OČKOVÁNÍ A CESTOVNÍ MEDICÍNA

ODBORNÝ ČASOPIS PRO VŠECHNY OČKUJÍCÍ LÉKAŘE

AVENIER

RESPIRAČNÍ INFEKCE

UZLINOVÝ SYNDROM

SALMONELÓZA

CHIKUNGUNYA

LYMESKÁ BORELIÓZA

01
2020
10 VOLUME

WEB PRO ODBORNOU VEŘEJNOST SE ZAMĚŘENÍM NA OČKOVÁNÍ

CO NA ODBORNÉM WEBU NALEZNETE?

Odborné informace k vybraným onemocněním, včetně kazuistik.

Jednotlivá elektronická čísla časopisu Očkování a cestovní medicína.

Představení společnosti Avenier a možnosti spolupráce (koho hledáme a co nabízíme).

Odborné vzdělávání v podobě seminářů VacciWay, které jsou akreditovány Českou lékařskou komorou a jsou jim přiděleny kredity v rámci celoživotního vzdělávání.

AVENIER

Obsah

Editorial
Klíšťová encefalitida – počty nakažených zase stouply, kdo je teď na tahu? 5
R. Maďar

Očkování

Porovnání tří epidemií spalniček
Ústecký kraj 2014, Moravskoslezský kraj 2017 a Praha 2018 7
K. Vaculíková, A. Hozák

Influenza virus A/H1N1
Kazuistika multiorgánového selhání virové etiologie 17
H. Ševčíková

Kazuistika
Invazivní meningokokové infekce 19
D. Nosálková, M. Stokláska

Zoonózy s uzlinovým syndromem 25
L. Hozáková

Kazuistika
Importovaná *Salmonella kiambu* u české dívky 31
I. Kochová

Koutek infektologa
Lymeská borelióza 34
I. Hiemer, J. Dvořák

Cestovní medicína

Chikungunya – blýská se v primární prevenci na lepší časy? 39
J. Dvořák

Cestou po Malajsii, pokud možno bezpečně 45
J. Dvořák

Arthur F. Sniegon – odvážný ochránce afrických slonů z Třince 51
R. Maďar

R. Maďar

Editorial

Klíšťová encefalitida – počty nakažených zase stouply, kdo je teď na tahu?

Úvodník tohoto jarního čísla se bude opět věnovat aktuální problematice klíšťové encefalitidy (KE). I když toto číslo vychází v období paniky způsobené koronavirovou epidemií, kvůli mírné zimě bude pravděpodobně letošní klíšťová sezóna zase z těch horších a může si na našem území znovu vyžádat lidské životy. I když nejnovější průzkum proočkovanosti ukazuje, že podíl populace očkované alespoň jednou dávkou vakcíny proti KE v ČR narostl z 25 na 29 %, další meziroční nárůst počtu nakažených už 4. rokem po sobě není dobrou zprávou. Hlášených 774 nemocných v roce 2019, tedy meziroční zvýšení o 9 %, nám v podstatě jen potvrzuje to, co známe ze zkušeností jiných zemí: takto nízká úroveň proočkovanosti k poklesu nemocnosti a současně ke snížení zátěže pro postižené jednotlivce, jejich rodiny, a nakonec i celou společnost, stále nestačí.

Je potřeba pacientům neustále připomínat, že KE patří k nejnebezpečnějším nákazám, které se vyskytují na našem území. Rozšiřování oblastí s výskytem nakažených klíšťat a absence specifického léku proti virovému původci této infekce způsobuje, že každoročně u nás zasáhne velmi negativně do života stovkám osob. Po prodělané infekci ztrácí mnoho z nich původní kvalitu, a následně nezřídka i chuť do života. V nejhorších případech, které vidíme především u osob středního a staršího věku, způsobí nemoc trvalé následky závažného charakteru, vedoucí ke ztrátě soběstačnosti, připoutání na invalidní vozík nebo k pobytu v ústavním zařízení.

Česká republika má dlouhodobě nejvyšší výskyt případů klíšťové encefalitidy v celé Evropské unii a nezměnilo se to ani v loňském roce. Vhodné počasí pro aktivitu klíšťat a současně pro pobyt lidí v přírodě a taky výborná houbařská sezóna s příjemnými teplotami přilákaly do přírody mnoho lidí, z nichž velká část neměla ochranné protilátky proti této nemoci. Na včasné nalezení a odstranění přisátého klíštěte se jako na prevenci spoléhat nelze, a to ze dvou základních důvodů: jednak jsou v ohnisku nákazy mnohem častější než dospělí jedinci malé a na kůži obtížně zjistitelné nymfy klíšťat a jednak má tento nebezpečný virus schopnost nakazit lidský organizmus již po 2 hod od přisátí, tedy nezřídka dříve, než se k hledání klíšťat na kůži vůbec dostaneme.

K putování infekčních klíšťat na velké vzdálenosti dochází především cestou migrujících ptáků a vysoké zvěře. Je to proces, který je mimo kontrolu člověka a nedá se nijak účinně předvídat, zastavit ani omezit. I proto se z původních ohnisek této nemoci v jižních Čechách a Jeseníkách rozšířily rizikové oblasti již do všech krajů ČR. Z původních typických míst výskytu klíšťat v biotopu vlhkého přírodního prostředí ve stínu stromů s vysokou trávou se už klíšťata dostala i do městské zeleně, parků a zahrad. Hrozící nákaza tak už není jen otázkou vycházek do přírody. Právě naopak, přibývají případy infekce v okolí bydliště nakažených pacientů v místech, kde se klíšťata v minulosti ani nevyskytovala.

Jedinou specifickou a spolehlivou ochranou proti této nemoci, která si může vyžádat i život nakaženého, je očkování. Vysokou míru ochrany poskytnou už první dvě dávky. Vakcíny proti KE existují více než 40 let, což znamená miliony aplikovaných dávek s vysokým profilem bezpečnosti. Patří k neúčinnějším očkovacím látkám ze všech u nás dostupných, a lze se tak na ně v prevenci této nemoci do značné míry spolehnout. Příspěvek na očkování proti KE už v dnešní době

poskytují všechny zdravotní pojišťovny – systémem preventivních balíčků s úhradou na základě dokladu o předchozí platbě za vakcinaci v ordinaci lékaře.

Průzkum ohledně KE zmíněný v úvodu tohoto textu přinesl ještě několik zjištění: informovanost populace ČR o přítomnosti této nemoci na našem území přesahuje 90 % a existenci vakcíny proti KE si uvědomuje více než 80 % našich spoluobčanů. V ordinacích jim proto o KE vést přednášku nemusíme a ani na to nakonec nemáme časovou kapacitu. Znám však nemálo případů, kdy se pacient na očkování chystal tak dlouho, až se předtím nakazil, a následně litoval. My jako lékaři jim můžeme pomoci udělat ten důležitý poslední krok. Jednoduchou větou s doporučením této formy ochrany jako spolehlivě prověřené a vysoce účinné metody prevence. Nemusíme nikoho nutit, jen stručně vyjádřit své doporučení. A pokud k tomu využijeme každé setkání s pacientem, možná ten nežádoucí nárůst incidence zvrátíme. Podprůměrná proočkovanost v ČR je zřejmá především u osob nad 60 let věku a tito pacienti jsou současně nejrizikovější z hlediska možné závažné encefalitidy s trvalými následky. Nelichotivé první místo v počtu nakažených zřejmě opustíme až tehdy, když se do zvyšování proočkovanosti aktivně zapojí víc praktických lékařů pro dospělé. Na tahu jsou teď hlavně (samozřejmě nejen) oni. A za rok zase uvidíme, jak se nám to společně povedlo.

doc. MUDr. Rastislav Maďar, Ph.D., MBA, FRCPS
předseda redakční rady

P.S. Od napsání tohoto úvodníku začalo dominovat epidemiologické situaci ve světě téma koronavirové epidemie. Protože tento časopis není deníkem ani týdeníkem a jeho celostátní distribuce probíhá několik týdnů, nevěnujeme se zde aktuálnímu vývoji, který se za tu dobu může významně změnit. Nemůžeme však toto téma nezmínit, ukazuje se totiž, jak je naše vyspělá civilizace na začátku 3. dekády 20. století zranitelná, jak lehce podlehne panice, vykupování potravin, roušek, dezinfekce, dokonce i plynových masek a dalších někdy až nesmyslů. Místo toho, aby lidé využívali dostupné a prověřené formy prevence, tedy registrované vakcíny proti různorodému spektru nemocí, budou někteří raději kloktat octovou vodu nebo bělidlo a k tomu chtít uzavírat hranice. Dlouhodobě se v naší zemi očkuje proti chřipce a pneumokokům jen malá část populace. Teď do Evropy dorazila nemoc, která s nimi má z epidemiologického i klinického hlediska mnohé paralely. Mám pocit, že i lidé, kteří se proti chřipce nikdy neočkovali, by se v této době o koronavirovou vakcínu ihned přihlásili. Rád bych však zdůraznil, že hysterie kolem koronavirů by neměla vést k tomu, aby cestovatelé i necestovatelé zapomínali na prevenci proti dalším nemocem. Je totiž velmi pravděpodobné, že v ČR, v Evropě i ve světě si letos vyžádají jiné, očkováním preventabilní infekce mnohem více lidských životů než obávaný nový koronavirus.

K. Vaculíková, A. Hozák
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Porovnání tří epidemií spalniček

Ústecký kraj 2014, Moravskoslezský kraj 2017 a Praha 2018

Souhrn

Cílem této práce bylo přinést porovnání epidemií spalniček v ČR, které proběhly v roce 2014 v Ústeckém kraji, v roce 2017 v Moravskoslezském kraji (MSK) a v roce 2018 v Praze. Ačkoli se jednalo o tři odlišné a na sobě nezávislé epidemie, které probíhaly každá v jiném roce a v jiné části ČR, lze mezi nimi z jejich průběhu vyčíst jisté podobnosti. Nejvíce nemocných bylo v epidemii v Ústeckém kraji (186), v MSK onemocnělo celkem 130 lidí a v Praze 105. Všechny tři epidemie probíhaly hlavně v jarních měsících daného roku s nejvyšším výskytem v březnu a dubnu. Ve 2. pololetí ústecká a moravskoslezská epidemie ustala, v Praze byl hlášen výskyt ještě i v podzimních měsících a ke konci roku. V každé epidemii se vyskytlo několik případů komplikací onemocnění spalniček, nejvíce jich bylo v MSK, celkem 24, z toho v 10 případech u dětí. V ústecké epidemii bylo komplikací 12, z toho u 7 dětí, z nichž u 5 se jednalo o pneumonii. V Praze byla hlášena pouze jedna komplikace. Úmrtí nebylo zaznamenáno ani v jedné epidemii. V Ústeckém kraji byla při epidemii významně zasažena také kohorta zdravotníků. Onemocnělo jich celkem 88 a došlo ke kolapsu provozu na infekčním a kožním oddělení a urgentním příjmu Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. V průběhu epidemie bylo nařízeno u 186 zdravotníků mimořádné očkování. V MSK a v Praze bylo epidemií zasaženo zdravotníků méně (v Praze 9 a v MSK 19). Ve všech epidemiích se jednalo zejména o střední zdravotnický personál. Imunita proti spalničkám u zdravotníků by měla být za vzniku epidemie stěžejní, nejen z hlediska ohrožení fungování nemocničních oddělení, ale i z hlediska dalšího šíření infekce na pacienty. Při porovnávání věkového rozložení nemocných bylo zjištěno, že ve všech třech epidemiích převažují lidé ve věkových skupinách 30–39 let a 40–49 let. Nejvíce lidí, naočkovaných dvěma dávkami nebo jednou dávkou vakcíny proti spalničkám, bylo také zařazeno do výše uvedených věkových skupin. Tento jev je vysvětlován tím, že lidé v uvedených věkových skupinách buď již nejsou proti spalničkám chráněni podáním jedné dávky vakcíny, nebo u nich s přibývajícím věkem došlo k tzv. vyvanutí protilátek po očkování a onemocní i navzdory tomu, že byli očkováni 2×. Dále bylo nejvíce nemocných mezi dětmi ve věkové skupině 0–24 měsíců, které jsou však k infekci vnímavé vzhledem ke svému nízkému věku pro očkování. Vyšší výskyt spalniček u dětí ve věkové skupině 2–9 let je vysvětlován tím, že u většiny dětí v tomto věku bylo uvedeno, že byly očkovány pouze jednou dávkou vakcíny či vůbec – jednou z příčin mohlo být působení antivakcinačních kampaní. Naopak nejméně nemocných ve všech třech epidemiích bylo zaznamenáno ve věkové skupině > 50 let. Nízký výskyt v této věkové skupině je odůvodněn faktem, že lidé starší 50 let mohou mít protilátky získané přirozeným způsobem po prožití nemoci, jelikož plošně se v ČR začalo očkovat v roce 1969. Spalničky v současné době zřejmě již nejsou nemocí, která by se vyskytovala převážně u dětí, i když u nich mohou mít mnohem závažnější průběh než u dospělých. Ochranu nejmenších dětí, které ještě nemohou být proti spalničkám očkovány, by měla zajistit vysoká kolektivní imunita. Proto by bylo vhodné zaměřit pozornost na posílení hladin protilátek i u dospělých jedinců. Imunita by měla být kontrolována i u zdravotnických pracovníků, kteří, pokud nejsou imunní, tak při kontaktu s onemocněním a následným vyloučením z práce mohou způsobit kolaps pracoviště. Jedná se hlavně o urgentní příjmy, dětská, infekční a popř. i kožní oddělení.

Porovnání tří epidemií přineslo zajímavé poznatky zejména o věkovém rozložení nemocných a o stavu očkování pacientů

Úvod

V práci jsou porovnávány tři epidemie, které se vyskytly na území ČR v průběhu posledních let. Jedná se o epidemii v Ústeckém kraji (ÚK) z roku 2014, epidemii v kraji Moravskoslezském (MSK), která probíhala v roce 2017 a epidemii v Praze, která probíhala v roce 2018.

Údaje, tabulky a grafy s daty z epidemie v ÚK v roce 2014 jsou převzaty z článků publikovaných autory Trmal et al [1,2]. Bohužel již nebylo možné získat data v původní formě.

Tab. 1. Rozdělení zaznamenaných případů spalničkové infekce v Ústeckém kraji [2].

Rozdělení případů	Počet
potvrzené	186
pravděpodobné	50
vyloučené	69
Celkem	**305**

Tab. 2. Výskyt potvrzených a pravděpodobných případů v jednotlivých měsících roku 2014 v Ústeckém kraji [2].

Měsíc	Počet	Relativně
leden	0	0 %
únor	58	25 %
březen	86	36 %
duben	32	14 %
květen	30	13 %
červen	22	9 %
červenec	6	3 %
srpen	2	1 %
září	0	0 %
říjen	0	0 %
listopad	0	0 %
prosinec	0	0 %
Celkem	**236**	**100 %**

Data z epidemie v MSK z roku 2017 byla poskytnuta MUDr. Irenou Martinkovou z protiepidemického odboru Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě a data epidemie v Praze z roku 2018 byla poskytnuta MUDr. Pavlou Svrčinovou z Hygienické stanice hlavního města Prahy.

Průběh, analýzy jednotlivých epidemií i porovnání jsou provedeny převážně v tabulkách.

Ústecký kraj 2014

Epidemie spalniček v ÚK probíhala od počátku února do srpna roku 2014. Primárním zdrojem této epidemie byl muž ve věku 47 let, u něhož se onemocnění projevilo 14 dní po návratu z Indie, tudíž se jednalo o případ importované infekce. Pacient měl zvýšenou teplotu na 37,5 °C, exantém na obličeji a zánět spojivek. Případ byl zpočátku označen za projev alergické reakce, protože pacient trpěl alergiemi na některé typy potravin a vyrážka se objevila v časové návaznosti na léčbu augmentinem. Po sérologickém vyšetření krve byl výsledek pozitivní na infekce dengue a chikungunya. Za několik dní poté byl zjištěn také pozitivní titr protilátek proti spalničkám. Diferenciální diagnostiku tudíž zřejmě zkomplikovala koincidence spalniček a dengue v endemických zemích. Pacient se však den před svou hospitalizací zúčastnil společenské akce spolu s dalšími dospělými lidmi a nahromadění osob v uzavřeném prostoru vytvořilo ideální podmínky pro přenos spalničkové infekce. Po 7–12 dnech od konání akce onemocnělo spalničkami dalších sedm lidí ve věkovém rozpětí 34–44 let. Hospitalizace pacientů na infekčním oddělení a vyšetřování případů na kožním oddělení vedlo k přenosu infekce také na zdravotnický

Tab. 3. Věkové rozložení potvrzených případů onemocnění spalničkami v Ústeckém kraji [2].

Věková skupina	Ženy	Muži	Celkem	Relativně
0–4 let	15	15	30	16 %
5–9 let	1	3	4	2 %
10–14 let	0	1	1	1 %
15–19 let	0	4	4	2 %
20–29 let	12	14	26	14 %
30–39 let	29	25	54	29 %
40–49 let	45	16	61	33 %
50–59 let	2	3	5	3 %
> 60 let	1	0	1	1 %
Celkem	**105**	**81**	**186**	**100 %**

Tab. 4. Stav očkování u potvrzených případů onemocnění v Ústeckém kraji [2].

Stav očkování	Počet
1 dávka	25
2 dávky	42
nenaočkováno	40
nezjištěno	79

Tab. 6. Stav očkování u nemocných dětí do 14 let v Ústeckém kraji [2].

Stav očkování	Počet dětí
nenaočkováno	28
1 dávka vakcíny	6
2 dávky vakcíny	11
Celkem	**45**

Tab. 8. Počty nemocných zdravotníků dle profese v Ústeckém kraji [2].

Profese	Počet	Relativně
lékař	12	14 %
střední zdravotnický pracovník	54	62 %
nižší zdravotnický pracovník	11	12 %
ostatní personál	11	12 %
Celkem	**88**	**100 %**

Tab. 10. Počet onemocnění spalniček v jednotlivých měsících roku 2017 v Moravskoslezském kraji.

Měsíc	Počet	Relativně
leden	0	0 %
únor	4	3 %
březen	30	23 %
duben	56	43 %
květen	38	29 %
červen	2	2 %
červenec	0	0 %
srpen	0	0 %
září	0	0 %
říjen	0	0 %
listopad	0	0 %
prosinec	0	0 %
Celkem	**130**	**100 %**

personál. Zasažen byl také urgentní příjem Masarykovy nemocnicev Ústí nad Labem. U čtyř případů byl zaznamenán též nozokomiální přenos spalniček. V průběhu hledání zdroje infekce byl nahlášen ještě další případ zavlečeného onemocnění u ženy ve věku 33 let, která se vrátila z Filipín. Ta však zřejmě nebyla zdrojem pro další onemocnění [1,2].

Tab. 5. Počty nemocných dětí podle roku narození v Ústeckém kraji [2].

Věková skupina podle roku narození	Potvrzená onemocnění	Pravděpodobná onemocnění
0–4 let	30	4
5–9 let	4	2
10–14 let	1	4
Celkem	**35**	**10**

Tab. 7. Důvody vynechání vakcinace u nemocných dětí v Ústeckém kraji [2].

Neočkováno	Počet dětí
nízký věk na vakcinaci	17
závažná kontraindikace	5
bez důvodu	6
Celkem	**28**

Tab. 9. Rozdělení zaznamenaných případů spalničkové infekce v Moravskoslezském kraji.

Rozdělení případů	Počet
konfirmovaný Národní referenční laboratoří	98
potvrzený	25
pravděpodobný	3
možný	4
Celkový součet	**130**

Od února do srpna roku 2014 bylo celkem u 305 nemocných zaznamenáno podezření na spalničkovou infekci. Za potvrzené případy bylo z tohoto počtu označeno 186 osob (61 %), protože splňovaly kritéria v podobě projevu klinických příznaků a jejich laboratorní vyšetření bylo pozitivní. Celkem 50 nemocných (16,4 %) z celkového počtu sice vykazovalo klinické příznaky onemocnění spalničkami a byla u nich potvrzena i epidemiologická souvislost, ale laboratorně nebyla potvrzena. Vyloučení spalničkové infekce bylo zaznamenáno u 69 pacientů (22,6 %) (tab. 1–8) [2].

Moravskoslezský kraj 2017

Epidemie spalniček v MSK probíhala od února do června roku 2017. Během ní bylo protiepidemickým odborem Krajské hygienické stanice MSK zaznamenáno celkem 130 případů podezřelých ze spalničkové infekce. Potvrzeno bylo 123 případů, z toho 98 bylo konfirmováno

Tab. 11. Rozdělení zaznamenaných případů spalničkové infekce dle věkových skupin a pohlaví v Moravskoslezském kraji.

Věková skupina	Ženy	Muži	Celkem	Relativně
0–24 měsíců	19	11	30	23 %
2–4 let	8	6	14	11 %
5–9 let	1	1	2	2 %
10–14 let	1	2	3	2 %
15–19 let	4	4	8	6 %
20–29 let	5	6	11	8 %
30–39 let	16	16	32	25 %
40–49 let	11	14	25	19 %
50–59 let	1	4	5	4 %
Celkem	**66**	**64**	**130**	**100 %**

Tab. 12. Stav očkování u všech nemocných spalničkami v Moravskoslezském kraji.

Stav očkování	Počet	Relativně
ne	51	39 %
ano 1×	23	18 %
ano 2×	55	42 %
nelze zjistit	1	1 %
Celkem	**130**	**100 %**

Národní referenční laboratoří, 3 případy byly zařazeny mezi pravděpodobné a 4 případy byly označeny jako možné (tab. 9–17).

Praha 2018

Epidemie spalniček v Praze v roce 2018 započala již v lednu. První tři nahlášení pacienti uvedli, že počáteční příznaky onemocnění se u nich projevily již 3–4 dny před koncem roku 2017 (tab. 18–24).

Porovnání epidemií

Porovnání dat jednotlivých epidemií naleznete v tab. 25 a 26 a grafech 1–5.

Diskuze

Spalničkové infekci je v posledních několika letech věnována pozornost zejména kvůli jejímu zvýšenému výskytu ve vyspělých zemích, kde byla donedávna kandidátem na eliminaci. Po zavedení plošného očkování v 60.–70. letech minulého století došlo ke snížení incidence spalniček o 99 % a sníženy byly také počty zemřelých na spalničky po celém světě. V rozvojových zemích se však

Tab. 13. Stav očkování proti spalničkám u dospělých nad 15 let věku v jednotlivých věkových skupinách v Moravskoslezském kraji.

Věková skupina	Stav očkování				Celkem
	ano 1×	ano 2×	ne	nelze zjistit	
15–19 let	0	6	1	1	8
20–29 let	0	10	1	0	11
30–39 let	7	25	0	0	32
40–49 let	13	11	1	0	25
50–59 let	1	0	4	0	5
Celkem	**21**	**52**	**7**	**1**	**81**

Tab. 14. Stav očkování u nemocných dětí do 15 let věku v Moravskoslezském kraji.

Věková skupina	Stav očkování			Celkem
	ano 1×	ano 2×	ne	
0–24 měsíců	2	0	28	30
2–4 let	0	0	14	14
5–9 let	0	1	1	2
10–14 let	0	2	1	3
Celkem	**2**	**3**	**44**	**49**

Tab. 15. Rozdělení a počty nemocných zdravotníků v Moravskoslezském kraji.

Stav očkování	Počet	Relativně
lékař	4	21 %
zdravotní sestra	9	48 %
ošetřovatelka	4	21 %
porodní asistentka	1	5 %
uklízečka	1	5 %
Celkem	**19**	**100 %**

Tab. 16. Počet dávek vakcíny u nemocných zdravotníků v Moravskoslezském kraji.

Profese	Dávky vakcíny		Celkový součet
	ano 1×	ano 2×	
lékař	1	3	4
zdravotní sestra	3	6	9
porodní asistentka	0	1	1
ošetřovatelka	1	3	4
uklízečka	1	0	1
Celkem	**6**	**13**	**19**

stále vyskytují poměrně často a odtud také bývají do vyspělých zemí zavlečeny [3].

V ČR se výskyt – od zavedení pravidelného očkování proti spalničkám v roce 1969 – postupně snižoval a od konce 70. let byl výskyt velmi nízký, v řádech jednotek, max. desítek případů ročně [4]. Situace se změnila v roce 2014, kdy jeden případ spalničkové infekce importované z Indie vyvolal epidemii v ÚK [2]. Ačkoli se epidemii podařilo udržet v mezích jednoho kraje, jednalo se po dlouhé době o významný výskyt spalniček v ČR. Další významná epidemie byla zaznamenána o 3 roky později v MSK a poté v roce 2018 v Praze. Porovnání těchto tří epidemií, které bylo cílem této práce, přineslo zajímavé poznatky zejména o věkovém rozložení nemocných a o stavu očkování pacientů. Vzhledem k tomu, že data k jednotlivým epidemiím byla získána v různých formách a mezi sledovanými znaky v rámci epidemií mohou být jisté rozdíly, je třeba na toto porovnání pohlížet jako na pouze orientační.

Nejvíce případů spalniček bylo zaznamenáno v epidemii v ÚK v roce 2014, a to celkem 186. Během epidemie v MSK v roce 2017 bylo zaznamenáno celkem 130 případů a v průběhu roku 2018 v Praze zaznamenali hygienici 105 případů. Ústecká epidemie byla nejrozsáhlejší ze zkoumaných tří, zejména s přihlédnutím k faktu, že podezření na onemocnění spalničkami bylo od února do srpna roku 2014 zaznamenáno u celkem 305 osob, 119 osob bylo později vyloučeno, protože nesplňovaly kritéria v podobě projevu klinických příznaků a měly negativní výsledek laboratorního vyšetření. Z hlediska počtu importovaných případů byla na prvním místě epidemie v Praze, kam byla zavlečena spalničková infekce celkem ve 23 případech z Ukrajiny, v 1 případě z Řecka a v 1 případě z Egypta. V ÚK byly při šetření zjištěny pouze 2 případy importovaného onemocnění, 1 z Indie, který rozpoutal celou epidemii, a 1 z Filipín, který však pravděpodobně nebyl zdrojem pro další onemocnění. V MSK byli 3 nemocní označeni jako cizinci, bohužel však ze získaných dat nebylo možné zjistit, odkud tito pacienti pocházeli, ani zda se nakazili v ČR, nebo si infekci přivezli ze zahraničí.

Průběh všech tří epidemií byl z hlediska počtu zaznamenaných případů nejvýraznější z počátku roku a zejména v jarních měsících daných let. Pro epidemii v ÚK byl stěžejní již měsíc únor, během kterého

Tab. 17. Přítomnost komplikací spalničkové infekce v jednotlivých věkových skupinách v Moravskoslezském kraji.

Věková skupina	Komplikace			Celkem
	ne	ano	nezjištěno	
0–24 měsíců	19	10	1	30
2–4 let	11	2	1	14
5–9 let	1	1	0	2
10–14 let	3	0	0	3
15–19 let	5	0	3	8
20–29 let	8	2	1	11
30–39 let	23	2	7	32
40–49 let	16	5	4	25
50–59 let	3	2	0	5
Celkem	89	24	17	130

Tab. 18. Výskyt onemocnění spalničkami v Praze v jednotlivých měsících roku 2018.

