

Schématické znázornenie početných intervalů při očkování živými atenuovanými vakcínami v průběhu imunosupresivní léčby

IMUNOINTERVENČNÍ LÉČBA PŘEDSTAVUJE SPECIFICKOU SITUACI VE VZTAHU K OČKOVÁNÍ

Z OBSAHU

OČKOVANIE PACIENTA S IMUNITNE PODMIENENÝM OCHORENÍM V PRAXI PRAKTICKÉHO LEKÁRA: OČKOVANIE A IMUNOINTERVENČNÁ LIEČBA

V súčasnej medicíne sa stretávame v klinickej praxi s mnohými terapeutickými postupmi, ktorých cieľom je modulácia funkcií imunitného systému, či už s cieľom ich podpory, potlačenia alebo normalizácie. Tieto formy terapie nazývame imuno intervenčnou liečbou...

SBORNÍK ABSTRAKT Z XI. HRADECKÝCH VAKCINOLOGICKÝCH DNÍ

MIGRANTI - RIZIKO ŠÍŘENÍ INFEKČÍ V ZEMÍCH EU

Od začiatku jara 2015 probíhá masivní příliv migrantů jižní cestou přes Řecko a Itálii, ze Sýrie, Afghánistánu a afrických zemí (především Libye) do států EU, především do Německa

a skandinávských států. Je zřejmé, že tak masivní přesun desetitisíců osob denně s různým zdravotním statusem, představuje veliký humanitární problém a zdravotní riziko zavlečení infekčních onemocnění...

NOVINKY VE VAKCINOLOGII - VAKCÍNY PROTI VIROVÉ HEMORAGICKÉ HOREČCE EBOLA, TERAPIE A DIAGNOSTICKÉ POSTUPY NA KONCI ROKU 2015

Tento příspěvek je psán v době, kdy prakticky již jen odborný tisk věnuje pozornost problematice donedávna každodenně probírané epidemie eboly v západní Africe. To neubírá nic na faktu, jak důležitá tato problematika stále je a bude...



Vakcinologie

Vaccinology

Ročník (Volume) 10, 2016, číslo (Number) 1

Šéfredaktor (Editor-in-Chief)

Prof. MUDr. Roman Prymula, CSc., Ph.D.
FN Hradec Králové a FVZ Hradec Králové

Redakční rada (Editorial Board)

MUDr. Hana Cabrnová, MBA

OSPDL, Praha

MUDr. Jitka Částková, CSc.

SZÚ, Praha

prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D.

FVZ UO Hradec Králové

Doc. MUDr. Vilma Marešová, CSc.

Klinika infekčních, tropických a parazitárních nemocí

2. LF UK a FN Na Bulovce, Praha

Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.

Ústav epidemiologie LF UK, Plzeň

MUDr. Jitka Škovránková

2. LF UK a FN Motol, Praha

Prof. MUDr. Miroslav Šplího, DrSc.

FVZ UO Hradec Králové

Mezinárodní redakční rada

(International Editorial Board)

Prof. Zsófia Mészner, M.D.

Národní ústav dětského zdraví, Budapešť, Maďarsko

Prof. Vytautas Usonis, M.D.

Universita Vilnius, Vilnius, Litva

Vědecký sekretář

Doc. RNDr. Vanda Boštíková, Ph.D.

Vydavatel (Publisher)

Mladá fronta a. s., Mezi Vodami 1952/9

143 00 Praha 4, www.mf.cz

Generální ředitel

Ing. David Hurta

Ředitel Medical Services

Karel Novotný, BA (Hons)

Grafika a technické zpracování (DTP)

Jan Borovka

Odpovědná redaktorka

MUDr. Andrea Skálová

Korektury (Copy Editor)

Jindřiška Bláhová

Obchodní ředitelka

fax 225 276 444

Kristína Kupcová, tel. 225 276 355

e-mail: kupcova@mf.cz

MARKETING

ředitelka marketingu novin a časopisů

Hana Holková

Brand Manager Veronika Zofová

DISTRIBUCE A VÝROBA

ředitelka distribuce a výroby Soňa Štarhová

koordinátor výroby a distribuce divize

Medical Services Monika Šnaidrová

DISTRIBUCE (Distributed by)

A.L.L. production s. r. o., P. O. BOX 732, 111 21, Praha 1

tel. 800 248 248, e-mail: mladafronta@predplatne.cz,

www.mf.cz

Smluvní vztah mezi vydavatelem a předplatitelem se

řídí všeobecnými obchodními podmínkami pro

předplatitele. Předplatné se automaticky prodlužuje.

Tisk (Printed by)

EUROPRINT a. s.

Všechny publikované články procházejí recenzí

(A peer-reviewed journal).

Číslo bylo předáno do tisku 2. 2. 2016.

Časopis je indexován v Embase a Scopus.

Časopis je excerpován v Bibliographia Medica

Čechoslovaca.

Časopis je zařazen Radou pro výzkum, vývoj a inovace

vlády ČR na Seznam recenzovaných neimpaktovaných

periodik vydávaných v České republice.

Vydavatel nese odpovědnost za údaje a názory

autorů jednotlivých článků.

Vydavatel a redakční rada nenesou odpovědnost

za obsah inzerátů ani jiných materiálů komerčního povahy.

Současně si redakce vyhrazuje právo na drobné

stylistické úpravy článků. Reprodukce obsahu je

povolena pouze s přímým souhlasem redakce.

