v transportním mediu při pokojové teplotě a zpracován nejdéle do 24 hodin v mikrobiologické laboratoři. V případě podezření na parazity jako původce průjmu musí být vzorky stolice odebrány do speciálních odběrovek, v objemu minimálně 10 ml.

V případě potřeby odběru na viry nebo obtížně kultivovatelné bakterie je třeba konzultovat mikrobiologickou laboratoř.

Podle zvážení lékaře jsou indikována další hematologická a/nebo biochemická vyšetření.

Ohlašovací povinnost

Ohlašovací povinnost, nařízení izolace a předpoklady pro výkon činností epidemiologicky závažných upravuje zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, a jeho prováděcí předpisy, zvláště vyhláška 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění.

Zásady léčebného postupu

Poučení

Při nekomplikovaném akutním průjmu je řádné poučení pacienta lékařem nebo sestrou dostačující. Poučení by mělo obsahovat uklidnění pacienta informací, že přirozený průběh průjmu je většinou bez komplikací; příznaky obvykle vymizí spontánně, dehydratace se vyskytuje zřídka a léky ovlivňují příznaky, ale nezkracují délku onemocnění. Pacient by měl být upozorněn na příznaky, o kterých by měl informovat lékaře.

Měly by být dodržovány tyto pokyny:

- dostatečný příjem tekutin (4 litry denně, sladký čaj, minerálky, i při zvracení a průjmu je část přijatých tekutin vstřebána),
- dočasné přerušení diuretické léčby,
- omezení tuků a projímavých potravin,
- příjem potravy podle individuální snášenlivosti, v menších dávkách častěji, vhodná jsou probiotika,
- nutné dodržování hygienických zásad.

Je nutné upozornění na:

- riziko snížení resorpce některých léků včetně perorální antikoncepce, na druhé straně na změnu distribučního objemu extracelulární tekutiny pro léčivé přípravky (antihypertenziva),
- možnosti léčby, na léky proti průjmu.

Kontrolní návštěva pacienta s nekomplikovaným akutním průjmem není nezbytná.

Prevence a léčba dehydratace

Pokud se jedná o zvýšené riziko dehydratace, nebo u pacienta jsou již přítomny známky dehydratace, je třeba zvážit, zda je stav zvládnutelný v domácím prostředí.

Indikován k hospitalizaci je:

- pacient s dehydratací, s příznaky zmatenosti, malátnosti, hlubokého a pomalého (Kussmaulova) dýchání a s hypotenzí, s oligurií, anurií,
- pacient, který perorálně nepřijímá či zvrací, a je u něho nutná parenterální dehydratace.

V domácím prostředí je možné ponechat pacienta se známkami dehydratace, spolehlivě zajištěného rodinnými příslušníky, ale bez výše uvedených alarmujících příznaků.

Náhradu ztracených tekutin a minerálů lze zajistit požíváním velkého množství tekutin (sladký čaj, minerální vody, rehydratační roztoky, iontové nápoje). Vhodné jsou slané polévky (náhrada sodíku).

Pro perorální rehydrataci je dle SZO roztok ORS (Oral rehydration solution). Dle:

Rp.

Natrii chlorati 3,5
Natrii hydrogencarbonici 2,5 seu Natrii citrici 2,9
Kalii chlorati 1,5
Glucosi 20,0
M. f. pulv. D. ad sacc. papyr.
D. t. dos. No ...
D. S.: 1 sáček rozředit v 1 l převařené vody

V domácích podmínkách lze použít i roztok, který obsahuje: 8 lžiček cukru, 1 lžičku stolní soli, šťávu ze dvou pomerančů nebo ze dvou grapefruitů (pro obsah draslíku) a doplnění převařenou vodou do 1 litru. Dospělí by měli vypít 250–500 ml během hodiny.

Ošetřující osoba zaznamenává příjem a výdej tekutin (močení), častost a konzistenci stolice, zvracení.

Podmínkou ošetřování pacienta s dehydratací v domácím prostředí je sledování výše uvedených dat ošetřujícím lékařem.

Realimentace

V rámci realimentace je doporučována bramborová kaše, vařené brambory, rýže, pečivo, suchary, piškoty, banány, jablka, rýžový či mrkvový odvar.

Medikamentózní léčba

Kauzální léčba ve většině případů není nutná. Pro zmírnění subjektivních obtíží a v situacích, kdy průjmy jsou z praktických důvodů nežádoucí (neodkladná pracovní záležitost, cestování), lze pacientům doporučit **antimotilika** (loperamid, event. loperamid kombinovaný se simeticonem). Délka podávání by neměla překročit 48 hodin. *Kontraindikací podávání antimotilik je průjem vyvolaný invazivními patogeny (horečnatý průjem s bolestí břicha, krví či hlenem ve stolici) a také kojení.* Opatrnosti je třeba v těhotenství. Z dalších antimotilik lze předepsat difenoxylát.

V případech předpokládané bakteriální etiologie průjmu (např. cestovatelský průjem, průjem po požití kontaminované vody, potravin) nebo u dysenterické formy průjmu (febrilní stav s krví a hleny ve stolici) je doporučeno **střevní desinficiens** (nifuroxazid). Krátkodobá kombinace antimotilik a střevních desinficií (nifuroxazid) je možná.

Z **adsorbencií** lze použít smectit. U carbo adsorbens je nevýhodou omezení možnosti objektivního hodnocení stolice.

Spasmolytika mohou být výjimečně použita u kolikovitých bolestí.

Probiotika jsou vhodná jako doplněk rehydratační terapie, zejména při průjmech vyvolaných dysmikrobií při ATB léčbě.

Antibiotika nejsou u akutních nekomplikovaných průjmů indikována. Odůvodnění pro podání antibiotik existuje u cestovatelských průjmů v místech se špatnou dostupností lékařské péče, u pacientů imunokompromitovaných, polymorbidních a při těžkém průběhu onemocnění. Doporučenými antibiotiky jsou dle citlivosti kotrimoxazol, fluorované chinolony, aminopeniciliny, u kampylobakterií jsou lékem volby makrolidy. K léčbě cestovních průjmů lze vedle fluorochinolonů použít i rifaximin.

Indikace k hospitalizaci na infekčním oddělení:

- průjem trvající déle jak 3 dny, provázený příznaky, jako jsou příměs krve a/nebo hlenu ve stolici, bolesti břicha, tenezmy a opakované zvracení, horečnatý stav,
- závažná hypotenze, malátnost, zmatenost, hluboké a pomalé (Kussmaulovo) dýchání,
- průjem komplikující závažné chronické onemocnění,
- neschopnost zajištění dostatečné domácí péče,
- neúspěšná domácí rehydratace,
- pobyt v epidemiologicky závažných oblastech,
- těžká dehydratace,
- oligurie až anurie.

Při podezření na náhlou příhodu břišní – chirurgické konzilium. V případě neobjasněné etiologie je příměs krve ve stolici vždy indikací k následnému endoskopickému vyšetření.

Prognóza a prevence

Prognóza

Akutní průjem má příznivou prognózu, ve většině případů probíhá nekomplikovaně

a nevyžaduje následná opatření. Opakování průjmu vyžaduje diferenciálně diagnostický postup k vyloučení závažných příčin.

V případě kultivačního zjištění vyjmenovaných původců (viz vyhláška) je nutno postupovat ve spolupráci s orgánem veřejného zdraví (hygienickou stanicí).

Bacilonosičství

O nosičství se jedná, trvá-li vylučování déle než 1 rok. U salmonely je po akutním průjmu odhadován přechod do chronického nosičství v 0,2–0,6%.

Prevence

Prevence infekčních průjmů odpovídá dodržování obecných zásad komunální a osobní hygieny.

Cestovní průjmy

Příčinou cestovních průjmů jsou bakterie, viry a protozoa. Nejčastějším původcem je *E. coli* (enterotoxigenní). Před cestou do zahraničí je vhodné poučení o rizikových oblastech a hygienických zásadách (tabulka).

Do oblastí se zvýšeným rizikem průjmů by měl být cestovatel vybaven antimotilitikem (loperamid, difenoxylát), střevním desinficiem (nifuroxazid) a ORS práškem k přípravě rehydratačního roztoku. Pro cesty do oblastí s vysokým rizikem a nedostupností zdravotní péče je vhodné vybavit cestující osoby antibiotiky. Tato jsou indikována při febrilním stavu a dysenterické formě průjmu trvající déle než 3 dny. Vhodné je zejména podání antibiotik u pacientů po operaci žaludku nebo užívajících léky, které snižují sekreci žaludeční šťávy, dále u pacientů, kteří by špatně snášeli dehydrataci (s renálními,

Tabulka 1. Při cestování je vhodné dodržování těchto zásad a osobní hygieny:

- pít pouze nápoje (včetně mléka) v originálním balení, nejlépe dovezené z vyspělých zemí,
- jinak jen nápoje z převařené vody (voda z vodovodu nemusí být nezávadná),
- nepoužívat led do nápojů,
- ovoce jíst pouze to, které lze oloupat, nebo je nutno je omýt nezávadnou vodou,
- nejíst syrovou zeleninu (může být hnojena výkaly),
- nejíst zmrzlinu a tepelně nezpracovaná jídla,
- nepožívat v syrovém stavu masa, ryby, mořské živočichy,
- nekupovat potraviny od pouličních prodavačů,
- vyhýbat se neznámým povrchovým vodám (mytí, koupání, čištění zubů, ale i jen omývání končetin),
- nekoupat se v moři poblíž vyústění kanalizace,
- vyvarovat se kontaktu s volně se pohybujícími zvířaty.

Zásady lze shrnout do „šesti O“

(obchod, originál, otevřít, oloupat, omýt, ovařit).

srdečními nebo gastrointestinálními nemocemi a u pacientů imunokompromitovaných). K chemoprophylaxi u vysoce rizikových osob exponovaných možným etiologickým agens, způsobujícím infekční průjem, jsou vhodné bismut subsalicylát, fluorochinolony eventuálně rifaximin. Základem zůstává rehydratační léčba.

Literatura u autora a na www.medicinapraxi.cz

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2
klukas@vfn.cz

Vybrané letní infekce

Stručný přehled

MUDr. Věra Pellantová, Ph.D.

Klinika infekčních nemocí, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Článek podává přehled infekcí, se kterými se setkáváme hlavně v letním období. Současně podrobněji popisuje některé z nich – tularemii, leptospirózu, enterovirové nákazy, amébovou meningoencefalitidu, cercáriovou dermatitidu.

Klíčová slova: infekce, léto, způsob nákazy, diagnostika, léčba.

Selected summer infections

Conspectus

The paper presents an overview of infections that are mainly encountered in the summer season. Some of them are dealt with in more detail – tularaemia, leptospirosis, enteroviral infections, amoebic meningoencephalitis, and cercarial dermatitis.

Key words: infection, summer, route of infection, diagnosis, treatment.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 31–34

Bakteriální onemocnění

Průjmová onemocnění

- Kampylobakterové infekce, infekce vyvolané *E. coli*, bacilární úplavice, salmonelózy

Otravy bakteriálními toxiny

- Stafylokoková enterotoxikóza

Zoonózy

- Tularemie, brucelózy, leptospiróza, lymská nemoc, ehrlichioza, bartonelóza,

Ostatní

- Legionelóza

Virová onemocnění

Enterovirové infekce

- Coxsackie virózy, ECHO virózy, enteroviry 68–71

Rabdovirové infekce

- Vzteklna

Arbovirové infekce

- Středoevropská klíšťová meningoencefalitida

Ostatní

- Virová hepatida A, virová hepatida E

Mykotické infekce

- Kandidóza, histoplazmóza, coccidiomykóza, blastomykóza

Parazitární infekce

- Amébóza, Giardióza, Naeglerióza, Babesióza

Pohlavně přenosné nákazy

- Gonorrhoea, Syfilis, Chlamydiové infekce, HIV/AIDS

Tularemie (zaječí nemoc)

Etiologie. *Francisella tularensis*, gramnegativní kokotyčka.

Epidemiologie a patogeneze. Rezervoárem nákazy jsou zejména drobní hlodavci a zajíci, členovci. Typická je přírodní ohniskovost. Člověk je nejčastěji infikován při manipulaci s nemocnými zvířaty, požitím kontaminované potravy, vdechnutím infekčního prachu.

Klinické projevy. Inkubační doba 1 až 21 dnů. Nejčastější je ulceroglandulární forma s tvorbou primární ulcerózní léze v místě brány vstupu infekce, následována akutní zánětlivou reakcí regionální uzliny s ev. spontánní drenáží i celkovými příznaky (zimnice, bolesti hlavy). Další syndromy: okuloglandulární (těžká konjunktivitida a léze preaurikulární uzliny), orofaryngeální (těžká exsudativní faryngitida), tyfoidní (vysoká horečka, hepatosplenomegalie), abdominální (horečka, průjem, bolesti břicha, splenomegalie) a torakální (bronchopneumonická infiltrace s reakcí hilových uzlin).

Diagnóza. Typický je klinický obraz a epidemiologická souvislost, potvrzení sérologicky.

Terapie. Gentamicin, alternativně tetracyklin, fluorochinolony nebo chloramfenikol. Při kolikvaci uzliny vhodná exstirpace.

Prognóza. U většiny forem dobrá.

Leptospirózy

Etiologie. V České republice se vyskytují *Leptospira grippotyphosa* – způsobuje žnou horečku, *Leptospira icterohaemorrhagiae* – způsobuje Weilovu chorobu, dále *Leptospira sorjō*, *Leptospira pomona*, méně často i jiné sérotypy.

Epidemiologie. Rezervoárem jsou potkani, hlodavci i domácí zvířata. Člověk se nakazí přímo kontaktem se zvířaty nebo nepřímo infikovanou vodou, půdou či potravinami.

Klinické projevy. Inkubační doba je několik dnů až 3 týdny. Onemocnění má dvoufázový průběh. Začátek je náhlý, s obrazem chřipkového až septického onemocnění, třesavkou, zimnicí, vysokou teplotou, bolestmi hlavy, myalgiemi. V druhé fázi se (někdy až po několikaletým apyretickým obdobím) objevuje meningeální syndrom a známky jaterní a renální léze. V případě Weilovy choroby pak krvácivé projevy do kůže, sliznic i do CNS, poruchy vědomí a selhání jater a ledvin někdy s letálním průběhem.

Diagnóza. Stanoví se na základě epidemiologické anamnézy a klinických projevů, v krevním obraze bývá leukocytóza s neutrofilní, vyšší FW, známky hepatální a renální léze; v likvoru stovky buněk s převahou mononukleárů. Přímý průkaz agens je obtížný, prokazují se specifické protilátky.

Terapie. Nutná intenzivní péče, účinná jsou beta-laktamová antibiotika, alternativou je tetracyklin nebo makrolidy. V závažnějších případech renální léze je indikována hemodialýza.

Prognóza. Komplikace a trvalé následky jsou poměrně vzácné – iridocyklitida a chronická jaterní či renální léze.

ENTEROVIROVÉ INFEKCE

Coxsackie virózy

Etiologie a epidemiologie. *Coxsackie A* (typy A1–A22, A24), *Coxsackie B* (typy B1–B6).

Přenos se děje cestou fekálně-orální, respiračním traktem a z matky na dítě při porodu. Může se uskutečnit i prostřednictvím předmětů a vody.

Klinické projevy. Inkubační doba je obvykle 3–6 dnů i méně. Nejčastějším klinickým obrazem je nespecifické horečnaté onemocnění, které může u malých kojenců napodobovat bakteriální sepsi.

- *Coxsackie* skupiny *B* – aseptická meningitida, epidemická myalgie (pleurodynie, Bornholmská nemoc, ďábelská chřipka), perimyokarditida
- *Coxsackie* skupiny *A* – herpangina
- *Coxsackie A10* – lymfonodulární faryngitida
- *Coxsackie A21* – pneumonie
- *Coxsackie A24* – hemoragická konjunktivitida
- *Coxsackie A16* – nemoc rukou, nohou a úst
- *Coxsackie A7* – chabé obrny

Diagnóza a diferenciální diagnóza. Pokus o izolaci viru z dostupného biologického materiálu (krk, stolice, krev, likvor), PCR.

Terapie. Kauzální není známa, u jedinců s imunodeficiencí a novorozenců uvážit podání intravenózního globulinu.

Prognóza. Ve většině případů příznivá, u generalizovaného onemocnění novorozenců se udává smrtnost přesahující 50 %.

ECHO virózy

Etiologie a epidemiologie. Viry *ECHO* (typy 1–34 kromě typů 10, 28 a 34). Přenos se děje cestou fekálně-orální, respirační a z matky na dítě při porodu. Může se uskutečnit i prostřednictvím předmětů a vody.

Klinické projevy. Inkubační doba je obvykle 3–6 dnů. Nejčastějším projevem je nespecifické horečnaté onemocnění, u malých kojenců napodobuje bakteriální sepsi. Mezi klinické obrazy patří aseptická meningitida, makulopapulózní exantém, horečnatý katar horních cest dýchacích, tracheobronchitida a ojediněle laryngitida, laryngotracheobronchitida a pneumonie, postižení gastrointestinálního traktu.

- *ECHO 18* – průjmy novorozenců
- *ECHO 9* – petechiální exantém a meningitida
- *ECHO 11* – chabé obrny, encefalitida a generalizované onemocnění novorozenců s postižením mozku, jater a srdce

Diagnóza a diferenciální diagnóza. Pokus o izolaci viru z dostupného biologického materiálu (krk, stolice, krev, likvor), PCR.