Měsíc	Počet	Relativně
leden	12	11 %
únor	16	15 %
březen	22	21 %
duben	24	23 %
květen	8	8 %
červen	5	5 %
červenec	0	0 %
srpen	3	3 %
září	4	4 %
říjen	0	0 %
listopad	5	5 %
prosinec	6	6 %
Celkem	**105**	**100 %**

bylo zaznamenáno 58 potvrzených a pravděpodobných případů, nejvíce případů se však vyskytlo během března, a to 86. S dalšími měsíci již výskyt pomalu klesal po desítkách případů a v srpnu byly nahlášeny poslední dva. Podobný vzorec vykazovala i epidemie v MSK o 3 roky později. Započala též v únoru, ačkoli mnohem mírněji, 4 nahlášenými případy. V březnu pak bylo v MSK nahlášeno 30 případů, v dubnu 56 a v květnu 38. Poté se však výskyt snížil stejně výrazně, jako se v březnu zvýšil, a v červnu roku 2017 byly zaznamenány poslední 2 případy onemocnění spalniček v MSK. V Praze o rok později byly první případy hlášeny již během ledna, některá onemocnění pravděpodobně započala již na sklonku roku 2017. Nejvyšší počet případů byl opět nahlášen v dubnu, a to 24. Výskyt se s následujícími měsíci opět snižoval, avšak v 2. pololetí neustal úplně, jako tomu bylo v předchozích epidemiích, a do konce roku bylo každý měsíc zaznamenáno 4–6 případů spalniček.

Další srovnání bylo zaměřeno na onemocnění spalniček u zdravotníků v průběhu epidemií. Zdravotníci jsou vysoce rizikovou skupinou během epidemie spalniček, neboť se po nákaze mohou sami stát zdrojem infekce pro vnímavé a zejména imunodeficientní pacienty, se kterými jsou v kontaktu víceméně na denní bázi, ať už se jedná o pacienty v ambulancích nebo hospitalizované. Může dojít i ke kolapsu funkce zdravotnického pracoviště či oddělení v nemocnici, pokud zde onemocní více zdravotníků najednou [1]. Významným příkladem takové situace je právě epidemie v ÚK, během níž onemocnělo celkem 88 členů zdravotnického personálu na všech úrovních. Zasaženo bylo hlavně infekční a kožní oddělení a také urgentní příjem Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. V MSK onemocnělo v průběhu epidemie celkem 19 a v Praze 9 zdravotníků. Nejvíce se infekce vyskytovala u středního zdravotnického personálu a nezanedbatelnou měrou také u lékařů. V případě epidemie v ÚK bylo nařízeno mimořádné očkování zdravotníků, po němž byl výskyt mezi zdravotnickým personálem významně snížen. K mimořádnému očkování u zdravotníků přistoupila v roce 2019 také Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze, kde byli očkováni pracovníci interní kliniky, metabolické jednotky a konziliárních pracovišť [5]. Z uvedených příkladů vyplývá, že pro kontrolu situace během spalničkových epidemií by měli být zdravotníci na nejohroženějších odděleních testováni na protilátky a v případě jejich nedostatku být očkováni, aby se zamezilo přenosu infekce

Tab. 19. Počet onemocnění spalniček v jednotlivých věkových skupinách během epidemie v Praze, 2018.

Věková skupina	Ženy	Muži	Celkem	Relativně
0–24 měsíců	2	7	9	9 %
2–4 let	8	5	13	12 %
5–9 let	2	0	2	2 %
10–14 let	4	0	4	4 %
15–19 let	3	2	5	5 %
20–29 let	9	5	14	13 %
30–39 let	14	12	26	24 %
40–49 let	12	11	23	22 %
50–59 let	4	4	8	8 %
≥ 60 let	0	1	1	1 %
Celkem	**58**	**47**	**105**	**100 %**

na vnímavé pacienty a ohrožení fungování některých zdravotnických zařízení či oddělení v nemocnicích.

Komplikace onemocnění byly nejvíce hlášeny v epidemii v MSK, kde byly zaznamenány u 24 případů, z toho 10 se objevilo u dětí do 2 let. Z dat bohužel nebylo možné zjistit, o jaké konkrétní komplikace se jednalo. V ÚK se komplikace objevily u 12 pacientů, z toho v 7 případech se jednalo o děti. U dětí byla nejčastější komplikací pneumonie, dále se objevovaly záněty dýchacích cest nebo čelistních dutin či trombocytopenie. V pražské epidemii byla nahlášena pouze jedna komplikace v podobě jaterního onemocnění a také jeden případ spalniček u gravidní ženy, která pocházela z Ukrajiny. Úmrtí v důsledku spalničkové infekce nebylo hlášeno ani v jedné epidemii.

Za nejvíce zajímavou a neméně důležitou je v této práci považována analýza věkového rozložení nemocných ve všech třech epidemiích. Při sloučení věkových skupin bylo pozorováno, že ve všech se vyskytovalo nejvíce pacientů ve věku 20–49 let. V každé ze zkoumaných epidemií převažovali mezi případy spalniček dospělí lidé a při podrobnějším rozdělení věkových skupin bylo pokaždé nejvíce nemocných ve věku 30–39 let nebo 40–49 let. Lidé v uvedených věkových skupinách patří buď k ročníkům, které byly po roce 1969 očkovány pouze jednou dávkou vakcíny, a tudíž již nejsou proti spalničkám dostatečně chráněni, nebo k ročníkům, které byly po roce 1982 očkovány dvěma dávkami vakcíny, nicméně u nich pravděpodobně došlo k vyvanutí imunity po očkování. Vyvanutí imunity po očkování začíná být považováno za jednu z dalších příčin probíhajících epidemií spalniček nejen v ČR [5,6]. Významný počet případů se v každé epidemii vyskytoval i mezi dětmi 0–1 rok, které v tomto věku ještě nemohou být proti spalničkám očkovány, a kde se proto předpokládá, že jsou k infekci přirozeně nejvíce vnímavé. Druhý nejvyšší výskyt byl pozorován ve věkové skupině dětí 2–9 let. Čísla zde nebyla tak vysoká jako v případě věkové skupiny 20–49 let, nicméně nejsou zanedbatelná. Zvýšený výskyt v této věkové skupině by mohl být zapříčiněn nástupem

Tab. 20. Stav očkování u všech pacientů během epidemie v Praze, 2018.

Stav očkování	Počet	Relativně
ano 2×	23	22 %
ano 1×	12	12 %
ne	35	33 %
ne (kontraindikace)	2	2 %
pravděpodobně	19	18 %
nezjištěno	14	13 %
Celkem	**105**	**100 %**

Tab. 21. Stav očkování u dospělých v jednotlivých věkových skupinách v Praze.

Věková skupina	Stav očkování						Celkem
	ano 1×	ano 2×	ne	ne (kontraindikace)	nezjištěno	pravděpodobně	
15–19 let	0	3	1	0	1	0	5
20–29 let	1	3	2	0	3	5	14
30–39 let	2	10	2	1	3	9	26
40–49 let	7	5	0	0	6	5	23
50–59 let	0	0	8	0	0	0	8
≥ 60 let	0	0	1	0	0	0	1
Celkem	**10**	**21**	**14**	**1**	**13**	**19**	**77**

Tab. 22. Stav očkování u dětí do 15 let věku v jednotlivých věkových skupinách v Praze.

Věková skupina	Stav očkování				Celkem
	ano 1×	ano 2×	ne	ne (kontraindikace)	
0–24 měsíců	0	0	9	0	9
2–4 let	0	0	12	1	13
5–9 let	1	0	1	0	2
10–14 let	2	2	0	0	4
Celkem	**3**	**2**	**22**	**1**	**28**

Tab. 23. Zastoupení nemocných zdravotníků v Praze.

Profese	Počet	Relativně
lékař	3	33 %
zdravotní sestra	3	33 %
střední zdravotnický pracovník	2	22 %
nižší zdravotnický pracovník	1	12 %
Celkem	**9**	**100 %**

vlivu antivakcinačních kampaní, majících za následek snížení proočkovanosti u dětí. Naopak nejméně případů onemocnění se pokaždé vyskytovalo u dospělých > 50 let věku a u dětí zařazených do věkové skupiny 10–19 let. Lidé > 50 let mohli prodělat onemocnění spalniček v dětství, protože se narodili ještě před zavedením pravidelného očkování a po prodělání nemoci získali celoživotní imunitu. Tak by se dal odůvodnit nízký výskyt spalniček v této věkové skupině. Nízký výskyt u dětí ve věkové skupině 10–19 let by se dal odůvodnit faktem, že tyto děti byly řádně očkovány, a to poměrně nedávno, a mají ještě protektivní hladiny protilátek proti spalničkám, které je před infekcí zvládnou ochránit. Dětí ve věku 0–24 měsíců onemocnělo v ÚK 17, v MSK 30 a v Praze 9, celkem 56 osob.

Tab. 24. Stav očkování u nemocných zdravotníků v Praze.

Profese	Stav očkování			Celkem
	ano 1×	ne	pravděpodobně	
lékař	2	0	1	3
zdravotní sestra	1	2	0	3
střední zdravotnický pracovník	0	0	2	2
nižší zdravotnický pracovník	0	0	1	1
Celkem	**3**	**2**	**4**	**9**

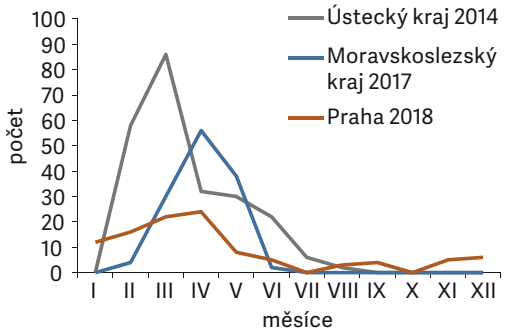
Tab. 25. Počet nemocných v jednotlivých měsících v daných letech průběhu epidemií.

Měsíc	Počet nemocných v epidemiích			
	Ústecký kraj 2014	Moravskoslezský kraj 2017	Praha 2018	Celkem
leden	0	0	12	12
únor	58	4	16	78
březen	86	30	22	138
duben	32	56	24	112
květen	30	38	8	76
červen	22	2	5	29
červenec	6	0	0	6
srpen	2	0	3	5
září	0	0	4	4
říjen	0	0	0	0
listopad	0	0	5	5
prosinec	0	0	6	6
Celkem	**236***	**130**	**105**	**471**

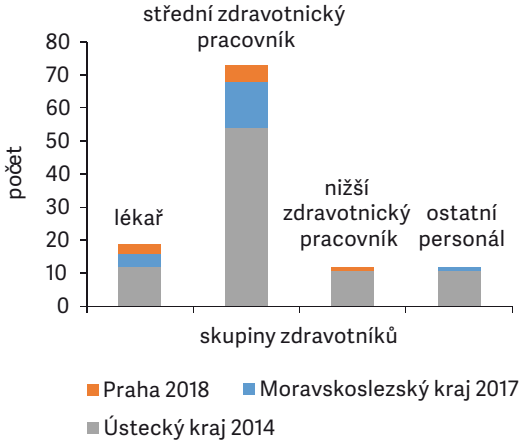
*** potvrzené a pravděpodobné případy**

Tab. 26. Výskyt spalniček u zdravotníků v jednotlivých epidemiích.

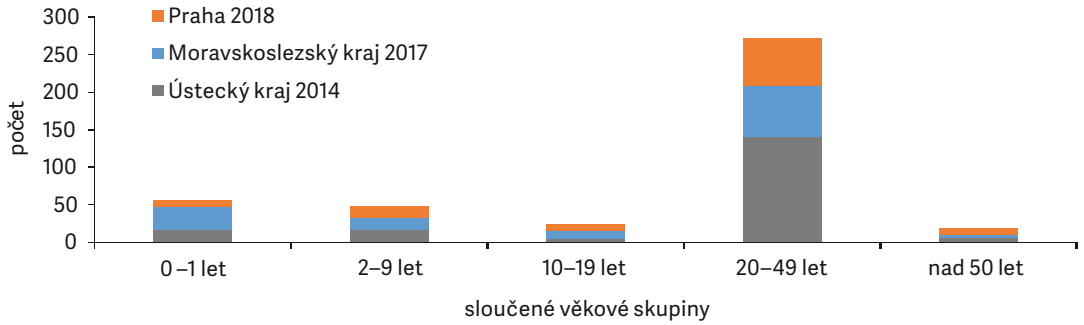
Profese	Počet nemocných zdravotníků		
	Ústecký kraj 2014	Moravskoslezský kraj 2017	Praha 2018
lékař	12	4	3
střední zdravotnický pracovník	54	14	5
nižší zdravotnický pracovník	11	0	1
ostatní personál	11	1	0
Celkem	**88**	**19**	**9**



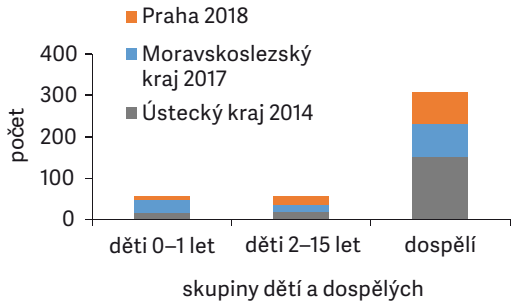
Graf 1. Výskyt spalniček v jednotlivých měsících let 2014, 2017 a 2018 v uvedených epidemiích.



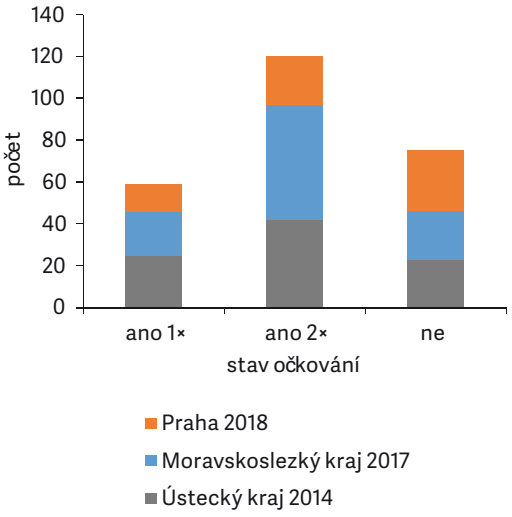
Graf 2. Výskyt spalniček u skupin zdravotníků v jednotlivých epidemiích.



Graf 3. Výskyt spalniček ve sloučených věkových skupinách v ústecké, moravskoslezské a pražské epidemii v daných letech.



Graf 4. Rozdíl ve výskytu spalniček mezi dětmi do 15 let věku a dospělými v jednotlivých epidemiích.



Graf 5. Porovnání stavů očkování proti spalničkám ve všech třech epidemiích.

Dětí ve věku 2–15 let onemocnělo v ústecké epidemii 18, v MSK 19 a v Praze též 19, celkem 56 osob.

Dospělých > 15 let věku onemocnělo při epidemii v ÚK 151, v MSK 81 a v Praze 77, celkem 309 osob. Z uvedených údajů je však na první pohled zřejmé, že po odečtení nemocných dětí ve věku 0–24 měsíců výrazně převládají v každé epidemii nemocní dospělí, kteří měli být proti spalničkám chráněni očkováním. Očkovaných dvěma dávkami vakcíny proti spalničkám v ÚK bylo 42, v MSK 55 a v Praze 23. Z dat o ústecké epidemii není možné zjistit, v jakém věku byli pacienti, kteří uvedli, že byli řádně očkování. Z dat o epidemii v MSK a Praze však bylo zjištěno, že nejvíce nemocných očkovaných dvěma dávkami vakcíny bylo v obou epidemiích ve věku 30–39 let, dále ve věku 20–29 let a 40–49 let. Toto zjištění opět mírně koresponduje s tvrzením o vyvanutí

protilátek po očkování jako o významné spolupříčině současného zvýšeného výskytu spalniček. Onemocnění dětí starších 2 let v těchto epidemiích by zase mohlo potvrzovat názor, že další nezanedbatelnou příčinou zvýšeného výskytu spalniček je odmítání očkování, protože u většiny nemocných dětí v této věkové skupině bylo zaznamenáno, že nebyly proti spalničkám očkovány.

Literatura

1. Trmal J, Kupcová J, Dvořáková L et al. Návrat spalniček do Ústeckého kraje. Epidemiol Mikrobiol Imunol 2014; 63(2): 154–159.
2. Trmal J, Limberková R. Vyhodnocení epidemie spalniček v Ústeckém kraji. Epidemiol Mikrobiol Imunol 2015; 64(3): 139–145.
3. Tkadlec T, Vlocková J, Azeem K et al. The current epidemiological situation of measles in Europe. Hygiena 2019; 64(1): 16–20. doi: 10.21101/hygiena.a1638.
4. Státní zdravotní ústav 2017. Spalničky – význam onemocnění a aktuální situace v Evropě. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/vakciny/spalnicky-vyznam-onemocneni-a-aktualni-situace-v-evrope.
5. Fabiánová K, Manďáková Z, Lexová P et al. Souhrn aktuálních poznatků v prevenci onemocnění spalničkami; doporučení Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) v kontextu současné epidemiologické situace v ČR. Státní zdravotní ústav 2018. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/souhrn-aktualnich-poznatku-v-prevenci-onemocneni-spalnickami.
6. Boublík Z. Epidemický výskyt spalniček v Praze pokračuje, počet nemocných dál průběžně roste. Tempus Medicorum 2019; 28(3): 5.

RNDr. Aleš Hozák
Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví
LF OU
Syllabova 19
703 00 Ostrava
ales.hozak@osu.cz

H. Ševčíková
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Ostrava

Influenza virus A/H1N1
Kazuistika multiorgánového selhání virové etiologie

Muž, 42 let, kuřák, manuálně pracující, v anamnéze v předchorobí bez pozoruhodností, předsezónní očkování proti chřipce negativní.

Přibližně od 20. 2. 2019 se necítil dobře, pociťoval slabost, měl zvýšenou tělesnou teplotu. Dne 24. 2. 2019 byl přijat na interní oddělení pod obrazem levostranné pneumonie verifikované rentgenologicky. V laboratorních parametrech přítomny známky akutního poškození ledvin a jater, trpěl zmateností. Přes nasazení základní antibiotické terapie stav progredoval do bilaterálního edému plic s těžkou hypoxemií. Pacient byl 25. 2. 2019 přeložen na ARO, napojen na umělou plicní ventilaci a byla nasazena kombinovaná analgosedace. Opakovaně konzultováno s pracovištěm disponujícím extrakorporální membránovou oxygenací (ECMO). Laboratorně potvrzen nález **chřipkového viru A/H1N1**. Z důvodu progrese syndromu akutní dechové tísně s multiorgánovým selháním byl přes vysoké riziko exitu 26. 2. 2019 transportován v pronační poloze na ARO nemocnice disponující ECMO. Kvůli trombocytopenii byla nutná hemosubstituce a provedena tracheostomie. Pokračující antibiotická terapie dle doporučení antibiotického střediska, orgánová podpora a substituce. Od 9. 3. 2019 byla zahájena intermitentní dialýza pro akutní anurické selhání ledvin. Pro nález *Aspergillus* spp. ve sputu nasazena antimykotická terapie. Postupně rozvoj septického šokového stavu, opakovaná výměna kanyl ECMO okruhu pro nález *Pseudomonas aeruginosa*. Přes zavedenou maximalizovanou resuscitační péči, orgánovou podporu, antimikrobiální, probiotickou a symptomatickou terapii přetrvával obraz chronické sepse s torpidním a klinicky závažným průjmem s krvácením z gastrointestinálního traktu. Byla provedena fekální bakterioterapie implantací stolice do proximálního jejuna. Stav byl dále komplikován perikardiálním výpotkem, s nutnou punkcí perikardu. Od 6. 4. 2019 po cca 6 týdnech došlo k postupnému zlepšování stavu vědomí, pacient zahájil příjem *per os* a byl převeden na podpůrnou umělou plicní ventilaci. Pokračovala hemodialýza a intenzivní rehabilitace. Průběh onemocnění komplikován bradykardií a krátkou asystolií, jejíž příčinou bylo uvolnění fixace kanyly. Dne 29. 4. 2019 explantována ECMO, dále však pokračovala umělá plicní ventilace s přechodem na neinvazivní umělou ventilaci u spontánně dýchajícího pacienta. Dne 3. 5. 2019, po 10 týdnech, byl pacient přeložen na ARO původního pracoviště s doporučením intenzivní rehabilitace, další dialýzy a nefrologické péče.

V současné době, po 9 měsících, je pacient stále v pracovní neschopnosti a v péči interní ambulance. Pro sezónu chřipky 2019/2020 realizoval na doporučení ošetřujícího lékaře aktivní imunizaci proti chřipce štěpenou kvadrivalentní vakcínou.

„Celkový počet případů chřipky, které vyžadovaly intenzivní péči, dosáhl 625 osob.“

Tab. 1. Celkový počet hlášených závažných případů chřipky (SARI – severe acute respiratory infection) vyžadujících hospitalizaci v režimu intenzivní péče od sezóny 2009/2010 do sezóny 2018/2019 (data ke dni 13. 6. 2019) [1].

Sezóna	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
Celkový počet SARI	nesledováno	156	17	574	15	246	298	333	667	625
Z toho úmrtí	102	39	6	151	2	69	109	114	261	195

Charakteristika chřipkové sezóny 2018/2019

Chřipková epidemie probíhala od 4. do 9. kalendářního týdne. Za 6 týdnů probíhající epidemie vyhledalo praktického lékaře s akutní respirační infekcí a chřipkou celkem 996 tisíc osob.

Chřipka se na etiologii akutních respiračních infekcí v sezoně 2018/2019 podílela z 23,2 %. **Dominoval chřipkový virus subtyp A/H1N1**, který náležel do genetické clade 6B.1 jako vakcinální prototyp. Subtyp A/H3N2 cirkuloval výrazně méně. Cirkulace B typu byla zcela minimální [1].

Celkový počet případů chřipky, které vyžadovaly intenzivní péči (SARI – severe acute respiratory infection), byl 625 osob. Celkový počet případů úmrtí souvisejících s chřipkou byl 195 (tab. 1).

Dle Doporučeného postupu pro očkování proti sezónní chřipce Národní imunizační komise je prevence chřipky včasnou preventivní vakcinací doporučena pro dospělé, děti od věku 6 měsíců a mladistvé.

Zvláště se doporučuje osobám s chronickým onemocněním, u nichž může vést onemocnění chřipkou ke zhoršení základního onemocnění nebo u nich existuje vysoké riziko výskytu komplikací po onemocnění chřipkou [2]:

1. Starší osoby ve věku 65 let a více.
2. Osoby s chronickým, farmakologicky řešeným stavem, zahrnujícím široké kategorie nemocí:
   – chronická onemocnění dýchacího systému;
   – chronická onemocnění srdce a cév;
   – chronická onemocnění ledvin a jater;
   – chronická metabolická onemocnění vč. diabetu;
   – osoby s nedostatečností imunitního systému (vrozenou nebo získanou);
   – osoby s poruchou funkce průdušek a plic.

Dále se očkování proti chřipce doporučuje [2]:

1. Těhotným ženám v kterékoli fázi těhotenství a ženám, které plánují těhotenství během chřipkové sezóny.
2. Osobám, které zvyšují možnost nákazy rizikových skupin:
   – osoby, které o rizikové osoby pečují (zdravotníci a sociální pracovníci);
   – osoby, které žijí s rizikovými osobami ve společné domácnosti;
   – osoby, které jsou v kontaktu s rizikovými osobami.

Literatura

1. Státní zdravotní ústav. Zpráva za chřipkovou sezónu 2018/2019. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/chripka/2019_chripkova_sezona/Zprava_za_sezonu_ARI_ILI_18_19.pdf.
2. Státní zdravotní ústav. Očkování proti chřipce. Flu vaccination. 2019/2020. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/ockovani-proti-chripce-flu-vaccination-2019-2020.

MUDr. Hana Ševčíková
Centrum Očkování a cestovní medicíny
Avenier
Hornická poliklinika
Sokolská třída 81
702 00 Ostrava
hana.sevcikova@avenier.cz

Vivotif®

Salmonella enterica serovar Typhi Ty21a

JEDINÁ PERORÁLNÍ VAKCÍNA PROTI BŘIŠNÍMU TYFU[1]

INDIKACE:
Vivotif je vakcína, která se používá pro aktivní perorální imunizaci dětí (od 5 let) a dospělých proti břišnímu tyfu způsobenému bakterií Salmonella enterica serovar Typhi.

Jak užívat Vivotif?

Jedna tobolka každý druhý den po dobu 5 dní

1. den	2. den	3. den	4. den	5. den
	přestávka		přestávka	

Jak dlouho Vivotif chrání?

- Ochrana začíná 7-10 dní po užití poslední tobolky.
- Ochrana trvá až 3 roky.*

*Revakcinace se doporučuje po třech letech po poslední vakcinaci u všech jedinců. Revakcinace zahrnuje požití tří tobolek v den 1, 3 a 5, tak jako je originální vakcinační schéma.

Užívá se jedna tobolka nalačno hodinu před jídlem a zapije se studenou nebo vlažnou vodou.

Cyklus (poslední dávka) by měl být dokončen nejméně jeden týden před cestou do endemické oblasti.

Tobolky by měly být uchovávány v originálním balení v chladničce (2 ° až 8 °C).

Nepoužívejte přípravek Vivotif po uplynutí doby použitelnosti uvedené na obalu.