© Mladá fronta a. s., 2016

Evidenční číslo MK ČR: E 17165

ISSN 1802-3150

Vážení čtenáři, kolegyně a kolegové,

vánoční svátky uplynuly jako voda a Einsteinova teorie relativity (tentokrát času) našla opět své praktické uplatnění. Modifikace „Čím jsme starší, tím vše ubíhá mnohem rychleji“ je až syrově, a tedy bolestně pravdivá. Nový rok 2016 ostře odstartoval a problémy vánočními svátky potlačené se opět přihlásily o své místo na slunci. Naše „očkovací vyhláška“ stále ještě nespátřila světlo světa a v současné době je úspěšně zaparkována na legislativním odboru ministerstva. Tento stav způsobuje praktikům nepochybně problémy, protože posun druhé dávky očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím byl opakovaně masmedializován, ale kvůli současnému opoždění legislativního procesu nemá legální oporu. Řada dalších problémů se stává evergreenem. Opakovaně se objevují informace o nedostatku BCG vakcíny. Tato informace se nezakládá na pravdě. Vakcíny je dostatek, avšak je nevhodně distribuována v desetidávkových baleních, což vede při aplikaci jediné dávky k velkým ekonomickým ztrátám, a proto se některá pracoviště raději tváří, že vakcínu vůbec nemají. Obdobně se nedořešil problém polysacharidové versus konjugované pneumokokové vakcíny u seniorů. Zainteresované strany se zakopaly na svých pozicích a konsenzu bude dosaženo jen velmi obtížně. Poslední vývoj je takový, že zdravotní výbor parlamentu po svém lednovém jednání požádal o vyjádření MZ, hlavního hygienika a Českou vakcinologickou společnost. Ihned po Novém roce se opět rozhořela diskuse na téma schéma 2+1, či 3+1 a pentavakcína versus hexavakcína. I když si toto řešení v praxi představit dovedu, zatím stále platí úzus v podobě hexavakcína ve schématu 3+1. Poměrně mne fascinuje simplexní pohled některých nových věrozevstů, kteří mají naprosto zjednodušené vidění problému a pod praporem každá zrušená dávka či komponenta vakcíny je pozitivem bombardují veškeré možné instituce i veřejnost. Bohužel schémata nejsou identická a ani nemohou být. To by popřelo základní imunologické principy. Vždy se jedná o vyvážení pozitiv a negativ a rozhodovací procesy jistě nejsou černobílé. Povinnost očkování u nás už pronikla i k mezinárodnímu soudu. Motiv je opět jednoduchý: „Ono to snad jednou někde vyjde.“

V polovině ledna jsme se zúčastnili VII. slovenského vakcinologického kongresu. Monumentální panorama zasněžených vrcholů Tater dalo této tradiční akci opět důstojný ráz. Na rozdíl od minulých let byla česká výprava početnější a celá akce se stala platformou výměny názorů a zkušeností odborníků obou zemí. Velká pozornost byla věnována migrační politice a zdravotním rizikům spojeným s imigranty. Prakticky všichni přednášející se pro auditorium poměrně překvapivě shodli, že problém je zveličován a praktická rizika nejsou tak vysoká, jak se masmediálně deklaruje.

V novém roce bych chtěl všem popřát mnoho štěstí, zdraví a dobrých rozhodnutí.

Za redakční radu prof. MUDr. Roman Prymula, CSc., Ph.D.

EDITORIAL 3■
PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY (REVIEW)

Očkovanie pacienta s imunitne podmieneným ochorením v praxi praktického lekára:

očkovanie a imunointervenčná liečba

Vaccination of patient with immune mediated diseases in the general practice:

vaccination and immunointerventional therapy

*doc. MUDr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric., prof. MUDr. Peter Bánovčin, CSc., MUDr. Zuzana Havlíčková, PhD.,**MUDr. Mária Zeliesková, MUDr. Ingrid Urbančíková, PhD., MPH.* 7■
ABSTRAKTA (ABSTRACTS)

Sborník abstrakt z XI. hradeckých vakcinologických dnů

Collection of abstracts from the XI. Congress of vaccinology in Hradec Kralove

editor: prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D. 13■
AKTUALITY (CURRENT NEWS)

Migranti – riziko šíření infekcí v zemích EU

Migrants – risk transmission of infections in the EU

prof. MUDr. Miroslav Šplíňo, DrSc., prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D. 34■
ZE ZAHRANIČNÍ LITERATURY (FROM FOREIGN LITERATURE)Novinky ve vakcinologii – vakcíny proti virové hemoragické horečce ebola, terapie a diagnostické postupy
na konci roku 2015

News in vaccinology – Ebola vaccines, therapies, and diagnostics at the end of 2015

*doc. RNDr. Vanda Bošťíková, Ph.D., Mgr. Radek Sleha, Ph.D., MUDr. Petr Prášil, Ph.D.,**doc. MUDr. Miloslav Salavec, CSc., prof. MUDr. Pavel Bošťík, Ph.D.* 38■
DOPORUČENÍ A STANOVISKA (RECOMMENDATIONS AND STANDPOINTS)

Stanovisko České vakcinologické společnosti k očkování dětí proti chřipce + komentář vakcinologa

Reccomendation of Czech Society of Vaccinology for vaccination of children against

influenza + commentary of vaccinologists 42

■
ZPRÁVY, RECENZE, INFORMACE (NEWS, REVIEW, INFORMATION)

Zápis z jednání NIKO ze dne 8. prosince 2015

The minutes from NIKO meeting on 8th December 2015 43

■ **EVROPSKÁ IMUNIZAČNÍ SCHÉMATA (EUROPEAN IMMUNIZATION SCHEDULES)**

Doporučená imunizační schémata proti hepatitidě A

Recommended immunization schedule for hepatitis A

prof. MUDr. Roman Prymula, CSc., Ph.D. 44

■ **PORADNA (IMMUNIZATION COUNSELLING)**

MUDr. Daniel Dražan. 46



Očkovanie pacienta s imunitne podmieneným ochorením v praxi praktického lekára – očkovanie a imunointervenčná liečba