Terapie. Kauzální není známa.

Prognóza. Ve většině případů příznivá, vážná u generalizovaného onemocnění novorozenců.

Enteroviry 68–71

Etiologie a epidemiologie. Stejně jako u výše zmiňovaných.

Klinické projevy. Krátká inkubační doba.

- Enteroviry 68 a 69 – respirační infekce
- Enterovirus 70 – hemoragická konjunktivitida s možnou průvodní aseptickou meningiti-

dou Enterovirus 71 – postižení nervového systému doprovázené myopatiemi, kožními a slizničními projevy (ruka–noha–ústa)

Diagnóza a diferenciální diagnóza. Pokus o izolaci viru z dostupného biologického materiálu (krk, stolice, krev, likvor), PCR.

Terapie. Kauzální není známa.

Prognóza. Ve většině případů příznivá, vážná může být při onemocnění Enterovirem 71.

Amébová meningoencefalitida (naeglerióza, akantamébóza, hartmannelóza)

Etiologie, epidemiologie, patologická anatomie. Vyskytuje se u osob anamnesticky udávajících koupání v přírodě i v plaveckých bazénech. Uplatňují se dva druhy améb žijící ve sladké stojaté i tekoucí vodě, z rodu *Naegleria* a *Acanthamoeba* (*Hartmannella*). U naegleriózy je vstupní branou infekce sliznice čichových nervů, dále se šíří do CNS. Postihuje mladé a zdravé osoby. V mozkové tkáni se tvoří malatická ložiska, mikroabscesy, v subarachnoideálních prostorech je hnis. Léze mohou být přítomny i v jiných orgánech. V případě akantamebózy je vstupní branou nosní sliznice a sliznice dýchacích cest, pak nastává hematogenní rozsev do CNS, postihuje oslabené osoby.

Klinický projev. Inkubační doba u naegleriózy je krátká, onemocnění má charakter perakutní hnisavé meningitidy s rychlým průběhem. Akantamebóza má subakutní průběh s bolestmi hlavy, parézami, ataxií.

Diagnóza. Nejprůkaznější je nález pohyblivých améb v silně zkaleném likvoru. Dále je možná kultivace na umělých médiích.

Terapie. Lékem volby je amfotericin, u akantamebózy podáváme sulfonamidy.

Prognóza. Není příliš příznivá. Obě onemocnění mohou být smrtelná.

Cerkáriová dermatitida

Etiologie, epidemiologie, patologická anatomie. Alergické kožní onemocnění vyvolané průnikem larev (cerkárií) zvířecích motolic do kůže při koupání nebo při práci ve vodě, často označované jako vyrážka z koupání. Vodní plži jsou zdrojem cercárií, které pak ve vodě volně plavou a aktivně vnikají do lidské kůže (v ČR jsou původci dermatitidy především cercárie motolic vodních ptáků). Po několika dnech v kůži hynou.

Klinický obraz. Nezávažné onemocnění. Může se objevit silnější alergická reakce v podobě svědivého exantému makulopapulózního charakteru, do týdne většinou vymizí.

Diagnóza. Průkaz původce z vodních zdrojů nebo přenašečů.

Terapie. Symptomatická, event. celkově antihistaminika. Lokálně protizánětlivé pudry a masti.

Prognóza. Dobrá.

Literatura

1. Dostál V, a kol. Infektologie. Praha: Karolinum, 2004.
2. Bálint O, a kol. Infektológia a antiinfekčná terapia. Martin: Osveta, 2007.
3. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (eds). Mandell, Douglas and Bennet's Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia (USA): Churchill Livingstone, 2005.

MUDr. Věra Pellantová, Ph.D.

*Klinika infekčních nemocí,
Fakultní nemocnice Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
pellantovav@lfhk.cuni.cz*

Dermatomykózy – aktuální problém

MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Dermatomykózy patří vedle ekzémových onemocnění a bércových ulcerací k nejčastějším kožním chorobám. Jsou to nemoci široce postihující populaci, proto je jim třeba věnovat patřičnou pozornost v preventivním slova smyslu. Jsou významné rovněž z hlediska epidemiologického, neboť jde o onemocnění více či méně infekční. Některá úporně probíhající onemocnění mohou signalizovat vážná poškození celkového stavu pacienta (diabetes mellitus, poruchy imunitního systému apod.).

Klíčová slova: dermatomykózy, kvasinky, dermatofyta.

Dermatomycoses – topical problem

Dermatomycoses belong to the commonest skin diseases together with eczema and leg ulcers. They are widespread in the population, therefore requiring appropriate preventive measures. Being more or less infectious, they have also epidemiological significance. Some of them are very refractory and they can be a marker of serious disturbances of the general health of the affected patient (diabetes mellitus, immune system disorders etc.)

Key words: dermatomycoses, yeasts, dermatophytes.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 35–43

I. Etiologie a klinický obraz

Mykotické infekce kůže dělíme do tří širokých kategorií: na dermatofytózy, kandidózy a onemocnění vyvolaná malasseziemi.

1. Dermatofytózy

Synonymem pro dermatofytózu je pojem *tinea*. Infekce dále dělíme podle lokalizace. Z praktických důvodů jsou klinické obrazy v dalším textu uspořádány podle frekvence, s jakou se vyskytují v dermatologické ordinaci.

1.1. Tinea pedis

Postihuje plosku a meziprstí dolních končetin. V anamnéze často zjišťujeme, že se objevila už v mladém věku (18–20 let), zpravidla v souvislosti se sportovními aktivitami („athlete’s foot“ v angloamerické literatuře) (1). V etiologii vysoko převažuje *Trichophyton rubrum*, vzácnější je *T. interdigitale* (*T. mentagrophytes* var. *interdigitale*), stále řidčeji se setkáváme s *Epidermophyton floccosum*. Z ložisek tinea pedis lze vykultivovat i kvasinky (*Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *Trichosporon mucoides*) jako

sekundární infekci. U iritovaných a macerovaných forem je fungální flóra potlačena a přerůstá bakteriemi (difteroidy nebo gramnegativními tyčinkami). Rozlišujeme tři základní formy tinea pedis (5):

1.1.1. Interdigitální forma začíná nejčastěji ve 4. meziprstí jako bílá macerovaná kůže. Postihuje hlavně osoby se zvýšenou potivostí nohou. Projevy svědí. Po odeznění akutní fáze zůstává suché olupování bez subjektivních potíží. V této formě může tinea pedis přetrvávat dlouhá desetiletí. Občas dochází k akutním exacerbacím, zejména při zapaření. Proces může být dále komplikován bakteriální superinfekcí nebo ekzematizací. Interdigitální mykóza představuje vstupní bránu pro erysipel dolní končetiny.

1.1.2. Hyperkeratotická forma je charakterizovaná červenými zhrubělými ložisky s drobným olupováním. Ložiska se objevují na plosce, na patě a na hranách nohy („mokašínový typ“). Onemocnění zpravidla nevyvolává subjektivní potíže a má vysloveně chronický průběh. Spolu s chronickou interdigitální tineou představuje epidemiologicky nejzávažnější zdroj infekce, neboť probíhá po dlouhá léta neléčeno.

1.1.3. Vesikulo-bulózní forma se projevuje výsevy vesikul a pustul na ploskách. Onemocnění probíhá ve střídavých atakách a remisích. Silně svědí. Často však ve skutečnosti jde o plantární psoriázu nebo dyshidrotický ekzém, které jsou klinicky k nerozeznání.

1.2. Tinea unguium

Onychomykóza je poněkud širší pojem než tinea unguium, protože vedle dermatofytických afekcí zahrnuje také postižení vyvolané kvasinkami a oportunními hyfomycetami. Drtivá většina onychomykóz je však dermatofytické-

ho původu, navíc onychomykózy jiné etiologie nelze zpravidla klinicky odlišit (s výjimkou sekundárního postižení nehtu při kandidovém paronychiu). Tinea unguium vzniká prakticky vždy přechodem infekce z dlouhotrvající tinea pedis na epidermis nehtového lůžka. Rozlišujeme čtyři klinické typy onychomykózy (4):

1.2.1. Distální subungvální je nejčastější. Začíná jako onycholýza na volném okraji nehtu a postupuje směrem k zadnímu nehtovému valu. Postupně se přidává vznik podnehtových hyperkeratóz, ztlustění, deformace a dyskolorace nehtu. Většinou předchází dlouholetá anamnéza tiney nohou. V etiologii opět dominuje *T. rubrum*, následované ostatními antropofilními dermatofyty. S kvasinkovou etiologií se setkáváme spíše na nehtech rukou.

1.2.2. Proximální subungvální forma je vzácná. Změny jsou obdobné, ale začínají od zadního nehtového valu. Tuto formu mohou vyvolávat oportunní hyfomycety.

1.2.3. Povrchová bílá forma (leukonychia mycotica) je rovněž zřídka. Vyskytuje se zejména u osob s imunodeficitem. Vyvolavatelem bývají *T. interdigitale* nebo kvasinky.

1.2.4. Totální dystrofická forma může být primární – ta je vzácná a doprovází chronickou mukokutánní kandidózu. Častější je sekundární forma, která se může vyvinout z kterékoli předěšlé formy tinea unguium.

1.3. Tinea corporis

Je to dermatofytóza postihující hladkou, t. j. nevlasatou kůži trupu a proximální části končetin. Vytváří anulární erytematoskvamózní ložiska s infiltrovaným papulózním lemem, centrifugální progresí a hojícím se centrem. Vyvýšený okraj

často obsahuje pustuly nebo vesikuly, zejména při postižení zoofilními dermatofyty. Ložiska zpravidla svědí. Chronické, méně zánětlivé projevy vyvolává nejčastěji *T. rubrum*. Postupem vláken hluboko do vlasových folikulů vzniká granulomatozní forma tinea corporis, zvaná také **Majocchiho (nebo trichofytický) granulom**. Vzniká u imunodeficitních osob nebo po neadekvátní léčbě kortikoidy.

1.4. Tinea inguinalis

Jde o dermatofytickou infekci v tříselné oblasti a na přilehlých částech stehen. Postihuje na prvním místě mladé muže, častěji v letních měsících a po zapaření v těsném oděvu. Opět jde o anulární ložisko s vyvýšeným papulózním lemem. V této lokalizaci mohou být přítomny na lemu pustuly i při infekci antropofilním dermatofytem, což v jiných lokalitách nebývá.

1.5. Tinea capitis

V našich podmínkách jde nejčastěji o infekci zoofilními dermatofyty, postihující děti do puberty. Nejčastějším vyvolavatelem je *Microsporum canis* a zdrojem kořata. Projevuje se okrouhlými ložisky krátce ulámaných vlasů ve kšticí. Zánětlivá složka může být různě vyjádřena: většinou nacházíme nánosy šupin, leckdy zarudnutí. Výrazně zánětlivá ložiska až přechod do hluboké formy, zvané **kerion Celsi**, nacházíme u atopiků.

1.6. Tinea faciei

Antropofilní dermatofyty vyvolávají na hladké kůži obličeje anulární nebo circinární ložiska analogická projevům tinea corporis. Ve vousech u mužů vzniká **tinea barbae** čili **sycosis parasitaria**, klinicky těžko odlišitelná od infekce

Obrázek 1. *Microsporia corporis*



pyogenními bakteriemi. Zoofilní dermatofyty vyvolávají hluboké hnisavé folikulitidy až infiltráty podobné karbunklům.

1.7. Tinea manus

Patří mezi neobvyklé dermatofytózy. Zpravidla jde o infekci přenesenou z nohou a pak je typické, že mykóza postihuje obě nohy, ale jenom jednu ruku. Při postižení hřbetu ruky je klinická diagnóza snadnější, ložiska opět vypadají podobně jako u tinea corporis. Při postižení dlaní a prstů nacházíme jen necharakteristické difúzní olupování až hyperkeratózy. Bez laboratorního vyšetření nelze odlišit ekzém, psoriázu, nebo tzv. **mykid**, toxoalergickou reakci na vstřebané fungální produkty při mykóze nohou.

Nejčastější lokalizací mykidů jsou postranní plochy prstů rukou a centra dlaní. Na uvedených místech vznikají drobné sterílní puchýřky, po jejich prasknutí mokvání s možností vzniku komplikací bakteriálních (pyodermie, mikrobiální ekzém, erysipel). Řidčeji má mykid jiný klinický charakter a jinou lokalizaci. Vznik mykidu bývá často vyprovokován nevhodnou zevní terapií (mastné základy používaných extern), nevhodným způsobem ošetřování (neprodyšné obva-

Obrázek 2. *Trichophytia superficialis*

zy) a nevhodnou obuví (např. gumové holínky). Mykidy imitují ekzémy rukou a jako takové bývají i léčeny. Při zjištění drobných puchýřků na prstech rukou a v centrech dlaní je vždy třeba pátrat po plísňovém onemocnění nohou a toto, je-li přítomno, adekvátně léčit.

2. Kandidózy kůže

Vyvolavatelem je nejčastěji *Candida albicans*, ale je nutno počítat i s dalšími druhy: *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*. Nejasná je patogenetická role kvasinek rodu *Trichosporon* (na kůži zejména *T. mucoides*) a *Rhodotorula*. U povrchových kožních afekcí se zpravidla považují za kontaminaci nebo sekundární kolonizaci.

Ke vzniku kandidózy disponují oblasti kůže se zvýšenou vlhkostí a zejména orificiální sliznice.

2.1. Candidosis mucosae oris

2.1.1. Pseudomembranózní forma je známý soor čili moučnivka s charakteristickými bělavými povláčky.

2.1.2. Akutní atrofická forma se projevuje pouze zarudnutím a pálením ústní sliznice. Vyskytuje se zejména po užívání širokospektrých antibiotik.

2.1.3. Chronická atrofická kandidóza se nachází pod zubní protézou jako zarudlá ložiska, opět bez povláčků.

2.1.4. Chronická hypertrofická kandidóza připomíná svým vzhledem leukoplakii ústní sliznice a jeden čas se spekulovalo o možném kancerogenním působení *C. albicans*.

2.1.5. Anguli infectiosi obvykle doprovázejí buď manifestní orální kandidózu, nebo aspoň masivní asymptomatickou kolonizaci ústní dutiny.

2.2. Candidosis intertriginosa

Vyskytuje se jednak v meziprstích rukou (zde často jako profesionální infekce u jinak zdravých osob), jednak v místech vlhké zapáčky na trupu zejména u starších obézních žen. Patří sem i některé případy plenkové dermatitidy u kojenců (v jiných případech jde o prostou iritační dermatitis). Projevuje se nejprve zkalenými vesikulami a pustulami, které se mění na červená mokvající erodovaná ložiska, ohraničená límcem macerované rohové vrstvy.

2.3. Vulvovaginitis candidosa

Vaginální sliznice je sytě červená s bělavým tvarohovitým fluorem. Vulva je zánětlivě

zduřelá a zarudlá, s bělavými nánosy na labia minora a na vnitřních plochách labia maiora. Většina případů probíhá jako akutní infekce a dá se snadno vyléčit lokálními prostředky, ale u menší části pacientek se onemocnění stále vrací. To nazýváme chronicky recidivující vulvovaginální kandidóza. Její léčba je velmi obtížná. Onemocnění se vrací i po kúrách perorálními antimykotiky. Jako predispoziční faktory se uplatňují diabetes, hormonální antikoncepce, vznik rezistence k antimykotikům. Sporná je role reinfekce z vlastního trávicího traktu nebo od partnera.

2.4. Balanitis candidosa

V mírném stupni se na glans penis přechodně tvoří drobné papuly, obvykle za několik hodin po pohlavním styku, které se mohou přeměnit ve zkalené puchýře nebo pustuly. V těžších případech se tvoří na předkožce svědící až pálicí zarudlá ohraničená ložiska se šedobílými povlaky na povrchu, nebo mokvající eroze.

2.5. Kandidové paronychium a kandidová onychomykóza

Postižené nehtové valy jsou zarudlé, zduřelé a bolestivé. Kutikula chybí a nehtový val je odloučen od nehtu. Čas od času se zpod něj dá vytlačit hustý bělavý hnis. Nehtové ploténky jsou ve většině případů postiženy sekundárně, obvykle ve své proximální části.

2.6. Chronická mukokutánní kandidóza

Perzistující kandidová infekce sliznic, kůže a nehtů, postihující osoby s kongenitálními imunologickými nebo endokrinologickými poruchami, neodpovídající na běžnou léčbu. Začíná často v prvních letech života (5).

3. Onemocnění vyvolaná malasseziemi

Lidská onemocnění vyvolává nejčastěji *Malassezia furfur*, ale vedle ní se na zdravé i chorobné kůži nacházejí i další druhy (*M. globosa*, *M. sympodialis*, *M. restricta*), jejichž patogenetická úloha se teprve zkoumá.

3.1. Pityriasis versicolor

Postiženy bývají převážně dospělé osoby na místech s největším výskytem mazových žláz – ve střední části přední a zadní plochy hrudníku. Projevy se odtud mohou dále laterálně šířit na horní končetiny a na krk, vzácně mohou být postiženy i vnitřní plochy stehen, pupeční jamka a obličej. Charakteristickým primárním projevem jsou ostře ohraničené okrouhlé skvrnky barvy bílé kávy, s pityriasiformním olupováním na povrchu. V letních měsících je barva postižených míst světlejší než okolní opálená kůže, v zimě naopak tmavší (3, 5).