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU[2]

NÁZEV PŘÍPRAVKU: Vivotif.
KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ: Jedna tobolka obsahuje nejméně 2x109 živých buněk Salmonella enterica serovar Typhi (zkratka S. Typhi) Ty21a. Pomocné látky se známým účinkem: laktóza, sacharóza.LÉKOVÁ FORMA: Enterosolventní tvrdé tobolky. Tobolky jsou dvoubarevné: bílá a lososová.KLINICKÉ ÚDAJE: Terapeutické indikace: Vivotif je indikován pro aktivní perorální imunizaci proti břišnímu tyfu způsobenému Salmonella enterica serovar Typhi, (S. Typhi) u dospělých a dětí ve věku od pět let. DÁVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ: Jedna tobolka přípravku Vivotif se užije ve dnech 1, 3 a 5. Optimální imunitní odpověď nebude dosažena, pokud se nedokončí celý vakcinační program. Ochrana proti břišnímu tyfu začíná asi sedm až deset dnů po užití třetí dávky vakcíny. Celý vakcinační plán má být dokončen nejméně jeden týden před cestou do endemické oblasti. Revakcinace se doporučuje po třech letech po poslední vakcinaci u všech jedinců. Revakcinace zahrnuje požití tří tobolek v den 1, 3 a 5, tak jako je originální vakcinační schéma. Dávkování u dětí je stejné jako u dospělých. Bezpečnost a účinnost u dětí mladších než pět let nebyla stanovena. ZPŮSOB PODÁNÍ: Jedna tobolka přípravku Vivotif se užívá nalačno a zapije se studenou nebo vlažnou vodou (teplota nepřesahující 37 °C) alespoň jednu hodinu před dalším jídlem. Tobolka vakcíny se nemá žvýkat a má se polknout co nejdříve po vložení do úst. KONTRAINDIKACE: Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. Alergická reakce na předchozí podání přípravku. Vrozený nebo získaný imunodeficit (včetně pacientů, kteří užívají imunosupresiva nebo antimitotické léky). Akutní horečnaté onemocnění nebo akutní gastrointestinální onemocnění. Vakcinace by se měla odložit až po zotavení. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ A OPATŘENÍ PRO POUŽITÍ: Přípravek Vivotif neposkytuje 100 % ochranu proti břišnímu tyfu. Vakcinované osoby by měly dodržovat hygienická doporučení a opatření týkající se jídla a vody, které konzumují v oblastech postižených břišním tyfem. Tobolka obsahuje laktózu a sacharózu. Pacienti se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí galaktózy, kongenitálním nedostatkem laktázy, malabsorpcí glukózy a galaktózy, intolerancí fruktózy nebo nedostatečností sacharózy-izomaltázy by tuto vakcínu neměli užívat. INTERAKCE S JINÝMI LÉČIVÝMI PŘÍPRAVKY A JINÉ FORMY INTERAKCE: Vakcinace přípravkem Vivotif by se měla odložit během a alespoň tři dny před a po antibiotické léčbě nebo antibakteriální léčbě sulfonamidy kvůli možné inhibici růstu vakcinačních organismů a potenciálnímu utlumení imunitní odpovědi. Pro dlouhodobě působící antibiotika (např. azitromycin) je třeba zvážit delší interval. Pokud je nutná profylaxe malárie, doporučuje se dokončit vakcinaci přípravkem Vivotif před profylaxí malárie. V takovém případě je třeba mezi poslední dávkou přípravku Vivotif a zahájením profylaxe malárie zachovat interval alespoň tři dny. Přípravek Vivotif se může podávat souběžně s vakcínou proti žluté zimnici, vakcínou proti choleře CVD 103-HgR a perorální vakcínou proti poliomyelitidě. Nejsou k dispozici žádné údaje týkající se interakce mezi přípravkem Vivotif a dalšími živými atenuovanými vakcínami. FERTILITA, TĚHOTENSTVÍ A KOJENÍ: S přípravkem Vivotif nebyly provedeny reprodukční studie u zvířat. Není známo, zda přípravek Vivotif způsobuje poškození plodu, pokud se podává těhotným ženám nebo zda může ovlivnit reprodukční schopnosti. Přípravek Vivotif se nemá podávat během těhotenství, pokud to není zjevně zapotřebí, například v případech zvýšeného rizika infekce. Nejsou k dispozici žádné údaje týkající se podávání přípravku Vivotif kojícím matkám. S. Typhi Ty21a se systémově nevstřebává, proto se neočekává jeho vylučování do mateřského mléka. Přípravek Vivotif se nemá podávat během kojení, pokud to není zjevně zapotřebí, například v případech zvýšeného rizika infekce. Není známo, zda přípravek Vivotif může ovlivňovat reprodukční kapacitu. ÚČINKY NA SCHOPNOST ŘÍDIT A OBSLUHOVAT STROJE: Nebyly provedeny žádné studie týkající se schopnosti řídit nebo obsluhovat stroje. Nicméně, některé z nežádoucích účinků mohou dočasně ovlivnit schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY: Nejčastější nežádoucí účinky jsou bolesti břicha, nevolnost, bolesti hlavy, horečka, průjem, zvracení a kožní vyrážka. Většina nežádoucích reakcí byla mírná. Byl hlášen jeden izolovaný případ nefatálního anafylaktického šoku, který byl považován za alergickou reakci na vakcínu. FARMAKOTERAPEUTICKÁ SKUPINA: Bakteriální vakcína, ATC kód: J07AP01. ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ PRO UCHOVÁVÁNÍ: Uchovávejte v chladničce (2°C – 8°C). Uchovávejte blistry v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem. DRUH OBALU A OBSAH BALENÍ: **Kartonová krabička s jedním blistrovým balením. Blistrové balení obsahuje tři tobolky.** DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI: Emergent Netherlands B.V., Strawinskylaan 411, 1077XX Amsterdam, Nizozemsko. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A): 59/119/17-C DATUM PRVNÍ REGISTRACE / PRODLOUŽENÍ REGISTRACE: 7.11.2018 DATUM REVIZE TEXTU: 29.5.2019

Reklama na lék. Vivotif je perorální vakcína proti břišnímu tyfu. Pozorně čtěte SPC a příbalovou informaci.

Reference: 1. Vivotif. Monthly Index of Medical Specialities (MIMS) website. Dostupné na: www.mims.co.uk. Accessed December 22 2015., 2. Souhrn údajů o přípravku, 7.11.2018

Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis a není hrazen ze zdravotního pojištění.

VÝHRADNÍ DISTRIBUTOR PRO ČR:
VIVAX Management (CZ), s.r.o.
Pobřežní 16/18
186 00 Praha 8
E-mail: infocz@vivax.sk
Tel.: +420 323 601 099

VÝHRADNÝ DISTRIBÚTOR PRE SR:
VIVAX Pharmaceuticals, s.r.o.
Moyzesova 868/67
017 01 Považská Bystrica
E-mail: info@vivax.sk
Tel./Fax: +421 42 432 80 89

Nabídněte Vašim pacientům vakcínu **s 96–99% účinností** prokázanou v reálné praxi[1,2]

FSME immun
Naše zkušenosti. Vaše správná volba.

Zkrácená informace o přípravku

FSME-IMMUN 0,25 ml a FSME-IMMUN 0,5 ml. Injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. Vakcíny proti klíšťové encefalitidě (celý inaktivovaný virus). **Složení:** Léčivá látka: Jedna dávka obsahuje: Virus encephalitidis inactivatum purificatum (kmen Neudörfl) 1,2 µg (FSME-IMMUN 0,25 ml) nebo 2,4 µg (FSME-IMMUN 0,5 ml) adsorbovaný na hydratovaný hydroxid hlinitý, pomnožený na fibroblastech kuřecích embryí (CEF buňky a další pomocné látky. **Indikace:** K aktivní (profylaktické) imunizaci dětí ve věku od 1 roku do 15 let (FSME-IMMUN 0,25 ml) a osob starších 16 let (FSME-IMMUN 0,5 ml) proti klíšťové encefalitidě (KE). **Dávkování a způsob podání:** Základní očkovací schéma se skládá ze tří dávek. První a druhá dávka má být podána v 1 až 3 měsíčním intervalu. Pokud je třeba dosáhnout imunitní odpovědi rychle, může být druhá dávka podána za dva týdny po první dávce. Po prvních dvou dávkách se očekává dostatečná ochrana pro nadcházející sezónu klíšťat. Třetí dávka se podává za 5–12 měsíců po druhé vakcinaci. Přeočkování: První přeočkování by se mělo provést 3 roky po aplikaci třetí dávky. Následná přeočkování mají být prováděna každých 5 let po předchozím přeočkování, od 60 let věku by intervaly přeočkování neměly překročit 3 roky. Prodloužení intervalu mezi jakoukoli dávkou (základní vakcinační schéma a přeočkování) může zanechat očkované osoby v přechodném období s nedostatečnou ochranou proti infekci, nicméně v případě přerušeného očkovacího schématu po alespoň dvou předchozích očkováních je jedna vyrovnávací dávka dostatečná pro pokračování v očkovacím schématu. Vakcína má být podávána intramuskulární injekcí do horní části paže. U dětí do 18 měsíců věku, či v závislosti na vývoji a stavu výživy dítěte, se vakcína aplikuje do stehenního svalu. Ve výjimečných případech (u subjektů s poruchou srážlivosti krve nebo u subjektů profylakticky léčených antikoagulancii) lze vakcínu podat subkutánně. **Kontraindikace:** Přecitlivělost na léčivou látku, jakoukoli pomocnou látku či výrobní rezidua (formaldehyd, neomycin, gentamicin, protaminsulfát). Vzít v úvahu by se měla zkřížená alergie i na aminoglykosidy jiné než neomycin a gentamicin. Závažná přecitlivělost na vaječné či kuřecí proteiny může u citlivých jedinců způsobit závažné alergické reakce. Vakcinaci proti KE je třeba odložit, jestliže osoba trpí střední nebo závažnou akutní chorobou (s horečkou nebo bez horečky). **Zvláštní upozornění:** Nezávažná alergie na vaječnou bílkovinu obvykle není kontraindikací vakcinace, přesto by takové osoby měly být očkovány pod klinickým dohledem. Nesmí dojít k intravaskulární aplikaci, protože by to mohlo vést k těžkým reakcím, včetně hypersenzitivních reakcí spojených se šokem. Ochranná imunitní odpověď nemusí být vyvolána u osob podstupujících imunosupresivní léčbu. V případě známého autoimunního onemocnění či při podezření na ně musí být riziko možné infekce KE zváženo vzhledem k riziku nepříznivého vlivu přípravku na průběh autoimunního onemocnění. Je třeba pečlivě zvážit indikaci očkování u osob s preexistujícím mozkovým onemocněním jako je aktivní demyelinizační onemocnění nebo špatně kontrolovaná epilepsie. Stejně jako všechny další vakcíny nemohou ani přípravky FSME-IMMUN 0,25 ml/0,5 ml zcela ochránit všechny očkované před infekcí, k jejíž prevenci jsou určeny. **Interakce:** Nebyly provedeny žádné studie interakcí s jinými vakcínami či léčivými přípravky. Podávání jiných vakcín ve stejnou dobu s vakcínami FSME-IMMUN 0,25 ml/0,5 ml by mělo být prováděno pouze v souladu s oficiálními doporučeními. Pokud se mají podat současně jiné injekční vakcíny, musí být aplikace provedeny do jiných míst, nejlépe i do jiné končetiny. **Těhotenství a kojení:** Data ohledně použití přípravku u těhotných žen nejsou známa. Není známo, zda se přípravek vylučuje do mateřského mléka. Vakcína FSME-IMMUN 0,5 ml by měla být proto podávána během těhotenství a kojícím ženám pouze při urgentní potřebě dosáhnout ochrany proti infekci KE a po pečlivém zvážení přínosu očkování ve vztahu k možnému riziku. **Nežádoucí účinky: Velmi časté** (≥1/10): Reakce v místě vpichu, např. bolest, u mladších dětí (1–5 let) horečky. **Předávkování:** Byly hlášeny případy, kdy děti obdržely dávku vakcíny pro dospělé. Dá se předpokládat, že v takovýchto případech je riziko nežádoucích reakcí vyšší. **Uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (2–8 °C). Uchovávejte předplněnou inj. stříkačku v krabičce, aby byla chráněna před světlem. Chraňte před mrazem. **Balení:** 0,25 ml nebo 0,5 ml suspenze v předplněné injekční stříkačce s pístovou zátkou, bez integrované jehly. Balení může obsahovat 1 jehlu. **Jméno a adresa držitele rozhodnutí o registraci:** Pfizer, spol. s r. o., Stroupežnického 17, 150 00 Praha 5, Česká republika. **Registrační čísla:** 59/009-010/06-C. **Datum poslední revize textu:** 31. 10. 2018. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Před předepsáním se, prosím, seznamte s úplnou informací o přípravku.

Reference: 1. Heinz FX, et al. Field effectiveness of vaccination against tick-borne encephalitis. Vaccine 2007; 25:7559–7567.
2. Heinz FX, et al. Vaccination against tick-borne encephalitis, central Europe. Emerg Infect Dis. 2013; 19(1):69–76.

FSM-2018.02.021

Pfizer PFE, spol. s r. o.
Stroupežnického 17, 150 00 Praha 5, tel.: +420 283 004 111
www.pfizer.cz

Pfizer

D. Nosálková, M. Stokláska
Centrum očkování a cestovní medicíny Avenier, Zlín

Kazuistika

Invazivní meningokokové infekce

Meningokokové onemocnění je potenciálně život ohrožující respirační nákaza, která se v rané fázi vývoje patologického stavu obtížně diagnostikuje, a účinná léčba tak nezřídka není aplikována dostatečně včas, aby se zamezilo trvalým následkům. Uvádíme kazuistiku dnes 26letého lékaře, jenž před několika lety prodělal invazivní meningokokové onemocnění typu W-135.

Byl začátek září, tenkrát 16letý Martin spal doma sám. Rodiče byli na chalupě a Martin se těšil na tento den, kdy si bude moci bez omezení zakouřit vodní dýmku. Od brzkého rána se však necítil dobře. Po toaletě zvracel, aniž by tušil příčinu. Měl opakovaně febrilní ataky, byl schvácený, znovu a znovu zvracel. Nakonec zůstal sedět na WC, kde vyčerpáním usnul. Po probuzení byl dezorientovaný v čase a pomalu se přesunul do postele. Celé dopoledne strávil v horečkách s nauzeou. Antipyretika nezabírala. V plánu bylo jít na oběd k babičce. Dal si sprchu, ta mu však neudělala dobře, přesto se vydal na cestu. Měl problém s udržením rovnováhy, což se projevovalo vrávoravou chůzí. Trvalo dlouho, než dorazil na místo. Najednou si uvědomil, že dokáže vyslovit nanejvýš 1–2 slabiky. Plynulé slovo, natož celá věta se zdály být nemožným úkolem. Babička ihned volala rodičům, kteří za 2,5 hod přijeli z chaty a odvezli ho na dětskou pohotovost. Sloužící lékařka ho narychlo vyšetřila, aniž by ho svlékla a pečlivě prohlédla. Kdyby tak učinila, viděla by na těle postupně vznikající petechie. Její doporučení bylo: Paralen čípky a hodně pít sladké minerálky!

Čípky však nepomohly, minerálky také ne a jeho stav se neustále zhoršoval. Večer už křičel bolestí, zvracel obloukem každých 10 min, navíc při zvyšování tlaku v hlavě se bolesti stupňovaly k nevydržení. Rodiče ho po půlnoci odvezli zpět do nemocnice, pro špatnou zkušenost však nikoli na pohotovost, ale rovnou na dětské oddělení. V tu dobu byl Martin už totálně vyčerpaný, rodičům visel na ramenou. Po příchodu sestry ho posadili na vozík a odvezli na vyšetřovnu. Křičel bolestí, že mu praskne hlava a všude bude krev. Nedokázal dát bradu na hruď. Lumbální punkcí byl získán hnisavý sekret a následně prokázána meningitida meningokokové etiologie. Okamžitě mu byla aplikována intravenózní antibiotická léčba a byl převezen do izolace na jednotku intenzivní péče. Konziliární lékař konstatoval šanci na přežití 1 : 1. Při příjmu ho převlékli do pyžama a jeho poskládané oblečení předali rodičům. Jako by tím naznačovali, že se už domů nevrátí.

Zatímco pacient vnímal realitu kvůli poruše vědomí jen zkresleně, rodiče prožívali velmi těžké období. Po 3 dnech začaly zánětlivé parametry klesat, ale zdaleka nebylo vyhráno. Za 5 dní ztratil Martin 8 kg na váze. Laboratorní analýza prokázala meningokokovou séroskupinu W-135. U těchto infekcí hrozí, že pokud pacient přežije, může mít dlouhodobé až trvalé následky.

Pracovníci Krajské hygienické stanice navštívili na gymnáziu Martinovu třídu a nařídili studentům zdravotní dohled.

„Meningokokové onemocnění je potenciálně život ohrožující respirační nákaza, která se v rané fázi vývoje patologického stavu obtížně diagnostikuje.“

Všem spolužákům byl odebrán výtěr z krku. Pozitivní výsledek potvrdil nosičství u tří z nich. V jednom případě se zjistil kmen Y, další dva nebylo možné blíže specifikovat. Nejbližším osobám byla nasazena perorální antibiotická léčba. Dokonce i kamarádka toho času pobývající v Itálii byla srozuměna s možností nákazy meningokoky a poučena ohledně symptomů.

Martin byl hospitalizován celkem 14 dní a následných 14 dní zůstal v domácím léčení. Celý rok nesměl provádět větší fyzickou aktivitu a 2 roky pravidelně docházel na neurologické vyšetření. Jediné následky, které mu dodnes zůstaly, jsou pomalejší vlny na EEG, nejedná se však o epilepsii, a k tomu ještě občasné pískání v uších.

V dané době očkování proti invazivním meningokokům skupiny W ještě nebylo k dispozici, teď už je taková prevence běžně dostupná. Je však důležité komunikovat možnost specifické prevence invazivních meningokokových infekcí způsobených všemi epidemiologicky významnými séroskupinami směrem k pacientům nebo u nezletilých k jejich rodičům. Bez informace od lékaře či sestry se o existenci vakcín nemusí dozvědět, a následně za tuto nevědomost zaplatit i daň nejvyšší. Riskovat život svého dítěte nechce nikdo.

Dana Nosálková
Centrum očkování a cestovní medicíny
Avenier
Zlínská poliklinika
Třída Tomáše Bati 3705
760 01 Zlín
dana.nosalkova@avenier.cz

Vakcína proti chřipce
Influvac® Tetra

Chraňte sebe a své okolí proti chřipce a nechte se na podzim očkovat!

Influvac® Tetra

Více než 60 let nepřetržitě trvající ochrany proti chřipce

Vakcíny Influvac poskytují lidem ochranu před chřipkou již více než 60 let. Pomáhají jim, aby nepřišli v životě o chvíle, které jsou jim vzácné.[1]

Základní informace o přípravku: Influvac Tetra injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce (vakcína proti chřipce, povrchový antigen, inaktivovaná) **Složení:** 1 dávka (0,5 ml) obsahuje: Povrchové antigeny viru chřipky (hemaglutinin a neuraminidasa) kmenů: A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09 – varianta kmene (A/Brisbane/02/2018, IVR-190: 15 µg HA), A/Kansas/14/2017 (H3N2) – varianta kmene (A/Kansas/14/2017, NYMC X-327: 15 µg HA), B/Colorado/06/2017 – varianta kmene (B/Maryland/15/2016, NYMC BX-69A: 15 µg HA), B/Phuket/3073/2013 – varianta kmene (B/Phuket/3073/2013, divoký typ: 15 µg HA). Složení vakcíny odpovídá doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) pro severní polokouli a doporučení Evropské unie pro sezónu 2019/2020. **Indikace:** Profylaxe chřipky. Podání je vhodné zvláště u pacientů se zvýšeným rizikem vzniku komplikací souvisejících s chřipkou. Influvac Tetra je určen dospělým a dětem od 3 let věku. **Dávkování:** Podáváme dávku 0,5 ml. Vakcína se aplikuje intramuskulární nebo hlubokou subkutánní injekcí. *Děti mladší 9 let, které nebyly dříve očkované sezónní vakcínou proti chřipce:* druhá dávka 0,5 ml má být aplikována nejméně po 4 týdnech. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky, pomocné látky nebo jakoukoli složku přípravku, která může být přítomna ve stopových množstvích, jako vejce (ovalbumin, kuřecí bílkoviny), formaldehyd, cetrimonium-bromid, polysorbát 80 nebo gentamicin. Očkování je třeba odložit u osob, které mají horečnaté onemocnění nebo akutní infekci. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Pro případ, že se po aplikaci vakcíny vyskytne anafylaktická reakce, musí být okamžitě dostupná odpovídající lékařská péče a dohled. Přípravek nesmí být nikdy podán intravaskulárně. Po injekci se mohou vyskytnout související úzkostné reakce, včetně synkopy, hyperventilace nebo reakce spojené se stresem, a to jako psychogenní odpověď na injekční jehlu. Více viz platné SPC. **Interakce:** Influvac Tetra je možno podat souběžně s jinými vakcínami, tyto však musí být aplikovány do různých končetin. Imunologická odpověď může být při současné imunosupresivní léčbě snížena. Přípravek může ovlivnit sérologické testy. Více viz platné SPC. **Nežádoucí účinky:** Bolest hlavy, únava, lokální reakce – bolest, pocení, myalgie, artralgie, malátnost, třes a jiné lokální reakce – zčervenání, otok, ekchymóza, zatvrdnutí. Nežádoucí účinky hlášené u dětí viz platné SPC. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (+2 až +8 °C). Nezmrazujte. Přípravek uchovávejte v původním obalu, aby byl chráněn před světlem. **Balení:** 1 x 0,5 ml injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Mylan IRE Healthcare Limited, Unit 35/36 Grange Parade, Baldoyle Industrial Estate, Dublin 13, Irsko. **Registrační číslo:** 59/803/16-C. **Datum poslední revize textu:** 7. 8. 2019. **Způsob výdeje:** Vázaný na lékařský předpis. **Způsob úhrady:** U vybraných osob je přípravek hrazený z veřejného zdravotního pojištění. V ostatních případech přípravek hrazen není. ***Dříve, než přípravek předepíšete, seznamte se, prosím, s úplnou informací o přípravku (SPC).***

Reference: 1. Van de Witte SV, Nauta J, Giezeman-Smits KM, et al. Trivalent inactivated subunit influenza vaccine Influvac®: 30-year experience of safety and immunogenicity. Trials in Vaccinology. 2012;1:42-48.

INF_0320_999

Složení vakcíny je každoročně aktualizováno podle doporučení WHO a EU pro nadcházející chřipkovou sezónu.

MYLAN HEALTHCARE CZ s.r.o.
Evropská 2590/33C, 160 00 Praha 6, tel.: +420 222 004 400
e-mail: officecz@mylan.com, www.mylan.cz

Mylan
Better Health for a Better World

L. Hozáková
Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Zoonózy s uzlinovým syndromem

Souhrn
K zoonózám, které se vyskytují na našem území a projevují se uzlinovým syndromem, se řadí nemoc z kočičího škrábnutí, toxoplazmóza a tularemie. Základem diagnostiky je sérologické vyšetření. Histologickým nálezem je granulomatózní zánět, u nemoci z kočičího škrábnutí a tularemie event. v kombinaci s abscedujícím a nekrotickým zánětem.

Klíčová slova
uzlinový syndrom – nemoc z kočičího škrábnutí – toxoplazmóza – tularemie

Úvod

Uzlinový syndrom je termín pro patologické zvětšení uzlin infekční a neinfekční etiologie. Z infekční etiologie jsou nejčastější příčinou uzlinového syndromu běžné virové a bakteriální infekce horních cest dýchacích (bakteriální tonzilitida, Epstein-Barrové virus a cytomegalovirus), které převažují nad jinými příčinami lymfadenopatie. Po vyloučení běžných příčin uzlinového syndromu se v rámci diferenciální diagnostiky uzlinového syndromu pomýšlí na méně častá infekční onemocnění, a to v našich podmínkách na nemoc z kočičího škrábnutí, toxoplazmózu a tularemii. Uzlinový syndrom se vyskytuje vzácně také u atypické mykobakteriózy, uzlinové formy tuberkulózy a HIV infekce. Z importovaných nákaz bývá uzlinový syndrom u brucelózy, viscerální leishmaniózy a lymfogranuloma venereum [1–3]. Uzlinový syndrom neinfekční etiologie může mít autoimunitní příčinu (systémový lupus erythematodes, Sjögrenův syndrom), může se jednat o vrozené metabolické nemoci (Niemann-Pickova, Gaucherova nemoc), hypersenzitivní reakci na užívání medikamentů (alopurinol, atenolol, sulfonamidy, karbamazepin, izoniazid) nebo vzniká po vakcinaci či aplikaci imunoglobulinů (vakcína proti tuberkulóze BCG, sérová nemoc). Příčinou uzlinového syndromu mohou být další vzácné nemoci, jako je Kawasakiho mukokutánní uzlinový syndrom, dermatopatická lymfadenopatie nebo Kikuchiho histiocytová nekrotizující lymfadenitida [4]. V neposlední řadě může být etiologie uzlinového syndromu maligní (akutní a chronické leukémie, lymfomy, maligní histiocytóza X, metastázy karcinomů a sarkomů) [4,5].

Diferenciální diagnostika uzlinového syndromu je široká, tento text se následně zabývá zoonózami s uzlinovým syndromem, které se vyskytují na našem území, a to nemocí z kočičího škrábnutí, toxoplazmózou a tularemií.

Nemoc z kočičího škrábnutí

Nemoc z kočičího škrábnutí je způsobena bakterií *Bartonella henselae*, vzácně *Bartonella claridgeiae* [6]. Nejvýznamnějším rezervoárem *B. henselae* jsou kočky, zejména koťata a kočky do 1 roku, které se pohybují venku [7]. Vektorem přenosu *Bartonelly* mezi kočkami a u dalších zvířecích rezervoárů je blecha kočičí *Ctenocephalides felis*. Většina koček nemá známky nemoci [8]. *Bartonelly*, které se vyskytují v erytrocytech kočky, se po nasátí blechou množí v zažívacím traktu blechy a pak se trusem dostávají na srst kočky. Při úpravě srsti si kočka zanese trus na drápky, zuby a do slin [6]. Člověk se nakazí po poškrábání, pokousání nebo při lízání ran kočkou. Protože *Bartonella* zůstává životaschopná v trusu blechy min. 15 dní, pro infikování člověka stačí pobyt v prostředí infikovaných blech kočičích. V tomto případě může *B. henselae* proniknout z prostředí přes porušený kožní kryt i bez poranění kočkou [9,10]. Z rezervoárových zvířat může bakterii *B. henselae* přenášet na člověka i klíště *Ixodes ricinus*

← *Nebezpečné je škrábnutí nebo pokousání infikovanou kočkou nebo kotětem.*

a klíšťata rodu *Dermacentor* a v poslední době se uvádí jako vektor přenosu na člověka i blecha kočičí [11–13].

Klinický obraz

Za 3–10 dní po poškrábání, pokousání kočkou nebo po inokulaci patogenu do jiným způsobem poraněné kůže se v místě vstupu patogenu objeví erytémové papuly, které se mohou měnit přes vezikuly a pustuly v krusty. U našich pacientů jsme tyto morfy pozorovali jen u 20 % ze 73 pacientů [14]. Tyto morfy přetrvávají 3 týdny až několik měsíců [14]. Během 1–3 týdnů se v typickém případě rozvíjí regionální lymfadenitida, která může přetrvávat několik týdnů až měsíců [15]. Někteří autoři uvádí, že se asymetrická lymfadenopatie objeví nejčastěji v axile a epitrochleárně (46 %), na krku (26 %) a v třísle (18 %) [16]. Na naší klinice jsme pozorovali častěji postižené uzliny v krční oblasti (44 %) a následně v axilární oblasti (33 % pacientů) [14]. Postižené uzliny mohou být značného rozsahu, až 5 cm v průměru [17]. Kolem uzlin bývá otok měkkých tkání a uzliny bývají většinou bolestivé a volně pohyblivé proti kůži. Kůže nad uzlinou může být zarudlá až nafialovělá [17]. Přibližně u 10–15 % pacientů dochází k abscesu v uzlině a někdy může dojít i k vytvoření píštěle [17]. U typického průběhu nemoci s lymfadenitidou mohou být i lehké systémové příznaky. Horečka se vyskytuje u 30–60 % pacientů, únava a nauzea u 25 %, bolesti hlavy a krku u 10 % pacientů [17]. Laboratorně může být zvýšen C-reaktivní protein a elevované aminotransferázy [17]. Průběh onemocnění závisí do značné míry na imunologickém stavu pacienta. U imunokompetentních pacientů onemocnění může probíhat inaparentně, ale častěji probíhá **typicky** jako **uzlinový syndrom**. Tento průběh je pozorován u přibližně 85–90 % pacientů, u zbývajících pacientů probíhá atypicky s postižením různých orgánů [17].

Atypický průběh onemocnění se může manifestovat postižením oka, jater, srdce, centrálního nervového systému, hnisavým zánětem kostí, vaskulitidou, někdy bez zvětšení periferních uzlin [18]. U imunokompromitovaných pacientů může onemocnění probíhat jako bacilární angiomatóza s postižením různých orgánů nebo pelióza s postižením jater a sleziny [19].