Vaccination of patient with immune mediated diseases in the general practice – vaccination and immunointerventional therapy

doc. MUDr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric.¹, prof. MUDr. Peter Bánovčín, CSc.¹,

MUDr. Zuzana Havlíčková, PhD.¹, MUDr. Mária Zeliesková¹, MUDr. Ingrid Urbančíková, PhD., MPH²

¹Klinika detí a dorastu, Centrum na očkovanie rizikových detí a dorastu, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzitná nemocnica, Martin, Slovensko

²Klinika detí a dorastu, Centrum na očkovanie detí s komplikáciami a kontraindikáciami očkovania, Lekárska fakulta UPJŠ, Detská fakultná nemocnica, Košice

Souhrn:

V klinickej praxi sa stretávame s rôznymi formami imunitne podmienených ochorení, ktoré vyžadujú aplikáciu liečebných postupov modulujúcich a korigujúcich funkcie imunitného systému. Imunointervenčná liečba je súhrnné označenie pre terapeutické postupy, ktoré sú zamerané na ovplyvňovanie imunitného systému. Do tejto skupiny liečiv patria imunosupresíva, biologická liečba, imunomodulačné a imunoglobulínové prípravky alebo špecifické alergénové imunoterapeutiká. V pediatickej praxi sa často stretávame so situáciami, kedy je potrebné rozhodnúť, či pri rôznej forme imunointervenčnej liečby je možné realizovať očkovanie vybranými vakcínami. Imunointervenčná liečba predstavuje vo vzťahu k očkovaniu špecifickú situáciu. Je nevyhnutné poznať odporúčania ohľadom rôznych kombinácií imunointervenčnej liečby a očkovania rôznymi vakcínami s cieľom postupovať *lege artis* bez stanovovania nesprávnych alebo dokonca falošných obmedzení či kontraindikácií.

Kľúčové slová: imunointervenčná liečba, očkovanie, kontraindikácia, špecifická situácia

Summary:

There are many forms of immune mediated diseases in the clinical practice which require the application of therapeutic interventions modulating and correcting the immune functions. Immunointerventional therapy is a term commonly used for the therapeutic approaches aimed at the modulation of the immune system. This kind of treatment is represented by immunosuppressants, biological therapy, immunomodulators, immunoglobulins or specific allergen immunotherapy. In paediatric practice, there are situations when we should decide whether it is possible to perform the vaccination with certain vaccines besides various forms of immunointerventional therapy, which represents a specific situation in relation to vaccination. It is necessary to know the recommendations regarding various combinations of immunointerventional therapy and vaccination with different vaccines with the aim to proceed *lege artis* without the estimation of incorrect or even false limitations or contraindications.

Keywords: immunointerventional therapy, vaccination, contraindication, specific situation

Vakcinologie 2016;10(1):7–12

Úvod

V súčasnej medicíne sa stretávame v klinickej praxi s mnohými terapeutickými postupmi, ktorých cieľom je modulácia funkcií imunitného systému, či už s cieľom ich podpory, potlačenia alebo normalizácie.

Tieto formy terapie nazývame imunointervenčnou liečbou. **Imunointervenčná liečba** je súhrnné označenie pre terapeutické postupy, ktoré sú zamerané na ovplyvňovanie imunitného systému. Spomedzi najvýznamnejších skupín liekov sem patria

imunosupresíva, biologická liečba, imunomodulačná liečba, imunoglobulínové prípravky, ale aj alergénová imunoterapia. V praxi sa často stretávame so situáciami, kedy je potrebné rozhodnúť o možnosti realizácie očkovania vybranými vakcínami pri rôznych

Aplikáciu živých vakcín počas/po aplikácii liečby (imunosupresíva, kortikoidy, biologická liečba)	
Kortikoidy (nízke dávky, krátka liečba, substitučná liečba, lokálna aplikácia)	žiadny interval nie je potrebný
Kortikoidy (vysoké dávky: ≥ 20 mg/deň prednizónu a ≥ 2 týždne)	aspoň 1 mesiac
Budezonid (≤ 6 mg/deň)	žiadny interval nie je potrebný
Imunosupresíva (cyklosporín A, mykofenolát, takrolimus)	aspoň 3 mesiace (pri stabilnom ochorení stačí 1 mesiac)
5-aminosalicyláty	žiadny interval nie je potrebný
6-merkaptopurín	aspoň 3 mesiace (pri dávke $\leq 1,5$ mg/kg/deň \rightarrow \emptyset interval)
Azatioprín	aspoň 3 mesiace (pri dávke ≤ 3 mg/kg/deň \rightarrow \emptyset interval)
Metotrexát	aspoň 3 mesiace (pri dávke $\leq 0,4$ mg/kg/týždeň \rightarrow \emptyset interval)
Etanercept	aspoň 3 mesiace (pri stabilnom ochorení stačí 1 mesiac)
Leflunomid	aspoň 12 mesiacov
Biologická liečba	aspoň 3 mesiace
B-deplečná biologická liečba (rituximab)	aspoň 12 mesiacov

Tab. 1 Odporúčané intervaly pre očkovanie živými atenuovanými vakcínami pri imunosupresívnej a biologickej liečbe

formách imuno-intervenčnej liečby. V tejto súvislosti vznikajú situácie kedy:

- Je potrebné očkovanie odložiť po skončení imuno-intervenčnej liečby, či už z dôvodu vyššieho rizika vedľajších príhod alebo interferencie v účinnosti oboch postupov.
- Je možné očkovanie bez problémov zrealizovať, pričom nie je potrebné dodržať špecifický interval medzi aplikáciou imuno-intervenčnej liečby a samotným očkovaním.
- Je vhodné očkovanie zrealizovať v kombinácii s imuno-intervenčnou liečbou, čím sa zabezpečí zlepšenie postvakcinačnej imunitnej ochrany.
- Je potrebné zrealizovať očkovanie vybranými vakcínami vzhľadom na zvýšené riziko vybraných infekčných ochorení ako dôsledku imuno-intervenčnej liečby.