3.2. Malaseziová folikulitis

Je to velmi vzácné chronické onemocnění postihující převážně ženy ve věku 25–35 let. Predispoziční faktory zahrnují okluzi, antibiotickou terapii, imunosupresi, HIV infekci a diabetes mellitus. Charakteristické jsou svědící, folikulárně vázané zánětlivé papuly a papulopustuly na horní polovině trupu, na krku a na horních končetinách (2).

II. Diagnostika

Diagnostika dermatomykóz je většinou možná spolehlivě z klinického obrazu onemocnění. K potvrzení diagnózy a určení etiologického agens slouží laboratorní diagnostika – mikroskopické a kulturační mykologické vyšetření.

Laboratorní diagnostika je také významná z diferenciálně diagnostických důvodů.

Provedení mikroskopického vyšetření je velmi jednoduché, i když ve většině případů neumožňuje přesné určení etiologického agens. Důležitý je správný odběr materiálu k laboratornímu vyšetření. Po předchozí dezinfekci ložiska 70% etanolem odebíráme materiál pomocí sterilní pinzety, nůžek, případně skalpelu. Nejlépe se hodí odběr z míst floridního procesu – většinou z periferie chorobného ložiska. Materiál ukládáme do sterilní zkumavky, kterou zazátkujeme, nebo do Petriho misky (5).

Mikroskopický preparát se zhotoví tak, že do malé hromádky šupin na podložním skle přikápneme 2–3 kapky 20% KOH. Pak se preparát zakryje krycím sklíčkem a nechá 30–60 minut macerovat. V preparátu se hledají houbová vlákna, případně shluky spór. Výsledek je k dispozici ještě týž den, je však pouze orientační.

Kultivace probíhá na Sabouraudově glukózovém agaru s chloramfenikolem. Vzorky, u nichž lze předpokládat silnější kontaminaci saprofyty z vnějšího prostředí (týká se to hlavně podnehtové drti), se očkují paralelně na Sabouraudův glukózový agar s chloramfenikolem a aktidionem. To je v podstatě selektivní agar pro dermatofyta. Ke kultivaci malassezií jsou potřeba speciální půdy s obsahem lipidů. Inkubace kožních vzorků probíhá při pokojové teplotě. Kvasinky vyrostou zpravidla do 3 dnů, dermatofyty do 3 týdnů. Některé vzácné dermatofyty (např. *T. verrucosum*) však vyžadují inkubaci ještě delší, až 6 týdnů.

III. Terapie

Onemocnění postihující rohovou vrstvu epidermis nebo postihující dermis, jsou-li nevelkého

rozsahu, je ve většině případů možno léčit lokálními farmaceutickými přípravky. Jsou k dispozici ve formě roztoků, krémů, mastí, případně zásypů. Léková forma se volí dle klinického obrazu onemocnění. Správná volba formy terapeutického přípravku je základem úspěšné terapie. Lokální terapie vyžaduje obvykle 2–4 týdny. Systémová terapie se využívá k terapii rozsáhlých dermatomykóz, k léčbě hlubokých forem, mykóz postihujících vlasy a nehty (1). Uvádíme některá běžně používaná antimykotika pro lokální i systémovou terapii

Terapie lokální

1. **Polyenová antimykotika** – jsou používána k léčbě onemocnění vyvolaných kvasinkami.
 - Nystatin (Fungicidin ung)
 - Natamycin (Pimafucin crm, gtt)
 - Pimafucort crm, ung (obsahuje natamycin, hydrocortizon a neomycin)
2. **Azolová antimykotika** – vyznačují se širokým spektrem účinnosti na dermatofyta, kvasinky i plísně
 - Bifonazol (Canespor 1x denně sol, crm)
 - Ekonazol (Pevaryl crm, liq, lot)
 - Ketokonazol (Nizoral crm, shp)
 - Klotrimazol (Canesten crm, sol, plv., Clotrimazol liq, Imazol crm, crmpst)
 - Imacort crm (obsahuje clotrimazol a prednizolon)
3. **Allylaminová antimykotika** – široké spektrum účinnosti na dermatofyta
 - Terbinafin (Lamisil crm)
 - Naftifin (Exoderil crm, liq) – účinkuje na dermatofyta i kvasinky
4. **Jiná antimykotika**

- Cyklopiroxolamin (Batrafen crm) – široké spektrum účinnosti na dermatofyta, kvasinky a potenciálně patogenní plísně
- **Aminoalkány** (Myco-decidin sol) – spektrum účinku zahrnuje dermatofyta i některé kvasinky
- **Kyselina undecylenová** (Mykoseptin unq) – spektrum účinku zahrnuje dermatofyta i některé kvasinky

Terapie systémová

- **Flukonazol** (Diflucan cps, i. v. inf) – vhodný k léčbě různých forem kandidóz včetně forem hlubokých
- **Itrakonazol** (Sporanox cps) – má široké spektrum účinnosti, využívá se k terapii onemocnění vyvolaných dermatofyta i kvasinkami včetně postižení nehtů a nehtových plotének
- **Ketokonazol** (Nizoral tbl) – vhodný k léčbě onemocnění vyvolaných dermatofyta i kvasinkami

- **Terbinafin** (Lamisil tbl) – spektrum jeho účinku zahrnuje zejména dermatofyta, využívá se i k léčbě onychomykóz

Literatura

1. Caputo R, De Boule K, Del Rosso J, Nowicki R. Prevalence of superficial fungal infections among sports-active individuals: results from the Achilles survey, a review of the literature. *J. Eur. Acad. dermatol. Venereol.* 2001; 15: 312–316.
2. Crespo Erchiga V, Delgado Florencio V. Malassezia species in skin diseases. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2002; 15: 133–142.
3. Gupta AK, Bluhm R, Summerbell R. Pityriasis versicolor. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2002; 16: 19–33.
4. Pospíšilová A. Onychomykóza – nejen kosmetický problém. *Čas. Lék. Čes.* 1999; 138: 166–169.
5. Vosmik F, Skořepová M. *Dermatomykózy*. Praha: Galén, 1995: 140 s.

MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

*Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2
mykologie@vfni.cz*

2009

Vybrané tuzemské akce v oblasti praktické medicíny

III. ostravské angiodny 2009 – 7. 9. 2009 Vítkovická nemocnice a. s., katetrizační sál, 8. 9. 2009. Hotel Atom, Ostrava, 7. 9.– 9. 9. 2009

VI. kongres praktických lékařů a sester – hotel Olympik, Tristar, Praha, 1.–2. 10. 2009

XXVIII. výroční konference Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP – hotel Voroněž, Brno, 11.– 14. listopadu 2009

I. česko-slovenská konference paliativní medicíny – Česká společnost paliativní medicíny ČLS JEP, Olomouc, 12. 11. 2009

Jak se vyhnout cestovní trombóze?

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Interní a cévní ambulance, Ústav patologické fyziologie LF UP Olomouc

Dnes se všeobecně akceptuje, že cestování na dlouhé vzdálenosti zvyšuje během cesty, a několik týdnů po ní, riziko tromboembolické nemoci. Zrodila se nová diagnóza, cestovní trombóza, spojená s cestováním autem, autobusem, vlakem a letadlem. Absolutní riziko cestovní trombózy však doposud nebylo přesně stanoveno, stejně jako všechny vyvolávající faktory a účinnost specifických profylaktických metod. Obecně je však toto riziko nepochybně velmi nízké. Článek rozebírá známá rizika vzniku cestovní trombózy a praktické, v současnosti doporučované možnosti prevence.

Klíčová slova: cestovní trombóza, tromboembolická nemoc, letecká doprava, dlouhé cestování, komprese, nízkomolekulární heparin.

How to prevent travel thrombosis?

Today it is widely recognized that long-distance travel increases the risk of thromboembolic disease both during the travel and for several weeks following it. This has given rise to a new diagnosis, travel thrombosis, associated with travelling by car, coach, train, and plane. However, the absolute risk of travel thrombosis as well as all the precipitating factors and the efficacy of specific prophylactic methods have not been determined accurately. It is beyond doubt, however, that this risk is generally very low. The paper deals with the well-known risks of developing travel thrombosis and the practical, currently recommended options of prevention.

Key words: travel thrombosis, thromboembolic disease, air travel, long-distance travel, compression, low-molecular-weight heparin.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 44–48

Úvod

Hlubokou žilní trombózu, která vznikla během dlouhého cestování, v odborné literatuře poprvé popsal v roce 1954 John Homans (1877–1954), americký profesor chirurgie

na Harwardu. Dnes je *cestovní trombóza definována jako tromboembolická nemoc, která vznikla v průběhu dlouhé cesty nebo během 4 týdnů po ní*. Pokud se tromboembolická nemoc objevila v souvislosti s dlouhou cestou

letadlem, mluvíme o **letecké cestovní trombóze**. Cestovní trombóza postihuje ročně asi 0,1 % celkové populace. Její riziko stoupá s věkem a s počtem zevních a vnitřních faktorů, které obecně zvyšují nebezpečí tromboembolie. Většina osob, které prodělaly cestovní trombózu, měla kromě dlouhého cestování vždy alespoň jeden nebo více dalších rizikových faktorů (tabulka 1) (Schobersberger, 2008).

Cestování na dlouhé vzdálenosti autem, autobusem, vlakem nebo letadlem zvyšuje riziko flebotrombózy asi dvojnásobně až čtyřnásobně. Toto zvýšené riziko přetrvává ještě 4–8 týdnů po ukončení cesty. Relativní riziko cestování letadlem je stejné jako u jiných typů cestování, ale u osob s preexistujícími rizikovými faktory může být letecké cestování rizikovější. Dnes je všeobecně známo, že během mnohahodinové imobilizace, a tedy i při dlouhém cestování ve stísněných prostorech dopravního prostředku, může vzniknout flebotrombóza. Tento fenomén byl v odborné literatuře původně pojmenován „syndrom ekonomické (turistické) třídy“ a snažil se zdůraznit vliv znehybnění a tlaku hrany sedačky na dolní končetiny v dopravním letadle na vznik venostázy a následné flebotrombózy (Symington, 1977).

Jaké jsou příčiny cestovní trombózy?

Odpověď na tuto otázku je velmi důležitá, i když stále nesnadná a nejednoznačná, protože by nám pomohla tomuto onemocnění účinně předcházet.

Všeobecně se předpokládá, že hlavní příčinou je **dlouhé sezení**. Cestování na dlouhé vzdálenosti je spojené s omezením pohybu, a to

Tabulka 1. Rizikové faktory zvyšující pravděpodobnost vzniku cestovní trombózy

1. Tromboembolická choroba v osobní anamnéze
2. Těhotenství
3. Aktivní nádor
4. Žilní nedostatečnost
5. Hormonální antikoncepce nebo substituce
6. Vrozená trombofilie
7. BMI nad 30 kg/m ²
8. Osoby vyšší než 190 cm

hlavně dolních končetin. Je snížena činnost svalů a žilně-svalová pumpa vracející krev zpět k srdci není dostatečně aktivní. Krev stagnuje v sinusech žilních chlopní bérceových žil a svalových žil lýtky. Při letu trvajícím minimálně 4 hodiny se objem dolní končetiny v oblasti bérce zvyšuje asi o 26 cm³ (cca 4%). Kromě činnosti kosterních svalů je rychlost krevního toku ovlivněna také polohou těla. Změnou polohy z lehu na zádech do sedu se rychlost krevního toku v dolních končetinách snižuje asi o dvě třetiny, vestoje o polovinu (Parsi, 2001). Na druhé straně, studie sledující aktivaci koagulace po dlouhém sezení nezjistily žádnou změnu v tvorbě trombinu nebo naopak paradoxně prokázaly jeho sníženou tvorbu (Ansari, 2006). Vliv by mohl mít také určitý typ sezení, a to by mohlo částečně vysvětlovat rozdíl v riziku cestovní trombózy mezi cestováním letadlem a ostatními typy cestování u osob s vnitřními rizikovými faktory.

Ke zvýšenému riziku tromboembolické nemoci přispívá i **dehydratace**. Zejména v letecké dopravě se uvažuje o sníženém příjmu a zvýšených ztrátách tekutin vlivem suchého prostředí v kabině letadla a diuretickým efektem podávaných alkoholických nápojů (Petrovič,

2006). Přestože je relativní vlhkost v kabině letadla výrazně snižena, tělesná perspirace (*perspiratio insensibilis*) se tím zvyšuje jen málo, takže nemůže být příčinou dehydratace. Naopak nadměrná spotřeba alkoholu a nápojů s kofeinem významně zvyšuje diurézu a může tak vést k dehydrataci.

Riziko cestovní trombózy snad zvyšuje také **relativní hypoxie** vyvolaná sníženým tlakem v kabině (hypobarická hypoxie). Bylo prokázáno, že hypobarická hypoxie omezuje u zdravých dobrovolníků fibrinolýzu a aktivizuje krevní srážlivost (Bendz, 2000). Nedávno zveřejněná práce však žádné prokoagulační změny u 73 zdravých dobrovolníků, po osmihodinové expozici hypobarické hypoxii, nezjistila (Toff, 2006). Studie Best měřila hladinu D-dimérů před a po letu z Londýna do Johannesburgu. Zvýšení hladiny D-dimérů bylo nalezeno po letu u 8,2 % všech pasažérů. Tento nálezný nebyl omezen pouze na cestující ekonomickou třídou, kde zvýšení D-dimérů bylo zjištěno u 7,2 % cestujících, zatímco v první třídě u 12,2 % cestujících. Ultrazvukové vyšetření žil dolních končetin ale u žádné osoby se zvýšenými D-diméry flebotrombózu nepotvrdilo (Jacobson, 2003).

K těmto vlivům se potom samozřejmě přidávají všechny rizikové faktory, které si cestující do dopravního prostředku již sebou přinášejí (tabulka 1).

Flebotrombóza a letecká doprava

Tak, jak se stává létání stále rozšířenějším způsobem cestování, přibývá na toto téma v odborné literatuře kazuistik a kazuistických souborů. Podívejme se tedy, jak je zde riziko vzniku flebotrombózy velké. Jak to tedy ve skutečnosti

se vznikem flebotrombózy během letecké dopravy je?

Studie LONFLIT 1 zjistila po letu trvajícím více než 10 hodin (průměrně 12,4 hodiny) výskyt flebotrombózy a povrchní tromboflebitidy pouze u vysoce rizikových osob (osoby s flebotrombózou v anamnéze, s poruchami koagulace, s těžkou obezitou, velkými varixy, s omezenou hybností a osoby s nádorovým onemocněním v posledních 2 letech), nikoliv u srovnatelné skupiny bez rizikových faktorů (Belcaro, 2001). Novozélandská studie NZATT prokázala na 1 000 dobrovolnících s nízkým a středním rizikem vzniku tromboembolické nemoci 1 % výskyt tohoto onemocnění při velmi dlouhých letech (délka letu byla průměrně 39 hodin!) (Hughes, 2003). S velkými čísly pracovali autoři sledující výskyt plicních embolií u cestujících po příletu na velká mezinárodní letiště. Ve sledovaném období 6 let (1995–2000) bylo zaznamenáno pouze 16 symptomatických plicních embolií u pasažérů po příletu na madridské mezinárodní letiště Barajas, kam ročně přiletí ze zahraničí 6 800 000 lidí (Perez-Rodriguez, 2003). Na letiště Charlesa de Gaulle v Paříži přiletělo od listopadu 1993 do prosince 2000 celkem 135,29 milionů pasažérů a pouze u 56 z nich byla potvrzena plicní embolie. Incidence byla významně vyšší u cestujících ze vzdálenosti větší než 5 000 km (incidence 1,5 případu plicní embolie na 1 milión cestujících, vs. 0,1 případu plicní embolie na 1 milión cestujících při menších vzdálenostech) (Lapostolle, 2003).

Zde je nutno podotknout, že čísla uváděná v literatuře se týkají symptomatických osob, které vyhledaly lékařskou pomoc. Skutečná incidence cestovní flebotrombózy je proto zřejmě vyšší, navýšená o asymptomatické osoby a osoby,

kteří přes určité potíže lékařskou pomoc nevyhledaly.

Lze cestovní flebotrombóze předcházet?

Studie LONFLIT 2 srovnávala výskyt flebotrombózy u vysoce rizikových pacientů rozdělených na dvě skupiny: na skupinu používající, během dlouhého letu (průměrně 12,5 hodiny), kompresivní podkolenky s kompresním tlakem na kotníku 25 mm Hg a na skupinu bez komprese. Pacienti si nasadili punčochu 6–10 hodin před letem. Výskyt flebotrombózy byl 19násobně vyšší ve skupině bez komprese. Pozitivní preventivní efekt kompresivních punčoch potvrdily také další práce. Studie LONFLIT 3 srovnávala preventivní vliv kyseliny acetylosalicylové (400 mg/den po dobu 3 dnů) a nízkomolekulárního heparinu (LMWH, enoxaparin 10 000 IU – 0,1 ml/10 kg s. c. v jedné dávce 2–4 hodiny před letem) na cestovní flebotrombózu během dlouhých letů opět u osob s vysokým rizikem. Výskyt flebotrombózy byl u cestujících na aspirinu stejný jako u kontrolní skupiny bez jakékoli prevence, zatímco ve skupině s enoxaparinem se flebotrombóza nevyskytla (Cesarone, 2002). Studie LONFLIT 4 Concorde Edema potvrdila preventivní vliv kompresivních podkolenek také u osob se středním a nízkým rizikem (Belcaro, 2002).