Diagnostika

Diagnóza uzlinového syndromu je založena zejména na **sérologických testech**. Používá se metoda nepřímé imunofluorescence (IF) a enzymová imunoanalýza ELISA. Pozitivita imunoglobulin M (IgM) protilátek svědčí pro akutní onemocnění, ale protože IgM protilátky přetrvávají krátkou dobu, až u 50 % pacientů nemusí být zachyceny. Protilátky třídy IgG přetrvávají většinou 22–28 týdnů, ale u 25 % pacientů přetrvávají přes 1 rok, což limituje klinickou hodnotu tohoto testu [20]. Výsledky sérologie mohou být falešně negativní, ale i falešně pozitivní [20]. Další metodou je **polymerázová řetězová reakce** (PCR – polymerase chain reaction). Senzitivita této metody je nižší než u sérologie, dosahuje jen 43–76 %, ale specificita je téměř 100 % [20]. Metoda PCR může pomoci odhalit *B. henselae* zejména u pacientů s atypickou manifestací [21]. Touto PCR metodou byla prokázána *B. henselae* i v nehojící se morfě po poškrábání kočkou [22]. PCR diagnostika na průkaz *B. henselae* se u nás provádí jen v některých pracovištích (např. Bioptická laboratoř Plzeň, SZÚ Praha, CGB laboratoř Ostrava v rámci grantu). Protože je *B. henselae* intracelulární bakterie, její **kultivace** je málo úspěšná. **Sonograficky** bývají uzliny četnější, hypoechogenní a značně vaskularizované a v důsledku otoku bývá zvýšená echogenita měkké tkáně ohraničující uzlinu [16]. U nemoci z kočičího škrábnutí bývá při histologickém vyšetření zánět granulomatózní nebo jeho kombinace s nekrotickým či abscedujícím zánětem.

Terapie

Léčba nemoci z kočičího škrábnutí dosud není standardizovaná pro volbu antibiotika ani délku antibiotické léčby [23]. Za „účinná" antibiotika se považují makrolidy, doxycyklin, rifampicin, ciprofloxacin, trimethoprim-sulfamethoxazol, gentamicin [24]. Většina antibiotik má však pouze bakteriostatický účinek na *B. henselae,* pouze aminoglykosidy mají baktericidní účinek. Přesto jsou lékem volby u lehčích průběhů makrolidy. Americká pediatrická společnost např. doporučuje jako lék první volby pro děti imunokompetentní či imunokompromitované s typickým i atypickým průběhem nemoci 5denní léčbu azithromycinem [25]. U dospělých pacientů nebo starších dětí lze zvolit i další makrolidy (např. klarithromycin) nebo tetracykliny po dobu 10–14 dní [26]. Onemocnění se považuje za samoúzdravné, proto se názory na antibiotickou léčbu dosud rozchází. Důvodem je, že onemocnění odeznělo i při použití neúčinných antibiotik při empirické léčbě a také že ani účinná antibiotika nezabránila progresi zánětu uzliny v absces a neměla vliv na délku trvání nemoci [15]. Při neustupující lymfadenitidě, při které zvětšená uzlina přetrvává déle než 4 měsíce, by měla být uzlina odstraněna a histologicky vyšetřena [15]. U pacientů s abscedující lymfadenitidou se doporučuje aspirovat hnisavý obsah, což vede u bolestivých uzlin k úlevě a je šetrnější než exstirpace uzliny, po které může dojít k rozvoji lymfedému.

Prevence

Pacienti se sníženou imunitou by neměli mít kočku pocházející z útulku nebo z domácnosti, kde kočky pobíhají venku. Kočka by měla mít provedenu

dezinsekci a neměla by se pohybovat venku, aby nedošlo k expozici blechám a jiným vektorům [17].

Toxoplazmóza

Toxoplazmóza je parazitární onemocnění způsobené prvokem *Toxoplasma gondii.* Biologický cyklus je charakterizován střídáním hostitele konečného, což je kočka a kočkovité šelmy, a mezihostitele, což je většina teplokrevných obratlovců vč. člověka [27]. Parazit ve střevě kočky prodělává pohlavní vývojový cyklus, jehož výsledkem jsou oocysty, které jsou vylučovány trusem do vnějšího prostředí, kde dozrávají během 3–4 dní [27]. Jsou rezistentní a vydrží v přírodě i déle než 1 rok [28]. Oocystami se nakazí býložraví savci a všežravci. Význam v udržení parazita v prostředí mají zejména drobní zemní savci, např. hraboš polní, u nichž probíhá intrauterinní šíření z generace na generaci [29]. Po pozření mezihostitele se opět nakazí kočka a kočkovité šelmy. Oocysty jsou vylučovány kočkou po určitou dobu, ale občas se vylučování může opakovat [28]. Studie na *T. gondii* ve vzorcích pocházejících ze Severní Ameriky a Evropy rozlišily 3 typy, a to typ I, II a III. Při použití metody 10 PCR-RFLP (polymorfizmus délky restrikčních fragmentů) bylo do roku 2012 odhaleno 189 genotypů. Vědci zjistili, že genotypy vyskytující se v Evropě (typ II, III) jsou signifikantně méně virulentní [30]. Genotypy vyskytující se v Jižní Americe způsobují těžké chorioretinitidy a atypické kmeny způsobují těžké akutní nebo diseminované onemocnění s život ohrožující pneumonií i u imunokompetentních pacientů [30]. Jedná se o kmeny, jejichž mezihostitelem je kapybara či pásovec a definitivním hostitelem jsou jiné kočkovité šelmy, např. jaguár, ocelot a další pralesní kočky [31].

Člověk se nakazí nejčastěji tkáňovými cystami konzumací nedostatečně tepelně zpracovaného masa, obzvláště ovčího, vepřového a králičího masa, nebo vodou či jídlem kontaminovaným oocystami, vzácně tachyzoity krevní transfuzí nebo požitím nepasterovaného mléka a mléčných výrobků [32]. Vzácně může dojít k nákaze kapénkovou infekcí, přes spojivkový vak, kožními oděrkami a transplacentárně z matky na plod [33]. V ČR se prevalence protilátek proti toxoplazmóze uvádí kolem 30 %, častěji onemocní muži, lidé na venkově, zaměstnanci jatek, chovatelé, veteináři a lidé konzumující s oblibou syrové maso [33]. V našem souboru 79 pacientů onemocněly častěji ženy (65 %) (nepublikováno).

Klinický obraz

Rozlišujeme **prenatálně** a **postnatálně** získanou toxoplazmózu [29]. Onemocnění probíhá asymptomaticky v 80–90 % případů [33]. Z klinických forem postnatálně získané toxoplazmózy je nejčastější uzlinová forma, která se u imunokompetentních osob projevuje lehce zvýšenou teplotou, únavou, myalgiemi a artralgiemi [27]. Vzácnější je oční forma toxoplazmózy. U imunokompromitovaných osob může mít onemocnění závažný průběh. Rovněž závažné následky může mít toxoplazmóza u těhotných žen. U **uzlinové formy** mají postižené uzliny velikost hrášku, lískového ořechu nebo mandle, mají měkkou konzistenci, jsou nebolestivé, bez otoku v okolí uzliny, jsou volně pohyblivé. Kůže nad nimi nikdy není zarudlá a nikdy nedochází k hnisání. Uzliny se vyskytují na krku a šíji, v submandibulární oblasti, za ušním boltcem, na zadním okraji kývače. Mohou být zvětšeny i uzliny axilární, méně často tříselné [29,33]. Bývají častěji vícečetné a přetrvávají několik týdnů až měsíců [29]. **Oční forma** toxoplazmózy může být získaná, ale u části pacientů se může jednat o pozdní exacerbaci vrozené toxoplazmózy [29]. Projevuje se chorioretinitidou a má sklon k recidivám. Postnatálně získaná toxoplazmóza probíhá závažně u imunokompromitovaných pacientů a projevuje se jako mozková toxoplazmóza nebo jako generalizovaná forma s horečkami a postižením vnitřních orgánů [29]. Reaktivace latentní infekce se může projevit encefalitidou, myokarditidou a pneumonií [30]. **Kongenitální toxoplazmóza** je závažné onemocnění. Riziko přenosu infekce z matky na plod stoupá s pokročilostí gravidity, naopak nejzávažnější postižení plodu je v 1. trimestru. Ale i ve 2. trimestru může dojít k encefalitidě a očnímu postižení, kdežto ve 3. trimestru bývá postižení plodu nejmenší (chorioretinitida, protrahovaný ikterus) [34].

Diagnostika

Diagnostika je založena na **sérologickém průkazu** protilátek proti *T. gondii*. Základem je komplement-fixační reakce (KFR) se stanovením celkové hladiny antitoxoplazmových protilátek všech tříd a metoda ELISA k průkazu protilátek třídy IgM, IgA, IgE a IgG. Avidita IgG protilátek se používá k odlišení akutní a odeznělé infekce. Čím déle trvá onemocnění, tím je silnější vazba antigen–protilátka, což se projevuje zvyšující se aviditou. Nízká avidita tedy svědčí pro akutní infekci a přetrvává většinou do 4 měsíců, ale i déle [35]. Většina laboratoří vyšetřuje protilátky třídy IgG a IgM a při pozitivitě IgM se došetřují protilátky třídy IgA a IgE a event. se provádí KFR. Rozlišujeme tři fáze infekce: akutní, postakutní a latentní.

Akutní fáze je charakteristická vzestupem KFR, pozitivitou protilátek třídy IgM, IgA a IgE a stoupající hladinou IgG protilátek následovanou vzestupem avidity IgG.

Postakutní fáze je typická stabilní nebo mírně klesající hodnotou KFR, protilátky IgA a IgE postupně vymizí, IgM může přetrvávat řadu měsíců až let. IgG jsou stabilní ve vysokých titrech s vysokou aviditou IgG.

Latentní fáze se vyznačuje nízkou hladinou IgG protilátek, vysokou aviditou IgG a negativní hodnotou protilátek třídy IgM, IgA a IgE [35].

Obr. 1. Hnisavá afekce na palci u 56letého pacienta po poranění kostí zajíce při jeho zpracování.

Průkaz parazita **metodou PCR** z krve není vhodná metoda, protože parazit přetrvává v krvi jen krátkou dobu, proto negativní výsledek nevylučuje akutní onemocnění [36]. Použití PCR metody se doporučuje při vyšetření krve imunokompromitovaných pacientů, kde parazit přetrvává delší dobu, dále při vyšetření fetální krve, plodové vody, likvoru, oční tekutiny, tekutiny z bronchoalveolární laváže nebo exstirpované uzliny či jiného exstirpovaného materiálu, např. ložiska v mozku [36]. **Komparativní imunoblot** se používá u akutní toxoplazmózy v graviditě ke srovnání profilu protilátek ze séra matky a dítěte k posouzení vrozené toxoplazmózy [35]. Při histologickém vyšetření je typický granulomatózní zánět [30]. **Izolační pokus** na myši prokazuje živé tachyzoity ve vyšetřovaném materiálu.

Terapie

Pacienti s krční lymfadenitidou bez systémových známek onemocnění by měli být sledováni bez nutnosti antibiotické terapie [35]. Léčba uzlinového syndromu je indikovaná u dětí do 5 let věku cotrimoxazolem. Léčba oční formy toxoplazmózy, gravidních žen, vrozené toxoplazmózy a toxoplazmózy u imunokompromitovaných pacientů není předmětem sdělení.

Prevence

Nejvíce ohroženou skupinou jsou těhotné ženy a imunokompromitovaní pacienti, doporučuje se jim nekonzumovat a neochutnávat nedostatečně tepelně zpracované maso, nepít nepasterizované mléko, ovoce a zejména kořenovou zeleninu dostatečně očistit, dbát na hygienu rukou před jídlem. Těhotná žena by neměla přijít do kontaktu s kočkou a jejím trusem. V rámci prevence by kočky neměly být krmeny syrovým masem [29]. Aby se zabránilo infekci malých dětí, měla by být pískoviště, pokud si v něm děti právě nehrají, chráněna před kontaminací kočičím trusem.

Tularemie

Tularemie je zoonóza známá také pod názvem „zaječí nemoc". Poprvé byla popsána McCoyem v roce 1910 v Tulare v Kaliformii při studiu epidemie u populace syslů [37].

Původcem tularemie je fakultativně intracelulární gramnegativní bakterie [37]. Druh *Francisella tularensis* má čtyři poddruhy: *F. tularensis* subsp. *tularensis* (typ A), *F. tularensis* subsp. *holarctica* (typ B), *F. tularensis* subsp. *mediasiatica* a *F. tularensis* subsp. *novicida*. Bakterie *F. tularensis* subsp. *tularensis* (typ A) se vyskytuje v Severní Americe, ale několik kmenů bylo izolováno z prostředí členovců i na Slovensku a Rakousku [38]. *F. tularensis* subsp. *holartica* je rozšířena na celé severní hemisféře, zejména v Evropě a Asii, ale i v Tasmánii [38]. Zdrojem nákazy je široké spektrum hostitelů, které zahrnuje obratlovce a bezobratlé [37]. Malí hlodavci jsou k *F. tularensis* velmi vnímaví, onemocnění je často fatální. Zajíci jsou méně vnímaví, proto u nich onemocnění probíhá chronicky [39]. Středně vnímavá zvířata k *F. tularensis*, pokud patogen dlouho přetrvává v hostiteli, jsou zdrojem infekce pro člověka [39]. Tularemie u domácích zvířat, většinou u králíků, byla popsána i v ČR [37]. Jsou známy tři hlavní cesty přenosu infekce na člověka, a to při kontaktu se zvířaty, vektorem (klíště, komár, ovád, blecha) nebo požitím vody či půdy kontaminované trusem infikovaných zvířat [37]. Přímý přenos bývá při zpracování infikovaného zvířete, nejčastěji zajíce, konzumací nedostatečně tepelně zpracovaného masa infikovaných zvířat nebo kousnutím zvířetem, obzvláště malými hlodavci vč. veverky [38]. Ve střední Evropě mají hlavní roli v přenosu *F. tularensis* subsp. *holarctica* klíšťata a v severní Evropě komáři, což souvisí s rozšířením těchto členovců v uvedených oblastech. Ve vodě a půdě kontaminované infikovanými hlodavci přetrvávají bakterie 3–5 měsíců [38]. V Norsku bylo popsáno více případů onemocnění požitím vody ze studny, která byla kontaminována mrtvými lumíky nebo jejich exkrety [39]. V posledních desetiletích se v ČR tularemie vyskytuje sporadicky, mezi hlavní ohniska patří jižní Morava a Polabí v západních Čechách [37]. Ohnisek epizoocie hlodavců je na území ČR mnohem více, tím se zvyšuje možnost nákazy člověka i mimo oblasti hlavního výskytu [37]. U tularemie je inkubační doba 1–2 týdny [37].

Klinický obraz

Závisí na vstupní bráně infekce, virulenci bakterie a na imunitním stavu pacienta. U lidí má onemocnění středně těžký až těžký průběh. Onemocnění začíná chřipkovitými potížemi vč. horečky, bolestmi hlavy, svalů a kloubů [37]. Má šest hlavních klinických forem závisejících na vstupu infekce. Nejčastější je **ulceroglandulární forma** vyznačující se drobnou

hnisající ulcerací nebo jen pouhou infiltrací v místě poranění, poškrábání či bodnutí hmyzem a posléze se rozvíjí zduření regionálních uzlin, které mohou abscedovat nebo ulcerovat (obr. 1) [37].

Glandulární forma je podobná, jen chybí primární kožní léze.

Okuloglandulární forma vzniká při průniku patogenu přes oční spojivku při manipulaci se zvířetem, projevuje se bolestivou konjuktivitidou a preaurikulární lymfadenitidou. Jedná se o tzv. Parinaudův syndrom.

Oroglandulární forma vzniká po konzumaci masa z infikovaného zvířete, kontaminovaného jídla nebo vody. Projevuje se faryngitidou s krční lymfadenitidou.

Abdominální forma vzniká při perorální nákaze, když se patogen po překonání žaludeční bariéry dostane do střeva. Projeví se celkovými příznaky a průjmem, někdy i s krví ve stolici a rozvojem mezenteriální lymfadenitidy.

Pneumonická forma je výsledkem vdechnutí *F. tularensis* kontaminovaným aerosolem s rozvojem bronchitidy nebo pneumonie s hilovou lymfadenitidou [40].

Generalizovaná forma (septická nebo tyfoidní forma) je v Evropě na rozdíl od USA vzácná. Projevuje se jako těžké systémové onemocnění s horečkou, bolestmi hlavy a svalů a neurologickými příznaky (zmatenost, stupor, poruchy chování), bez závislosti na vstupu infekce [39]. Při miliárním rozsevu může připomínat až tuberkulózu.

Komplikací tularemie může být absces uzliny, měkkých tkání, otitis media, meningitida, mozkový absces a postižení dalších orgánů při hematogenním rozsevu (myokarditida, perikarditida, postižení ledvin a jater, osteomyelitida) [38]. Uvádí se poměrně častý výskyt kožních projevů – tularemidů. Ve 2. týdnu to bývá erupce typu erythema multiforme s maximem na předloktí a ve 3. týdnu erythema nodosum nejčastěji se objevující na bércích [37]. Až ve 30 % dochází k supuraci v uzlině nebo vzniku píštěle [37]. Průběh onemocnění je v Evropě méně závažný než v USA. V USA se častěji vyskytuje pneumonická a tyfoidní forma. Většina pneumonických forem se projevuje jako subakutní nebo chronická infekce s protrahovanou horečkou, kašlem, hmotnostním úbytkem, zvětšením mediastinálních uzlin, které připomínají tuberkulózu nebo lymfom či sarkoidózu [38].

Diagnostika

Diagnostika je založena na sérologickém průkazu protilátek proti *F. tularensis* aglutinační metodou s pozitivním titrem ≥ 1 : 80 nebo metodou ELISA. Specificita sérologických testů je vysoká, i když může být zkřížená pozitivita např. s *Brucella* spp. [38]. Protilátky proti *F. tularensis* mohou být prvních 7–14 dní po infekci negativní, proto je nutné vyšetření opakovat [37]. U jednoho našeho pacienta došlo k sérokonverzi až ve třetím odběru za 4 týdny od začátku nemoci (nepublikováno). Vrchol dosahují za 3–4 týdny od začátku onemocnění, pak protilátky prudce klesají, i když reziduální titry mohou přetrvávat měsíce až roky [38].

Kultivace je možná, ale vyžaduje speciální půdu s cysteinem. Při práci s infekčním materiálem hrozí riziko laboratorních nákaz [38]. Pro diagnózu tularemie v humánní medicíně je dostačující sérologický průkaz patogenu. PCR metoda je nadějná, umožňuje detekci DNA *F. tularensis* i v inaktivovaném vzorku pacientů, v rutinní praxi se u nás nepoužívá. Při histologickém vyšetření postižené tkáně bývá zánět granulomatózně-nekroticko-abscedující [40].

Terapie

Antibiotická léčba je vždy indikována [37]. Terapeuticky se většinou doporučuje kombinace aminoglykosidu s doxycyklinem po dobu 7–14 dní, účinný je i ciprofloxacin a rifampicin.

Prevence

Doporučuje se opatrnost při manipulaci s divokými zajíci, nekonzumovat vodu v přírodě z nejasných zdrojů. Při pobytu v přírodě se doporučuje používat repelenty, které chrání i před dalšími patogeny, které jsou přenosné klíšťaty. Účinná vakcína proti *F. tularensis* zatím neexistuje, ale práce na jejím vývoji dále pokračuje [41].

Závěr

Pro diagnostiku uzlinového syndromu infekční etiologie má hlavní význam sérologické vyšetření, které může být doplněno dalšími metodami. Při nálezu granulomatózního zánětu v exstirpované uzlině by se mělo pomýšlet především na nemoc z kočičího škrábnutí, toxoplazmózu a tularemii.

Literatura

1. Macías A, Aguirre C, Bustamante A et al. Cat scratch disease in Medellín, Colombia. Oxf Med Case Reports 2014; 2014(3): 43–45. doi: 10.1093/omcr/omu018.
2. Nishio N, Kubota T, Nakao Y et al. Cat scratch disease with encephalopathy in a 9-year-old girl. Pediatr Int 2008; 50(6): 823–824. doi: 10.1111/j.1442-200X.2008.02747.x.
3. Choi AH, Bolaris M, Nguyen DK et al. Clinicocytopathologic correlation in an atypical presentation of lymphadenpathy with review of literature. Am J Clin Pathol 2015; 143(5): 749–754. doi: 10.1309/AJCPPSKWRX0GD8HJ.
4. Blechová Z. Uzlinový syndrom. Postgraduální medicína 2006; 8(3): 332–338.
5. Freeman AM, Matto P. Adenopathy. StatPearls [Internet] 2019. [online]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513250/.
6. Pennisi MG, Marsilio F, Hartmann K et al. Bartonella species infection in cats. ABCD guidelines on prevention and management. J Feline Med Surg 2013; 15(7): 563–569. doi: 10.1177/1098612X13489214.

7. Fleischman DA, Chomel BB, Burgos BB. Impact of queen infetion on kotten susceptibility to different strains of Bartonella henselae. Vet Microbiol 2015; 180(3–4): 268–272. doi: 10.1016/j.vetmic.2015.09.020.
8. Bergmann M, Englert T, Stuetzer B. Prevalence of Bartonella species infections in cats in Southern Germany. Vet Rec 2017; 180(13): 325. doi: 10.1136/vr.103843.
9. Day MJ. Pet-related infections. Am Fam Physician 2016; 94(10): 794–802.
10. Mathews DM, Vance DM, McMahon PM et al. An atypical case of Bartonella henselae osteomyelitis and hepatic disease. Case Rep Pediatr 2018; 2018: 2750275.
11. Hercík K, Hásová V, Janecek V et al. Molecular evidence of Bartonella DNA in ixodid ticks in Czechia. Folia Microbiol (Praha) 2007; 52(5): 503–509. doi: 10.1007/bf02932111.
12. Burzo ML, Antonelli M, Pecorini G et al. Fever of unkown origin and splenomegaly: a case report of blood culture negative endocarditis. Medicine (Baltimore) 2017; 96(50): e9197. doi: 10.1097/MD.0000000000009197.
13. Nakasu A, Ishimine T, Yasumoto H et al. Infective endokarditis associated with Bartonella henselae: a case series. IDCases 2018: 12: 127–129. doi: 10.1016/j.idcr.2018.04.011.
14. Hozáková L, Rožnovský L, Rožnovský L. Uzlinový syndrom u nemoci z kočičího škrábnutí dětí a dospělých. Čas Lék čes 2018; 157: 146–151.
15. Lindeboom JA. Pediatric cervicofacial lymphadenitis caused by Bartonella henselae. Oral Surg Oral Med Oral Patho Oral Radiol 2015; 120(4): 469–473. doi: 10.1016/j.oooo.2015.06.031.
16. Mazur-Melewska K, Mania A, Komnitz P et al. Cat-scratch disease: a wide spectrum of clinical pictures. Postepy Dermatol Alergol 2015; 32(3): 216–220. doi: 10.5114/pdia.2014.44014.
17. Baranowski K, Huang B. Cat scratch disease. StatPearls [Internet] 2019. [online]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482139/.
18. Balakrishnan N, Ericson M, Maggi E et al. Vasculitis, cerebral infarction and persistent Bartonella henselae infection in a child. Parasit Vector 2016; 9(1): 254. doi: 10.1186/s13071-016-1547-9.
19. Zarraga M, Rosen L, Herschthal D. Bacillary angiomatosis in an immunocompetent child. A case report and review of the literature. AM J Dermatopathol 2011; 33(5): 513–515. doi: 10.1097/DAD.0b013e3181ec846a.
20. Canneti B, Cabo-López I, Puy-Núñez A et al. Neurological presentations of Bartonella henselae infection. Neurol Sci 2019; 40(2): 261–268. doi: 10.1007/s10072-018-3618-5.
21. Rafee Y, English BK. Skull osteomyelitis as a rare complication of cat scratch disease. Avicenna J Med 2018; 8(4): 157–159. doi: 10.4103/ajm.AJM_81_18.
22. Sendi P, Hirzel C, Bloch A. Bartonella-associated transverse myelitis. Emerg Infect Dis 2017; 23(4): 712–713. doi: 10.3201/eid2304.161733.
23. Mazzitelli M, Lamberti AG, Quirino A et al. Utility of molecular identification and quantiation of Bartonella species with species-specific real-time PCR for monitoring treatment response: a case series. Open Microbiol J 2018; 12: 148–153. doi: 10.2174/1874285801812010148.
24. Shorbatli LA, Koranyi KI, Nahata MC. Effectiveness of antibiotic therapy in pediatric patients with cat scratch disease. Int J Clin Pharm 2018; 40(6): 1458–1461. doi: 10.1007/s11096-018-0746-1.
25. King KY, Hicks MJ, Mazziotti MV et al. Persistent cat scratch disease requiring surgical excision in a patient with MPGN. Pediatrics 2015; 135(6): e1514–e1517. doi: 10.1542/peds.2014-2923.
26. Mathews DM, Vance KM, McMahon PM et al. An atypical case of Bartonella henselae osteomyelitis and hepatis disease. Case Rep Pediatr 2018; 2018: 2018: 2750275. 10.1155/2018/2750275.
27. Saxena S, Kumar S, Kharbanda J. Toxoplasmosis submandibular lymphadenitis: report of an unusual case with a brief review. J Oral Maxillofac Pathol 2018; 22(1): 116–120. doi: 10.4103/jomfp.JOMFP_268_17.
28. Čepička I, Lukeš J, Vávra J. Kmen Apicomplexa. In: Volf P. Paraziti a jejich biologie. Praha: Triton 2007: 90–93.
29. Jíra J. Toxoplasma gondii a toxoplazmóza (toxoplasmosis). In: Jíra J. Lékařská protozoologie. 1. vyd. Praha: Galén 2009: 254–289.
30. Liu Q, Wang ZD, Huang SY et al. Diagnosis of toxoplasmosis and typing of Toxoplasma gondii. Parasit Vectors 2015; 8: 292. doi: 10.1186/s13071-015-0902-6.
31. Kodym P. Toxoplasma Centennial Congress (Toxo100) „From Discovery to Public Health Management". Búzios, Rio de Janeiro, Brazílie, 20.–24. září 2008. [online]. Dostupné z: http://www.parazitologie.cz/zpravy/doc/Petr%20Kodym_Toxoplasma%20Centennial%20Congress.pdf.
32. Dong H, Su R, Lu Y et al. Prevalence, risk factors, and genotypes of Toxoplasma gondii in food animals and humans (2000–2017) from China. Front Microbiol 2018; 9: 2108. doi: 10.3389/fmicb.2018.02108.
33. Prášil P. Současné možnosti diagnostiky a terapie toxoplazmózy u HIV negativních pacientů. Klin Mikrobiol Infekc Lek 2009; 15(3): 83–90.
34. Stejskal F. Toxoplasmóza. In: Beneš J. Infekční lékařství. Praha: Galén 2009: 332–335.
35. Geleneky M, Prášil P, Kodym P. Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu toxoplazmózy. Klin Mikrobiol Infekc Lek 2017; 23(3): 102–120.
36. Cermáková Z, Prásil P, Valenta T et al. Zamyšlení nad „postavením" metody PCR v rutinní diagnostice toxoplazmózy při vyšetření priferní krve u imunokompetentních nemocných. Klin Mikrobiol Infekc Lek 2009; 15(4): 138–142.
37. Lukásová E, Cermák P, Smělá G et al. Tularémie – přehled současných poznatků. Klin Mikrobiol Infekc Lek 2010; 16(1): 22–27.
38. Maurin M, Gyuranecz M. Tularaemia: clinical aspects in Europe. Lancet Infect Dis 2016; 16(1): 113–124. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00355-2.
39. Hestvik G, Warns-Petit E, Smith LS et al. The status of tularemia in Europe in a one-health context: a review. Epidemiol Infect 2015; 143(10): 2137–2160. doi: 10.1017/S0950268814002398.
40. Černý Z. Tularémie. In: Beneš J. Infekční lékařství. Praha: Galén 2009: 256–259.
41. Cross AR, Baldwin VM, Sumita R et al. Zoonoses under our noses. Microbes Infect 2019; 21(1): 10–19. doi: 10.1016/j.micinf.2018.06.001.