Na základe súčasných vedomostí existujú pomerne presné odporúčania pre realizáciu očkovania vo vzťahu k imuno-intervenčnej liečbe. Žiaľ v praxi často dochádza

k stanoveniu nesprávnych alebo falošných kontraindikácií, ktoré vedú buď k neodvodnenému odkladu očkovania (niekedy dokonca trvalému) alebo naopak, k prerušeniu aplikácie základnej imuno-intervenčnej liečby (1).

Imunosupresíva

Imunosupresíva predstavujú heterogénnu skupinu liekov používaných pri rôznych ochoreniach za účelom potlačenia nadmernej aktivity imunitného systému. Medzi najčastejšie imunosupresíva používané v klinickej praxi patrí *metotrexát*, *cyklosporín*, *sulfasalazín* či *azatioprín*. Vo vzťahu k imunopresívnej liečbe vznikajú v klinickej praxi tri situácie pri realizácii očkovania: očkovanie v čase stanovenia diagnózy, očkovanie krátko pred začatím liečby a očkovanie počas imunopresívnej liečby.

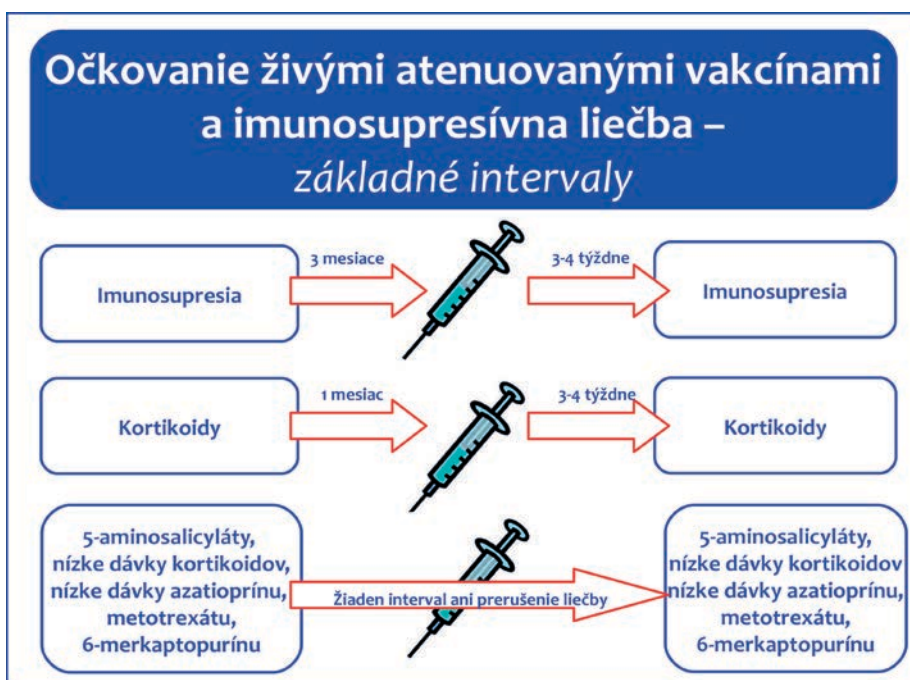
Pacienti liečení imunopresívami, vrátane systémových kortikoidov, majú

byť očkovaní neživými inaktivovanými vakcínami podľa všeobecných pravidiel platných pre zdravú časť populácie, hoci stupeň dosiahnutej ochrany nemusí byť optimálny. Nie je potrebné dodržiavať žiadne špecifické intervaly a ani prerušovať základnú imunopresívnu liečbu. Z hľadiska aktuálnych vedomostí, očkovanie vo všeobecnosti nezhoršuje priebeh a ani nevedie k exacerbácii základného imunopatologického ochorenia. Akokoľvek, odporúča sa očkovať počas stabilnej fázy ochorenia. Potrebný je vysoko individuálny prístup so zvážením pomeru benefit/riziko a v prípade závažných chorôb realizovať očkovanie až po konzultácii s ošetrovúcim špecialistom. Živé atenuované vakcíny sú vo všeobecnosti kontraindikované, hoci za istých okolností možno zvážiť podanie aj týchto vakcín. Existujúce dáta ukazujú, že aj aplikácia živých atenuovaných vakcín je v skupine detí s imunopresívnu liečbou bezpečná, imunogénna a nevedie k exacerbácii základného ochorenia (2, 3). Vo všeobecnosti je potrebné dodržať interval 3 mesiace od ukončenia imunopresívnej liečby (ak to stav pacienta a charakter ochorenia umožňuje) a následne môže byť liečba začatá 3–4 týždne (ideálne 4 týždne) po aplikáciilivej vakcíny. Pri liečbe leflunomidom je odporúčaný odstup od liečby až 2 roky. V prípade niektorých imunopresív možno pri dlhodobom stabilizovanom ochorení skrátiť interval na 1 mesiac a pri nízkych dávkach niektorých liekov nie je dokonca potrebná táto liečbu prerušovať (Tabuľka 1 a Obrázok 1) (1, 4). Vhodné by boli však ďalšie štúdie v tejto skupine pacientov. Ak nie je možné očkovanie pacienta liečeného imunopresívnu alebo biologickou liečbou, je vhodné zvoliť očkovanie blízkych ľudí, napr. žijúcich s pacientom v jednej domácnosti (napr. po kontakte s varicelou pri negatívnej anamnéze na primoinfekciu).