Prevence cestovní flebotrombózy

O účinnosti různých preventivních opatření existuje jen málo exaktních údajů. Doporučení vycházejí z observačních epidemiologických studií a z extrapolací údajů získaných z jiných intervenčních studií, které se přímo netýkaly cestovní trombózy. Riziko flebotrombózy nelze paušalizovat. Při

jeho odhadu je vždy nutné mít na zřeteli délku cesty a ostatní rizikové faktory trombózy u konkrétní osoby. Preventivní opatření potom musí vycházet z tohoto odhadu rizika (tabulka 2).

Všeobecná opatření – vyhnout se těsnému oblečení; pravidelně se během cesty, pokud to jde, procházet; při dlouhém sezení opakovaně s dolními končetinami cvičit (flexe a extenze v hlezenním kloubu zvyšuje rychlost krevního toku podkolenní žílou 4–5x); efekt různých cvičebních pomůcek je srovnatelný s aktivním cvičením nohou; sezení v uličce, vyhýbání se hypnotikům, sedativům, nadměrnému množství alkoholu a nápojů obsahujících kofein významně snižuje riziko cestovní trombózy.

Mechanická opatření – kompresivní punčochy nejenom, že snižují riziko cestovní trombózy, ale jsou také účinnou prevencí vzniku otoků dolních končetin (LONFLIT 2 a LONFLIT 4).

Farmakologická opatření – preventivní účinek byl prokázán pouze při podávání nízkomolekulárního heparinu (LONFLIT 3).

Závěr

Dnes již máme dostatek důkazů, že dlouhodobé sezení zvyšuje incidenci flebotrombózy a plicní embolie, ale z čistě vědeckého, t. j. exaktně statistického pohledu, to zatím nebylo prokázáno. Cestovní flebotrombóza je velmi vzácné onemocnění postihující rizikové osoby cestující na velké vzdálenosti. V letecké dopravě vzniká reálné riziko cestovní trombózy při letech trvajících déle než 5 hodin. Objevuje se po průměrném cestovním čase 23 hodin a průměrné cestovní vzdálenosti 17 000 km (Parsi, 2001). U krátkých letů se zatím souvislost s tromboembolickou nemocí neprokázala.

Tabulka 2. Rizikové skupiny a doporučená prevence cestovní flebotrombózy

Riziková skupina	Doporučená prevence
<p>1. Nízké („žádné“) riziko (žádné rizikové faktory, ale samotné dlouhé cestování přináší mírné, i když přechodné riziko)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ pravidelně procvičovat svaly nohou a bérců alespoň 2 min každou půlhodinu ■ občasná procházka uličkou v letadle ■ pravidelné přestávky na cestě autem a autobusem (procvičení, chůze) ■ vyhnout se většímu množství alkoholu a nápojům s obsahem kofeinu před a během letu (cesty) ■ dostatečný příjem tekutin 24 hodin před letem a během letu (alespoň 1 litr/5 hodin nebo 250 ml/2 hodiny cesty) ■ nepoužívat během cesty hypnotika a sedativa
<p>2. Střední riziko (věk nad 60 let, BMI nad 25 kg/m², nedávno prodělaná malá operace, rozsáhlé varixy, HAK/HRT, těhotenství, šestinedělí, TEN v anamnéze před více než 12 měsíci, nedávné poranění DK, anamnéza srdečního selhání, TEN nebo trombofilie v rodinné anamnéze)</p>	<p>Stejná opatření jako výše plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pouze krátké intervaly spánku během letu ■ kompresivní punčochy (10–20 mm Hg, u osob s žilní insuficiencí 20–40 mm Hg) ■ o rizicích se poradit s odborníkem ■ v některých případech zvážit LMWH (viz níže)
<p>3. Vysoké riziko (TEN během posledních 12 měsíců, trombofilie, velká operace, CMP, AIM během posledních 12 měsíců, paréza DK, sádra na DK, probíhající léčba malignity)</p>	<p>Stejná opatření jako výše plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vždy LMWH nebo fondaparinux 2–4 hod. před letem a další dávku za 24 hodin

(upraveno podle Parsi et al., 2001 a Schobersbergera et al., 2008)

Během dlouhých letů by se prevence měla týkat všech skupin cestujících, ovšem v různém rozsahu, odstupňovaném podle stupně rizika (tabulka 2). Použití preventivních prostředků je jednoznačně indikováno u nemocných s vysokým a středním rizikem. Účinnými prostředky v prevenci cestovní flebotrombózy jsou kompresivní podkolenky a LMWH doplněné o dostatečnou hydrataci a aktivní jednoduché cviky s dolními končetinami během letu.

Literatura u autora a na www.medicinapropraxi.cz

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Interní a cévní ambulance,
Ústav patologické fyziologie LF UP
Třída Svobody 32, 772 00 Olomouc
musil.dalibor@quick.cz



Souhrn exotických vakcín

RNDr. Marek Petráš

Specialista v oboru vakcinologie, Praha

Netradiční očkování proti exotickým infekčním chorobám u nás zdomácnělo. Je stále více lidí, kteří v rámci dovolené, pracovního nebo studijního pobytu se musí chránit před řadou infekčních rizik. Přestože některá očkování existují, jiná ještě schází jako je např. očkování proti horečce dengue, chikungunya, malárii atd. V tomto článku je souhrn specifického očkování zaměřeného zejména k ochraně cestovatelů, tj. očkování proti žluté zimnici, břišnímu tyfu, choleře a japonské encefalitidě. Navíc je přiřazeno očkování proti hepatitidě typu B, které své uplatnění mimo jiné nachází u osob plánující dlouhodobý, pracovní pobyt v zemích s relativně vysokým počtem bacilonosičů.

Klíčová slova: očkování proti žluté zimnici, očkování proti virové hepatitidě typu B, očkování proti choleře, očkování proti břišnímu tyfu, očkování proti japonské encefalitidě, indikace a kontraindikace očkování, nežádoucí účinky, spolehlivost postvakcinační ochrany.

Summary of exotic vaccines

Non-traditional vaccinations against exotic infectious diseases have become established in the Czech Republic. Increasing numbers of people need to be protected from a variety of infection risks during their holiday, business or study trips. Although some vaccinations are available, others are still lacking such as those against dengue fever, chikungunya, malaria, etc. This paper summarizes specific vaccinations aimed particularly at protecting travellers, i. e. vaccinations against yellow fever, typhoid fever, cholera, and Japanese encephalitis. In addition, the vaccination against type B hepatitis is included that is of relevance among those planning a long-term business trip to countries with a relatively high number of infectious carriers.

Key words: yellow fever vaccination, vaccination against type B viral hepatitis, cholera vaccination, typhoid fever vaccination, Japanese encephalitis vaccination, indications and contraindications to vaccination, adverse effects, reliability of post-vaccination protection.

Med. Pro Praxi 2009; 6 (suppl. D): 49–61

Očkování proti žluté zimnici

Proč očkovat proti žluté zimnici

■ Žlutá zimnice je závažné smrtelné onemoc-

nění.

■ Původcem je flavivirus, přenášený komárem nejčastěji *Aedes aegypti*.

- Ročně na toto onemocnění celosvětově zemře asi 30 000 lidí.
- Žlutá zimnice se objevuje hlavně v zemích subtropické a tropické Afriky, Střední a Jižní Ameriky.
- Podle celosvětového doporučení Světové zdravotnické organizace (SZO) se očkování vyžaduje povinně před vstupem do rizikových endemických oblastí.
- Zdroj nákazy: opice, člověk.
- Přenos: zprostředkovan náhodným bodnutím infikovaného komára.
- Doba inkubace je rychlá, 3–6 dní.
- Příznaky onemocnění: horečka, bolesti hlavy, zad a kloubů, nevolnost, zvracení a celková schvácenost; v těžších případech – žloutenka, krvácení do kůže i do zažívacího traktu (zvracení krve a černá stolice), krvácení z nosu a případně také gynekologické krvácení.
- Smrtnost: 3 až 5 % domorodců a 50 % turistů.

Kdy a koho očkovat (indikace)

- Proti žluté zimnici lze očkovat děti starší devíti měsíců a dospělé osoby (ve výjimečných situacích lze očkovat i děti starší šesti měsíců).
- Doporučuje se osobám:
 - starším devíti měsíců, které cestují do endemických oblastí, nebo které žijí v endemických oblastech (i krátkodobě),
 - které cestují z endemických oblastí do neendemických, kde existují podmínky možného přenosu žluté zimnice (tj. komár),
 - které pracují v laboratořích s viry žluté zimnice,
 - asymptomaticky HIV pozitivní, které mohou být ohroženy nákazou žluté zimnice.

- Certifikát o očkování proti žluté zimnici nabývá platnosti 10 dní po očkování a platí po dobu 10 let.
- Většina států, které toto očkování vyžaduje před vstupem na jejich území, respektují věk dítěte. Přesto se lze setkat i se státy, kde v případě, že dítě mladší šesti měsíců není očkováno proti žluté zimnici, zůstává před vstupem do země určitou dobu v karanténě (obvykle 6 dní).

Jak očkovat (dávkování a způsob podání)

- Základní očkování – jedna dávka (0,5 ml).
- Senioři starší 60 let se očkují jen v případě, že existuje jednoznačné a nevyhnutelné riziko přenosu žluté zimnice, neboť pro ně toto očkování může vést k závažným nežádoucím účinkům někdy až smrtelným.
- Posilující (booster) očkování – každých 10 let.
- Vakcína se podává subkutánně i intramuskulárně do oblasti nad úpon deltového svalu nebo do anterolaterální oblasti stehna malých dětí (šest měsíců až dva roky).
- Vakcína proti žluté zimnici se nesmí v žádném případě podávat intravenózně.

Jaké vakcíny používat

- V Evropě je dostupná živá virová vakcína (Stamaril) připravená z oslabeného virového kmene 17D; obsahuje 5–50krát větší koncentraci vakcinačních virů než je jejich 90 % imunizující dávka.
- Vakcína je lyofilizovaná a před použitím se rekonstituuje ve vhodném rozpouštědle

(dodávaném společně s vakcínou); aplikuje se buď bezprostředně, nebo nejpozději do jedné hodiny.

- Vakcína se skladuje ve tmě a chladu (2–8 °C) po dobu 3 let.

Spolehlivost očkování

- Protektivní účinnost očkování proti žluté zimnici je minimálně 85% (Nigérie, 1986), předpokládá se však vyšší.
- U minimálně 90% očkovaných osob se vytváří dostatečně vysoké hladiny neutralizačních protilátek 7–10 dní po očkování.
- Přestože postvakcinační ochrana může přetrvávat i několik desítek let, maximální platnost se definuje 10 lety.
- Faktory, které mohou negativně ovlivnit účinnost očkování: podvýživa, těhotenství, věk očkovanec – senioři starší 60 let, získaná nebo vrozená porucha imunitního systému, imunosupresivní léčba.

Kdy neočkovat a upozornění

- Nedoporučuje se očkovat při akutním hořčnatém onemocnění, při známé těžké alergii na některou ze složek vakcíny (vaječné proteiny), dojde-li po předchozím očkování proti žluté zimnici ke vzniku komplikací a její příčina nebyla vyjasněna.
- Děti mladší 9 (případně 6 měsíců) nelze očkovat z důvodu případného vzniku postvakcinační encefalitidy.
- Senioři starší 60 let mívají častější výskyt závažných nežádoucích účinků (včetně systémových a neurologických reakcí přetrvávajících déle než 48 hodin, jako neurotropní či viscerotropní onemocnění), a proto se očkují

obezřetně s individuálním posouzením jeho prospěchu a rizika.

- Závažná vrozená nebo získaná porucha imunitního systému může představovat kontraindikaci tohoto očkování.
- Těhotenství může znamenat kontraindikaci pro toto očkování, zvažuje se vždy individuální přínos a riziko pro očkovanou těhotnou ženu; laktace není považována za kontraindikaci.

Nežádoucí účinky po očkování

- Velmi často se vyskytující nežádoucí účinky ($\geq 10\%$) jsou reakce lokálního charakteru, které jsou zpravidla mírné a přechodné, spontánně odezní: zarudnutí, otok, zatvrdlina, bolest nebo citlivost v místě vpichu; celkové reakce: bolest hlavy.
- Časté nežádoucí účinky (1–10%) jsou horečka, nevolnost, průjem, zvracení, bolest svalů, malátnost.
- Neobvyklé nežádoucí účinky (0,1–1%) jsou bolest břicha a kloubů.

Očkování proti břišnímu tyfu

Proč očkovat proti břišnímu tyfu

- Původcem břišního tyfu je bakterie *Salmonella typhi*.
- Jejím hlavním zdrojem se stávají především bacilonosiči nebo nemocní lidé.
- K přenosu dochází snadno a rychle např. kontaminovanou vodou nebo nápoji a potravinami.
- Vyskytuje se zejména v zemích s nižším stupněm hygienické úrovně, ležících v teplém klimatu (Mexiko a rozvojové země východní a jižní Asie (včetně Pákistánu a Indie), Jižní Ameriky a Afriky).

- Inkubační doba bývá 5 až 24 dní.
- Břišní tyfus je horečnaté onemocnění doprovázené bolestmi hlavy, slabostí, nechutenstvím a únavou; jen zřídka se objeví průjem, častěji se dostaví zácpa; není-li zahájena včasná léčba, během prvních dvou týdnů se může dostavit mrátkotný stav a blouznění. U dětí je průběh břišního tyfu mírnější, zatímco u starších dospělých osob ho mohou doprovázet komplikace.

Kdy a koho očkovat (indikace)

- Polysacharidovou vakcínou lze očkovat děti starší dvou let a dospělé osoby.
- Očkování se doporučuje osobám cestujícím do vysoce endemických oblastí s nízkým stupněm hygieny, které předpokládají pobyt ve volné přírodě, na venkově nebo v oblastech, kde může být včasně lékařská pomoc nedostupná.
- Rovněž se doporučuje cestovatelům, kteří mají sníženou nebo žádnou tvorbu žaludeční kyseliny (např. v důsledku achlorhydrie, užíváním některých léčiv apod.).
- Mimo jiné zůstává vhodné očkovat osoby žijící v blízkém kontaktu s osobami, které jsou prokazatelnými nosiči bakterie *Salmonella typhi*.
- Očkování lze doporučit také osobám, které přicházejí často do kontaktu s bakterií *Salmonella typhi*: v laboratořích, ve zdravotnictví, v potravinářství apod.

Jak očkovat

(dávkování a způsob podání)

- Základní očkování – jedna dávka (0,5 ml).
- Obvykle se doporučuje očkovat minimálně 10–14 dní před vstupem do endemické

oblasti s výskytem onemocnění břišního tyfu.

- Posilující (booster) očkování – každé tři roky, vyžadují-li si to okolnosti.
- Vakcína se podává intramuskulárně do oblasti deltového svaly. Očkují-li se pacienti s hemoragickou diatézou, trombocytopenií, hemofilii nebo jiným koagulačním onemocněním, lze vakcínu podávat také subkutánně.
- Vakcína se nesmí v žádném případě podávat intradermálně nebo intravenózně.

Jaké vakcíny používat

- Celosvětově jsou k dispozici tři typy vakcíny: injekční celobuněčná inaktivovaná vakcína, Vi polysacharidová vakcína a živá oslabená perorální vakcína Ty21a.
- V České republice, podobně jako ve většině evropských zemí, se používá téměř výhradně Vi polysacharidová vakcína (Typhim Vi, Typherix). Jejím omezením je nedostatečná účinnost u dětí mladších dvou let.
- Kromě toho se v některých státech používají kombinované vakcíny společně s očkováním proti hepatitidě typu A (např. Vivaxim nebo Hepatyrax).
- Vakcína se skladuje ve tmě a chladu (2–8 °C) po dobu 2–3 let.

Spolehlivost očkování

- Protektivní účinnost očkování proti břišního tyfu polysacharidovou vakcínou dosahuje maximálně 80 % po dobu necelých dvou let; třetí rok dokonce klesá na 55 %.
- Minimální séroprotektivní hladiny protilátek $\geq 1 \mu\text{g/ml}$ se objevují u zhruba 90 % osob očkovaných jednou dávkou vakcíny jeden

měsíc po očkování. Tři roky po očkování protilátky přetrvávají jen u zhruba poloviny očkovaných.

- Faktory, které mohou negativně ovlivnit účinnost očkování: dlouhodobý pobyt (několikaměsíční až několik let) v endemických oblastech; děti mladší dvou let; získaná nebo vrozená porucha imunitního systému, imunosupresivní léčba.

Kdy neočkovat a upozornění

- Osoby s akutním horečnatým onemocněním nesmí být očkovány minimálně do dvou týdnů po úplném vyléčení.
- Známé těžké alergické reakce na alespoň jednu ze složek vakcíny jsou kontraindikací pro očkování proti břišnímu tyfu.
- Pokud po imunizaci dojde ke vzniku komplikací, pak imunizace další dávkou téže vakcíny je kontraindikována do té doby, dokud nejsou vyjasněny příčiny této komplikace.
- Očkování polysacharidovou vakcínou se nedoporučuje dětem mladším dvou let, a to z důvodu vzniku nedostatečné imunitní odpovědi; to ovšem nevyklučuje možný vznik individuální a krátkodobé postvakcinační ochrany.
- Vakcína se nesmí míchat s jinými léky nebo vakcínami v jedné injekční stříkačce. Výjimkou je vakcína Typhim Vi, kterou lze smíchat s vakcínou Stamaril (respektive ji použít k rekonstituci lyofilizované vakcíny Stamaril).
- Těhotenství může znamenat kontraindikaci pro toto očkování, zvažuje se vždy individuální přínos a riziko pro očkovanou těhotnou ženu; laktace není považována za kontraindikaci

(někdy výrobce doporučuje individuální posouzení).