MUDr. Lubomíra Hozáková, Ph.D.
Klinika infekčního lékařství
Fakultní nemocnice Ostrava
Třída 17. listopadu 1790
708 52 Ostrava
lubomira.hozakova@fno.cz

I. Kochová
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Praha 1

Kazuistika

Importovaná Salmonella kiambu u české dívky

Souhrn
Průjmová onemocnění patří k nejčastějším zdravotním problémům osob, které cestují z rozvinutých do rozvojových zemí. Postihují přibližně 30–70 % cestovatelů. Většina průjmů cestovatelů je vyvolána bakteriemi (50–70 %). Mezi čtyři nejčastější bakteriální původce průjmů patří vedle *Escherichia coli*, Campylobakterů, Shigell i salmonely.

Klíčová slova
průjmy cestovatelů – *Salmonella* – sérotypy – klinický obraz – zdroj nákazy – přenos – prevence – *Salmonella kiambu*

Epidemiologie a původce onemocnění

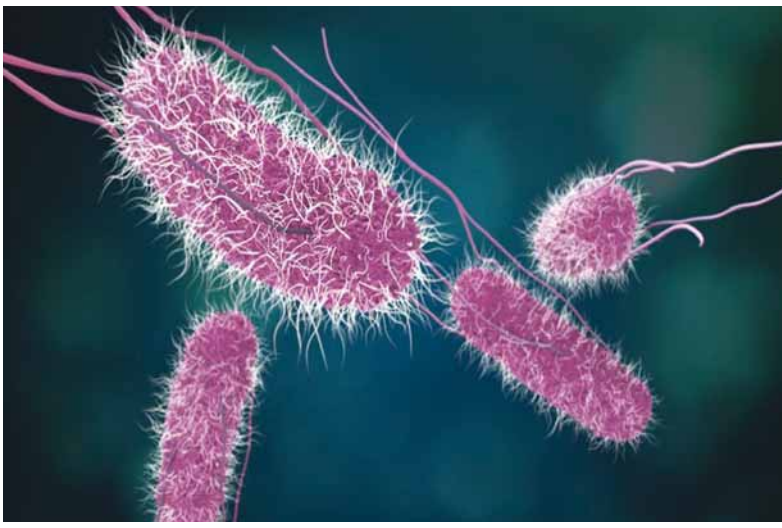
Původcem onemocnění jsou gramnegativní bakterie rodu *Salmonella* z čeledi *Enterobacteriaceae* (obr. 1). V současnosti je popsáno celosvětově více než 2 500 sérotypů salmonel. V roce 2018 byly nejčastěji určenými sérotypy *S. enteritidis* (85,7 %), *S. typhimurium* (6,0 %), dále její monofázická varianta a *S. infantis*. V menším procentu byly zastoupeny sérotypy *Coeln, Bareilly, Newport, Kentucky, Hadar, Montevideo* [1].

Salmonely jsou značně odolné k podmínkám zevního prostředí, mohou růst v prostředí s přístupem kyslíku i bez něj, jsou odolné vůči vyschnutí, ve vlhkém prostředí vydrží týdny, ve zmražených potravinách i několik měsíců. Spolehlivě je však ničí kyselé prostředí, teploty nad 70 °C a běžné dezinfekční prostředky.

Salmonelóza je druhou nejčastější alimentární nákazou v ČR i v Evropské unii. V roce 2018 bylo v ČR hlášeno 11 346 případů onemocnění, v roce 2019 to bylo 13 314. Do ČR bylo importováno v roce 2018 celkem 288 případů salmonelózy, nejvíce z Egypta (52), Slovenska (38), Turecka (29) a Chorvatska (18) [2].

Klinický obraz a diagnostika

Infekční dávka k vyvolání onemocnění se většinou pohybuje mezi 10^5 a 10^9 bakterií, u dětí a imunosuprimovaných osob může k onemocnění postačit i pouhých 100 bakterií. Onemocnění



Obr. 1. Bakterie Salmonella.

Obr. 2. Plod papáji.

salmonelózou může mít několik forem od asymtomatického průběhu až po salmonelové sepse [1].

Nejčastější forma onemocnění je gastroenteritická. Za 6–72 hod po požití kontaminované potravy dochází k vzestupu teploty až na 39 °C, objevují se křečovité bolesti břicha a zvracení, nechutenství, bolesti hlavy a malátnost. Onemocnění může probíhat několik hodin až dní. Po odeznění příznaků dochází po dobu několika týdnů k rekonvalescentnímu vylučování salmonel stolicí [2]. Těžší průběh onemocnění se častěji objevuje u malých dětí, starších osob, u chronicky nemocných, těhotných a u osob s poruchou imunitního systému.

Mezi komplikace základního klinického obrazu patří např. dehydratace s rozvratem vnitřního prostředí, zánět tlustého střeva, meningitida, septikemie, osteomyelitida a artritida.

Diagnózu salmonelózy je možné stanovit mikrobiologickým vyšetřením stolice s typizací a sérologickým vyšetřením krve.

Zdroj nákazy

Zdrojem nákazy je infikované zvíře. Člověk jen výjimečně při nedodržení hygienických zásad. Většina nemocných po uzdravení vylučuje salmonely ještě 4–6 týdnů [3].

Přenos

K nákaze člověka dochází zejména po konzumaci kontaminovaných potravin: vajec, nedostatečně tepelně opracovaného masa, mražených výrobků obsahujících nepasterizovaná vejce (zmrzlina) či nepasterizovaného mléka. Přenos infekce může nastat také při přímém kontaktu s nakaženými zvířaty nebo kontaminovanými povrchy. Epidemie salmonelóz vznikají zejména při porušení správné hygienické praxe, často při porušení teplotního řetězce během výroby, distribuce, skladování a zpracování výrobků nebo nedodržení doporučení při přípravě stravy [2].

V potravinách rostlinného původu se jedná zejména o sekundární kontaminaci, při hnojení, zavlažování kontaminovanou vodou, při transportu [3].

Léčba

Základem léčby je dieta, orální rehydratace a symptomatická terapie s využitím střevních dezinficiencií a adsorbencií. U průjmů s lehčím průběhem se používají i probiotika [3].

Antibiotika se používají v případě závažných a těžkých průběhů, především u bakteriemií a salmonelových sepsí.

Prevence

– Dodržování základních hygienických opatření.
– Správný výběr potravin – dostatečná tepelná úprava potravin.
– Konzumace jídla hned po dohotovení.
– Používání pitné nezávadné vody.
– Důkladné mytí rukou.

Epidemie vyvolaná *Salmonella kiambu* v USA

Od 20. 12. 2016 do 20. 9. 2017 bylo v USA hlášeno 244 případů onemocnění salmonelózou po požití papáji Maradol importované ze čtyř mexických farem (obr. 2). Z odběrů vzorků byla zjištěna *S. agona, S. gaminara, S. kiambu* a *S. thomson*. Věk nemocných byl od 1 do 95 let. Z celkového počtu nemocných tvořily 62 % ženy, 40 % pacientů bylo hospitalizováno, 1 zemřel. Zdrojem onemocnění byla mexická odrůda papáji – Maradol papája – která roste v Mexiku i v jiných oblastech Střední Ameriky a vyváží se do Jižní i Severní Ameriky. Přenos nákazy nebyl zjištěn, předpokládalo se, že došlo k sekundární kontaminaci papáji [4].

Kazuistika onemocnění 2leté dívky v ČR – *Salmonella kiambu*

Na přelomu ledna a února 2019 podnikli rodiče se svou 2letou dcerou poznávací cestu do Mexika bez cestovní kanceláře. Délka pobytu v Mexiku byla 1 měsíc. Nejdelší období pobývali v oblasti Quintana Roo na Yucatanu, kde se nachází nejpopulárnější plážové turistické oblasti. Rodiče s dcerou od jejího narození pravidelně cestují – navštívili již Kanárské ostrovy, Francouzské Antily i karibské ostrovy Svatý Martin, Guadeloupe, Martinik, Svatá Lucie, Trinidad a Tobago.

Anamnéza

Dívka narozena z první fyziologické gravidity, porod spontánně záhlavím. Poporodní adaptace v normě. Řádně očkována povinnými vakcínami, k tomu Prevenar 13 a očkování proti virové hepatitidě A, rotavirům a meningokokům vakcínami Bexsero i Nimenrix. Na přání rodičů očkována i proti TBC. Byla kojena 3 měsíce, vzhledem k neprospívání pro nedostatečnou laktaci převedena na formuli. Poté již prospívala dobře.

Během pobytu v Mexiku dívka žádné zdravotní problémy neměla. V den odletu z Mexika konzumovala na letišti džus z papáji a s kousky papáji. Po návratu z Mexika na druhý den nástup horečky až na 39,5 °C, rýmu ani kašel dívka neměla. Teplota kolísala, dívka byla unavená, spavá, bez chuti k jídlu. Přijímala pouze tekutiny. Měla průjmovitou stolici pouze vždy 1× denně, 1× zvracela. Pátý den po návratu navštívili rodiče s dítětem praktickou dětskou lékařku: C-reaktivní protein (CRP) 137 mg/l, Streptest negativní, proveden výtěr z rekta. Vzhledem k vysokým zánětlivým parametrům nasadila dětská lékařka antibiotickou léčbu přípravkem Klacid. Z rektálního výtěru zjištěna *S. species*, vzorek zaslán k dourčení do Národní referenční laboratoře (NRL) Státního zdravotnického ústavu Praha.

Tělesná teplota u dívky klesla až 7. den od nástupu febrilií, CRP 29 mg/l, vysazena antibiotika, postupně se vrátila chuť k jídlu. Po 14 dnech hlášen výsledek z NRL – *S. kiambu.* Lékařka nasadila dívce Hylak. Metodou polymerázové řetězové reakce byla dourčena *S. kiambu* 4,12:z:1,5.

Po měsíci proveden kontrolní výtěr z rekta, stále přetrvává pozitivita *S. kiambu.* Až po 7 týdnech od začátku onemocnění je výtěr z rekta negativní.

Závěr

Akutní infekční průjmová onemocnění jsou celosvětovým problémem, průjem patří k nejčastějším zdravotním obtížím cestovatelů. Většinou je vyvolán bakteriemi, velmi často salmonelou, asi ve 20 % jsou původcem viry a další část způsobují paraziti. Na světě způsobí každoročně salmonely více než 90 milionů průjmových onemocnění, z nichž 85 % je přeneseno alimentární cestou [5]. Při pobytech v rizikových oblastech světa je doporučeno dodržování pravidel bezpečného stravování a pití nezávadné balené vody.

Literatura

1. Daniel O, Špačková M, Petrůj A et al. Přehled nejčastějších serotypů hlášených v ČR v letech 2017 a 2018. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/NRLs/salmonely/publikace/Prehled_nejcastejsich_serotypu_salmonel_hlasenych_v_CR_v_letech_2017_a_2018_a_doporuceni_pro_laboratore.pdf.
2. Špačková M. Stručný komentář k výskytu onemocnění salmonelami a kampylobaktery v ČR. Státní zdravotní ústav 2019. [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/strucny-komentar-k-vyskytu-onemocneni-salmonelami-a.
3. Göpfertová D, Pazdiora P et al. 100 infekcí (epidemiologie pro praxi). Triton 2015: 192–194.
4. Hassan R, Whitney B, Williams DL et al. Multistate outbreaks of Salmonella infections linked to imported Maradol papayas – United States, December 2016 – September 2017. Epidemiol Infect 2019; 147: e265.
5. Manďáková Z. Průjem cestovatelů. Med prax 2012; 9(6–7): 265–268.

MUDr. Ilona Kochová
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier
Revoluční 765/19
110 00 Praha 1
ilona.kochova@avenier.cz

I. Hiemer[1], J. Dvořák[2]
[1] Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Ostrava-Habrůvka
[2] Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Praha 6

Koutek infektologa

Lymeská borelióza

Epidemiologie

Jedná se o zoontickou nákazu, kde rezervoárem jsou savci, plazi a ptáci. Člověk je pouze náhodným hostitelem, od kterého již k dalšímu šíření nákazy nedochází. Vektorem přenosu je v našich podmínkách klíště rodu *Ixodes* (nymfa a dospělec). Uvádí se, že je nakaženo cca 20–40 % klíšťat. Výskyt a promořenost klíšťat je však výrazně ohnisková, v určitých oblastech klesá promořenost klíšťat lymeskou boreliózou pod 5 %, v jiných oblastech může být nakaženo i > 50 % klíšťat. Přenos jiným krev sajícím hmyzem (muchničky, komáři) nebyl doposud potvrzen. Pravděpodobnost nákazy roste s délkou přisátí – při odstranění klíštěte do 24 hod od přisátí je riziko nákazy do 4 %.

Původcem je G-spirocheta komplexu *Borrelia burgdorferi sensu lato.* Různé druhy mají různou afinitu k orgánům. *B. afzelii* nejčastěji zodpovídá za kožní projevy. *B. garinii* a *B. Bavariensis* – afinita k nervovému systému, *B. burgdorferi sensu stricto* – kožní, kloubní a projevy postižení nervového sytému.

Patofyziologie

Po přisátí klíštěte a inokulaci patogenu dochází k jeho následnému šíření krevní a lymfatickou cestou, po 24 hod se dostávají do centrálního nervového systému (CNS), po 72 hod jsou detekovatelné v kloubech a mimo cévní systém:

- erythema migrans (EM) – vzniká centrifugálním šířením spirochet v podkožním vazivu;
- CNS formy – hematogenním rozsevem a přestupem přes hematolikvorovou bariéru vznikají meningitidy, perineurálním šířením vznikají nejčastěji formy neuroboreliózy ve smyslu Banwarthova syndromu nebo parézy – např. paréza NVII; zpravidla jsou lokalizovány na stejné straně, kde došlo k inokulaci patogenu do organizmu, na stejné straně, jako je EM;
- chronické kloubní formy – patofyziologie není jednoznačně objasněna, pravděpodobně se jedná o kombinaci genetické predispozice a autoimunitních reakcí.

Klinický obraz

1. Kožní formy – dermatoborelióza

1a. Časná lokalizovaná forma – erythema migrans

Po inkubační době trvající 3–30 dní (max. až 90 dní) se v místě přisátí klíštěte objevuje typické zarudnutí s tendencí k progresi. Klasické EM je ostře ohraničené, nebolí, nesvědí (nebo jen lehce), je v úrovni kůže, nebývá proteplené. Některá EM bývají bez centrálního výbledu – makulární typ, některá mají tendenci v centru blednout – anulární typ. Mohou se objevit také celkové příznaky ve smyslu únavy, pobolívání kloubů a svalů a subfebrilie.

1b. Časná diseminovaná forma – mnohočetná erythema migrans

Mnohočetná EM (EMM – erythema migrans multiplex) – při hematogenním rozsevu vznikají další ložiska, větší či menší a různých forem (anulární i makulární) v dalších kožních lokalitách. Časté bývají i celkové příznaky ve smyslu flu-like syndromu – únava, subfebrilie, bolesti kloubů a svalů, může se objevit i serózní meningitida.

Boreliový lymfocytom (BL) – objevuje se v rámci časné lokalizované či diseminované formy boreliózy a je typický nebolestivým zduřením zpravidla červenofialové barvy v oblasti ušního lalůčku či boltce, prsní bradavky, nosu či na skrotu. Při histologickém vyšetření bychom našli lymfocytární infiltraci struktur kůže a podkoží.

1c. Pozdní diseminované stadium – acrodermatitis chronica atrophicans

Po inkubační době, která trvá v tomto případě měsíce až léta, dochází zejména na extenzorových stranách končetin nejprve k zarudnutí a zduření kůže a podkoží, postupně k atrofizaci, prosvítání cév a poruše integrity kůže, která je náchylnější k dalším infekcím.

2. Postižení nervového systému – neuroborelióza
Jedná se o poměrně častý projev lymeské boreliózy, který se nejčastěji objevuje za 4–6 týdnů po přisátí klíštěte. Většina pacientů si ale není vědoma přisátého klíštěte (> 50 %). V některých případech může dojít k manifestaci neuroboreliózy i s delší latencí – za 6–12 měsíců od začátku onemocnění.

2a. Časná neuroborelióza
Často samoúzdravné onemocnění, které postihuje centrální i periferní nervový systém.

Postižení periferního nervového systému (Garin-Bujadoux-Bannwarthův syndrom) charakterizované kořenovými bolestmi, paresteziemi a poruchami čití, společně s nálezem serózní meningitidy v mozkomíšním moku. Bolesti bývají často velmi silné a špatně reagují na běžnou analgetickou léčbu.

Postižení CNS je poměrně vzácné, probíhá pod obrazem lehké serózní meningitidy.

2b. Pozdní neuroborelióza
Podobně jako u časné neuroboreliózy může být postižen periferní nervový systém pod obrazem radikulopatie, neuropatie či polyneuropatie, postižení CNS se může projevovat jako senzorický, motorický či kognitivní deficit v terénu chronické encefalitidy. Často nasedá do již premorbidně postiženého terénu.

Neuroborelióza u dětí
Nejčastěji se projevuje jako periferní paréza lícního nervu na stejné straně, kde bylo přisáté klíště, nebo na stejné straně, jako je EM. Bolesti hlavy a meningeální příznaky mohou, ale nemusí být přítomny, někdy se objevují subfebrilie. V likvoru nacházíme obraz serózní meningitidy. Jiné projevy jsou méně časté.

3. Muskuloskeletální postižení
a) V rámci časné generalizované fáze onemocnění se objevují migrující bolesti zejména velkých kloubů s otoky, bolesti šlach, šlachových úponů. Typické lokalizace jsou klouby ramenní, loketní, kyčelní a kolenní. Postižení drobných kloubů rukou a nohou a postižení páteře spojené s bolestmi zad nejsou zcela typické.
b) Lymeská artritida se projevuje jako postižení zpravidla jednoho nebo několika velkých kloubů s otokem a tvorbou výpotku (monoartritida či oligoartritida). Nejčastěji jsou postiženy klouby kolenní. Chronické formy lymeské artritidy mají často již imunopatologický podklad a jsou antibiotickou léčbou neovlivnitelné.

4. Lymeská karditida
Poměrně vzácná manifestace onemocnění, která se projevuje nejčastěji jako AV blok II.–III. stupně. S tím souvisí i klinické příznaky – synkopy, dušnost, bolesti na hrudi, stenokardie či palpitace, maligní srdeční arytmie.

5. Oční postižení
Velmi vzácný projev, nejčastěji ve formě konjunktivitidy, uveitidy, episkleritidy, keratitidy a myozitidy okohybných svalů.

6. Postboreliózový syndrom
Soubor subjektivních stesků, jako jsou bolesti hlavy, kloubů, únava, poruchy spánku, parestezie, myalgie, kognitivní deficit a další, které přetrvávají déle než 6 měsíců po léčbě. Ke stanovení této diagnózy neexistuje specifický laboratorní test. Opakovaná nebo dlouhodobá antibiotická léčba nemá v tomto případě význam. Nutno vyloučit ostatní diagnózy, které mohou mít stejnou či podobnou symptomatologii (diagnóza *per exclusionem*).

Diagnostika – laboratorní vyšetření

V praxi praktického lékaře či lékaře pro děti a dorost využijeme nepřímou diagnostiku průkazu specifických protilátek metodou ELISA (imunoglobulin G (IgG) a IgM). Tato metoda má poměrně vysokou senzitivitu, ale nízkou specifitu, může docházet ke zkříženým reakcím např. s Epstein-Barrové virem, cytomegaloviry, mykoplazmaty či treponemami. Maximum tvorby IgM protilátek je za cca 3–6 týdnů od začátku infekce, IgG pak za 6–10 týdnů. Pozitivita v IgG protilátkách může přetrvávat léta. Hladina protilátek není korelátem délky ani závažnosti onemocnění. Pozitivita v ELISA testu by měla být konfirmována dalším testem, metodou Western blotting (WB). Pouze takto konfirmovaný test by měl být považován za pozitivní.

Další možnosti vyšetření – stanovení protilátek metodou ELISA a WB v likvoru a v synoviální tekutině, stanovení intratekální syntézy antiboreliových protilátek, stanovení chemokinu CXCL 13 metodou polymerázové řetězové reakce atd. Tato vyšetření patří do rukou odborných lékařů – infektologů a neurologů – ke stanovení přesné diagnózy.

Výsledky sérologie musí být vždy interpretovány ve vztahu ke klinickému stavu pacienta. **Pozitivita protilátek bez klinického korelátu není indikací k antibiotické léčbě.** Není-li přítomna žádná symptomatologie onemocnění, nemá „preventivní" odběr sérologie na lymeskou boreliózu žádný klinický význam.

Při nálezu EM či BL není nutné žádné sérologické vyšetření a na základě typického klinického nálezu pacienta ihned zajistíme antibiotiky. Ani po léčbě není nutné odebírat kontrolní sérologii. Při včasném zajištění pacienta antibiotiky nemusí vůbec k protilátkové odezvě v sérologii dojít (sérologie na lymeskou boreliózu může být kompletně negativní, což je dáno útlumem tvorby protilátek včasně podanými antibiotiky).

Léčba lymeské boreliózy v praxi praktického lékaře a lékaře pro děti a dorost

Používaná antibiotika

1. Doxycyklin – indikace na časné kožní formy, neuroboreliózu, lymeskou karditidu, artritidu.
   Dávkování: 2 × 100 mg nebo 1 × 200 mg denně, u dětí od 8 let věku 4 mg/kg/den, po dobu 10–14 dní.
2. Amoxicilin – indikace na časné kožní formy, lymeskou karditidu, artritidu.
   Dávkování: 3 × 500–1 000 mg denně, u dětí 50 mg/kg/den, po dobu 10–14 dní.
3. Fenoxymetylpenicilin – indikace na časné kožní formy.
   Dávkování: 3 × 1–1,5 MIU denně, u dětí 80–100 000 IU/kg/den, po dobu 10–14 dní.
4. Cefuroxim-axetil – indikace na časné kožní formy, lymeskou karditidu, artritidu.
   Dávkování: 2 × 500 mg denně, u dětí 30 mg/kg/den, po dobu 10–14 dní.
5. Azitromycin – indikace na časné kožní formy.
   Dávkování: 1. den 2 × 500 mg, 2.–5. den 1–500 mg, u dětí 1. den 20 mg/kg, 2.–5. den 10 mg/kg, po dobu 5 dní.
6. Klaritromycin – indikace na časné kožní formy.
   Dávkování: 2 × 500 mg denně, u dětí 15 mg/kg/den, po dobu 10–14 dní.

Doxycyklin je kontraindikován u gravidních, u dětí do 8 let se podává jen výjimečně v případě, že není jiné možnosti léčby.

Azitromycin není vhodný v graviditě.

Azitromycin a klaritromycin – opatrnost u pacientů s arytmií, nebezpečí prodloužení QT intervalu. Pozor na kontraindikace a interakce s hypolipidemiky ze skupiny statinů.

Fenoxymetylpenicilin a amoxicilin se vylučují do mateřského mléka, pozor v období kojení.

Jak je uvedeno výše, v léčbě lymeské boreliózy používáme betalaktamy, tetracykliny a makrolidy (s výjimkou roxitromycinu). Makrolidy, zejména azitromycin, by neměly být lékem volby v terapii časných kožních forem lymeské boreliózy.

Délka podávání antibiotik je u časných forem lymeské boreliózy 10–14 dní. U chronických forem pak 21–28 dní. Tato léčba by však měla být v režii odborného lékaře, který přesně rozhodne o způsobu léčby (perorální nebo intravenózní terapie). Délka léčby delší než 28 dní není všeobecně u nás ani nikde v zahraničí doporučována. Z klinického hlediska není rozdílu mezi antibiotickou monoterapií a podáváním kombinace antibiotik.

V případě chronických projevů infekce není doporučováno prodlužování ani opakování léčby. Symptomy jsou již projevem ireparabilních imunopatologických procesů a jsou antibiotickou terapií neovlivnitelné. V těchto případech můžeme doporučit již jen léčbu symptomatickou.

Speciální případy

Imunokompromitovaní pacienti na imunosupresivní terapii, s onkologickým či autoimunitním onemocněním

I v případě časného stadia lymeské boreliózy je možno léčbu prodloužit z doporučovaných 10–14 dní na 21–28 dní. Léčba delší než 28 dní nemá opodstatnění.

Dětská populace

Doxycyklin je kontraindikován u dětí do 8 let, lze ho podat pouze v odůvodněných případech (spíše opět v režii odborného lékaře). Lékem volby jsou peniciliny a cefalosporiny, v případě alergie na pencilin pak cefalosporin nebo makrolidy.

Gravidita

Doxycyklin je kontraindikován. Lékem volby jsou betalaktamová antibiotika, při alergii na peniciliny lze opět použit cefalosporiny nebo makrolidy (použití klaritromycinu, ne azitromycinu).

Opakování antibiotické léčby

Opakování léčby v průběhu prvních 3 měsíců po prvotní terapii není indikováno. Opakování léčby je možné pouze při reinfekci, při rozvoji diseminované formy po adekvátní terapii časného stadia lymeské boreliózy nebo při neadekvátně krátké prvotní léčbě – kratší než 6 dní (s výjimkou léčby azitromycinem).

Nejčastější chyby v diagnostice a léčbě, rady pro praxi

Reakce po štípnutí hmyzem (pacient nevyloučí klíště), reakce prozatím malá (2 cm), proteplená. Odebrat sérologii? Zaléčit antibiotiky?

Typické EM by mělo mít > 4–5 cm v průměru, je v úrovni kůže, bez proteplení, může lehce svědit. Bez léčby dochází k pozvolné progresi velikosti zarudnutí.

Máme-li pacienta s reakcí po štípnutí hmyzem či po přisátí klíštěte a klinický nález nesplňuje výše uvedené, odběr sérologie v takto časném stadiu nemá význam. Maximum tvorby protilátek je až po 3–6 týdnech. Větší smysl dává zajištění pacienta např. antihistaminikem a klinická kontrola za cca 3–4 dny. Buď dojde k regresi zarudnutí, v tom případě se jednalo o pouhou nespecifickou reakci na poštípání hmyzem (současně však nutno pacienta poučit, že pokud se jednalo o přisáté klíště, tak inkubační doba může být 30 dní i déle a místo je nutno dále sledovat, EM se ještě může objevit), nebo k progresi, která by již měla splňovat kritéria – a pacienta zajistíme antibiotikem.

Poštípaly mě muchničky, komáři, píchla mě včela atd. Mohu dostat boreliózu?
Přenos lymeské boreliózy byl prozatím spolehlivě prokázán pouze po přisátí klíštěte.

Podat preventivně antibiotika po přisátí klíštěte nebo po velkém množství přisátých klíšťat?
Preventivní podání antibiotika po přisátí klíštěte nebo většího množství klíšťat není doporučováno.

Pacient vyžaduje „preventivní" odběr sérologie na lymeskou boreliózu po přisátí klíštěte nebo v rámci preventivní prohlídky. Má toto vyšetření smysl?
„Preventivní" vyšetření sérologie na lymeskou boreliózu u klinicky asymptomatického pacienta nemá význam. Značná část populace bude v sérologii pozitivní (vysoká prevalence), ale samotná pozitivita protilátek (vč. IgM) bez klinického kontextu není v žádném případě indikací k antibiotické terapii ani k další intervenci.

Odstranil jsem si přisáté klíště. Mám nechat klíště vyšetřit na boreliózu?
Vyšetření klíštěte na přítomnost lymeské boreliózy je možné, ale pro klinický obraz nemá žádný praktický význam. Ani pozitivita klíštěte neznamená, že došlo k přenosu infekce na člověka a k jeho nákaze, a tedy k nutnosti antibiotické léčby.