V skupine pacientov liečených imunopresívnu liečbou sa odporúča každoročné očkovanie proti chrípke ako aj očkovanie proti pneumokokom (jednou dávkou konjugovanej vakcíny s následným preočkovaním polysacharidovou vakcínou o 8 týždňov). Ak to situácia umožňuje, je vhodné očkovanie pred začatím samotnej imunopresívnej liečby (obzvlášť pri plánovaní biologickej liečby), pričom sa odporúča očkovanie proti varicelle, pásovému oparu a v skupine pacientov so systémovým lupusom aj očkovanie proti ľudským papilomavírusom. Pred samotným začatím imunopresívnej liečby

je nevyhnutné skontrolovať aktuálny očkovací status jedinca a prípadne naplánovať potrebné preočkovania. Inaktivované vakcíny možno aplikovať 2 týždne pred začatím imunosupresívnej liečby, atenuované živé vakcíny 4 týždne. Postvákcinálna odpoveď je obvykle o niečo slabšia ako u zdravých jedincov neliečených imunosupresívmi (5), hoci niektoré štúdie ukázali aj v tejto skupine pacientov dobrú imunogenitu (6, 7).

Biologická liečba označuje heterogénnu skupinu prípravkov namierených proti rôznym štruktúram v organizme, pričom sa používa v liečbe rôznych imunitne podmienených ochorení. V prípade aplikácie biologickej liečby nie sú kontraindikované inaktivované vakcíny, na rozdiel od živých atenuovaných vakcín, ktoré sú počas aplikácie biologickej liečby kontraindikované, pričom po skončení liečby možno živé vakcíny aplikovať vo všeobecnosti s odstupom 3 mesiacov (s výnimkou 12 mesačného intervalu v prípade liečby rituximabom) (8, 9).



Obr. 1 Schematické znázornenie potrebných intervalov pri očkovaní živými atenuovanými vakcínami počas imunosupresívnej liečby

- V prípade plánovania imunosupresívnej liečby je vhodné zrealizovať potrebné očkovania pred začatím tejto liečby, ak to klinický stav pacienta dovoľuje.
- Imunosupresívna liečba nepredstavuje obmedzenie pre aplikáciu inaktivovaných vakcín, hoci dosiahnutá ochrana nemusí byť optimálna.
- Živé atenuované vakcíny sú vo všeobecnosti kontraindikované počas imunosupresívnej liečby, a to vrátane biologickej liečby, hoci za istých podmienok je možné aplikovať bezpečne aj tieto vakcíny.

Kortikoidy

Kortikoidy patria medzi najčastejšie používané lieky v medicíne, pričom v praxi sa využívajú ich pluripotentné účinky závislé od konkrétneho prípravku a jeho dávky (protizápalový, protialergický, imunosupresívny, antiproliferatívny, antifibrotický a iné účinky). Dlhodobá liečba kortikoidmi je spojená s výskytom viacerých nežiaducich účinkov, pričom viaceré z nich sú dôsledkom vzniknutej imunodeficiencie. Aj napriek tomu sa očkovanie aj u týchto pacientov realizuje na základe empirických odporúčaní. Na jednej strane hrozí v dôsledku imunosupresívneho účinku kortikoidov zlyhanie rozvoja efektívnej postvákcináčnej imunity, avšak na druhej strane môže vzniknúť imunosupresia viesť ku komplikáciám po podaní živých atenuovaných vakcín. V prípade inaktivovaných vakcín nie sú špecifické obmedzenia pre ich aplikáciu počas kortikoterapie, hoci postvákcinálna imunita nemusí byť optimálna a efektívna. Pre aplikáciu živých vakcín pri kortikoterapii platí,

že ich možno aplikovať, ak je podávanie kortikoidov krátkodobé (t.j. menej ako 14 dní), pri nízkych a stredných dávkach (t.j. < 20 mg prednizónu alebo jeho ekvivalentu na deň), pri dlhodobom podávaní alebo podávaní každý druhý deň preparátov s krátkym účinkom, pri udržiavacej substituicnej terapii fyziologickými dávkami a pri lokálnom podávaní kortikoidov v akejkoľvek dávke (inhalačné, intraartikulárne, intranazálne, dermálne) (10, 11). Všeobecné obavy z bezpečnosti očkovania atenuovanými živými vakcínami (vírusovými alebo baktériovými) vznikajú pri dávkovaní kortikoidov ≥ 2 mg/kg

alebo ≥ 20 mg/deň prednizónu alebo jeho ekvivalentu pre osoby s hmotnosťou > 10 kg a pri podávaní dlhšom ako 14 dní (8, 12). Kortikoidy vo vyšších dávkach, ako sú fyziologické dávky, redukovávajú imunitnú odpoveď na vakcíny. Očkovanie by sa malo preto odložiť najmenej o 1 mesiac po prerušení podávania vysokých dávok systémových kortikoidov užívaných dlhšie ako 14 dní (Tabuľka 1 a Obrázok 1).