Nežádoucí účinky po očkování

- Velmi často se vyskytující nežádoucí účinky ($\geq 10\%$) jsou reakce lokálního charakteru, které jsou zpravidla mírné a přechodné, spontánně odezní: zarudnutí, otok, zatvrdlina, bolest nebo citlivost v místě vpichu.
- Časté nežádoucí účinky (1–10%) jsou horečka, nevolnost, průjem, zvracení, bolest hlavy a/nebo svalů a kloubů, bolest břicha, svědění.

Očkování proti choleře

Proč očkovat proti choleře

- Původcem tohoto onemocnění jsou bakterie *Vibrio cholerae*, nejčastěji biotypu klasického nebo El Tor.
- Zdrojem nákazy je výhradně nemocný člověk.
- Přenos bývá zprostředkován kontaminovanou vodou, stolicí nebo zvratkami nemocného člověka, jen při relativně vysokých infekčních dávkách.
- Riziko cholery při cestách do zahraničí je obecně nižší a lze se s ním setkat v Latinské Americe, Asii a Africe, v zemích s nižším hygienickým standardem se může šířit rychle a vyvolávat epidemie.
- Inkubační doba bývá 1–3 dny, ale někdy jen několik hodin nebo až 5 dní.
- Průběh onemocnění je různý, v některých případech se příznaky onemocnění vůbec neprojeví, jindy nemocný trpí velmi silným průjmem, zvracením a oběhovým selháním; zpravidla dochází k velké ztrátě tekutiny;

včasná a správná léčba úmrtnost sníží nebo eliminuje.

Kdy a koho očkovat (indikace)

- Inaktivovanou perorální vakcínou proti choleře se očkují děti starší dvou let a dospělé osoby.
- Očkování se doporučuje zejména zdravým osobám nebo s postižením trávicího ústrojí (např. s antacidovou léčbou, s achlorhydrií nebo po chirurgickém zákroku žaludečních vředů), plánující dlouhodobý pobyt ve vysoce rizikových podmínkách, tj. v endemických oblastech s nízkým stupněm hygieny.
- Očkování proti choleře bylo ještě do roku 1991 povinné při cestě do některých států či oblastí s vysokým výskytem této nemoci. S ohledem na relativně nízkou protektivní účinnost tohoto očkování Světová zdravotnická organizace (SZO) rozhodla o jeho pouhém doporučení při cestě do endemických oblastí.

Jak očkovat (dávkování a způsob podání)

- Základní očkování dětí ve věku od dvou do šesti let se provádí podáním tří dávek v intervalu 1–6 týdnů.
- Dětská vakcinační dávka je zhruba dvojnásobně koncentrovanější než dospělá. Osoby starší šesti let se očkují jen dvěma dávkami podanými v intervalu 1–6 týdnů; dojde-li k překročení tohoto intervalu, očkování se zahajuje od počátku.
- Posilující očkování se doporučuje dětem mladším šesti let každých šest měsíců, zatímco osobám starším šesti let každé dva roky.

- Vzhledem k tomu, že tato vakcína vyvolává časově omezenou ochranu (maximálně tři měsíce) také vůči nákazám enterotoxigenických bakterií *E. coli*, lze v případě potřeby podávat další posilující dávku i po třech měsících.
- Inaktivovaná perorální vakcína se připravuje bezprostředně před jejím použitím. Obsah sáčku se smíchá s hydrogenuhličitanem sodným (antacidní pufr); užívá se perorálně; dospělá dávka se připraví ve vodném roztoku o velikosti 150 ml, zatímco dětská v objemu 75 ml; perorální vakcína by se měla použít nejpozději do dvou hodin po její přípravě; mimo to se doporučuje nejíst ani nepít alespoň jednu hodinu před a po aplikaci vakcíny.

Jaké vakcíny používat

- V Evropě je dostupná vakcína Dukoral – inaktivovaná perorální vakcína. Jedna dávka této vakcíny o velikosti 3 ml obsahuje celkem 10^{11} tepelně a chemicky inaktivovaných vibríí a 1 mg B-subjednotky. K výrobě rekombinantní B subjednotky této vakcíny se používá biotyp klasické *cholerae* skupiny O1, kmene Inaba 213.
- Vakcína se skladuje ve tmě a chladu (2–8 °C) po dobu 3 let.

Spolehlivost očkování

- Protektivní účinnost očkování proti choleře je časově omezené, nejvyšší bývá dosažena během prvních šesti měsíců po primovakcinaci případně po podání booster dávky. Dosahuje 50–80%.
- Protektivní účinnost bývá vyšší u osob starších pěti let, u nichž přetrvává až dva roky,

zatímco u dětí mladších pěti let je krátkodobější a nižší.

- Očkování poskytuje vyšší ochranu vůči klasickým vibriovým biotypům cholery (40–80 %) než vůči biotypům El Tor (20–60 %).

Kdy neočkovat a upozornění

- Osoby s akutním horečnatým onemocněním nesmí být očkovány minimálně dva týdny po úplném vyléčení.
- Očkování s perorální inaktivovanou vakcínou je dočasně kontraindikováno pacientům s akutní chorobou gastrointestinálního traktu.
- Znamé těžké reakce přecitlivělosti na alespoň jednu ze složek vakcíny jsou kontraindikací pro očkování proti choleře.
- Pokud po imunizaci dojde ke vzniku komplikací, pak imunizace další dávkou téže vakcíny je kontraindikována do té doby, dokud nejsou vyjasněny příčiny této komplikace.
- Vzhledem k nedostatečným klinickým údajům se nedoporučuje podávat inaktivovaná perorální vakcína dětem mladším dvou let. Rovněž klinické údaje týkající se možné ochrany vyvolané očkováním jakoukoli cholerovou vakcínou u seniorů starších 65 let jsou omezené a spolehlivost ochrany očkováním nemusí odpovídat stávajícím zkušenostem u mladších dospělých.
- Perorální vakcíny jsou labilní v kyselém prostředí a to je důvod, proč se nedoporučuje jíst ani pít jednu hodinu před a po perorální aplikaci vakcíny, neboť se tím zvyšuje tvorba žaludečních kyselin, které účinek vakcíny případně snižují.
- Těhotenství může znamenat kontraindikaci pro toto očkování, zvažuje se vždy

individuální přínos a riziko pro očkovanou těhotnou ženu; laktace není považována za kontraindikaci (někdy výrobce doporučuje individuální posouzení).

Nežádoucí účinky po očkování

- Neobvykle se vyskytující nežádoucí účinky ($\geq 1\%$) jsou bolest hlavy, průjem, křeče nebo bolest břicha a plynatost.

Očkování proti japonské encefalitidě

Proč očkovat proti

japonské encefalitidě

- Japonskou encefalitidu způsobuje *flavivirus*.
- Zdrojem nákazy jsou především ptáci a prasata.
- Člověk se obvykle nakazí bodnutím infikovaného komára rodu *Culex*.
- Výhradně se vyskytuje v jihovýchodní a severovýchodní Asii a to nejčastěji na venkově, v oblastech s rýžovými poli a riziko stoupá v období dešťů.
- Inkubační doba se odhaduje 4 až 16 dní.
- Příznaky onemocnění – horečky, později doprovázené bolestmi hlavy, zvracením, často i prudkými bolestmi břicha; komplikace: delirium, křeče, někdy i těžké duševní poruchy s fatálními následky; nejvyšší smrtnost se pozoruje u dětí mladších 10 let a seniorů starších 65 let.

Kdy a koho očkovat (indikace)

- Proti japonské encefalitidě lze očkovat dospělé osoby, případně i děti starší jednoho roku (dle volby vakcíny). Vakcína Ixiaro je určena výhradně k očkování dospělých osob.

- Očkování se doporučuje všem osobám, které cestují do asijských oblastí se zvýšeným výskytem japonské encefalitidy, které předpokládají pobyt delší než 30 dní, převážně ve volné přírodě nebo na venkově.

Jak očkovat

(dávkování a způsob podání)

- Očkuje se inaktivovanou vakcínou o velikosti dávky 0,5 (Ixiaro) nebo 1,0 ml (JE-VAX); očkují-li se děti mladší tří let, objem dávky je vždy 0,5 ml (poloviční dávka dospělé vakcíny JE-VAX).
- Základní očkování tvoří tři dávky podané v 0., 7. a 30. dni, nebo pouze dvě dávky podané v 0. a 28. dni (dle komerční vakcíny). Je-li třeba dosáhnout séroprotektce rychleji, je možné očkovací schéma zkrátit, tj. třetí dávka se podává místo 30. dne již 14. den po zahájení imunizace.
- Třetí, případně druhá vakcinační dávka by měla být podána nejpozději 7–10 dní před odjezdem do endemické oblasti.
- Posilující (booster) očkování dosud nebylo jednoznačně stanoveno; je-li třeba, lze podat posilující dávku minimálně dva roky po základním očkování.
- Vakcína se podává intramuskulárně nebo subkutánně obvykle do deltového svalu dle doporučení výrobce odpovídající vakcíny.
- Vakcína se nesmí v žádném případě podávat intravenózně.

Jaké vakcíny používat

- V evropských zemích se používající inaktivované virové vakcíny JE-VAX (kmene Nakayama) nebo Ixiaro (kmene SA14–14–2).

- Je-li vakcína lyofilizovaná, před použitím se rekonstituuje ve vhodném rozpouštědle (dodávaném společně s vakcínou) a aplikuje se buď bezprostředně, nebo nejpozději do 8 hodin. Není-li lyofilizovaná, před použitím se protřepe a zkontroluje se přítomnost cizorodých částic.
- Vakcína se skladuje ve tmě a chladu (2–8 °C) po dobu 1 rok.

Spolehlivost očkování

- Protektivní účinnost kompletního očkování proti japonské encefalitidě je minimálně 80 %.
- Neutralizační protilátky v minimálním séroprotektivní titru 10 vznikají u většiny očkováných osob do 14 dní po kompletní imunizaci; přetrvávají ale jen tři roky.
- Faktory, které mohou negativně ovlivnit účinnost očkování: očkovanec z neendemické oblasti; částečné nekompletní nebo zkrácené očkování; věk očkovanec – senioři nad 60 let; získaná nebo vrozená porucha imunitního systému, imunosupresivní léčba.

Kdy neočkovat a upozornění

- Osoby s akutním horečnatým onemocněním nesmí být očkovány minimálně do dvou týdnů po úplném vyléčení.
- Známé těžké alergické reakce na alespoň jednu ze složek vakcíny jsou kontraindikací pro očkování proti japonské encefalitidě.
- Pokud po imunizaci dojde ke vzniku komplikací, pak imunizace další dávkou téže vakcíny je kontraindikována do té doby, dokud nejsou vyjasněny příčiny této komplikace.

- Očkování proti japonské encefalitidě by se nemělo týkat dětí mladších jednoho roku, neboť nejsou k dispozici žádné klinické údaje. Podobně vakcína Ixiaro by neměla být podávána dětem a dospívajícím mladším 18 let, neboť schází klinické údaje.
- Těhotenství může znamenat kontraindikaci pro toto očkování, zvažuje se vždy individuální přínos a riziko pro očkovanou těhotnou ženu; laktace není považována za kontraindikaci (někdy výrobce doporučuje individuální posouzení).

Nežádoucí účinky po očkování

- Velmi často se vyskytující nežádoucí účinky ($\geq 10\%$) jsou reakce lokálního charakteru, které jsou zpravidla mírné a přechodné, spontánně odezní: zarudnutí, otok, zatvrdlina nebo bolest v místě vpichu; celkové reakce: bolest hlavy.
- Časté nežádoucí účinky (1–10%) jsou horečka, nevolnost, zvracení, bolest svalů, malátnost, vyrážka, nevolnost, bolest břicha.
- Neobvyklé nežádoucí účinky (0,1–1%) jsou urtikárie, dušnost, otok končetin nebo obličeje.

Očkování proti virové hepatitidě typu B

Proč očkovat proti virové hepatitidě typu B

- Virová hepatitida typu B se vyskytuje celosvětově, některé země nebo oblasti mívají významně vyšší počet bacilonosičů.
- Patří mezi vysoce infekční choroby a jejím zdrojem bývá nemocný člověk nebo bacilonosič.

- Viry hepatitidy typu B se šíří výhradně krví nebo tělními tekutinami bacilonosiče nebo nemocného, a to přímým (krevní transfuze, operační zákroky, zubní ošetření, poranění jehlou apod.) nebo nepřímým způsobem (např. používáním společných hygienických potřeb, jako ručníky, kartáček na zuby, holící strojek apod.). Kromě toho se virus hepatitidy typu B může přenášet i pohlavním stykem nebo vertikálně z nakažené matky na plod.
- Incidence se odhaduje na 40 případů hepatitidy typu B ze 100 000 cestovatelů ve vysoce endemických zemích.
- Délka doby inkubace je relativně dlouhá, 6 týdnů až 6 měsíců, během které se příznaky a symptomy onemocnění neobjevují.
- Klinický průběh virové hepatitidy typu B se sice podobá „infekční žloutence“, tj. hepatitidě typu A, ale její průběh má závažnější charakter. Častěji se pozorují bolesti kloubů, vyrážka, někdy doprovázené také zánětem ledvin. Akutní nebo subakutní virová hepatitida typu B se může vyvinout v chronickou, případně vedoucí až ke vzniku cirhózy, zhoubného nádoru nebo k selhání funkce jater.

Kdy a koho očkovat (indikace)

- Očkování proti virové hepatitidě typu B je nejen doporučené, ale je zařazeno do povinného očkovacího kalendáře dětí.
- Pravidelně se očkují nejen malé děti a děti mladší 13 let, ale i dospělé osoby, jako např. zdravotníci, laboranti, osoby vystavené riziku hepatitidy typu B při výkonu zaměstnání (např. zaměstnanci a příslušníci základních složek integrovaného záchranného systému).

- Preventivně lze očkovat děti po narození (pouze HBsAg pozitivních matek) nebo starší třech měsíců a dospělé osoby.
- Dojde-li k expozici hepatitidy typu B, lze profylakticky očkovat (případně společně s pasivní imunizací, tj. simultánní podání vakcíny a imunoglobulinu).
- V očekávaném riziku expozice hepatitidy typu B se doporučuje očkovat osoby plánující pobyt v rizikové oblasti či destinaci, které předpokládají pracovní kontakt s domorodci (učitelé, misionáři, mírové armády) nebo osoby, které předvídají pohlavní styk s místním obyvatelstvem.

Jak očkovat

(dávkování a způsob podání)

- Základní očkování dětí a dospělých tvoří celkem tři dávky monovalentní nebo kombinované vakcíny společně s očkováním proti hepatitidě typu A, podané v 0., 1. a 6. měsíci.
- Je-li třeba dosáhnout rychlejší postvakcinační ochrany, lze očkovat podle zkráceného schématu v 0., 7. a 21. dni., případně podat alespoň dvě dávky v intervalu 1 měsíce. Třetí nebo čtvrtá dávka se podává po 6 nebo 12 měsících.
- Posilující (neboli booster) dávka se doporučuje jen tehdy, klesne-li hladina protilátek pod protektivní mez 10 mIU/ml. Výsledky nedávných studií naznačují pravděpodobnou potřebu posilujícího očkování 10–15 let po základním očkování. Posilující očkování najde své uplatnění zejména tam, kde přetrvává relativně vysoké riziko hepatitidy typu B (tj. v závislosti na povolání nebo

pobytu v oblastech či zemích se zvýšeným rizikem).

- Vakcína se podává intramuskulárně do oblasti deltového svalu starších dětí a dospělých nebo do anterolaterální oblasti stehna novorozenců a malých dětí. Výjimečně lze vakcínu podávat i subkutánně (existuje-li riziko trombocytopenie či hemoragie).
- Vakcína se nesmí podávat intravenózně nebo intradermálně.
- Očkovat proti hepatitidě typu B lze současně s jiným očkováním ve stejný den (jinou injekční stříkačkou do jiného místa vpichu); zpravidla se však mezi jednotlivými očkováními nechává 2týdenní interval případně 4týdenní (očkuje-li se po předešlém podání živé vakcíny).

Jaké vakcíny používat

- Vakcína proti virové hepatitidě typu B je subjednotková, tvořena rekombinantně připraveným HBsAg antigenem (Engerix, Twinrix), navázaným na minerální nosič (obvykle hydroxid hliníty).
- Některé vakcíny se formulují v dětské a dospělé verzi; dospělá verze (o koncentraci dvakrát větší než dětská) bývá určena osobám starším 15 let.
- Vakcínu je třeba skladovat ve tmě a chladu (2–8 °C) po dobu maximálně 3 let (podle komerčního typu vakcíny).

Spolehlivost očkování

- Protektivní účinnost očkování proti hepatitidě typu B dosahuje vysokých hodnot teprve po kompletním třídávkovém konvenčním schématu očkování, tj. minimálně 90%.