Odebrali jsme kontrolní sérologii po léčbě boreliózy a hodnoty jsou stále pozitivní! Máme léčbu opakovat?
Ne, po adekvátním zaléčení lymeské boreliózy dochází k poklesu protilátek v ELISA testu jen velmi pozvolna, v některých případech dokonce může po léčbě dojít k vystupňování tvorby protilátek a k vzestupu jejich titrů. Přetrvávání pozitivity protilátek po adekvátní léčbě není v žádném případě indikací k opakování antibiotické léčby!

Pacient má potíže stále i po léčbě. Máme léčbu opakovat?
U některých forem lymeské boreliózy klinická symptomatologie během léčby nemusí odeznít. Zejména se jedná o příznaky v rámci muskuloskeletálního postižení a u neuroboreliózy. Klinický efekt léčby by měl být hodnocen až do 3 měsíců od ukončení antibiotické léčby.

Pokud byl pacient řádně přeléčen, není další antibiotická terapie či prodloužení léčby indikováno, namístě je léčba symptomatická.

Pacientka je gravidní/kojící a bojí se přenosu na dítě
Transplacentární přenos lymeské boreliózy nebyl spolehlivě prokázán. Pro gravidní osoby platí stejné zásady antibiotické léčby, vč. délky léčby, jako pro ostatní populaci. Nebyl prokázán přenos lymeské boreliózy mateřským mlékem při kojení.

Závěr
Článek obsahuje koncentrované informace o problematice lymeské boreliózy s ohledem na každodenní praxi praktických lékařů a lékařů pro děti a dorost ve světle doporučených postupů daných Společností infekčního lékařství [1,2]. Není možné zahrnout všechny eventuality, se kterými se v praxi můžeme setkat, každý z našich pacientů je svým způsobem jedinečný a vyžaduje individuální přístup. Bude-li ze strany odborné veřejnosti zájem, budeme se snažit být Vám k dispozici a poradit i v této problematice.

Literatura

1. Infekce cz. Doporučený postup diagnostiky a léčby lymeské boreliózy. Doporučený postup Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně. [online]. Dostupné z: https://www.infekce.cz/DPLB18.htm.
2. Beneš J (ed). Infekční lékařství. Praha: Galén 2009.

MUDr. Ivo Hiemer
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier
Poliklinika Habrůvka
Dr. Martínka 7
700 30 Ostrava
ivo.hiemer@avenier.cz

J. Dvořák
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Praha

Chikungunya – blýská se v primární prevenci na lepší časy?

Souhrn
Horečka chikungunya je virové onemocnění přenášené hmyzím vektorem, krev sajícími moskyty druhu *Aedes*. Jedná se o akutní horečnaté onemocnění vyskytující se především v tropickém a subtropickém pásmu. Vzhledem k narůstajícímu turizmu, mezinárodnímu obchodu a s přispěním klimatických změn jsou opakovaně pozorovány importované, ale i autochtonní infekce způsobené tímto virem i v Evropě. Mezi typické klinické příznaky patří artritida, která může v některých případech přetrvávat chronicky i několik měsíců. Na onemocnění stále neexistuje účinná kauzální protivirová léčba. V posledních 2 dekádách se zintenzivnil vývoj očkovacích látek a min. dvě jsou aktuálně ve fázích klinického testování. Dokud nebude k dispozici bezpečná a účinná vakcína, zůstává jako jediný účinný preventivní prostředek pro cestovatele individuální ochrana před bodnutím moskyty.

Klíčová slova
Chikungunya – arboviróza – *Aedes* – virová artritida – živá atenuovaná vakcína – rekombinantní vektorová vakcína

Etiologie

Horečku chikungunya způsobuje stejnojmenný virus patřící do rodu *Alphavirus*, čeledi *Togaviridae*. V elektronovém mikroskopu vykazují alphaviry typickou sférickou strukturu. Genom viru chikungunya je tvořen jednovláknovou lineární ribonukleovou kyselinou [1,2].

Do rodu *Alphavirus* se řadí celkem 29 druhů a některé z nich způsobují u člověka horečnatá onemocnění s postižením kloubů nebo encefalitidu. Podle antigenní spřízněnosti alphavirů je definováno několik antigenních komplexů. Chikungunya virus (dále CHIKV) náleží do komplexu viru Semliki forest. Do tohoto komplexu patří mimo jiné i původci dalších horeček: Mayaro virus, virus O'nyong nyong nebo Ross River virus [2]. CHIKV byl poprvé izolován v roce 1953 během epidemie v Tanzanii. Název chikungunya pochází z řeči kmene Makonde a znamená „nemoc ohýbající klouby", popisuje tedy vzezření člověka postiženého akutním onemocněním s typickými výraznými až imobilizujícími bolestmi kloubů [3]. V následujících letech byly definovány tři různé fylogenetické skupiny viru s odlišnými antigenními a genotypovými charakteristikami: asijská, západoafrická a fyloskupina střední, východní a jižní Afriky [4].

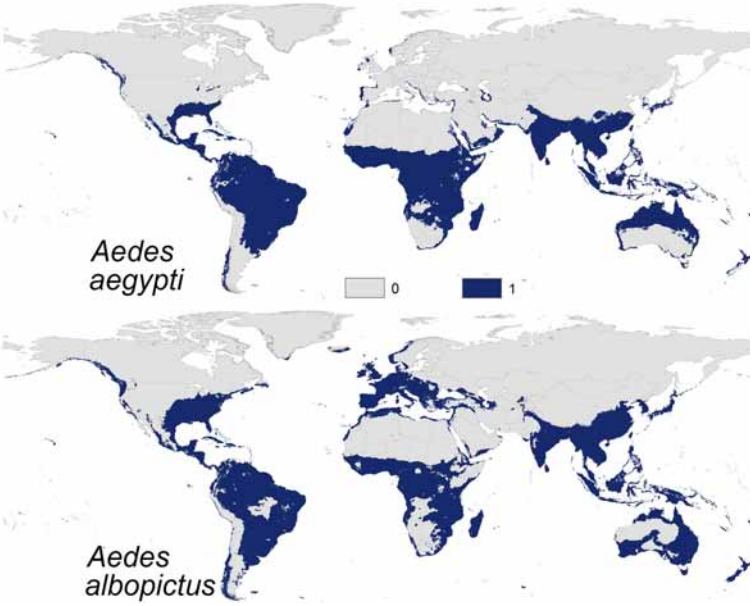
Epidemiologie

Chinkungunya je arboviróza, tedy virové onemocnění přenášené hmyzími vektory. Mezi hlavní patří krev sající moskyti rodu *Aedes*, konkrétně *A. aegypti* a *A. albopictus*. V Africe se v přenosu viru uplatňují i další druhy rodu *Aedes*. Také byl zdokumentován přenos komáry rodu *Anophelles, Cullex* nebo druhem *Mansonia uniformis* [4].

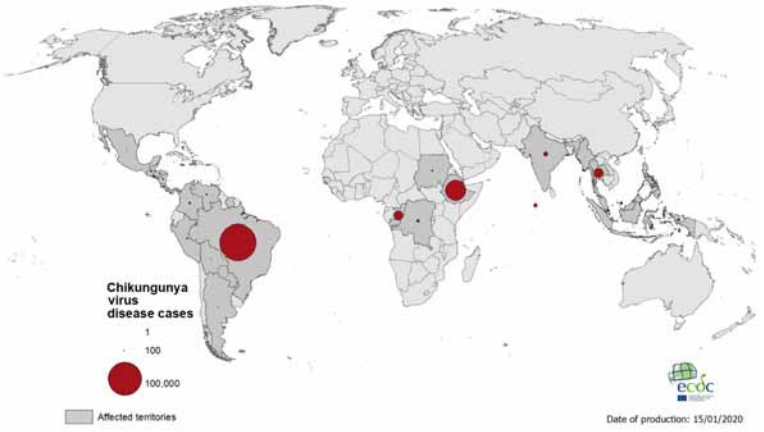
Dominujícím rezervoárem CHIKV je člověk, mimo epidemická období mohou jako rezervoár sloužit primáti, ptáci, hlodavci a jiní obratlovci. Tento takzvaný sylvatický cyklus, kdy se virus šíří enzooticky, byl popsán zatím jen v Africe. Epidemie byly popsány např. mezi opicemi, ale bez signifikantních klinických příznaků [2,4].

Nárůst mezinárodního turizmu, obchodu (především toho námořního) a klimatické změny vedly k expanzi CHIKV a klíčových vektorů nejen pro CHIKV. Moskyti druhů *A. aegypti* a *A. albopictus* jsou důležitými vektory také horečky dengue, zika a žluté zimnice. Následkem

← *Komár Aedes.*



Obr. 1. Potenciální distribuce komárů rodu Aedes aegypti *a* Aedes albopictus *v kontextu současných klimatických podmínek. Modré oblasti byly modelovány jako vhodné; šedé oblasti jako nevhodné [6].*



Obr. 2. Přehled celosvětového výskytu hlášených případů chikungunya za rok 2019 dle Evropského střediska pro kontrolu a prevenci nemocí [9].

prolomení geografické bariéry expandovaly tyto druhy moskytů z jihovýchodní Asie do celého pásma tropů a subtropů, *A. albopictus* se navíc dokáže adaptovat na podmínky mírného podnebného pásma, a to i v Evropě (obr. 1) [5,6].

Virová horečka chikungunya byla poprvé popsána v průběhu epidemie v Tanzanii v letech 1952–1953. Po dobu následujících 50 let byl výskyt nemoci limitován pouze na subsaharskou Afriku a jihovýchodní Asii. V Africe se od 50. let 20. století opakovaně objevovaly epidemie, hned v roce 1956 v Jihoafrické republice, dále v 60. a 90. letech, v roce 1966 se poprvé chikungunya objevila v západní Africe. V roce 1958 byla poprvé popsána chikungunya v Asii, a to v Bangkoku. V roce 1961 byly první příznaky popsány v Kambodži, v roce 1963 propukla první epidemie v Indii. V roce 1998 postihla první epidemie Malajsii. V roce 2002 bylo onemocnění poprvé zachyceno v Austrálii, v roce 2010 hlásí první nemocné Čína. Po epidemii v Keni v roce 2004 se výskyt onemocnění postupně dále rozšířil na oblasti v Indickém oceánu, v Karibiku, ve Střední a Jižní Americe a v jižní Evropě. První případy na amerických kontinentech byly popsány v roce 2010 v brazilském Riu de Janeiru [7].

V srpnu 2007 propukla první epidemie onemocnění chikungunya v Evropě, konkrétně v severovýchodní Itálii. Zdrojem nákazy byl cestovatel po příjezdu z Indie. V následujících měsících byly v Itálii popsány první autochtonní případy, další na této epidemii nezávislé autochtonní případy byly hlášeny ze Španělska, jižní Francie, Chorvatska a Madeiry [7]. V Evropě přítomný *A. albopictus* je aktivní v teplých měsících, v chladném období roku přežívají jeho odolná vajíčka. Cestovatel vracející se z tropů s viremií může být kvůli aktivitě vhodného vektoru na území kontinentální Evropy zdrojem autochtonní nákazy až epidemie. V roce 2017 proběhly další epidemie autochtonního onemocnění ve Francii (15 prokázaných případů) a ve střední a jižní Itálii (celkem 270 potvrzených nákaz). V roce 2018 hlásilo výskyt onemocnění chikungunya 14 evropských zemí, celkem šlo o 160 případů (z toho 113 laboratorně potvrzených) a všechny byly importované [8]. Přehled celosvětového výskytu hlášených případů chikungunya za rok 2019 ukazuje obr. 2 [9].

V roce 2019 bylo v ČR nahlášeno celkem 15 importovaných případů horečky chikungunya (kód dle Mezinárodní klasifikace nemocí – MKN A92.0), to je o 9 případů více v porovnání s rokem 2018 [10].

Klinický obraz, komplikace a léčba

Chikungunya je akutní virové horečnaté onemocnění. Po uplynutí inkubační doby 1–12 dní se asi u 50–97 % případů onemocnění projeví symptomaticky. Náhle, z plného zdraví, dojde k vzestupu vysokých horeček (až kolem 40 °C) doprovázených třesavkami a zimnicemi. Od začátku jsou horečky typicky doprovázeny velmi intenzivními bolestmi kloubů, zhoršujícími se při pohybu. Postiženy jsou především malé klouby, může dojít k jejich otokům bez výrazného výpotku. Artralgie mohou trvat 1 týden nebo až několik měsíců. Již 1. den onemocnění se vysévá vyrážka, nejprve jako zarudnutí na obličeji a krku, dále se exantém vyvíjí do svědivé makulární či makulopapulózní formy, šíří se na trup, končetiny, dlaně a chodidla. Bývá i petechiální výsev, u dětí se může vyskytnout bulózní dermatitida. Jako doprovodné příznaky jsou popisovány bolesti hlavy, retroorbitální bolest, fotofobie, příznaky faryngitidy, nevolnost a zvracení. Mezi atypické manifestace či komplikace se řadí meningoencefalitida, hepatitida, pneumonie, myokarditida a syndrom Guillain-Barré. V 15–60 % je onemocnění komplikováno chikungunyou navozeným revmatizmem, přetrvávajícím měsíce až

roky a projevujícím se perzistující silnou bolestí kloubů, tendosynovitidou a významným omezením hybnosti kloubů. Letalita akutního onemocnění se odhaduje na 1 : 1 000 případů [11,12].

Akutní onemocnění v průběhu gravidity není spojeno se zvýšeným rizikem pro těhotnou ženu. Je však dobře zdokumentován perinatální přenos z nemocné, viremické matky na novorozence při porodu. Riziko nákazy novorozence je vysoké, příznaky se objevují za 3–5 dní po porodu a patří mezi ně především vysoké horečky, postižení kloubů, vyrážka a encefalopatie. Neonatální infekce je spojena s následným opožděním vývoje dítěte [12].

Na horečku chikungunya doposud neexistuje žádná účinná kauzální léčba, *in vitro* na virus působící ribavirin se v klinické praxi neuplatnil. Léčba je proto podpůrná, symptomatická [11].

Probíhají experimenty s použitím pasivní imunizace jako léčby i profylaxe infekce CHIKV. Efekt *in vitro* mají monoklonální protilátky myší a lidské, zatím však nevstoupily do fáze klinického hodnocení. Vedle otázek jakým způsobem, v jakých dávkách a kdy je nejvhodnější monoklonální protilátky podávat, bude nutné vyřešit rovněž možné nežádoucí účinky na lidský organizmus a riziko selekce rezistentních kmenů viru. Již nyní je však zřejmé, že vzhledem k vysokým nákladům nebudou taková léčiva běžně dostupná v rozvojových zemích a budou rezervována jen pro vysoce rizikové jedince – např. novorozence či pacienty s komplikovaným průběhem onemocnění [13].

Vývoj očkovacích látek

Proti CHIKV doposud neexistuje licencovaná vakcína. V oblasti vývoje vakcín jako nejúčinnější primární prevence započal výzkum již několik let po popsání onemocnění. Od roku 2004, kdy po epidemii v Keni došlo k významnému rozšíření této nákazy do celé oblasti tropů a subtropů, došlo ke zintenzivnění výzkumu. Ve prospěch vývoje účinné očkovací látky hovoří především to, že antigenní variabilita viru je omezená a onemocnění zanechává dlouhodobou až doživotní imunitu. Již od 60. let jsou dokumentovány snahy o vývoj inaktivovaných vakcín. Ty však pro svou nedostatečnou efektivitu, nákladný vývoj, nízkou stabilitu a bezpečnost nepředstavují nadějnou strategii vývoje očkovací látky. Mezi podobné „slepé uličky" se zřejmě řadí také vývoj subjednotkových vakcín. Na zvířecích modelech probíhají experimenty s VLP vakcínami (viru podobné částice, virus-like particles), chimérickými, DNA a mRNA vakcínami [14].

Velice slibným se jeví výzkum živé atenuované a rekombinantní vektorové vakcíny. Ve vývoji vektorové vakcíny je jako vektor použit rekombinantní virus spalniček, do jehož genetického materiálu je vložen genom kódující strukturální proteiny CHIKV. Preparát s pracovním názvem MV-CHIK po úspěšných testech na makacích (makak jávský, *Macaca fascicularis*) vstoupil v letech 2016–2017 do II. fáze klinického testování. Do dvojitě zaslepené, randomizované, placebem kontrolované studie bylo zapojeno 263 jedinců ve věku 18–55 let. Ve výsledcích bylo dosaženo míry sérokonverze v rozmezí 50,0–95,9 % v závislosti na dávce a harmonogramu podávání. Autoři této studie, publikované v listopadu 2018, považují MV-CHIK vzhledem ke své účinnosti a dobrému bezpečnostnímu profilu za kandidátní vakcínu proti CHIKV [14,15].

V listopadu 2019 oznámila farmaceutická společnost Valneva nadějné výsledky prvních dvou fází klinické studie s vakcínou VLA1553. Jedná se o živou oslabenou monovakcínu. Do této randomizované multicentrické studie bylo přihlášeno 120 zdravých dobrovolníků ve věku 18–45 let. Subjekty byly randomizovány do tří studijních skupin podle výše dávky. Studovaná kandidátní vakcína má dle závěrů výbornou imunogenicitu – ve 14. dni po jedné dávce bylo dosaženo 100% sérokonverze, po 12 měsících setrvával titr virus neutralizačních protilátek na 100 %. Látka VLA1553 má také vynikající bezpečnostní profil. Společnost plánuje v roce 2020 III. fázi klinických zkoušek [16].

Prevence pro cestovatele

I přes nadějné výsledky klinických studií zůstává doposud jako jediná dostupná prevence horečky chikungunya pro cestovatele individuální ochrana před poštípáním krev sajícími komáry. V mnohých turistických destinacích koexistují s rodem *Aedes* také komáři rodu *Anopheles*, přenašeči malárie s převážně noční aktivitou. Proto by prevence bodnutí moskyty měla být dodržována ve dne i v noci. Mezi hlavní principy ochrany tedy patří [17,18]:

- nošení oděvů s dlouhými rukávy a nohavicemi, ideálně světlé neutrální barvy z pevnějších materiálů;
- exponovanou kůži ošetřit vhodným repelentem na chemické bázi s dostatečnou koncentrací (např. DEET, ikaridin);
- užívání repelentů i v městských oblastech, ve venkovním prostředí i v interiérech;
- nošení oděvů ošetřených permethrinem (repelentem na tkaniny);
- používání moskytiér, prostorových repelentů, případně preferovat ubytování vybavené sítěmi v oknech nebo uzavíratelnými okny s klimatizací;
- necestovat do míst s momentálně probíhajícím epidemickým výskytem horečky chikungunya;
- pokud to není nevyhnutelné, necestovat do tropických oblastí v průběhu gravidity.

Literatura

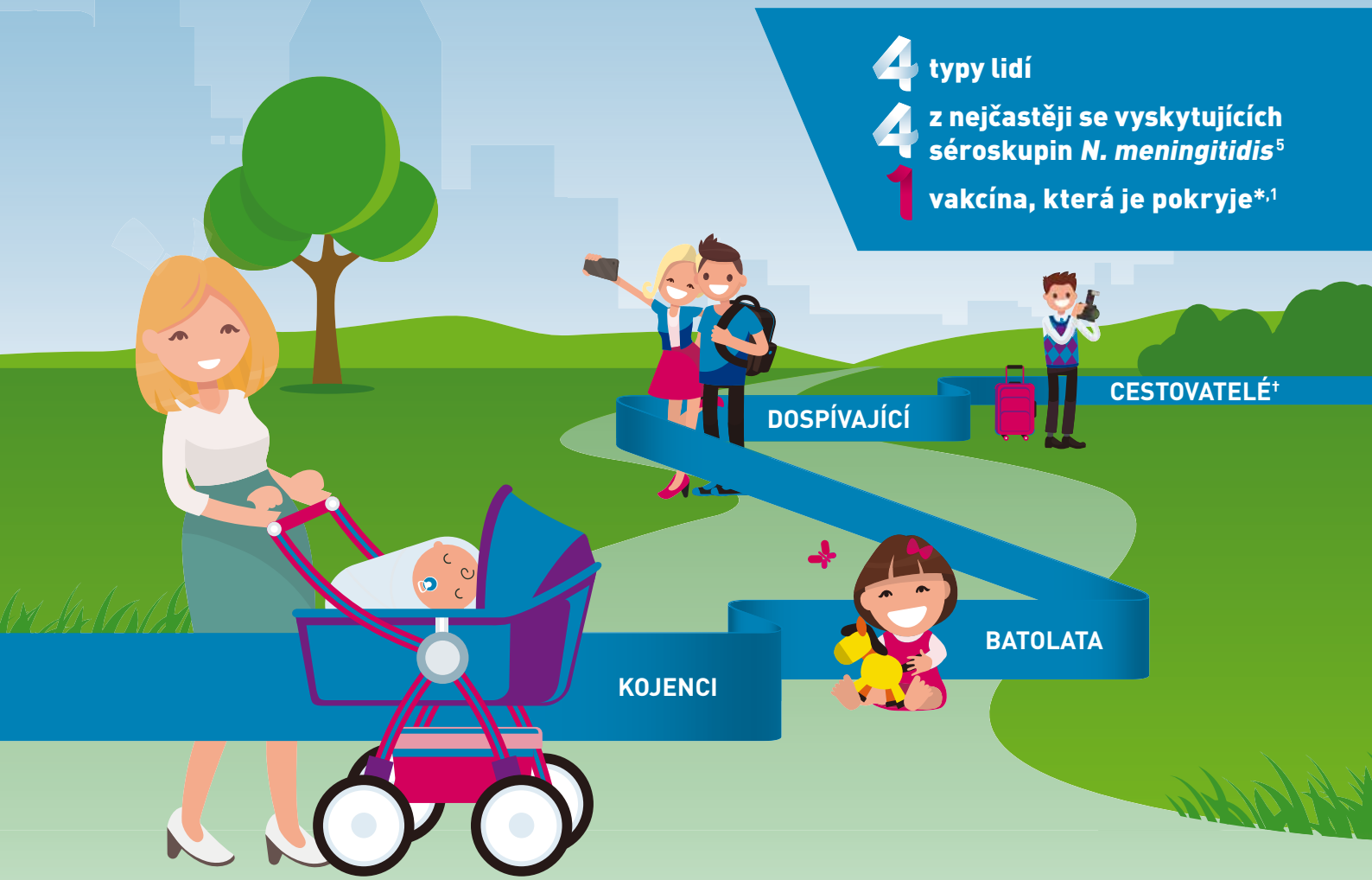
1. Beneš J (ed). Infekční lékařství. Praha: Galén 2009: 129.
2. Powers AM, Logue CH. Changing patterns of chikungunya virus: re-emergence of a zoonotic arbovirus. J Gen Virol 2007; 88(9): 2363–2377. doi: 10.1099/vir.0.82858-0.

3. Weaver SC, Osorio JE, Livengood JA et al. Chikungunya virus and prospects for a vaccine. Expert Rev Vaccines 2012; 11(9): 1087–1101. doi: 10.1586/erv.12.84.
4. Pialoux G, Gaüzère BA, Jauréguiberry S et al. Chikungunya, an epidemic arbovirosis. Lancet Infect Dis 2007; 7(5): 319–327. doi: 10.1016/S1473-3099(07)70107-X.
5. Charrel RN, de Lamballerie X, Raoult D. Chikungunya outbreaks – the globalization of vectorborne diseases. N Engl J Med 2007; 356(8): 796–771. doi: 10.1056/NEJMp078013.
6. Kamal M, Kenawy MA, Rady MH et al. Mapping the global potential distributions of two arboviral vectors Aedes aegypti and Ae. albopictus under changing climate. PLoS One 13(12): e0210122. doi: 10.1371/journal.pone.0210122.
7. Diop D, Meseznikov G, Sanicas M. Chikungunya outbreaks from 2000 to 2015: a review. MOJ Public Health 2015; 2(6): 181–187. doi: 10.15406/mojph.2015.02.00043.
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Chikungunya virus disease – annual epidemiological report for 2018. [online]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/chikungunya-virus-disease-annual-epidemiological-report-2018.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Geographical distribution of chikungunya cases reported worldwide, 2019. [online]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/geographical-distribution-dengue-cases-reported-worldwide-2019.
10. Státní zdravotní ústav. Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–prosinec 2019, porovnání se stejným obdobím v letech 2010–2018 (počet případů). [online]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/szu/infekce/tabulka_leden_prosinec_2019.pdf.
11. Mandell G, Bennet J, Dolin R. Mandell, Dougles and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 7th ed. Elsevier 2010: 2123–2124.
12. Vouga M, Chiu YC, Pomar L et al. Dengue, Zika and chikungunya during pregnancy: pre- and post-travel advice and clinical management. J Travel Med 2019; 26(8): 1–13. doi: 10.1093/jtm/taz077.
13. Schwameis M, Buchtele N, Wadowski PP et al. Chikungunya vaccines in development. Hum Vaccin Immunother 2016; 12(3): 716–731. doi: 10.1080/21645515.2015.1101197.
14. Gao S, Song S, Zhang L. Recent progress in vaccine development against chikungunya virus. Front Microbiol 2019; 10: 2881. doi: 10.3389/fmicb.2019.02881.
15. Reisinger EC, Tschismarov R, Beubler E et al. Immunogenicity, safety, and tolerability of the measles-vectored chikungunya virus vaccine MV-CHIK: a double-blind, randomised, placebo-controlled and active-controlled phase 2 trial. Lancet 2019; 392(10165): 2718–2727. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32488-7.
16. Valneva. Valneva reports excellent final phase 1 results for its chikungunya vaccine candidate, confirms plans. [online]. Available from: https://valneva.com/press-release/valneva-reports-excellent-final-phase-1-results-for-its-chikungunya-vaccine-candidate-confirms-plans/.
17. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Yellow book 2020: health information for international travel. [online]. Available from: https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014.
18. Maďar R. Ochrana zdraví na cestách. 2. vyd. Martin: Vydavateľstvo Osveta 2014: 97–102.

MUDr. Jan Dvořák
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier
Veleslavínská 150/44
162 00 Praha 6
jan.dvorak@avenier.cz

NIMENRIX® NABÍZÍ ŠIROKOU OCHRANU PROTI INVAZIVNÍMU MENINGOKOKOVÉMU ONEMOCNĚNÍ (IMO) ZPŮSOBENÉMU *NEISSERIA MENINGITIDIS* SÉROSKUPIN A, C, W a Y U KOJENCŮ, BATOLAT, DOSPÍVAJÍCÍCH A CESTOVATELŮ [1-4]

4 typy lidí
4 z nejčastěji se vyskytujících séroskupin *N. meningitidis*[5]
1 vakcína, která je pokryje*,[1]



Zvolte JEDINOU konjugovanou vakcínu proti meningokokům ACWY, která je schválená pro použití od 6 týdnů věku bez horní věkové hranice‡§¥,[1]

ZKRÁCENÁ INFORMACE O PŘÍPRAVKU

Nimenrix prášek pro injekční roztok a rozpouštědlo v předplněné injekční stříkačce. Konjugovaná vakcína proti meningokokům skupin A, C, W-135 a Y.