Imunomodulačná liečba

Imunomoduláciou označujeme terapeutické alebo preventívne zásahy do funkcií imunitného systému s cieľom ich podpory, prípadne normalizácie. V súčasnosti máme v klinickej praxi dostupné široké spektrum prírodných ako aj syntetických imunomodulancií, a to najmä v perorálnej forme (13,14). Niektoré z imunomodulancií možno aplikovať aj parenterálne (intramuskulárne alebo subkutánne). Na základe súčasných vedomostí nie je v prípade užívania

- Kortikoterapia predstavuje druh liečby vyžadujúci individuálny prístup k pacientovi ohľadom očkovania.
- Vysokodávková kortikoterapia potláča rozvoj efektívnej postvákcináčnej odpovede, a preto sa odporúča odklad očkovania aspoň na 1 mesiac po skončení tejto formy liečby.
- Pri vysokodávkovej kortikoterapii je kontraindikovaná aplikácia živých atenuovaných vakcín.
- Topické kortikoidy (intranazálne, intraokulárne, inhalačné, intraartikulárne, dermálne) nepredstavujú žiadne obmedzenie vo vzťahu k očkovaniu.

imunomodulačnej liečby potrebné odkladať očkovaním až na obdobie po skončení danej schémy imunomodulancia, a naopak nie je potrebné prerušovať schému aplikácie daného imunomodulačného prípravku počas realizácie očkovania. Na druhej strane, ak pacient vyžaduje opakované podávanie imunomodulačnej liečby vzhľadom na klinické ťažkosti, je potrebné imunologické vyšetrenie s vylúčením závažnejšej imuno-deficiencie, ktorá by mohla znamenať obmedzenie pri aplikácii živých atenuovaných vakcín.

V literatúre nachádzame niekoľko štúdií, ktoré skúmali možný benefit pridania rôznych imunomodulancií k očkovaniam za účelom zlepšenia postvakcinačnej odpovede, a to najmä u pacientov s predpokladom slabšej imunitnej odpovede po očkovaní (napr. pacienti s chronickými chorobami a pridruženou sekundárnou imunodeficienciou, mierne protilátkové imunodeficiencie a iné). Medzi najviac skúmané patria baktériové imunomodulátory, β -glukány, propolis (včelí tmel) či iné prírodné a syntetické prípravky (napr. fytofarmaká, polyoxidónium, pidotimod). Aplikácia biologicky aktívnych polysacharidov – β -glukánov (pleuran) počas očkovania zlepšila v animálnom modeli parametre dosiahnutej postvakcinačnej imunity (15, 16), pričom dnes sa javí byť práve táto skupina biologicky aktívnych polysacharidov perspektívnym adjuvans pre vakcíny (17). Ďalšiu perspektívnu skupinu prírodných imunomodulancií, u ktorej bol potvrdený pozitívny vplyv na zlepšenie efektivity očkovania, predstavujú baktériové imunomodulátory (lyzáty). Použitie baktériového imunomodulátora spolu s očkovaním vakcínou proti chrípke v skupine pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc viedlo k predĺženiu tvorby postvakcinačných protilátok a zároveň zvýšilo efektivitu očkovania proti chrípke (18, 19). Zvýšenie titrov protilátok po očkovaní bolo pozorované aj na zvieracích modeloch (19). V skupine detí s recidivujúcimi respiračnými infekciami aplikácia baktériového imunomodulátora (OM 85 – Broncho-vaxom) pred a počas očkovania proti chrípke viedla k významnému poklesu respiračnej chorobnosti pri dobrej tolerancii vakcíny bez rizika nárastu vedľajších príhod v porovnaní so skupinou detí zaočkovaných proti chrípke bez aplikácie lyzátu. Vplyv na hladinu protilátok nebol v tejto štúdií pozorovaný (20).

V inej štúdií s pacientmi s chronickým obličkovým zlyhaním a hemodialýzou sa skúmal efekt pôsobenia iného kvasinkového imunomodulátora (Inmunoféron®) na efektivitu očkovania proti hepatitíde B. Koadministrácia imunomodulancia s očkovaním vakcínou proti hepatitíde B viedla k vyššej tvorbe protilátok, ktoré zároveň pretrvávali dlhšie na protektívnej hladine v porovnaní so skupinou pacientov, ktorí imunomodulátor nedostávali (21). Vo všetkých štúdiách bola aplikácia imunomodulátorov s očkovaním dobre tolerovaná a nevedla k nárastu vedľajších príhod. Akokoľvek, na základe súčasných vedomostí nie je zatiaľ paušálne odporúčané podávanie rôznych imunomodulancií popri očkovaní. Napriek tomu však tento postup možno zvoliť u imunosuprimovaných pacientov, kde je pravdepodobné, že postvakcinačná odpoveď nebude dostatočná.

v liečbe a prevencii infekčných ochorení – napr. palivizumab).

V prípade liečby polyklonálnymi imunoglobulínmi pre aplikáciu neživých inaktivovaných vakcín neexistujú špecifické intervaly ani obmedzenia. V prípade živých, atenuovaných vakcín je potrebné dodržať interval 2 týždne medzi aplikáciou vakcíny a imunoglobulínovým prípravkom. Pri opačnom poradí je potrebné medzi podaním imunoglobulínov a aplikáciou vakcíny dodržať interval 3–11 mesiacov v závislosti od celkovej podanej dávky imunoglobulínov (Obrázok 2). Tieto intervaly platia nielen pre intravenózne, ale aj pre subkutánne, prípadne dnes čoraz menej používané intramuskulárne podávanie imunoglobulínov. Podobne je potrebné dodržať isté intervaly aj po podaní niektorých krvných derivátov a následnej aplikácie atenuovaných vírusových

- Počas očkovania nie je potrebné vysadiť alebo prerušiť užívanie u nás dostupných imunomodulancií.
- Nie je potrebný odklad očkovania až na obdobie po skončení schémy užívania daného imunomodulancia.
- Pridanie vybraných imunomodulancií (baktériové lyzáty, biologicky aktívne polysacharidy) môže zlepšiť vo vybraných skupinách pacientov postvakcinačnú odpoveď a efektivitu očkovania.
- Koadministrácia vakcín a rôznych imunomodulancií je vo všeobecnosti dobre tolerovaná a bezpečná.
- V prípade parenterálnych imunomodulancií je pre rozlíšenie možných vedľajších príhod vhodné dodržať odstup aspoň 24 hodín, ideálne 7 dní.