- Ochrana vysokého počtu očkovaných vzniká již 10–14 dní po podání druhé dávky, ale většiny až 10–14 dní po kompletním očkování.
- Zkrácené třídávkové schéma nebo neúplné dvoudávkové očkování zajistí ochranu 60–80% očkovaných.
- Spolehlivost ochrany se odhaduje minimálně na 15 let.
- Faktory, které mohou negativně ovlivnit postvakcinační imunitní odpověď:
 - schéma očkování;
 - současné podávání imunoglobulinu;
 - existence mateřských protilátek;
 - získaná nebo vrozená imunodeficience či imunosupresivní léčba;
 - věk očkované, s věkem klesá postvakcinační imunitní odpověď;
 - onemocnění jater (transplantace jater);
 - obezita, kouření, kořeněná jídla.

Kdy neočkovat a upozornění

- Proti hepatitidě typu B se nedoporučuje očkovat při akutním horečnatém onemocnění, při známé těžké alergii na některou ze složek vakcíny (např. kvasinky *Saccharomyces cerevisiae*), dojde-li po předchozím očkování proti hepatitidě typu B ke vzniku komplikací a její příčina nebyla vyjasněna.
- Toto očkování chrání výhradně jen vůči typu B (nikoli vůči ostatním typům virové hepatitidy).
- Těhotenství může znamenat kontraindikaci pro toto očkování, zvažuje se vždy individuální přínos a riziko pro očkovanou těhotnou ženu; laktace není považována za kontraindikaci (někdy výrobce doporučuje individuální posouzení).

Nežádoucí účinky po očkování

- Velmi často se vyskytující nežádoucí účinky ($\geq 10\%$) jsou především reakce lokálního charakteru mírné nebo průměrné intenzity, které zpravidla během prvních dní po očkování spontánně vymizí: bolestivost, otok a zatvrdnutí v místě vpichu.
- Časté nežádoucí účinky (1–10%) jsou buď v místě vpichu, jako svědění, zarudnutí, menší krvácení do kůže, pocity tepla a tvorba uzlinek, nebo systémové: zvýšená teplota, horečka, návaly horka, bolest břicha, průjem, zvracení, bolest hlavy, únava, malátnost, zánět hltanu, snížená chuť k jídlu a nespavost.
- Neobvyklé nežádoucí účinky (0,1–1%) jsou převážně systémového charakteru: pocení, mrazení, pocity tepla, bolesti/křeče břicha, potíže s trávením, bolest svalů a/nebo kloubů, slabost, závrať, nevolnost, bolesti zad, bolesti krčního svalstva, bolest v oblasti ramen, ztuhlý krk, poruchy spánku, obtíže s močením, snížení krevního tlaku, rýma, kašel, chřipka, bolesti ucha, pocity lehkosti, závratě, brnění/mravenčení, vyrážka, svědění, případně kopřivka, otok, zvětšení lymfatických uzlin.

RNDr. Marek Petráš

Specialista v oboru vakcinologie
Za Návsí 2450/11, 106 00 Praha 10
petras@vakciny.net

Zdravotní problémy spojené s dopravou

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

Katedra infekčních nemocí

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha

Centrum očkování a cestovní medicíny, Hradec Králové

Cestování do vzdálených zemí nepřináší pouze jedinečné zážitky v exotickém prostředí, ale i určitá zdravotní rizika. Doprava letadlem, lodí či automobilem může způsobit zdravotní obtíže jako kinetózu, pásmovou nemoc, žilní trombózu a zdravotní poruchy v důsledku sníženého barometrického tlaku v letadle. Během dopravy může dojít k úrazu a také k nákaze infekční nemocí. V práci je uveden stručný návod prevence těchto onemocnění.

Klíčová slova: kinetóza, pásmová nemoc, úrazy, nákazy získané během dopravy.

Health problems associated with travel

Travelling to distant countries is not only associated with unique experiences in an exotic environment but also poses certain health hazards. Travel by air, sea, or car may cause health problems such as motion sickness, jet lag, venous thrombosis, and health problems due to reduced barometric pressure in the aircraft. While travelling, accidents may occur and infectious disease may be contracted. The paper briefly deals with how to prevent these diseases.

Key words: travel-associated health problems, motion sickness, jet lag, accidents, travel-associated infections.

Med. Pro Praxi 2009; 6 (suppl. D): 62–68

V současnosti překročí hranice mateřské země ročně asi 900 milionů lidí. V cizí zemi na cestovatele působí řada fyzikálních, chemických, biologických i psychosociálních faktorů. Důsledkem je široké spektrum zdravotních obtíží, které při cestě do tropů postihují až 75 % cestovatelů. Již během cesty může dojít k zdravotním poruchám, které souvisejí s dopravou vzduchem, po moři i po souši.

Kinetóza (mořská či letadlová nemoc) je soubor příznaků, které postihují některé cestující při přepravě dopravními prostředky – lodí, letadlem, autobusem či autem. Projeví se nevolností, nucením na zvracení, zvracením, závratí, naprostou vyčerpaností, bledostí, nadměrnou tvorbou slin a studeným potem. Kinetóza vzniká nejčastěji u dětí ve věku 2 až 12 let, častěji u žen v období menstruace či v těhotenství a u osob trpících

migrénou. Kojence, mladší batolata a osoby vyššího věku nepostihuje. V průměru trpí kinetózou 5 % cestovatelů, ale při rozbourané mořské hladině či déletrvajících turbulencích letadla mívá obtíže většina pasažérů. Projevům kinetózy lze předejít následujícími opatřeními:

- necestovat nevyspalý, na lačno, ale ani s přeplněným žaludkem
- během cesty zaujmout polohu blízko těžiště dopravního prostředku (uprostřed lodi, v přední části kabiny letadla, na předním sedadle autobusu) a snažit se splynout s pohyby dopravního prostředku
- sedět s mírně zakloněnou hlavou se zavřenýma očima nebo pohled fixovat na vzdálený nepohyblivý předmět
- během cesty nečíst, nedívat se na televizi ani na video
- před cestou užít léky potlačující zvracení a závrať

K medikamentózní profylaxi se užívají promethazin, moxastin (v kombinaci s kofeinem), embramin a dimenhydrinát. Ten je dostupný v podobě žvýkácké gumy, která se půl hodiny před začátkem cesty žvýká 10 minut. Pokud se během cesty vyskytnou obtíže, vyžvýká se při prvních příznacích ještě jedna guma. K dispozici jsou také přípravky obsahující extrakt z kořene zázvoru a homeopatikum obsahující alkaloid cucculin. V zahraničí se doporučuje skopolamin aplikovaný transdermálně v podobě náplasti, ze které se účinná látka uvolňuje postupně po dobu 3 dnů. Náplast je vhodná k dlouhodobé profylaxi např. při lodním zájezdu. Skopolamin je kontraindikován u osob se zbytněním prostaty nebo s glaukomem. Jednotlivé přípravky se liší dobou

nástupu účinku, délkou působení a při jejich aplikaci se vždy řídíme dle příbalového letáku. Po užití některých přípravků nelze bezprostředně po skončení cesty řídit motorové vozidlo.

Při **cestování letadlem** je cestovatel vystaven snížení atmosferického tlaku, snížené koncentraci kyslíku a nízké vlhkosti vdechovaného vzduchu, dlouhému sezení a někdy turbulencím. Dálkové lety se uskutečňují ve výšce nad 10 000 m a atmosferický tlak v kabině odpovídá pobytu v nadmořské výšce 1 800 až 2 400 m. Důsledkem je snížení parciálního tlaku kyslíku i saturace hemoglobinu kyslíkem. Zdravé osoby by toto snížení snášely dobře. U osob s kardiopulmonálním onemocněním nebo s anémií však může dojít k hypoxii a tyto osoby za letu vyžadují vdechování kyslíku. O potřebě kyslíku je třeba leteckou společnost požádat předem, neboť užití vlastní kyslíkové bomby není z bezpečnostních důvodů dovoleno. Kdo bez obtíží ujde 100 m nebo vyjde po schodech jedno patro, zpravidla toleruje pobyt v letadle bez kyslíkové podpory. Léky, které cestující užívá pravidelně, by měl mít v příručním zavazadle v kabině letadla.

Nižší atmosferický tlak zvětšuje objem vzduchu v uzavřených tělesných dutinách. Při vzletu dochází k rozepjetí plynů v trávící trubici, a proto před letem nekonzumujeme nadýmavou stravu ani plynem syčené nápoje. U nemocných s kolostomií se střevní pasáž zrychluje a je třeba mít po ruce dostatečnou zásobu kolostomických sáčků. Při vzletu a přistávání letadla se mohou objevit bolesti v uchu či vedlejších dutinách způsobené nestejným tlakem ve středouší a v zevním prostředí. Vyrovnání tlaku umožňuje žvýkání bonbonů či žvýkačky, polykání slin, usilovný výdech při sevřeném nosu a zavřených

ústech a u osob s rýmou použití dekonescenčních nosních kapek. Osoby s kardiostimulátorem nebo s kovovou protézou by měly na své implantáty upozornit pracovníky bezpečnostní kontroly na letištích a měly by u sebe mít lékařské osvědčení o zavedení implantátu. Osobám užívajícím naslouchací přístroj se vzhledem k masivnímu šumu v kabině letadla doporučuje hlasitost přístroje nastavit na minimum. Nízká vlhkost vzduchu v kabině působí osychání sliznic. Osoby s kontaktními čočkami by během letu měly raději použít brýle a nebo si aplikovat oční kapky s viskózním derivátem celulózy. Let překračující více časových pásem naruší pravidelnou aplikaci antidiabetik, a proto by zejména inzulin-dependentní diabetici měli mít u sebe potřebné léky, glukometr a glukózu, kostku cukru či sladké pečivo pro případ hypoglykemie. Při letu na východ se den zkracuje a potřeba inzulinu klesá a při letu na západ je tomu naopak. Potápěči nemají nastoupit do letadla dříve než za 12 hodin po skončení jednotlivého a za 24 hodin po ukončení opakovaných ponorů, aby u nich při snížení atmosferického tlaku v kabině nedošlo k příznakům dekompresní nemoci. Osobám se sníženou pohyblivostí, nevidomým a neslyšícím letiště a letecké společnosti poskytují zdarma pomoc během odbavení a letu. Potřebnou asistenční službu je třeba si vyžádat předem, nejlépe již při rezervaci letenky. Zdravotní rizika a kontraindikace letecké dopravy lze konzultovat s lékaři Úřadu pro civilní letectví nebo Ústavu leteckého zdravotnictví. Nejčastější kontraindikace cesty letadlem jsou:

- závažná kardiopulmonální onemocnění (srdeční selhání, nestabilní angina pectoris, nekontrolovaná hypertenze, chronic-

ká obstruktivní plicní choroba s klidovou hypoxemií, neresorbovaný plicní výpotek a pneumotorax)

- výrazná anémie (Hgb < 75 g/l)
- nedávná cévní mozková příhoda, příznaky mozkové arteriosklerózy
- léčbou nekontrolovaná epilepsie, nitrolební hypertenze a psychóza
- akutní zánět středouší či vedlejších dutin a jiné stavy s bloádou Eustachovy trubice
- nedávný operační zákrok v břišní, hrudní či lební dutině a ve středouší
- nitrooční chirurgický zákrok a retinopatie
- těhotenství starší 35 týdnů (při vícečetném těhotenství starší 30 týdnů) a 1. týden šestinedělí
- zlomenina s pevným obvazem
- infekční onemocnění v období nakažlivosti včetně aktivní tuberkulózy

K vzniku pandemie závažného akutního respiračního syndromu (nemoci SARS) v roce 2003 i k současnému rychlému rozšíření nové chřipky A (H1N1), z původních ohnisek nákazy v Mexiku a jižních státech USA do řady zemí většiny kontinentů, přispěla migrace infikovaných osob leteckou dopravou. V moderních letadlech se vzduch v kabině během letu mnohokrát vyměňuje se vzduchem vnějšího prostoru letadla a prochází přes účinné HEPA filtry, které zadržují bakterie, zárodky hub i velké viry. Proto k přenosu nákazy chřipkou, tuberkulózou a jinými vzduchem přenášenými infekcemi dochází během letu jen vzácně. Nákaza ohrožuje cestující sedící po dobu delší než 4 hodiny ve stejné řadě sedadel nebo ve dvou řadách před a za osobou, která má příznaky onemocnění dýchacích

cest. Riziko přenosu stoupá s délkou letu, a také v případě, že cirkulace vzduchu v kabině je vypnuta např. při stání letadla na letištní ploše. K nákaze cestovatele dochází spíše v přeplněné hale letiště, nádraží či autobusového terminálu, v přeplněném autobuse nebo během okružní námořní plavby. Hlavní zásady prevence chřipky u cestovatelů jsou:

- rizikové osoby (malé děti, senioři, chronicky nemocné osoby aj.) by měly zvážit nutnost cesty do země s aktuálním zvýšeným výskytem chřipky
- rizikové osoby by měly být očkovány proti chřipce
- dle individuálního rizika a uvážení lékaře je možná chemoprophylaxe antivirotiky
- omezit těsný styk s osobami, které mají rýmu, kašel a jiné příznaky akutního respiračního onemocnění
- vyhýbat se místům s velkou koncentrací lidí (letištní a nádražní haly, nákupní centra aj.)
- při pobytu v zemích s výskytem ptačí chřipky se vyhýbat kontaktu s domácí drůbeží i divokými ptáky a nenavštěvovat trhy s drůbeží
- často a zejména po kýchnutí či kašli je třeba si umýt ruce vodou s mýdlem nebo alkoholovým čistícím gelem
- nemytými rukama se nedotýkat úst, nosu ani očí
- nemocné osoby by si při rýmě a kašli měli ústa i nos krýt kapesníkem nebo používat roušku

Zavlečení infikovaných komárů a jiných přenašečů nákaz v kabině letadla či v zavazadlovém prostoru brání dezinfekce letadel. Provádí se před odletem ze země, kde je zvýšený výskyt

některé z nákaz přenášených hmyzem, jako jsou malárie, horečka dengue či žlutá zimnice.

U některých osob vzniká pocit úzkosti až takový strach z létání, že odmítají do letadla nastoupit – **aviofobie**. Tyto osoby by měly vyhledat pomoc specializovaného psychologa, nejlépe v kurzu, které pořádají větší letecké společnosti, včetně Českých aerolinií. Klientům se vysvětlí základy létání, řízení a zabezpečení letadla, způsob řešení zdravotních příhod za letu a součástí kurzu bývá i krátkodobý let.

Rychlý přesun letadlem, autobusem, vlakem či lanovkou do místa s nadmořskou výškou přesahující 2 000 m může vyvolat hypoxii a za 6 až 12 hodin po příjezdu příznaky akutní **výškové nemoci**. Cestovatel pociťuje slabost, bolest hlavy, závrať, dušnost a bolest na hrudi. Ve výšce nad 3 000 m má obtíže asi 75 % cestovatelů, ale u osob s kardiopulmonálním onemocněním se obtíže mohou objevit již za pobytu ve výšce přesahující 1 500 m. Výšková nemoc postihuje např. návštěvníky oblíbených turistických destinací v jihoamerických Andách, v Tibetu nebo Nepálu. Obtíže se někdy objeví i při déletrvajícím letu vyhlídkovým letadlem bez přetlakové kabiny. Cestovatelé by po příjezdu do vysokohorské oblasti měli být po několik dnů ve fyzickém klidu a dbát o dostatečný přísun tekutin bez alkoholických nápojů. Den před příjezdem a v prvních 2 dnech pobytu je po poradě s lékařem možná profylaxe užitím acetazolamidu 2 × 250 mg denně. Lék je kontraindikován u osob alergických na sulfonamidy.

Pásmová nemoc označovaná jako **jet lag** je soubor obtíží, které vznikají, když cestovatel během dlouhého letu překoná více než 3 časová pásma. Jde o narušení spánkového cyklu, které

přetrvává, pokud se cestovatel nepřizpůsobí novému časovému rytmu v cílové destinaci. Hlavními příznaky jsou malátnost až ospalost ve dne, nespavost v noci, snížená schopnost rozhodování a koncentrace, pocit hladu v neobvyklou denní dobu nebo ztráta chuti k jídlu a bolest hlavy. Obtíže jsou výraznější u osob vyššího věku. Let směrem na západ je tolerován lépe v porovnání s letem směrem na východ. Při cestě na východ cestovatel špatně usíná a ráno nemůže vstát. Při cestě na západ má již odpoledne potřebu spánku a časné ráno se probouzí. K vymizení obtíží dochází během několika dnů, ale je třeba počítat asi s jedním dnem na jedno časové pásmo. Preventivní opatření ke snížení výskytu a intenzity příznaků jsou:

- několik dnů před cestou chodit spát při cestě na východ dříve a při cestě na západ později
- výběr letu tak, 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
- nepřejídat se během letu, dosti pít nealkoholické nápoje a časový rytmus jídla přizpůsobit cílové destinaci
- 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
- usínání v prvních dnech pobytu v nové destinaci mohou pomoci nebenzodiazepinová hypnotika. Dostupné jsou výživové doplňky

obsahující melatonin, který podporuje spánek. Lze ho užít v prvních dnech pobytu před ulehnutím na lůžko v dávce 3 až 5 mg

Pokud cestovatel užívá léky, jejichž aplikace je vázána na přesný časový rozvrh (např. perorální antidiabetika, inzulin a některá antikonceptiva), je třeba před letem spojeným s posunem času způsob jejich aplikace konzultovat s ošetřujícím lékařem.