Složení: Po rekonstituci 1 dávka (0,5 ml) obsahuje: Neisseriae meningitidis A polysaccharidum 5 µg, Neisseriae meningitidis C polysaccharidum 5 µg, Neisseriae meningitidis W-135 polysaccharidum 5 µg, Neisseriae meningitidis Y polysaccharidum 5 µg; a další pomocné látky. Antigeny konjugovány na proteinový nosič tetanický toxoid 44 µg. **Indikace:** Aktivní imunizace osob od 6 týdnů věku proti invazivnímu meningokokovému onemocnění způsobenému Neisseria meningitidis skupiny A, C, W-135 a Y. **Dávkování a způsob podání:** Základní imunizace: Děti ve věku od 6 týdnů do méně než 6 měsíců 2 dávky, každá o objemu 0,5 ml, s intervalem 2 měsíců mezi dávkami. Kojenci od 6 měsíců, děti, dospívající a dospělí jedna dávka 0,5 ml. U určitých osob lze zvážit další základní dávku vakcíny Nimenrix. Po dokončení základní imunizace u dětí ve věku od 6 týdnů do méně než 12 měsíců se ve 12 měsících věku podává posilovací dávka s intervalem alespoň 2 měsíce od posledního podání vakcíny Nimenrix. U osob ve věku 12 měsíců a starších, u kterých bylo základní očkování provedeno konjugovanou či polysacharidovou meningokokovou vakcínou, lze podat vakcínu Nimenrix jako posilovací dávku. Imunizace se provádí pouze intramuskulární injekcí. Doporučené místo aplikace injekce je u kojenců na anterolaterální straně stehna, u jedinců ve věku od 1 roku na anterolaterální straně stehna nebo do deltového svalu. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku tohoto přípravku. **Zvláštní upozornění:** Nimenrix se nesmí za žádných okolností podávat intravaskulárně, intradermálně ani subkutánně. Očkování je třeba odložit u osob trpících závažným akutním horečnatým onemocněním. Lehká infekce, jako je např. nachlazení, by neměla být důvodem k odložení očkování. Nimenrix je třeba podávat s opatrností osobám s trombocytopenií nebo s jakoukoli poruchou krevní srážlivosti. U osob s familiárními komplementovými deficiencemi (např. deficience C5 nebo C3) a osob léčených přípravky inhibujícími terminální aktivaci komplementu (např. ekulizumab) hrozí zvýšené riziko invazivního onemocnění způsobeného Neisseria meningitidis séroskupin A, C, W-135 a Y, a to i když si vytvoří protilátky po očkování vakcínou Nimenrix. Nimenrix poskytuje ochranu pouze proti Neisseria meningitidis skupiny A, C, W-135 a Y. Tato vakcína nechrání proti žádným jiným skupinám Neisseria meningitidis. K vyvolání protektivní imunitní odpovědi nemusí dojít u všech očkovaných osob. Lze očekávat, že u pacientů léčených imunosupresivy nebo u pacientů s imunodeficiencí nemusí dojít k vyvolání odpovídající imunitní odpovědi. **Interakce:** U kojenců lze Nimenrix podávat společně s kombinovanými vakcínami DTaP-HBV-IPV/Hib a 10-valentní pneumokokovou konjugovanou vakcínou. Od věku 1 roku lze Nimenrix podávat společně s jakoukoli z následujících očkovacích látek: vakcína proti hepatitidě A (HAV) a hepatitidě B (HBV), vakcína proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (MMR), vakcína proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám a planým neštovicím (MMRV), desetivalentní pneumokoková konjugovaná vakcína nebo neadjuvovaná vakcína proti sezónní chřipce. Během druhého roku života lze Nimenrix rovněž podávat společně s kombinovanými vakcínami (DTaP) proti záškrtu, tetanu a černému kašli (acelulární pertuse), včetně kombinace vakcín DTaP s vakcínou proti hepatitidě B, dětské obrně (inaktivovaná vakcína) nebo Haemophilus influenzae typu b, jako je vakcína DTaP-HBV-IPV/Hib a 13-valentní pneumokokovou konjugovanou vakcínou. U jedinců ve věku 9 až 25 let lze Nimenrix podávat společně s bivalentní vakcínou proti lidskému papilomaviru (typ 16 a 18), rekombinantní (HPV2). Kdykoli je to možné, mají se vakcína Nimenrix a vakcína obsahující TT, jako je např. vakcína DTaP-HBV-IPV/Hib, podávat společně, nebo je třeba přípravek Nimenrix podat alespoň jeden měsíc před podáním vakcíny obsahující TT. Pokud se vakcína Nimenrix podává spolu s jinou injekční vakcínou, je třeba vakcíny aplikovat do různých míst. **Fertilita, těhotenství a kojení:** Nimenrix by se měl v těhotenství a při kojení použít, pouze pokud je to nezbytně nutné a možné výhody převáží možná rizika. Studie se zvířaty nenaznačují přímé ani nepřímé škodlivé účinky s ohledem na fertilitu. Není známo, zda se Nimenrix vylučuje do mateřského mléka. Nimenrix by se měl při kojení použít pouze pokud možné výhody převáží možná rizika. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté: Otok, bolest a zarudnutí v místě vpichu, horečka, únava, podrážděnost, ztráta chuti k jídlu, spavost, bolest hlavy. Profil lokálních a celkových nežádoucích účinků při přeočkování po základním očkování byl podobný profilu lokálních a celkových nežádoucích účinků pozorovanému po základním očkování vakcínou Nimenrix s výjimkou gastrointestinálních příznaků (průjem, zvracení a nevolnost), které byly u jedinců ve věku 6 let a starších velmi časté. **Předávkování:** Nebyl hlášen žádný případ předávkování. **Uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (2°C - 8°C). Chraňte před mrazem. Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem. **Balení:** Prášek v injekční lahvičce (sklo typu I) se zátkou (butylová pryž) a rozpouštědlo v předplněné injekční stříkačce se zátkou (butylová pryž). Velikost balení 1 a 10, s jehlami nebo bez jehel. Na trhu nemusí být k dispozici všechny velikosti balení. **Jméno a adresa držitele rozhodnutí o registraci:** Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Belgie. Registrační číslo: EU/1/12/767/001-004. **Datum poslední revize textu:** 30.01.2020. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek Nimenrix je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění pro osoby splňující podmínky dané zákonem č.48/1997 Sb. v aktuálním znění. Před předepsáním léku se, prosím, seznamte s úplnou informací o přípravku.

Reference: 1. Souhrn údajů o přípravku Nimenrix®. **2.** Dbaibo G, Macalalad N, Aplasca-De Los Reyes MR, et al. The immunogenicity and safety of an investigational meningococcal serogroups A, C, W-135, Y tetanus toxoid conjugate vaccine (ACWY-TT) compared with a licensed meningococcal tetravalent polysaccharide vaccine: a randomized, controlled non-inferiority study. Hum Vaccin Immunother. 2012;8(7):873–80. **3.** Bermal N, Huang LM, Dubey AP, et al. Safety and immunogenicity of a tetravalent meningococcal serogroups A, C, W-135 and Y conjugate vaccine in adolescents and adults. Human Vaccines. 2011;7:239–47. **4.** Lupisan S, Limkittikul K, Sosa N, et al. Meningococcal polysaccharide A O-acetylation levels do not impact the immunogenicity of the quadrivalent meningococcal tetanus toxoid conjugate vaccine: results from a randomized, controlled phase III study of healthy adults aged 18 to 25 years. Clin Vaccine Immunol. 2013;20(10):1499–507. **5.** World Health Organization. Wkly Epidemiol Rec. 2011;86(47):521–540. Available at: www.who.int/wer/2011/wer8647.pdf. (Accessed January 2017.)

* Nimenrix® poskytuje ochranu pouze proti Neisseria meningitidis skupiny A, C, W-135 a Y. Tato vakcína nechrání proti žádným jiným skupinám Neisseria meningitidis. † Riziko meningokokového onemocnění u cestovatelů se může lišit v závislosti na destinaci, způsobu dopravy, typu ubytování a důvodu cestování / cílových aktivitách. Přečtěte si stávající doporučení pro očkování proti meningokokům pro cestovatele. ‡ Studie s vakcínou Nimenrix® ukázaly pokles titru sérových baktericidních protilátek proti MenA při použití lidského komplementu v testu (hSBA). Klinický význam poklesu titru hSBA-MenA protilátek není znám. U jedinců, kteří dostali dávku přípravku Nimenrix® před více než 1 rokem a očekává se u nich určité riziko expozice MenA, lze zvážit přeočkování posilovací dávkou. § Perzistence protilátek byla hodnocena až do 5 let po očkování. Stejně jako u monovalentního MenC komparátoru byl v průběhu času pozorován pokles titru protilátek. Klinický význam poklesu titru protilátek není znám. U jedinců, kteří byli očkováni v batolecím věku a zůstávají ve vysokém riziku expozice meningokokovému onemocnění způsobenému séroskupinami A, C, W a Y, lze zvážit přeočkování posilovací dávkou. ¥ Pokud se u batolat (ve věku 12–14 měsíců) očekává riziko onemocnění invazivním meningokokovým onemocněním v důsledku expozice skupinám W a Y, je možné zvážit podání druhé dávky přípravku Nimenrix® s odstupem 2 měsíců. IMO, invazivní meningokokové onemocnění.

NIM-2020.01.003

Pfizer Průlomové léky, které mění život pacientů™

Pfizer PFE, spol. s r.o., Stroupežnického 17, 150 00 Praha 5
tel.: +420 283 004 111, fax: +420 251 610 270, www.pfizer.cz

Nimenrix®
konjugovaná vakcína proti meningokokům skupiny A, C, W_{135} a Y

J. Dvořák
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier, Praha

Cestou po Malajsii, pokud možno bezpečně

Malajsie je jedním z klenotů jihovýchodní Asie. Tato konstituční monarchie se rozprostírá na rozloze 329 750 km^2 na jihu Malajského poloostrova a severu ostrova Borneo. Člení se na 13 spolkových států a 3 spolková teritoria, z nichž dva státy (Sabah a Sarawak) leží na území ostrova Borneo. Hlavním náboženstvím je islám, necelá čtvrtina obyvatelstva ale praktikuje hinduismus, mezi další tolerovaná náboženství patří křesťanství a konfucianismus. Populaci Malajsie tvoří z převážné většiny tři národy, a to Malajci, Indové a Číňané. Dodnes zde však najdeme menšinu původních nejstarších obyvatel Malajsie, kteří se nazývají „Orang Asli", což lze přeložit jako „původní lidé" či „přírodní lidé".

V Malajsii jsem strávil celkem 3 měsíce jak na pevninské části, tak na Borneu. Díky pestré skladbě obyvatel, etnik, náboženství a především krásné přírodě je tato země velice atraktivní destinací k prozkoumávání. Cestuje se tu velice snadno – kam nejezdí autobus, lze si „stopnout" ochotného řidiče nebo si domluvit taxi. Mezi Borneem a Malajským poloostrovem nefunguje lodní přeprava, cestovat lze pouze letadlem. Pro cestování do odlehlých oblastí vnitřního Bornea (např. Kelabit Highlands) až k indonéským hranicím je nejlepší použít lokální leteckou dopravu. Lidé jsou obecně vřelí, pohostinní a nápomocní. Milovník asijské kuchyně si tu vskutku přijde na své, vedle tradiční malajské není nouze o nabídku té čínské nebo indické.

Aby se ale každá zahraniční cesta pokud možno obešla bez zdravotních komplikací, potřebujeme se na ni náležitě připravit. V následujících odstavcích si shrňme hlavní zdravotní rizika spojená s cestováním po Malajsii.

Zdravotní rizika preventabilní očkováním

Virové hepatitidy

Virovou hepatitidu A způsobuje virus, který se u nakažených osob vylučuje do stolice. Onemocnění řadíme mezi feko-orální alimentární nákazy. Zdrojem

Obr. 1. Při návštěvě džungle je potřeba zvýšené opatrnosti. Některé druhy jedovatých hadů volně odpočívají na okolní vegetaci. Chřestýš druhu Tropidolaemus wagler *v národním parku Bako, Sarawak, Borneo. Foto: archiv autora.*

Obr. 2. Kahau nosatý, kriticky ohrožený obyvatel Bornea. Národní park Bako, Sarawak, Borneo. Foto: archiv autora.

← *Probouzející se Malajsie.*

Obr. 3. Tradiční malajská polévka „Laksa", podávaná především ke snídani. Kuching, Sarawak, Borneo. Foto: archiv autora.

Obr. 4. Do centrálního Bornea se lze dopravit po řece lodí. „Expres boat" na řece Rajang. Sarawak, Borneo. Foto: archiv autora.

Obr. 5. Tajemná Raflézie. Parazitická rostlina s jedním z největších květů na světě. Sabah, Borneo. Foto: archiv autora.

Obr. 6. Trh s plody tropického stromu Durian. V Malajsii patří, i přes svůj typický pronikavý zápach, k vyhlášené pochoutce. Sabah, Borneo. Foto: archiv autora.

infekce je infikovaná osoba, nakazit se lze přímo požitím kontaminované vody a potravin nebo i nepřímo kontaktem s povrchy či předměty (peníze, kliky, nákupní vozíky, tlačítka bankomatů apod.). Virus je dobře odolný vůči zevnímu prostředí, kde vydrží i několik týdnů. Očkování proti virové hepatitidě A před cestou do Malajsie se doporučuje v podstatě všem cestovatelům. Riziko doslova číhá na každém rohu.

Virová hepatitida B se přenáší především pohlavním stykem nebo krví. K parenterálnímu přenosu může dojít především ve zdravotnických zařízeních, ale také při akupunktuře, tetování, manikúře, pedikúře nebo piercingu. Virus hepatitidy B je vysoce infekční, k přenosu stačí minimální množství krve. Akutní průběh nemoci může být velmi závažný. Nezřídka po akutním stadiu zánět přejde do chronické formy, kdy je nutná dlouhodobá léčba a zvyšuje se riziko rakoviny jater.

Tato nemoc se vyskytuje celosvětově, v zemích jihovýchodní Asie je riziko v porovnání s Evropou výrazně vyšší. Očkování proti virové hepatitidě B patří mezi všeobecně doporučované pro občany ČR i cestovatele. Preventivní očkování by určitě měli absolvovat turisté plánující „dobrodružnější" způsob cestování (motorkáři, potápěči, treking) a lidé plánující dlouhodobý pobyt v zemi.

Břišní tyfus

Zdrojem nákazy je nemocný člověk, přenos onemocnění se děje přímo kontaktem s nemocným nebo nejčastěji kontaminovanou vodou či potravinami. Malajsie, jako ostatně další země jihovýchodní Asie, patří mezi oblasti s vysokým rizikem břišního tyfu. Ohroženi jsou především turisté chystající se do odlehlejších, vesnických oblastí.

Vzteklina

Přenáší se kousnutím nebo olíznutím rány nakaženým zvířetem, které však může vypadat jako zcela zdravé. Proto je na cestách vhodné vyhnout se kontaktu

se zvířaty. Před cestou do Malajsie lze doporučit preventivní očkování i proti této nemoci, které zahrnuje 3 základní dávky neživé vakcíny v rozpětí 3–4 týdnů. Spoléhat se pouze na „doočkování po pokousání zvířetem" není rozumné, postexpoziční profylaxe nemusí být vždy zaručeně dostupná v požadované kvalitě.

Tetanus

Před odjezdem je nutné zkontrolovat si platnost očkování proti tetanu. Nákaza hrozí kontaminací poranění zeminou, prachem nebo pokousáním zvířetem.

Japonská encefalitida

Japonská encefalitida je závažné virové onemocnění přenášené komáry v některých částech Asie a západního Pacifiku. Byť je riziko infekce pro cestovatele nízké, je nutné o něm vědět, a především znát jeho prevenci. Vyšší riziko se týká cestovatelů plánujících pobyt ve venkovských oblastech a při plánovaném dlouhodobém pobytu. Preventivní ochranu poskytují 2 dávky v rozpětí 4 týdnů, u osob od 18 do 65 let bez imunodeficitu je možné tento interval zkrátit na 7 dní.

Cestovatel by měl před pobytem v Malajsii také být přeočkován proti **spalničkám**, pokud má nedostatečné protilátky, byl v dětství očkován pouze jednou dávkou nebo nebyl očkován vůbec a infekci neprodělal. Vhodná je i sérologická kontrola a v případě negativity očkování proti **planým neštovicím**.

V rizikové sezóně je významné očkování proti **chřipce**. Osoby starší 65 let by měly využít možnost bezplatné vakcinace proti **pneumokokům**. Na druhé straně věkového spektra, tedy především u dětí a mladých dospělých, by se mělo zvážit očkování proti **invazivním meningokokovým infekcím**.

Mezi rizikové stran výskytu **malárie** patří v Malajsii venkovské oblasti. Dominujícími druhy parazita jsou *Plasmodium falciparum* a *Pl. vivax*, pro jihovýchodní Asii je specifický výskyt *Pl. knowlesi.* Malárie se nevyskytuje v Georgetownu, Kuala Lumpur a ve státě Penang (vč. ostrova Penang). U krátkodobých pobytů v turistických oblastech většinou antimalarická chemoprofylaxe není nutná.

Další zdravotní rizika

Dengue

Toto horečnaté virové onemocnění se vyskytuje endemicky v subtropických a tropických oblastech světa. Přenáší se komáry rodu Aedes s denní aktivitou, riziko nákazy je především v obydlených oblastech. Onemocnění se projevuje vysokými horečkami, silnými bolestmi celého těla a při sekundární nákaze se mohou vyskytnout nebezpečné krvácivé příznaky nebo šokový syndrom.

Obr. 7. Pouliční stánek s vybranými pochoutkami. V Malajsii cestovatel hlady netrpí. Kuala Lumpur. Foto: archiv autora.

Očkovací látka není pro cestovatele zatím v Evropě dostupná. Účinná kauzální léčba dosud neexistuje, proto je nutné se při cestování po Malajsii důsledně chránit před bodnutím hmyzem, mimo jiné používáním účinných repelentů.

Alimentární infekce a cestovatelské průjmy

Gastrointestinální potíže, především průjmová onemocnění, patří mezi nejčastější zdravotní komplikace na cestách do zahraniční. Cestovatelský průjem zpravidla definujeme jako každé průjmové onemocnění postihující osoby na cestách nebo časně po návratu (do 7–10 dní). Malajsie, ostatně jako ostatní země jihovýchodní Asie, patří mezi regiony s vyšším rizikem cestovatelských průjmů. „Dobrodružnější" forma stravování, kupříkladu konzumace tradičních jídel nebo pouliční stravy, může zvýšit riziko onemocnění.

Konzumace bezpečné vody, čerstvě tepelně upraveného jídla a důsledná hygiena rukou patří mezi základní preventivní opatření alimentárních infekcí. Nejen ve městech, ale i v neturistických destinacích není problém sehnat balenou vodu. Spolehlivou a přírodu šetřící alternativou jsou různé filtrační systémy, v nouzi je možné vodu po dobu několika minut nechat projít varem.

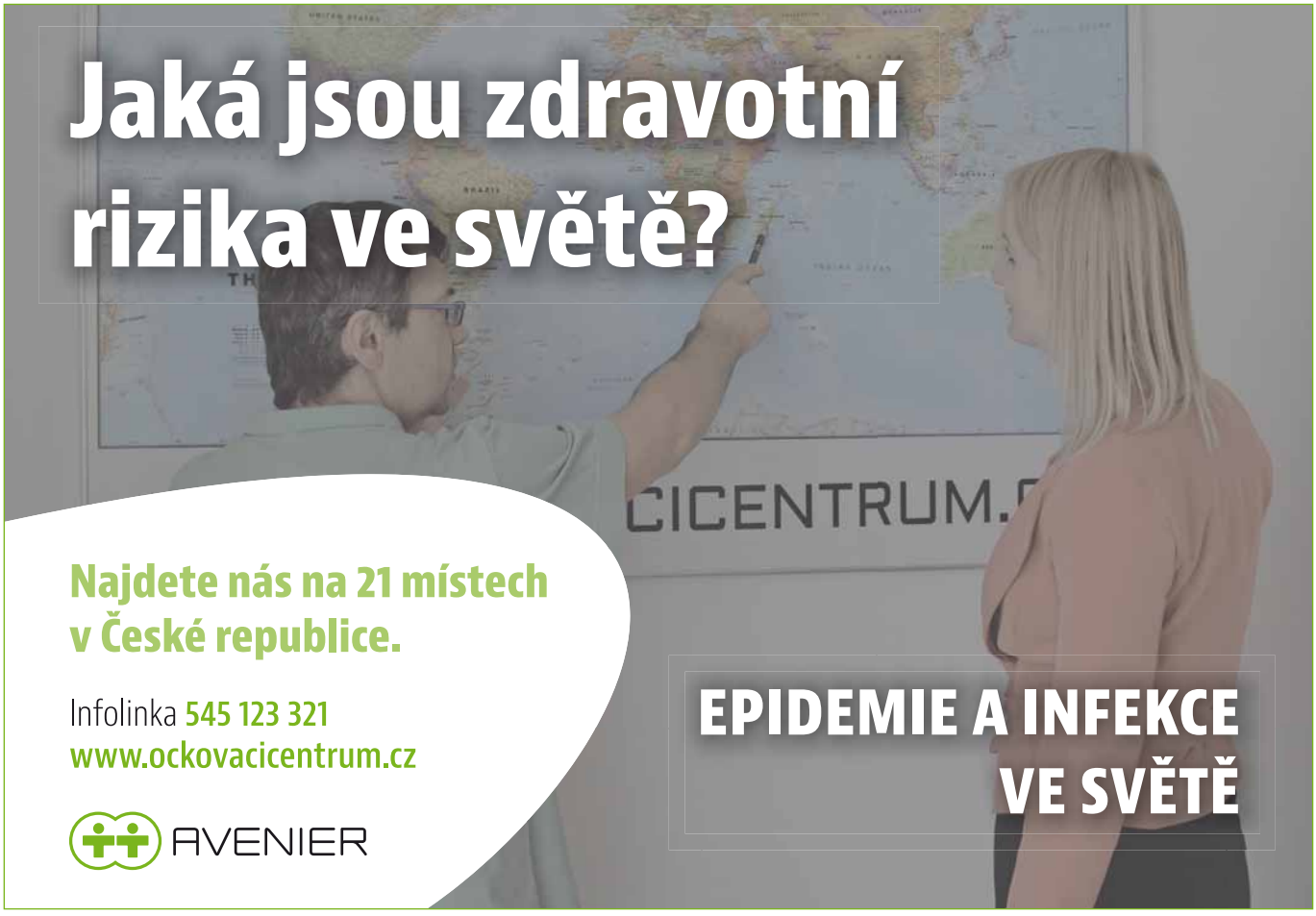
Poranění živočichy

Vedle potulných psů a na člověka navyklých opic v blízkosti národních parků mohou na cestovatele číhat i další živočichové, kteří mohou způsobit nepříjemné či závažné zdravotní potíže. Mezi ně patří jedovaté druhy hadů. Proto je při pobytu v přírodě (turistika, kempování) nutné vždy být na pozoru – používat pevnou turistickou obuv, dlouhé kalhoty, věnovat pozornost terénu pod nohama apod. Poměrně časté jsou pijavice. Vyskytují se ve vlhkém podrostu džungle. Nepřenášejí sice pro člověka závažné nákazy, ale

přisátí je nepříjemné a ranka často krvácí. Krvácení je sice drobné, ale špatně se zastavuje, navíc může v daném místě vzniknout lokální infekce. Jako prevence se doporučuje nošení uzavřené obuvi, dlouhých kalhot a případně použití speciálních návleků proti pijavicím. Pomůže také prosté zastrčení nohavic do ponožek. Uvolnění pijavice je jednodušší po posypání solí.

Tropické ostrovy Malajsie, např. Langkawi, Redang, Perhentian a další, jsou populární destinací k potápění a šnorchlování. Při těchto oblíbených aktivitách je vždy nutné mít na paměti opatrnost a prevenci poranění mořskými živočichy, jako jsou mořští ježci, medúzy, koráli a jiní (obr. 1–7).

MUDr. Jan Dvořák
Centrum Očkování a cestovní medicíny Avenier
Veleslavínská 150/44
162 00 Praha 6
jan.dvorak@avenier.cz



Očkujte vakcínou TRUMENBA® a pomáhejte chránit dospívající a mladé dospělé před meningokokovým onemocněním séroskupiny B[1]

Protože sdílejí

TRUMENBA® je vakcína proti meningokokům skupiny B, která:

- Cílí na obě podčeledi proteinu vázajícího faktor H (fHbp), A i B[1]
- V klinických hodnoceních prokázala imunogenitu proti 4 primárním a 10 dalším kmenům meningokoků skupiny B, ze kterých každý vytváří variantu fHbp, která není identická s těmi obsaženými v očkovací látce[1,2]
- Byla v klinických hodnoceních zkoumána při podání souběžně s[1,3]: HPV4* | MenACWY | Tdap | TdaP-IPV
- Byla hodnocena v 11 klinických studiích, které zahrnuly více než 15 000 jedinců ve věku 10 let a starších[1,†]

TRUMENBA® je navržena tak, aby poskytovala široké pokrytí proti meningokokům skupiny B u dospívajících a mladých dospělých[1,2]

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování.

Zkrácená informace o přípravku: Trumenba injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. Vakcína proti meningokokům skupiny B (rekombinantní, adsorbovaná). **Složení:** 1 dávka (0,5 ml) obsahuje: Neisseria meningitidis B proteinum (fHbp) subfamilia A 60 µg, Neisseria meningitidis B proteinum (fHbp) subfamilia B 60 µg a další pomocné látky. Antigeny adsorbovány na fosforečnan hlinitý (0,25 miligramů hliníku na dávku). **Indikace:** Aktivní imunizace osob od 10 let a starších proti invazivnímu meningokokovému onemocnění způsobenému kmeny bakterie Neisseria meningitidis sérotypu B: Aktivní imunizace osob od 10 let a starších proti invazivnímu meningokokovému onemocnění způsobenému kmeny bakterie Neisseria meningitidis sérotypu B. **Dávkování a způsob podání:** Primární série: Dvě dávky (jedna 0,5 ml) podané v intervalu 6 měsíců. Tři dávky: 2 dávky (jedna 0,5 ml) podané s odstupem nejméně 1 měsíce, po nichž následuje třetí dávka nejméně 4 měsíce po druhé dávce. Posilovací dávka: Je třeba zvážit podání posilovací dávky po kterémkoliv režimu dávkování u jedinců s přetrvávajícím rizikem invazivního meningokokového onemocnění.Jiná pediatrická populace: Bezpečnost a účinnost u dětí mladších 10 let nebyla stanovena. Způsob podání: Intramuskulární injekce. Upřednostňovaným místem injekce je deltový sval v horní části paže. Nejsou k dispozici žádné údaje týkající se zaměnitelnosti přípravku Trumenba s jinými vakcínami proti meningokokům skupiny B při dokončení vakcinační série. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění:** Vakcinace má být odložena u jedinců s akutním závažným febrilním onemocněním.Trumenba se nemá podávat jedincům s trombocytopenií nebo s koagulačními poruchami, které by představovaly kontraindikaci intramuskulární injekce. Stejně jako u jiných vakcín podávaných injekčně může dojít k případům synkopy. Po aplikaci vakcíny Trumenba, stejně jako u jiných vakcín, nemusí dojít k vyvolání protektivní imunitní odpovědi u všech očkovaných osob. U osob s familiárními komplementovými deficiencemi (např. deficience C5 nebo C3) a osob dostávajících léčbu inhibující terminální aktivaci komplementu (např. ekulizumab) hrozí zvýšené riziko invazivního onemocnění způsobeného Neisseria meningitidis séroskupiny B, a to i když si vytvoří protilátky po očkování vakcínou Trumenba.* Imunokompromitovaní jedinci mohou mít sníženou imunitní odpověď. Data o použití vakcíny Trumenba u osob starších 65 let nejsou k dispozici. **Interakce:** Vakcínu Trumenba lze podávat souběžně s jakoukoliv z následujících vakcín: vakcína obsahující tetanický toxoid, redukovaný difterický toxoid, acelulární pertusovou složku a inaktivovaný poliovirus (TdaP-IPV), kvadrivalentní vakcína proti humánnímu papilomaviru (HPV4), konjugovaná vakcína proti meningokokům séroskupin A,C,Y,W (MenACWY) a adsorbovaná vakcína obsahující tetanický toxoid, redukovaný difterický toxoid a acelulární pertusovou složku (Tdap). **Fertilita, těhotenství a kojení:** Údaje o podávání vakcíny Trumenba v těhotenství nejsou k dispozici. Není známo, zda se vakcína Trumenba vylučuje do lidského mateřského mléka, během kojení se smí podávat, pouze pokud možné výhody převažují nad potenciálními riziky. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté: Bolest hlavy, průjem, nauzea, myalgie, artralgie, zimnice, únava, zarudnutí, zduření a bolest v místě injekce. **Předávkování:** V případě předávkování se doporučuje sledovat životní funkce a zavést případnou symptomatickou léčbu. **Uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C). Injekční stříkačky je nutné uchovávat v chladničce horizontálně, aby se minimalizovala doba opětovné dispergace. Chraňte před mrazem. Balení: 0,5 ml suspenze v předplněné injekční stříkačce s jehlou. **Jméno a adresa držitele rozhodnutí o registraci:** Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Belgie. **Registrační číslo:** EU/1/17/1187/001. **Datum poslední revize textu:** 31.10.2019. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek Trumenba je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění pro osoby splňující podmínky dané zákonem č.48/1997 Sb. v aktuálním znění. Před předepsáním léku se, prosím, seznamte s úplnou informací o přípravku. *Všimněte si, prosím, změny v informacích o léčivém přípravku.