Imunoglobulínové prípravky

Imunoglobulíny sa používajú v liečbe rôznych ochorení, pričom ich klinický účinok závisí od celkovej aplikovanej dávky. Nižšie dávky majú imunomodulačný účinok, stredné dávky (cca 400–500 mg/kg/mesiac) substitučný účinok, zatiaľ čo vysoké dávky pôsobia imunosupresívne (t.j. 1–2 g/kg/dávkou). V súčasnosti rozlišujeme polyklonálne prípravky (pre subkutánne, intramuskulárne a intravenózne podanie) a prípravky zamerané špecificky proti jednému antigénu (špecifické imunoglobulíny

vakcín (7 mesiacov po podaní čerstvej zmrazenej plazmy alebo trombocytového koncentráta). Tieto intervaly sú potrebné nie z dôvodu vyššieho rizika vedľajších príhod ale pre zníženie účinnosti živých atenuovaných vakcín pri ich aplikácii v krátkom intervale po podaní imunoglobulínu, keďže prípravky obsahujú aj špecifické protilátky neutralizujúce vakcinálne kmene vírusov (Tabuľka 2, Obrázok 2). U pacientov s pravidelnou substitúciou imunoglobulínmi, ktorú nemožno prerušiť, je preto očkovanie MMR vakcínou ako aj

- V prípade aplikácie imunoglobulínových prípravkov a očkovania neživými inaktivovanými vakcínami nie sú potrebné špecifické intervaly medzi očkovaním a podávaním imunoglobulínových prípravkov.
- V prípade atenuovaných živých vakcín je možné podanie imunoglobulínov 2 týždne po aplikácii vakcíny, a naopak očkovať je možné v intervale 3–11 mesiacov od podania imunoglobulínov v závislosti od ich podanej dávky. Podobne je potrebné dodržať interval aj po podaní niektorých krvných derivátov (napr. trombocytový koncentrát, plazma), keďže tiež obsahujú imunoglobulíny.

Očkovanie a liečba IVIG – všeobecné princípy



Obr. 2 Intervaly medzi aplikáciou intravenózných imunoglobulínov a vakcín
Legenda: IVIG – intravenózne imunoglobulíny

inými živými atenuovanými vakcínami kontraindikované. Imunoglobulíny nepôsobia neutralizačne na antigény inaktivovaných vakcín, a preto nie sú v tomto prípade potrebné žiadne časové odstupy (1, 10, 22).

Monoklonálne protilátky proti RSV

Respiračný syncytiálny vírus (RSV) je nebezpečný patogén najmä u najmenších detí, pričom mimoriadne rizikové sú predčasne narodené deti, deti s chronickým pľúcnym ochorením (napríklad bronchopulmonálna dysplázia) alebo deti s rôznymi vrodenými vývojovými chybami (napr. vrodené srdcové chyby, ale aj deti s vrodenými poruchami imunity). Vzhľadom na to, že pri kontakte s týmto vírusom nie je dostatok času na to, aby si dieťa vytvorilo efektívnu imunitu, jediným spôsobom prevencie infekcie RSV počas rizikového obdobia je tzv. imunoprolaxia – t. j. priame podávanie protilátok špecificky namierených proti RSV. Ide o palivizumab (Synagis) – humanizovanú špecifickú protilátku triedy IgG1 proti RSV. Tak ako prirodzené protilátky IgG1, aj palivizumab má polčas rozpadu približne 21–28

dní, a preto ho treba aplikovať v mesačných intervaloch. Hoci sa prípravok aplikuje vnútro svalovo injekčne ide o tzv. pasívnu imunizáciu, teda o bezprostredné zabezpečenie ochrany dieťaťa už hotovými protilátkami, ktorých účinok má ale obmedzené trvanie. Vzhľadom na to, že ide o monoklonálnu protilátku špecificky zameranú proti RSV, nie je dôvod na obavy z interferencie s inými klasickými vakcínami, či už živými, ako aj neživými. Keďže aplikácia palivizumabu nie je aktívnou imunizáciou, ale pasívnou imunoprolaxiou, nie je nevyhnutné dodržiavať špecifické časové intervaly medzi jeho aplikáciou a klasickým očkovaním. Princiipiálne možno palivizumab aplikovať kedykoľvek pred, počas alebo po aplikácii živých aj neživých vakcín. Z tohto dôvodu je odkladanie očkovania na obdobie po skončení sezóny aplikácie palivizumabu neodôvodnené a nesprávne. Práve naopak, neindikovaným odkladaním očkovania zvyšujeme riziko vzniku infekčných ochorení, proti ktorým sa očkuje v rámci národného imunizačného programu. Predčasne narodené deti, deti s poruchami imunity, ako aj deti s vrodenými srdcovými chybami majú

významne zvýšené riziko vzniku práve týchto infekčných ochorení. Platí to aj naopak. V daných vybraných rizikových skupinách je potrebné po schválení aplikovať imunoprolaxiu palivizumabom, pretože chráni pred RSV infekciou, proti ktorej neexistuje možnosť aktívnej imunizácie. Vzhľadom na možnosť vzniku vedľajších príhod je však v praxi vhodné dodržať interval aspoň 7 dní pred a po podaní palivizumabu (1, 23, 24).

Alergénová imunoterapia

Alergénová imunoterapia (AIT) predstavuje dnes jediný spôsob príčinnej liečby alergie. Mnoho pacientov s diagnostikovaným alergickým ochorením (alergická rinitída, bronchiálna astma, alergia na hmyzí jed) je liečených aj pomocou AIT, ktorú tvorí aplikácia príčinného alergénu vo zvyšujúcej sa dávke niekoľko rokov po sebe. Rozlišujeme sublingválnu a subkutánnu formu AIT.