Dlouhý let může být příčinou **žilní trombózy cestovatelů**. Onemocnění se dříve označovalo jako syndrom turistické třídy, neboť se mylně soudilo, že postihuje pouze pasažéry levnější letové třídy. Vzniká však všude, kde je cestovatel nucen delší dobu nehybně sedět v omezeném prostoru, a to i ve vlaku či v autobusu. Hlavní zásady prevence vzniku žilní trombózy při letu trvajícím více než 4 hodiny jsou:

- dostatečný příjem tekutin v podobě nealkoholických nápojů
- dostatečný prostor pro nohy pod sedadlem a nesesedět ve strnulé poloze
- 5 minut trvající střídavá flexe a extenze chodidla provázená hlubokým dýcháním 1x za hodinu
- krátká procházka v uličce mezi sedadly 1x za hodinu
- navléknout kompresivní podkolenky
- u osob s vysokým rizikem aplikace nízkomolekulárního heparinu 1 až 2 hodiny před letem

Stále více lidí cestuje a poznává cizí země prostřednictvím **lodní dopravy** po řekách či mořích. Jde o krátkodobé plavby malými loděmi, několikadenní plavby trajekty, ale stále

oblíbenější jsou až několikatydenní okružní plavby velkými loděmi. Tyto lodě slouží jako plovoucí hotely a počet pasažérů a členů posádky na nich dosahuje i několika tisíc osob. Součástí lodního vybavení jsou nejen zařízení určená pro pohybovou aktivitu pasažérů (fitness centrum, tenisový kurt, lodní bazén, sauna, vířivky aj.), ale i ordinace palubního lékaře či lodní nemocnice s několika lůžky, z nichž část umožňuje poskytnout základní intenzivní péči, a také izolaci klienta s nakažlivým onemocněním.

Pobyt na lodi může být spojen s různými poruchami zdraví. Při neklidné mořské hladině postihuje pasažéry mořská nemoc, a to během plavby v mírném pásmu a v subtropích častěji než v tropických mořích. Při prvních příznacích kinetózy se doporučuje přejít do středu lodi, kde jsou výkyvy nejmenší. Za bouře a vlnobití může při prudkých pohybech lodi dojít k úrazům. Při neklidné hladině je třeba se držet zábradlí a nepohybovat se volně po palubě.

Během okružní plavby se v uzavřeném kolektivu pasažérů a posádky snadno šíří některé nakažlivé nemoci. Nejčastěji jde o střevní a respirační nákazy. Z průjmových onemocnění je nejčastější norovirová gastroenteritida. Noroviry se snadno šíří přímo, prostřednictvím kontaminované vody, potravin či předmětů a při zvracení také kapénkovou cestou. Během pobytu na lodi je třeba dodržovat zásady zvýšené osobní hygieny a hygieny stravování. Z respiračních onemocnění je nejobávanější chřipka. Zejména seniory může postihnout legionelóza projevující se zánětem plic. Vehikulem této nákazy je legionelami kontaminovaný vodní aerosol vdechovaný při použití sprch či vířivých lázní nebo při pobytu v klimatizovaných místnostech. Při plav-

bě v malarické oblasti je třeba počítat s možností přisátí infikovaného komára již ve vzdálenosti menší než 5 km od břehu a při vylodění je třeba se chránit před napadením komáry. Intenzita slunečního záření bývá na palubě v důsledku odrazu od mořské hladiny vysoká. Proto se důsledně chráníme před sluncem vhodným oděvem, slunečními brýlemi a aplikací fotoprotektiv na kůži. V poledních hodinách nepobýváme na sluneční palubě. Účast na okružních plavbách by měly zvážit osoby, které by mohly vyžadovat rychlý a specializovaný lékařský zákrok, ženy s rizikovým těhotenstvím a osoby se sníženou pohyblivostí nebo se syndromem závratí. Naopak nemocným s alergickými chorobami může pobyt na moři a vdechování vzduchu bez pylových zrn, spór plísní a jiných škodlivin prospět.

Cestování autem a autobusem. Cestovatel může být stížen kinetózou a při déletrvajících cestě dálkovým autobusem může dojít k cestovatelské žilní trombóze. Cestovatele však ohrožují především dopravní úrazy, které jsou častou příčinou úmrtí cestovatelů v zahraničí. Pokud si v cizině vypůjčíme auto, je třeba se seznámit s místními pravidly silničního provozu a alespoň orientačně se přesvědčit o technickém stavu vypůjčeného auta. V řadě zemí technický stav vozidel není dobrý, silnice jsou nekvalitní nebo ve výstavbě a dopravní předpisy se příliš nedomní. Vždy si připneme bezpečnost pás a při jízdě na motocyklu či jízdním kole nosíme přilbu. Závažnost dopravních nehod motocyklistů je několikrát vyšší než u řidičů osobních automobilů. Nepřekračujeme maximální povolenou rychlost a dáváme pozor na chodce, povozy a potulující se zvířata. Osvětlení cest mimo velká města bývá nedostatečné, a proto se raději vyhneme jízdě

v noci. Neřídíme vozidlo po požití alkoholu nebo léku, který snižuje pozornost řidiče. Nehoda může být důsledkem únavy, a proto dlouhou jízdu alespoň jednou za 2 hodiny na 10 minut přerušíme a v této přestávce se věnujeme aktivnímu pohybu. Pokud nejsme zkušenými řidiči, raději použijeme místní taxi.

Kdo se chystá na cestu do oblasti tropů či subtropů a nebo do země s nízkým hygienickým standardem, měl by to konzultovat u svého lékaře, který posoudí, zda je plánovaná cesta pro cestovatele z hlediska jeho zdravotního stavu vhodná. Podle zdravotního stavu klienta, charakteru destinace a programu pobytu poskytuje konzultaci buď praktický lékař nebo lékař specializovaného pracoviště cestovní medicíny.

Součástí této konzultace je i upozornění na zdravotní rizika související s použitím dopravních prostředků.

Literatura

1. Beran J, Vaništa J. Základy cestovního lékařství. Praha: Galén, 2006: 288 s.
2. CDC Health Information for International Travel 2010. Mosby/Elsevier: 528 s.
3. Šulc J. Zdravotní rizika v letecké dopravě. Interní Med. 2005; 7: 371–372.

doc. MUDr. Jiří Vaništa, CSc.

*Katedra infekčních nemocí
Budínova 2, 180 81 Praha 8
jiri.vanista@seznam.cz*

Infekční konjunktivitidy

MUDr. Pavel Němec

Oční klinika ÚVN a 1. LF UK, Praha

Infekční konjunktivitida je jednou ze tří nejčastějších příčin červeného oka, další dvě představují alergické konjunktivitidy a syndrom suchého oka u dospělých, resp. traumata u dětí a mladistvých. Pacienty s těmito diagnózami často vyšetřují praktičtí lékaři a pediatři. Drtivá většina infekčních konjunktivitid jsou spontánně se hojící onemocnění, některá z nich mohou ovšem přivodit těžké oční postižení s trvalým poklesem zrakových funkcí nebo mohou být spojeny se systémovým závažnějším onemocněním. V následujících řádcích budeme prezentovat v konzistentní formě jednoduché a přehledné informace, které umožní správnou diferenciální diagnostiku, pomohou v terapeutické rozvaze a zvláště upozorní na stavy, které mohou bez obtíží léčit praktičtí lékaři a pediatři, a které naopak vyžadují promptní oftalmologické vyšetření.

Klíčová slova: infekční konjunktivitidy, bakteriální, virové, chlamydiové, akantamébové.

Infectious conjunctivitis

Infectious conjunctivitis is one of the three leading causes of red eye (besides of allergic conjunctivitis and dry eye syndrome). Therefore patients with these disorders are frequently seen by general practitioners and pediatricians in their every day practice. Most cases of infectious conjunctivitis are self-limiting but some of them may progress and may cause severe ocular complications or they may be associated with involvement of other organs. The aim of this article is to present, in a concise form, the most important information on how to establish the proper diagnosis, how to choose appropriate therapy and help to make decisions about which cases can be treated by general practitioners and which should be referred for treatment by ophthalmologists.

Key words: infectious conjunctivitis, bacterial, viral, chlamydial, acanthamoeba keratoconjunctivitis.

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D): 69–78

Infekční konjunktivitidy

Infekční konjunktivitida je jednou ze tří nejčastějších příčin červeného oka, další dvě představují alergické konjunktivitidy a syndrom

suchého oka u dospělých, resp. traumata u dětí a mladistvých (1, 2).

Pacienty s těmito diagnózami často vyšetřují praktičtí lékaři a pediatři. Drtivá většina infekčních

konjunktivitid jsou spontánně se hojící onemocnění, některá z nich mohou ovšem přivodit těžké oční postižení s trvalým poklesem zrakových funkcí nebo mohou být spojeny se systémovým závažnějším onemocněním.

Definice a epidemiologie

Infekční konjunktivitida (IK) je zánětlivé onemocnění spojivky způsobené infekčním agens. Nejčastěji jde samozřejmě o bakteriální, virovou a chlamydiální etiologii. Vzácnější jsou případy způsobené akantamébami či plísněmi (3). Navíc tyto konjunktivitidy bývají sekundární – po zánětech rohovky a jsou spojeny s (mikro-) traumatizací epitelu předního segmentu, s nošením kontaktních čoček či se specifickými úrazy (rostliny, půdní kontaminace ran, dřevo, papír).

Podle poslední publikované studie (4) (provedena v devíti zemích střední a východní Evropy a Blízkého Východu) představuje „červené oko“ 25 % všech vyšetření u oftalmologa a 4 % (!) vyšetření u praktických lékařů. Z tohoto podílu připadá celých 32 % u oftalmologů a 25 % u praktiků na infekční konjunktivitidy.

Anamnéza, diagnostické a diferenciálně diagnostické poznámky pro pediatra

Cílená anamnéza a detailní vyšetření předního segmentu oka jsou dvě nejdůležitější součásti péče o pacienta s předpokládanou IK. Diagnostické možnosti pediatrů a praktických lékařů se v případě infekčních konjunktivitid (IK) liší od možností oftalmologů. Jsou odkázáni na observaci periokulární krajiny, víček a vlastních očních bulbů. Při této observaci si mohou vypomoci bočním osvětlením a zvětšením (lupové brýle,

lupa). O to výrazněji vystupuje do popředí nutnost kvalitní a trpělivé anamnézy (5, 6). Uvádíme hlavní opěrné body takové anamnézy:

- období, kdy problémy nastaly (bakteriální záněty – častěji pozdní jaro, léto, virové spíše na podzim a v zimě, kdy se typicky pojí se záněty horních cest dýchacích),
- trvání (bakteriální do týdne, virové do 14 dní, chlamydie více než 3 týdny v remisních vlnách),
- kontinuita (u chlamydiových zánětů jsou typické vlny remisí a exacerbací),
- expozice infekci, rodina, okolí (zvl. virové (adenoviry a pikornaviry) záněty jsou vysoce kontaktně přenosné a mohou mít až rysy epidemického přenosu, chlamydie často provokují onemocnění sexuálních partnerů),
- typy sekretu (hnisavý u bakterií, hlenohnisavý u chlamydií a serózní u virových zánětů),
- postižení zrakových funkcí, zvláště zrakové ostrosti (ZO) (typicky při současném postižení rohovky, a tedy při virových a chlamydiálních zánětech, u bakteriálních konjunktivitid pokles ZO prakticky nevidáme, u akantaméb a plísní je pokles ZO dramatický),
- současná onemocnění (u bakterií nebývá typické, u virů často záněty respiračního traktu a akcentace lymfatických uzlin, u chlamydií pneumonie/otitidy u dětí a vaginitidy/uretritidy u dospělých).

Po odebrání anamnézy je zcela zásadní zhodnotit dvě věci: zda je u pacienta snížena ZO a jaký je povrch a transparence rohovky. Vyšetření ZO může být orientační (čtecí tabla, čtecí tabulky), obě oči však musí být vyšetřeny separátně a s běžnou brýlovou korekcí pacienta.

Obrázek 1. Hyperakutní bakteriální konjunktivitida u novorozence. Bombovaná víčka, tuhý edém, po obtížném otevření víček dochází k eruptivnímu vyvalení hnisavých hmot



Jakékoliv snížení ZO ukazuje na současné postižení rohovky a jako závažnější forma onemocnění vyžaduje vyšetření oftalmologem. Hodnocení druhého bodu – tedy hladkosti a transparence rohovky – je celkem snadné při přímém osvětlení očí. U intaktní rohovky dostáváte celkem ostrý reflex zdrojového světla a při dobré transparentci jsou viditelné detaily (pigmentace a krypty) duhovky, funkce zornice. Při jakékoliv poruše je opět nutné konzilium oftalmologa. Pokud jsme vyloučili poruchy ZO a stavu rohovky, můžeme přistoupit k pečlivému vyšetření periokulární krajiny, víček, fornixů a bulbů.

V periokulární krajině pátráme prostou observací po příznacích virových (HSV, HVZ) onemocnění. Palpací bulbů (dvěma prsty přes horní víčko) můžeme odlišit stavy extrémního „natlakování“ (glaukomový záchvat, velmi vzácný u dětí) či hypotonie (penetrující poranění). Vyšetříme okraje víček – současná blefaritida (krusty, šupiny v řasách, pustuly, drobné eroze až ulcerace) provází některé typy chronických konjunktivitid. Prostým stažením dolních víček

vyšetříme dolní, mělčí fornix a tarsální spojivku (přítomnost sekretu, papil či folikulů – viz dále). Po evertzi horního víčka přehlédneme i horní fornix (cizí tělíska, kontaktní čočky, papilární reakce na tarsální spojivce). Se znalostí anamnézy a výsledky observačních vyšetření můžeme přistoupit k diferenciální diagnóze, která nás přivede k terapeutickým možnostem.

Klasifikace infekčních konjunktivitid

Bakteriální konjunktivitidy (BK)

S typickým výskytem v zimních měsících (pozdní podzim až jaro) probíhá bakteriální konjunktivitida (BK) pod obrazem zprvu jednostranného, během hodin vznikajícího a progredujícího zánětu. Typická je hnisavá sekrece, odložené – za 1–3 dny – postižení druhého oka a mírný otok víček.

Pomineme-li poněkud specifickou novorozeneckou hyperakutní konjunktivitidu (obrázek 1) (*Neisseria gonorrhoeae* či meningitidis, tabulka 2, 3, a novorozenecké konjunktivitidy celkově v tabulce 4), probíhá BK v akutní, subakutní a chronické podobě, přičemž etiologicky se uplatňují zejména *Haemophilus influenzae* (děti), streptokoky (pneumoniae a pyogenes) a stafylokoky (aureus) (starší děti a dospělá populace).

Akutní BK (obrázek 2) nastupuje prudce unilaterálně (druhé oko bývá postiženo 2.–3. den slzením, iritací, hyperemií a rychlou tvorbou hnisavého sekretu. Hnis stagnuje v dolním fornixu, na margu a v řasách víček, ve vnitřních koutcích. Otok víček je spíše mírný až střední, někdy pozorujeme jeho vlivem pseudoptózu. Někdy zachytíme membrány (beta-hemolytické streptokoky), jindy subkonjunktivální hemoragie

(*Haemophilus*, imitace virových zánětů, pro něž jsou stříkancovité hemoragie typické). Obvyklé trvání nemoci je 5–10 dní a u dospělých nebývá postižena rohovka (pozor na virulentní kmeny). Na rozdíl od dětí, kde je pro vyšší riziko postižení rohovky ATB terapie vždy indikována.

U subakutních a chronických BK je purulentní složka, stejně jako hyperemie a otok víček minimální. O to více zde ovšem vystupuje patologie okraje víček (blefaritidy, „zarudlé okraje víček“) a papilární reakce na tarsálních spojivkách. Papily („kočičí hlavy“) jsou drobné (1 mm), vystouplé, septy ohraničené vazivové útvary s cévní kresbou (!). Při chronických BK u kojenců vždy musíme pomýšlet na zúžení či úplný uzávěr slzných cest.

Terapie: Dezinficiencia k výplachům spojivkového vaku (ředěný jodpovidon), širokospektrá ATB v kapkách á 3 hodiny po dobu 7 dní. U dětí pro zvýšení compliance lze s výhodou použít ATB s nižším dávkováním (např. Tobrex LA gtt, tobramycin, který dávkujeme á 8 nebo á 12 hodin jedna kapka).