* Bylo dosaženo všech cílů imunogenity pro všechny kmeny meningokoků skupiny B a souběžně podané antigeny ve vakcínách, s výjimkou HPV-18.

† Účinnost vakcíny Trumenba nebyla v klinických hodnoceních hodnocena. Účinnost vakcíny byla odvozena na základě prokázání indukce sérových baktericidních protilátkových odpovědí na 4 testované meningokokové kmeny sérotypu B.

Reference: 1. Souhrn údajů o přípravku Trumenba **2.** Zlotnick GW, Jones TR, Liberator P, *et al.* The discovery and development of a novel vaccine to protect against Neisseria meningitidis serogroup B disease. *Hum Vaccin Immunother.* 2015;11(1):5-13. **3.** Folaranmi T, Rubin L, Martin SW, *et al.* Use of serogroup B meningococcal vaccines in persons aged ≥10 years at increased risk for serogroup B meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. *MMWR.* 2015;64(22):608-612.

Trumenba®
Vakcína proti meningokokům skupiny B

Pfizer Průlomové léky, které mění život pacientů™

Pfizer PFE, spol. s r.o., Stroupežnického 17, 150 00 Praha
tel.: +420 283 004 111, fax: +420 251 610 270, www.pfizer.cz

TRU-2020.01.004

R. Maďar
Redakce časopisu Očkování a cestovní medicína

Arthur F. Sniegon – odvážný ochránce afrických slonů z Třince

Od dětství toužil chránit přírodu a toto odhodlání ho stále vede i v dnešní době, i když při tom v dalekých tropických oblastech riskuje své zdraví a někdy i život. Vždy rád cestoval a u toho se, pokud to bylo možné, zapojoval do ochranářských projektů. Po vystudování Přírodovědecké fakulty UK odjel na delší dobu do zemí střední Afriky a tato část světa si získala jeho srdce. Od roku 2012 tam tráví většinu svého času a při svých putováních cestou necestou pěšky, na kole, autem či na kajaku se snaží zakládat a rozvíjet smysluplné projekty ochrany přírody a současně bojovat proti těm, kteří ji kvůli svému prospěchu bezohledně ničí. Jeho odhodlání a dosavadní úspěchy jsou pozoruhodné. Přestože Arthura znám mnoho let, původně jako pacienta v naší ostravské ordinaci, v posledních letech o něm slýchávám víc z médií, než se vidíme osobně. Využil jsem proto našeho mezikontinentálního spojení a požádal ho o rozhovor.

Jak se u tebe zrodilo odhodlání pomáhat zachraňovat zvířata v Africe?
Od samého prvopočátku svého života jsem chtěl chránit přírodu a později také svými cestami odhalovat problémy a iniciovat jejich řešení. Zajímalo a nadále mne zajímá vše – od rodných Beskyd přes Arktidu, pouště po tropické lesy jiných kontinentů atd. Nakonec souhrou událostí zakotvil můj život i srdce od roku 2010 (permanentněji od 2012) ve Střední Africe – zejména v republice Kongo, Kamerunu, Čadu ale i v některých dalších okolních zemích. Mám za to, že když něco dobrého nebo důležitého člověk udělat může, tak to udělat i musí. Mně se ta příležitost naskytla, a tak jsem ji přijal za svou a nasměroval svůj hlavní zájem na oba druhy afrických slonů (savanový i pralesní) a na jejich pytláctví, které nemá v historii obdoby.

Čím se aktuálně v Africe konkrétně zabýváš?
V těchto měsících na sklonku roku finišuji svou dosud permanentní angažovanost ve vedení dvou konžských projektů hlídek detekčních psů (vyhledávání slonoviny a jiných trofejí, „bushmeatu", tedy masa z lesa, a zbraní i munice) a stabilizuji je natolik, aby se nadále zdárně rozvíjely s tím, že na místě v Kongu budu trávit už jen asi čtvrtinu svého času. S našimi čmuchacími psy

Obr. 1. Kosti upytlačeného sloního samce na jihu Čadu němě připomínají nedávný masakr...

← *Sílu mi dodávají setkání s divokými zvířaty.*

Obr. 2. Cestování na jízdním kole může přinést překážky v podobě rozvodněných cest. Kolo se dá snadno přeplavit na druhou stranu i bez použití kajaku, který ovšem s sebou také často tahám.

Obr. 3. Rodinná skupina slonů pralesních navštěvuje minerální salinu ve Středoafrické republice.

jsem začal již v roce 2014 a po letech to pro mne bude velká změna. Otevírají se mi tak opět větší časové možnosti, kdy mohu pozornost upřít k průzkumu jiných míst a k problematice boje proti pytlákům – například hojnější využití fotopastí a jiných technologií v odhalování ilegální činnosti v divočině. Také bych měl více času trávit ve svém oblíbeném Čadu, kde máme mimo jiné projekt na ochranu políček malozemědělců před slony s pomocí bariér ze včelích úlů. Chudí rolníci tak přicházejí o méně úrody, mají cenný zdroj zdravého medu a proti slonům v těchto oblastech není namířeno tolik hněvu a potažmo nebezpečí. Projekt si zaslouží více pozornosti i financování, což bych mu rád v nejbližší době přinesl. Jednou z možností je i zapojení třeba českých „patronů", kteří si jednotlivé úly na rok pronajmou/adoptují a budou za to dostávat pravidelné reporty i několik kilogramů savanového medu ročně. Projekt již vznikl na platformě Kekuhoney.cz.

Co považuješ za svůj dosud největší úspěch?

V republice Kongo začal v roce 2014 vznikat první projekt v celé středozápadní Africe využívající detekční psy k vyhledávání slonoviny a dalších zvířecích produktů, ale i zbraní a munice. Od svého počátku byl v Kongu zakotven pod různými organizacemi, avšak moje organizace Save-Elephants jej podporovala v časech dobrých i zlých – lidsky, materiálně i finančně – a troufám si tvrdit, že bez Save-Elephants by tato iniciativa již možná dvakrát zcela zanikla.

Co lze také považovat za úspěch, je zahájení činnosti a dlouhodobé působení v poměrně komplikovaném (ale krásném!) Čadu, kde s pomocí místní ochranářské organizace pomáháme předcházet konfliktům mezi lidmi a slony. Po stránce investigativní a zatýkací mi stále rezonuje v hlavě úspěch mého tajného vyšetřování, na kterém jsem v týmu v terénu pracoval pod organizací PALF v Kongu, na jehož konci byli zatčeni dva lidé ze syndikátu a zabaveno 126 kg surové slonoviny z nejméně 33 zabitých pralesních slonů. Padly tresty odnětí svobody na 2 roky, což není na konžské poměry špatný výsledek. Na české domácí frontě jsme se také několikrát podíleli na rozkrývání obchodníků se slonovinou a některé případy vedly k velmi zajímavým výsledkům v podobě zabavení surové i zpracované slonoviny. Také se zde snažíme co nejvíce působit osvětově a inspirovat lidi k akci. Měřitelné je to dost těžko, ale mám radost z toho, že už doma téměř neexistuje známé médium či pořad, kde bychom „se slony" za těch pár let činnosti ještě nebyli. Snad má i toto nějaký smysl.

Měl jsi někdy v Africe nějaké zdravotní problémy?

Ty se mi naštěstí vyhýbají velkým obloukem. Jistě i díky očkování proti žloutenkám, meningokokům, břišnímu tyfu, choleře, tetanu, vzteklině a žluté zimnici jsem dobře chráněn a věřím, že i zdravá strava a neustálý pohyb udělají pro zvýšení obranyschopnosti „sloní službu". Konzumuji místní jídla a nemám problémy ani s průjmy. Jediné, co se mi občas nevyhnulo, byly některé běžné parazitózy: snad 2× jsem měl ve střevech poměrně neškodné Giardie a tu a tam jsem si vysloužil v plosce chodidla či u nehtu na noze písečnou blechu, kterou jsem si byl vždy schopen „vyoperovat" sám. V Africe pobývám od roku 2010 až do současnosti. Svou první (a nejsilnější) malárii jsem prodělal v roce 2011 a poslední, prozatím osmou, zjara 2016. Od té doby již 3,5 roku nic! Překvapuje mne to samého, protože se vyskytuji ve stejných místech a chráním se proti komárům stále stejně (málo) jako dřív. Každodenně konzumuji 2–3 syrové stroužky česneku, který jsem takto hojně začal baštit právě před 3 lety. Ať už jako přirozený repelent proti komárům, nebo jako podporu imunity při kontaktu s parazity.

Máš nějakou zkušenost s místní zdravotní péči?

Má přímá zkušenost je jen velmi skromná. V ostatních případech mi stačilo pár injekcí docházejícího lékaře

Obr. 4. Čerstvě ulovený bushmeat – maso z lesa – se ilegálně a bez jakýchkoli hygienických opatření prodává kolemjedoucím po transkonžské cestě. Obchod se zvěří je v Africe ohromný ekologický i zdravotní problém.

Obr. 5. Mrtvola mladého slona pralesního sraženého na silnici přilákala pozornost strážců parku, kteří ji odklidili do pralesa a zbavili klů, aby nepadly do rukou překupníků.

a vůbec nejčastěji jen pilulky. Tam o mě bylo krásně postaráno, komplex byl sice skromný, ale čistý a vybavený mnoha přístroji. I takovými, které umožnily přežití předčasně narozené pygmejské holčičky, která měla asi půl kila! Daleko častějším jevem jsou však nemocnice přeplněné, špinavé, hlučné, plné rodinných příslušníků a nedostatečného personálu i vybavení. Problémem jsou tu hlavně dlouhé čekací doby na jakékoli vyšetření i ošetření a nedostatek diagnostických pomůcek a přístrojů. Umírá se často i na banality, nejen proto, že lidé chodí pozdě – nejprve totiž zpravidla zkoušejí všemožné domácí léčení, šamanismus a čáry – ale i proto, že personál zařízení zkrátka postrádá materiál. Problém je tu také s krevními bankami. Státní nemocnice bývají obecně horší než ty soukromé. Díky své někdejší kamerunské přítelkyni, která se stala porodní asistentkou a zdravotní sestrou, znám ale také případy malých a lépe fungujících zdravotních klinik na jihozápadě Kamerunu i na nejzazším severu. Potvrdilo se mi, že velkou roli vždy hraje profesionalita a lidskost personálu.

Moje zatím poslední letmá zkušenost s nemocnicí (v hlavním městě Konga Brazzaville) byla však dost úděsná. Ve spěchu jsem dorazil na příjem za naším psovodem, kterého v práci nad ránem uštknul had, abych přítomným lékařkám ukázal zabitého hada. Byl to asi 40 cm kraťoučký bezvládný tvoreček. Podle toho se mohlo rozhodnout, zda nějakou protilátku píchat, či ne. Aplikace séra naslepo by totiž mohla způsobit více škody než užitku, např. ve formě anafylaktického šoku. Konal se ale jiný šok – přes mé opakované upozornění, že předložím ze své kapsy mrtvého hada s rozdrcenou hlavou, po jeho vytažení rázem celá ordinace se třemi lékařkami za hlasitého povyku vylidnila prostor, stejně jako se to stalo následně v přilehlé chodbičce plné čekajících pacientů. Inu, strčil jsem hada zpět do kapsy a šli jsme pryč. Byla to tragikomická ukázka profesionality těchto konkrétních lidí. Psovod naštěstí přesto přežil a neměl větší problémy.

Bál ses někdy o život?

Dvakrát jsem byl v Kongu přímým účastníkem tragických dopravních nehod, při kterých zemřeli moji spolupracovníci. Události proběhly tak rychle, že na strach o sebe čas nebyl. Avšak při následných pokusech o záchranu života mých kamarádů a kolegů navzdory prudkému krvácení a skličující vzdálenosti do nemocnice, navíc s nevalnou péčí, jsem si děsivě jasně uvědomoval, jak křehké je lidské tělo a že kdybych býval já sám seděl na jiném místě, mohl bych být obětí já. Od těch nešťastných dnů jsem při řízení či jen při účasti na silničním provozu ještě opatrnější než kdy dříve a vždy mám v kapse kalhot tzv. izraelský obvaz pro zastavení masivního krvácení.

Jaké projekty plánuješ v nejbližší době?

Potřebujeme dotáhnout již pokročilý vývoj tzv. chytrého obojku – tedy zařízení na detekci střelby spárované s GPS obojkem na slonovi. Tento systém, na němž s námi pracovali studenti z VUT i ČVUT, by mohl zachránit sloní životy, stačilo by jím opatřit jen několik vybraných jedinců ve velkém stádu. V konstrukci pilotního obojku nám v tuto chvíli brání nedostatek financí a s tím spojené zapojení experta, který by byl schopen dát jednotlivé součásti systému dohromady. Zároveň v nejbližších dnech pojedu opět do Sahelu v Kamerunu a Čadu a zkontroluji tamní stávající nebo vznikající projekty včelích bariér proti slonům ničícím úrodu.

Nemáš někdy pocit marnosti z toho, co kolem sebe vidíš? Co Ti pomáhá dostat se přes krizové situace?

Nemám a nechci si jej dovolit, i když samozřejmě racionálně vím a vidím, že stav přírody ve světě je špatný a neustále se zhoršuje. Boj za nápravu věcí ale není marný nikdy a kdo má příležitost, nesmí zaváhat. Sílu mi dodávají setkání s divokými zvířaty – když mi několik desítek metrů před kolem či autem proběhne divoká gorila, když v noci nedaleko ode mne hulákají šimpanzi, když mi v noci zatarasí cestu jen pár kroků

Obr. 6. Hlídka detekčních psů se svými psovody.

Obr. 7. Krmení zraněné slonice, Čad.

přede mnou slon, když na fotopasti umístěné 50 metrů od místa v potoku, kde se denně koupu, načapám krásného leoparda. Tyto náhodné chvíle vzrušení, štěstí a sounáležitosti s lesem okolo jsou motorem. Pohání mne také dílčí úspěchy projektů – když se podaří zabavit a vypustit divoké chráněné zvíře, když se podaří nějakého pytláka zatknout. Raduji se z toho, když jsou naši pracovní psi zdraví a v dobré pohodě a když se setkávám s lidmi, kteří v ochraně přírody také pracují nebo jí fandí. Potěší mne i každý pozitivní ohlas na mediální výstupy nebo potlesk po přednášce a také to, že mi moji drazí prarodiče řeknou, že mi fandí, přestože jsem do svých 30 let zatím neuspořil žádný osobní majetek a nestihl ani založit rodinu.

Jak často se dostaneš domů do ČR a kde se cítíš víc doma, v ČR nebo v Africe?

Během své cyklo-kajakářské cesty v 2012–2013 jsem se domů nepodíval 15 měsíců. V období 2014–2015 to bylo 13 měsíců. Od té doby jsem byl u rodiny v Třinci, ale i u přátel a kolegů po republice přibližně 2× ročně, vždy na pár týdnů. Doma u rodiny bude doma vždy, ale v Africe se cítím také velmi „domestikovaně, tropikalizovaně". Kdysi jsem říkával, že to jediné, co mne může částečně či trvale vrátit více do života v Česku, budou buď zdravotní potíže, nebo láska. No a od loňska se přihodila ta lepší varianta, takže teď bývám doma častěji!

Jaké jsou možnosti pomoci Tvé organizaci Save-Elephants?

Lidé se mohou o celé problematice více dozvědět na našich stránkách www.save-elephants.org. Sdílením těchto informací mohou pomoci rozšířit povědomí zase o něco dál. Skrz naši organizaci mohou lidé podpořit projekty na ochranu slonů finančně i materiálně (např. darováním horských kol, techniky, stanů, batohů, GPS atd.). Mohou také darovat nepoužívané oblečení či domácí potřeby např. do charitativních second-handů Moment (v Praze, Ostravě či Karviné) nebo v těchto obchodech nakoupit. Zapojení v terénu při našich projektech předpokládá tři podstatné věci: francouzštinu, alespoň několik měsíců času a velkou míru samostatnosti. Hledáme lidi, kteří si opravdu dokážou poradit, kteří dovedou improvizovat a vydrží být trpěliví i v nelehkých podmínkách. Na našem webu se lze dočíst více o možných formách účasti přímo v Africe. Nic z toho však není automaticky přístupné „pro každého" a závisí na mnoha faktorech i na tom, jak se podmínky v Africe někdy mění. Koho ale hledáme stále a urgentně, je IT technolog, student či expert, který se připojí k našemu týmu a posune vývoj tzv. chytrého obojku kupředu. Jde o návrh zařízení na sloní obojek, které by při detekci střelby vyslalo signál s aktuální pozicí GPS zvířete strážcům parku. Jednotlivé komponenty nám fungují a ve zkratce potřebujeme někoho, kdo software převede do funkčního hardwaru, aby se mohlo začít s reálným testováním. Jádrem i končetinami naší organizace Save-Elephants jsou sami dobrovolníci. V současnosti právě nové svěží posily hledáme – jak pro dlouhodobější výpomoc v terénu, tak urgentně i v zázemí. Velmi bychom právě teď ocenili zapojení nápaditých a zodpovědných dobrovolníků, zejména z oblasti IT, technologií, střihu, animací, překladů (angličtina, francouzština), fundraisingu a veterinární medicíny. Samozřejmě obě pole působnosti (doma a v Africe) se mohou prolínat nebo časem vyvinout. Nabízíme sice neplacenou, ale zajímavou a užitečnou „pracovní" náplň i doma v ČR a čekáme na zájemce.

Děkujeme Arthurovi za rozhovor a přejeme hodně štěstí v jeho krásné dobrovolnické práci, která je sice velmi užitečná a smysluplná, občas ale taky nebezpečná.

Za redakční radu
doc. MUDr. Rastislav Maďar, Ph.D., MBA, FRCPS
rastislav.madar@avenier.cz

Redakční rada a tiráž

Očkování a cestovní medicína
Vaccination and Travel Medicine

Předseda redakční rady
doc. MUDr. Rastislav Maďar, Ph.D., MBA, FRCPS

Redakční rada

MUDr. Zuzana Ambrožová
MUDr. Dagmar Benešová
MUDr. Blanka Boualay
MUDr. Jan Dvořák
MUDr. Alena Dvořáková
MUDr. Věra Faierajzlová, CSc.
MUDr. Olga Gazárková
doc. MUDr. Dana Göpfertová, CSc.
MUDr. Miroslava Halwigerová
MUDr. Ivo Hiemer
MUDr. Silvana Jakubalová
doc. RNDr. Nasir A. Jalili, CSc., MPH
doc. MUDr. Andrea Kalavská, Ph.D.
MUDr. Ilona Kochová
MUDr. Barbora Křístková
MUDr. Jana Laštovičková
MUDr. Martina Marešová
MUDr. Barbora Martináková
MUDr. Marta Orolinová
PharmDr. Vladimír Pechmann
MUDr. Eva Pernicová
MUDr. Miriam Schejbalová, Ph.D.
MUDr. Alena Slámová, Ph.D.
MUDr. Hana Ševčíková
MUDr. Hana Tkadlecová
MUDr. Marta Tmějová
MUDr. Josef Trmal, Ph.D.
MUDr. Dagmar Turková
MUDr. Ingrid Urbančíková, Ph.D., MPH

Čestní členové redakční rady
prof. MUDr. Martin Haditsch, Ph.D. (Rakousko)
prof. MUDr. Vladimír Bencko, DrSc. (Česká republika)
prof. MUDr. Petr Husa, CSc. (Česká republika)
prof. MUDr. Jay S. Keystone, MSc., FRCPC i.m. (Kanada)
prof. MUDr. Štefan Straka, DrSc. (Slovensko)
MUDr. Michael E. Jones, MB, ChB, FRCP, FFTM RCPS (Velká Británie)
prof. MUDr. Robert Steffen, CTH, Hon. FFTM/ACTM (Švýcarsko)

Technická redakce
Ilona Bartošová
Mgr. Markéta Zbranková
Ing. Martin Nesrsta
Ing. Ivana Vojtášková

Vydavatel
Avenier a. s., Bidláky 837/20
639 00 Brno
OCM@avenier.cz
www.ockovacicentrum.cz

Nakladatel
Ambit Media, a. s., Prusíkova 2577/16, Praha 13 Stodůlky
www.ambitmedia.cz

Grafická úprava, sazba
Ambit Media, a. s., Bidláky 837/20, 639 00 Brno
www.ambitmedia.cz

Inzerce
Ing. Martin Nesrsta, e-mail: martin.nesrsta@avenier.cz
tel.: +420 725 488 857

Foto na titulní straně a úvodní fotografie ke článkům: Shutterstock.com
Autoři ilustračních fotografií: MUDr. Jan Dvořák, Arthur F. Sniegon
Zkratka pro citace: Ockov Cest Med, ISSN 1804-493X, registrační značka MK ČR E 19450.

Rukopisy zasílejte na adresu: **OCM@avenier.cz; Očkování a cestovní medicína (OCM), Avenier a. s., Bidláky 20, 639 00 Brno**

Zaslané příspěvky se nevracejí. Vydavatel získá otištěním příspěvku výlučně nakladatelské právo k jeho užití. Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent. Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem, ať již mechanickým nebo elektronickým, vč. pořizování fotokopií, nahrávek, informačních databází na magnetických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

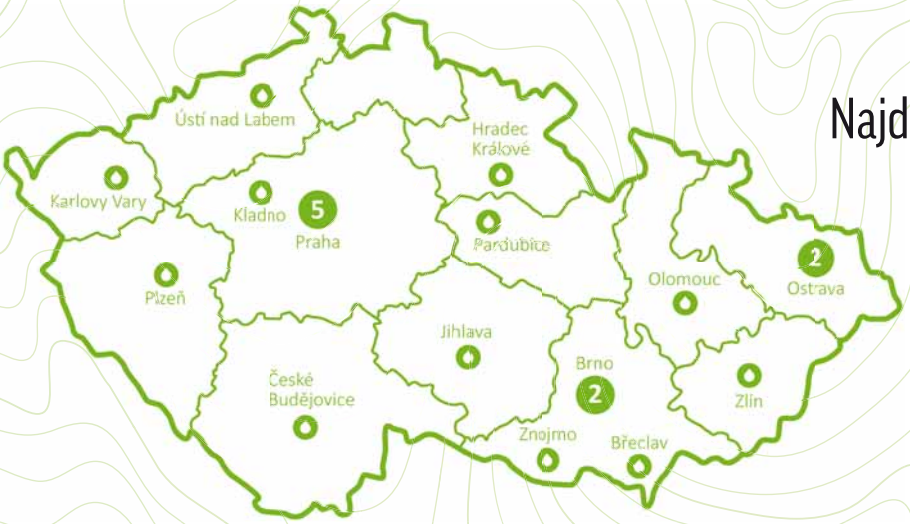
Objednávky předplatného časopisu na adrese vydavatele. Vychází 2× ročně.

Příští číslo vychází: říjen 2020

SPC v čísle uvedených očkovacích látek je možné najít na vakciny.avenier.cz.

Uzávěrka pro zaslání příspěvků do čísla 2/2020 je 6. 9. 2020.

CENTRA OČKOVÁNÍ A CESTOVNÍ MEDICÍNY



Najdete nás na 21 místech v České republice.

Infolinka 545 123 321
www.ockovacicentrum.cz

Výhody naší služby:

- online/telefonické objednání na přesný termín návštěvy
- možnost platby kartou, poukázkami či benefitními kartami
- e-mailové upozornění na končící účinnost očkování
- bezplatné vystavení očkovacího průkazu
- sestavení očkovacího plánu před cestou
- komunikace přes zákaznickou linku
- elektronický očkovací průkaz

CENTRA OČKOVÁNÍ A CESTOVNÍ MEDICÍNY AVENIER

BRNO, OC LETMO, NÁDRAŽNÍ 2A • **BRNO**, OC CAMPUS, NETROUFALKY 5/797 • **BŘECLAV**, POLIKLINIKA BŘECLAV, BRATŘÍ MRŠTÍKŮ 38 • **ČESKÉ BUDĚJOVICE**, OC IGY, PRAŽSKÁ 1247/24 • **HRADEC KRÁLOVÉ**, ŽELEZNIČNÍ POLIKLINIKA, VEVERKOVA 1631/5 • **JIHLAVA**, POLIKLINIKA DORADUS, MRŠTÍKOVA 1133/30 • **KARLOVY VARY**, T. G. MASARYKA 623/12 • KLADNO, POLIKLINIKA KLADNO, K NEMOCNICI 2305 • **OLOMOUC**, POLIKLINIKA OLOMOUC, TŘÍDA SVOBODY 32 • **OSTRAVA**, HORNICKÁ POLIKLINIKA, SOKOLSKÁ TŘÍDA 81 • **OSTRAVA**, POLIKLINIKA HRABŮVKA, DR. MARTÍNKA 7 • **PARDUBICE**, POLIKLINIKA HELP, KARLA ŠÍPKA 282 • **PLZEŇ**, LÉKAŘSKÝ DŮM RONDEL, LOCHOTÍNSKÁ 18 • **PRAHA 1**, POLIKLINIKA REVOLUČNÍ, REVOLUČNÍ 765/19 • **PRAHA 2**, 1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA, STUDNIČKOVA 7 • **PRAHA 4**, POLIKLINIKA BUDĚJOVICKÁ, ANTALA STAŠKA 80 • **PRAHA 5**, ŽENSKÉ DOMOVY, OSTROVSKÉHO 253/3 • **PRAHA 6**, VELESLAVÍNSKÁ 150/44 • **ÚSTÍ NAD LABEM**, POLIKLINIKA DOCTUS, MASARYKOVA 94 • **ZLÍN**, ZLÍNSKÁ POLIKLINIKA, TŘÍDA T. BATI 3705 • **ZNOJMO**, KHS ZNOJMO, MUDR. JANA JÁNSKÉHO 15

AVENIER