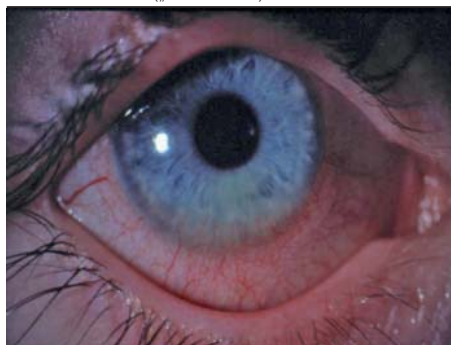
Virové konjunktivitidy (VK)

Virové konjunktivitidy (VK) (obrázek 3) jsou nejčastější spojivkové záněty. Jde o vysoce přenosnou skupinu povrchových zánětů. Trvání VK je typicky 2–3 týdny, s rychlým nástupem již v prvním týdnu. Serózní sekrece, pocit písku v očích, řezání, hyperemie, subkonjunktivální hemoragie, otok víček, fotofobie, folikulární reakce a preaurikulární lymfadenopatie – to jsou typické symptomy onemocnění. Folikuly jsou mnohotné, oblé, žlutavé, 2–4 mm velké elevace spojivkové tkáně, typicky na spodině dolního fornixu. Reprezentují hyperplazii lymfatické tkáně a na rozdíl od papilární reakce nemají cévní kres-

Obrázek 2. Akutní bakteriální konjunktivitida



Obrázek 3. Virová konjunktivitida. Klasický obraz smíšené hyperemie, akcentace limbální vaskularizace, serózní sekrece („lesklé oči“)



bu. Kromě VK je nacházíme i u chlamydiových zánětů a toxických reakcí.

Adenovirová konjunktivitida probíhá pod obrazem epidemické keratokonjunktivitidy nebo faryngokonjunktivální horečky. Je vysoce infekčním typem VK se snadným interpersonálním přenosem. Epidemická keratokonjunktivitida probíhá ve třech stadiích a je typická pro dospělou populaci. Typický je prudký nástup výše popsaných symptomů a současné postižení rohovky ve všech třech stadiích. Faryngokonjunktivální horečka je typická pro děti v souvislosti se současným onemocněním horních cest dýchacích.

Obrázek 4. Chlamydiová inkluzní konjunktivitida dospělých. Smíšená hyperemie ve fázi akutní exacerbace procesu. Ve výšeči v pravém horním rohu obraz výrazné folikulární reakce v dolním fornixu spojivkového vaku



Infekce je opět s rychlým nástupem, plnými projevy virových konjunktivitid, zvýšenou teplotou a trváním 2–3 týdny.

Terapie adenovirových (kerato)konjunktivitid je pouze symptomatická. Chladové obklady, vazokonstrikční preparáty, v případech bakteriální superinfekce samozřejmě ATB. Steroidy mohou mít pozitivní vliv na rohovkovou infiltraci, délku nemoci neovlivňují. Pacienti vždy poučíme o přísnějších hygienických nárocích z důvodu možného přenosu infekce.

Herpes simplex virus konjunktivitida je způsobena HSV 1 a 2 (novorozenci infikovaní během porodu). Spojivkové symptomy jsou stejné jako u jiných VK, někdy se ovšem přidruží kožní projevy na víčkách (vezikuly) a zvláště charakteristické postižení rohovky – dendritická epitelopatie. Současné postižení rohovky způsobuje pokles zrakové ostrosti a pokles rohovkové senzitivity.

Terapie: lokální virostatika v masech a kapkách (Zovirax). Steroidy kontraindikovány.

Herpes varicella-zoster konjunktivitidy způsobené VZV v podstatě neprobíhají pod izolovaným

obrazem spojivkového zánětu. Proces doprovází kožní erupce v průběhu postiženého nervového kmene (v našem případě větve trigeminu), bolesti hlavy, horečky. Až z 60% je postižena rohovka, v 50% probíhá iridocyklitida a je elevován nitrooční tlak.

Akutní hemoragická konjunktivitida je dalším typem VK, kde jako etiologický činitel působí pikornaviry. V klinice dominují hemoragie a chemóza spojivky. Hemoragie oscilují od drobných petechií až ke splývavým podspojivkovým krvácením. Někdy se nemoc kombinuje s postižením rohovky. Terapie je pouze symptomatická.

Molluscum contagiosum jako šedavý papilózní útvar na margu víček způsobuje chronické záněty spojivky. Původcem jsou poxviry, terapie po snesení útvaru (excize, kyretáž, kryo) je symptomatická.

Chlamydiové konjunktivitidy (CHK)

Původcem těchto spojivkových zánětů je intracelulární organizmus na pomezí virů a bakterií – chlamydie. *Chlamydia trachomatis* v sérotypu A–C je původcem trachomu – nejčastější příčině postzánětlivé slepoty ve světě. Sérotypy D–K jsou původci inkluzní konjunktivitidy dospělých a konjunktivitidy novorozenců.

Trachom se u nás běžně nevyskytuje, lze ovšem vzhledem k migraci obyvatelstva očekávat jeho ojedinělý výskyt. Probíhá v pěti stadiích a vede k těžkým jizevnatým změnám spojivky a degeneraci rohovky se ztrátou její transparency (7, 8).

Inkluzní konjunktivitida dospělých (obrázek 4) je pohlavně přenosné onemocnění postihující zvláště adolescenty a mladší dospělé (9). Přenos je kontaktní – genitálie/urotrakt/ruka. S pozvolným

nástupem po primárním kontaktu s patogenem je tento typ spojivkového zánětu spíše chronického charakteru s občasnými vlnami exacerbací. Ve vlnách exacerbací a remisí probíhá nezřídka i půl roku a déle. Pokud byl zánět unilaterální, postupem času postihuje i druhé oko. Pacienti si stěžují na střídavou iritaci, fotofobii a střední zarudnutí. Na bulbech a ve fornixech nacházíme hlenohnisavou sekreci, folikulární reakci, později i tvorbu mikropanu a tendenci k limbální vaskularizaci rohovky. Typické je současné postižení urogenitálního traktu – vaginitidy/cervicitidy u žen a uretritidy u mužů.

Chlamydiová konjunktivitida novorozenců se projevuje mezi 7.–10. dnem po narození, přičemž k primární infekci dochází v porodních cestách. Kromě již popsaného spektra očních příznaků jsou pro tyto děti zvláště nebezpečné souběžné otitida a pneumonie.

Základem terapie CHK je systémová terapie. Erytromycin 3 × 500 mg po dobu 3 týdnů nebo nověji terapie azithromycinem (Sumamed tbl.) 1 g jednorázově nebo 1 × 500 mg ve třech dnech za sebou ve dvou sériích (s intervalem 3–5 dní). Lokální terapie je neúčinná.

Akantamébová keratokonjunktivitida (AK)

Rohovko-spojivkové postižení nositelů kontaktních čoček. Etiologické agens – protozoa akantaméby – vstupuje nejčastěji drobnými mikrotraumaty rohovky. V iniciální fázi procesu jde o velmi závažnou chorobu, kdy si pacient stěžuje na silné bolesti, je přítomna fotofobie a blefarospasmus a přitom na samotném bulbu nejsou nijak výrazné známky onemocnění. Prvotní epifora a perilibální hyperemie je následně doprová-

Obrázek 5. Akantamébová keratokonjunktivitida. Cirkulární prstencová forma keratitidy. Bez terapie progreduje do nekrotizující keratitidy



zena keratitidou (obrázek 5) a později i uveitidou (10). Okamžitá terapie širokospektrými ATB (aminoglykosidy a fluorochinolony, např. kombinace Tobrex gtt. a Ciplox gtt.) může předejít těžšímu postižení. Naopak steroidní terapie vede celkem jistě k těžké patologii rohovky s rychlou tendencí ke keratolyze a (semi) penetraci bulbu. Terapie rozhodně patří do působnosti oftalmologa.

Literatura

1. Nofal MA. External eye diseases. The Really Current Ophthalmology (2003), <http://www.medicalebooks.co.uk/CM.pdf>.
2. Silverman MA, Bessman E. Conjunctivitis. EMedicine (2005), <http://www.emedicine.com/emerg/topic110.htm>.
3. Vlková E, Horáčková M. Onemocnění spojivky. In: Rozsival P, et al. Oční lékařství. Praha: Galén 2006.
4. Petricek I, Prost M, Popova A. The differential diagnosis of red eye: A survey of medici practitioners from Eastern Europe and Middle East. Ophthalmologica 2006; 220: 229–237.
5. American Academy of Ophthalmology, Conjunctivitis, Preferred Practice Pattern, American Academy of Ophthalmology (2003), <http://www.aaao.org/education/library/ppp/conjunctivitis-new.cfm>.
6. Morrow GL, Abbot RL. Conjunctivitis. Am Fam Physician, 1998; 15: 735–746.
7. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Screening tests to detect Chlamydia trachomatis and Neisseria

gonorrhoeae infections. Atlanta: US DHHS, PHS Publ. No. RR-15; October 18, 2002.

8. Krásný J, Hrubá D, Tomášová-Borovanská J. Chlamydiové infekce oka. In: Rozsival P, et al. Trendy soudobé oftalmologie, svazek 2. Praha: Galén, 2005.

9. Kowalski RP, Uhrin M, Karenchak LM. Evaluation of the polymerase chain reaction for the detecting chlamydial DNA in adult chlamydial conjunctivitis. Ophthalmology 1995; 102: 1016–1019.

10. Sugar J. Cornea and diseases of the external eye. In: Yanoff M, Duker JS. Ophthalmology, 2nd edition, St. Louis, Mosby 2004.

MUDr. Pavel Němec

Oční klinika ÚVN a 1. LF UK

U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha

pavel.nemec@uvn.cz

Tabulka 1. Diferenciální diagnostika

	Typické patogeny	Trvání	Typické znaky lokální
Bakteriální konjunktivitidy	streptokoky, stafylokoky, Haemophilus, G-Neisserie a pseudomonády u hyperakutních	5–7 dní	hnisavá, vazká sekrece, střední hyperemie, krusty na margu a v řasách NOVOROZENCI – bilater těžká fulminantní forma – víčka, spojivka, rohovka
Virové konjunktivitidy	adenoviry, Herpes simplex (Herpes zoster, picornaviry, papilomaviry)	2–3 týdny	výrazná hyperemie, vodnatá sekrece, otok víček, folikulární reakce, subkonj. hemoragie, zarudnutí víček u HSV, vezikulární erupce u HVZV, časté zavzetí rohovky – keratitidy. KONTAKTNÍ PŘENOS
Chlamydiové konjunktivitidy	Ch. trachomatis, psitaci, pneumoniae	více než 3 týdny (recidivy)	hlenohnisavá sekrece, střední hyperemie, folikulární reakce spojivky + fornixy, časté postižení rohovky – bez th – těžké postižení rohovky + vaskularizace
Akantamébové konjunktivitidy	akantaméby, nositelé kontaktních čoček	akutní, rychlá progrese, poškození rohovky	perilimbální hyperemie, bolest!, později rohovkové infiltráty, často kruhovitě uspořádané, pokles VA

Tabulka 1. Diferenciální diagnostika – pokračování

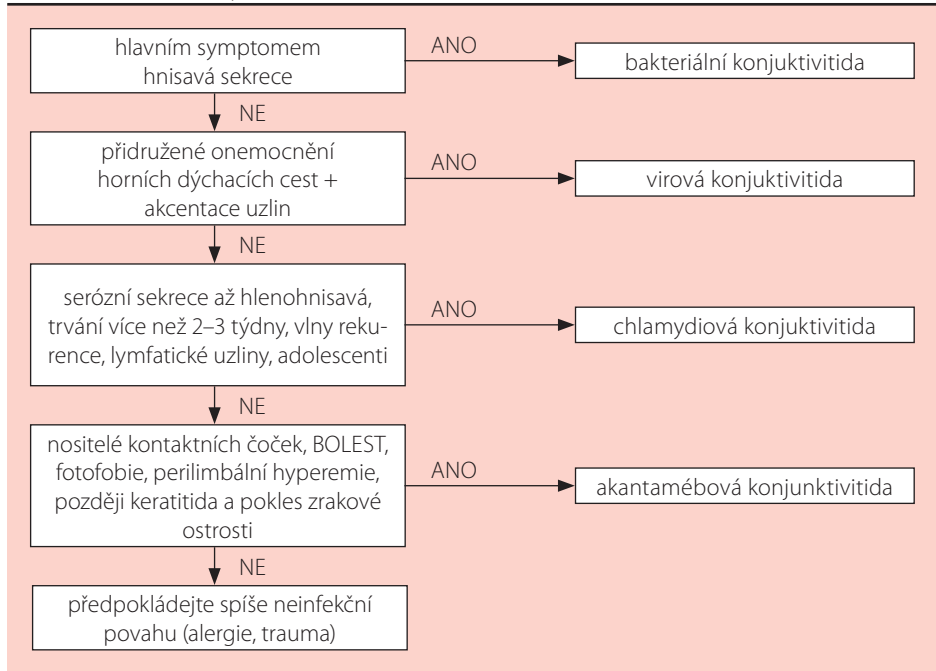
	Typické znaky systémové	Diagnóza
Bakteriální konjunktivitidy	žádné POZOR na sepsi, artritidu, meningitidu	anamnéza + nález, výtěr + kultivace + ATB citlivost u dětí, těžkých infekcí, recidiv či refrakce na Th
Virové konjunktivitidy	společně s infekcemi HCD + horečky, preaurikulární uzliny	anamnéza, nález, systémové příznaky
Chlamydiové konjunktivitidy	pneumonie, otitidy (děti), cervicitida + vaginitida (ženy), uretritida (muži), preaurikulární uzliny, vyšetření celé rodiny	anamnéza – „dlouhá rekurentní virová konjunktivitida“ – cytologie (Halberst. – von Provakzeva tělíska), ELISA, PCR
Akantamébové konjunktivitidy	žádné	oftalmolog

Tabulka 2. Terapie infekčních konjunktivitid

Bakteriální k.	Zavedení lokální terapie zkracuje dobu trvání nemoci na polovinu. Aminglykosidy (gentamycin á 3 hodiny, tobramycin v nové formě Tobrex LA pro děti od 2 let ve výhodném dávkování á 10–12 hodin). Možno použít i fluorochinolony (ciprofloxacin, ofloxacin). Pokud nedochází do 3 dní ke zlepšení, konzultujte oftalmologa.
Hyperakutní bakteriální k.	Okamžité odeslání k očnímu lékaři (oční konzilium v lůžkových zařízeních), okamžité zahájení celkové terapie (PNC i. m. ve čtyřech denních dávkách, při alergii na PNC použijeme cefalosporiny vyšší generace i. m. iniciálně a dále p. o.). Lokálně fluorochinolony.
Virové k.	ADENOVIRY – kauzálně nelze, symptomaticky – chladné obklady, vazokonstriční kapky, nesteroidní antiflogistika. ATB v případě rizika sec. bakteriální superinfekce, kortikoidy v kapkách při výskytu pseudomembrán. HERPETICKÉ – aciklovir v masti (Zovirax) 3–5 × týden, při těžším průběhu a při VZV i systémové podání acikloviru.
Chlamydiové k.	Systémová terapie – erytromycin (500 mg 3 × d) po dobu 3 týdnů, nověji makrolidy (azitromycin – Sumamed) v třídní terapii u dospělých 1 g denně, u dětí 10 mg/kg/den. Lokální terapie není významná. Terapie partnerů/rodiny.

Tabulka 3. Diferenciální diagnostika konjunktivitid novorozenců

Příčina	Nástup po narození	Klinika	Komentář + terapie
Chemická	1.–2. den	střední hyperemie, serózní sekrece	bez nutnosti terapie
Neisseria gonorrhoeae	2.–4. den	hyperakutní konjunktivitida, těžce purulentní, žluto-zelenavá sekrece, otok + bombování víček, chemóza, postižení ROHOVKY – perforace během hodin – SLEPOTA	SEPSE, MENINGITIDA, ARTRITIDA, systémové ATB-CEFTRIAXON (25–50 mg/kg, ne více než 125 mg/kg) i. m. nebo i. v. lokálně fluorochinolony II. a III. generace v kapkách, léčba matky + rodiny
Virové (hsv2)	4.–8. den	puchýřky na víčkách, serózní sekrece, otok víček, ROHOVKA	topicky acyklovir, možno i systémové při diseminované infekci, vyšetřit čočku – katarakta a duhovku – uveitidy
Chlamydiové	5.–7. den	mukopurulentní sekrece, mikropanus, pseudomembrány, bez folikulární reakce	POZOR na otitidu a pneumonii. Celková terapie azithromycinem (Sumamed tbl.) 1 g jednorázově nebo 1 × 500 mg ve třech dnech, erytromycin (50 mg/kg/den ve 4 dávkách po 2 týdny), léčba matky + sexuálního partnera
Obstrukce slzných cest	7.–21. den	opakované bakteriální konjunktivitidy	1) lokálně aminoglykosidy, 2) vyčkat, 3) oční – masáž vaku + sondáž + průplach
Bakterie	10.–13. den	hnisavá sekrece bakteriální konjunktivitidy	aminoglykosidy + fluorochinolony lokálně

Graf 1. Pacient s červeným okem (infekce)

Léto

v ordinaci praktického lékaře

Med. Pro Praxi 2009; 6(suppl. D)

Vychází jako příloha časopisu Medicína pro praxi

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

Zpracovala společnost SOLEN, s. r. o.,
vydavatel časopisu Medicína pro praxi

Adresa redakce: SOLEN, s. r. o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc,
www.solen.cz, e-mail: solen@solen.cz

Odpovědná redaktorka: Mgr. Michaela Majerová, majerova@solen.cz

Grafická úprava a sazba: DTP Solen, spican@solen.cz

Obchodní oddělení: Michaela Königová, konigova@solen.cz

Vydavatel nenesé odpovědnost za údaje
a názory autorů jednotlivých článků či inzerátů

Články jsou buď původní, nebo převzaté z časopisů společnosti Solen

Reprodukce obsahu je povolena s přímým souhlasem redakce

Časopis je excerpován do Bibliographia Medica Českoslovaci

ISBN 978-80-87327-14-2