Pri klasickej subkutánnej AIT (napr. prípravky Phostal, Alutard) je medzi aplikáciou imunoterapie a očkovaním potrebné dodržať odstup 1 týždeň. Podobný odstup je potrebné dodržať aj pri aplikácii vakcín a následnou aplikáciou alergénovej imunoterapie (25, 26). Podľa niektorých autorov nie je potrebné dodržiavať ani tento interval (27). Pri subkutánnej AIT s alergoidmi (prípravky z radu Pollinex) je možné očkovanie zrealizovať s odstupom 2 týždňov po poslednej aplikácii imunoterapie. Imunoterapiu s alergoidmi možno, naopak, začať 2 týždne po inaktivovanej vakcíne a 4 týždne po atenuovanej živej vakcíne (pri BCG vakcíne je tento interval podľa SPC 10 týždňov).

V detskom veku sa častejšie stretávame so sublingválnou formou AIT, či už v podobe kvapiek (napr. Staloral) alebo rozpustných tabliet (napr. Oralair, Grazax). Očkovanie možno zrealizovať po zhodnotení zdravotného stavu pacienta lekárom bez prerušenia schémy aplikácie sublingválnej imunoterapie. Pri prípravku Staloral je síce v SPC informácia, že sa nemá imunoterapia aplikovať v jeden deň s očkovaním, ale vzhľadom na údaje pri iných prípravkoch tohto charakteru nie je dôvod na toto obmedzenie, hoci na druhej strane ak vznikne alergická reakcia, nie je možné pri súčasnom podaní rozlíšiť, či bola reakcia vyvolaná alergénovou imunoterapiou či očkovacou látkou (1).

Záver

V praxi sa stretávame s rôznymi formami imunointervenečnej liečby, ktorá predstavuje

- Aplikácia palivizumabu je pasívnou formou imunoprolaxie a nie je očkovaním.
- Medzi aplikáciou palivizumabu a očkovaním vakcínami (živými aj neživými) nie je v zásade nevyhnutné dodržiavať špecifické intervaly, avšak vzhľadom na možnosť vedľajších príhod je vhodné dodržať interval 7 dní pred a po aplikácii s cieľom rozlíšiť príčinú súvislosť vedľajších príhod.

- Špecifická alergénová imunoterapia nepredstavuje kontraindikáciu pre očkovanie.
- Pri sublingválnej imunoterapii možno aplikovať vakcíny bez prerušenia schémy aplikácie imunoterapie.
- Pri klasickej subkutánnej imunoterapii je potrebné dodržať týždenný odstup pred očkovaním a aj po ňom. Podľa niektorých autorov nie je potrebné dodržiavať tento interval.
- Pri subkutánnej imunoterapii s alergoidmi sú stanovené špecifické intervaly v závislosti od druhu vakcíny.

vo vzťahu k očkovaniu špecifickú situáciu. Je nevyhnutné poznať všeobecné odporúčania ohľadom rôznych kombinácií imunointervenčnej liečby a očkovania rôznymi vakcínami s cieľom postupovať lege artis bez stanovovania nesprávnych obmedzení alebo kontraindikácií.

PodĎakovanie:

Práca bola podporená grantom VEGA 1/0252/14 a projektom Centrum experimentálnej a klinickej respirológie (ITMS 26220120004), ktorý je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ.

Literatúra:

- Jeseňák M, Urbančíková I, et al. Očkovanie v špeciálnych situáciách. Praha: Mladá Fronta; 1. vydanie, 2013.
- Heijstek MW, Ott de Bruin LM, Borrow R, et al. Vaccination in paediatric patients with autoimmune rheumatic diseases: a systemic literature review for the European League against Rheumatism evidence-based recommendations. *Autoimmunity Rev.* 2011;11:112-22.
- Russel AF, Parrino J, Fischer CL, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of zoster vaccine in subjects on chronic/maintenance corticosteroids. *Vaccine.* 2015;33:3129-34.
- Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, et al. 2013 IDSA clinical practical guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clin Infect Dis.* 2014;58:309-18.
- Fischer L, Gerstel PF, Ponceta A, et al. Pneumococcal polysaccharide vaccination in adults undergoing immunosuppressive treatment for inflammatory diseases – a longitudinal study. *Arthritis Res Ther.* 2015;17:151.
- Cao Y, Zhao D, Xu AT, et al. Effects of immunosuppressants on immune response to vaccine in inflammatory bowel disease. *Chin Med J.* 2015;128:835-8.
- Kanakoudi-Tsakalidou F, Trachana M, Pratsidou-Gertsis P, et al. Influenza vaccination in children with chronic rheumatic diseases and long-term immunosuppressive therapy. *Clin Exp Rheumatol.* 2001;19:589-94.
- Lobermann M, Borso D, Hilgendorf I, et al. Immunization in the adult immunocompromised host. *Autoimmunity Rev.* 2012;11:212-8.
- Westra J, Van Assen S, Wilting KR, et al. Rituximab impairs immunoglobulin (Ig)M and IgG (subclass) responses after influenza vaccination in rheumatoid arthritis patients. *Clin Exp Immunol.* 2014;178:40-7.
- CDC. General recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2011;60:19-23.
- Yildiz N, Sever L, Kasapcopur O, et al. Hepatitis B virus vaccination in children with steroid sensitive nephrotic syndrome: immunogenicity and safety? *Vaccine.* 2013;31:3309-12.
- American Academy of Pediatrics. [Immunization in special clinical circumstances. Corticosteroids.] In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS. eds. *Red Book: 2012 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 29th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2012, p. 81-82.
- Jeseňák M, Rennerová Z, Pohanka V, et al. Prevencia recidivujúcich infekcií respiračného traktu u detí. 1. časť – baktériové imunomodulátory. *Pediatrica (Bratisl.).* 2009;4:67-72.
- Jeseňák M, Rennerová Z, Havlíčeková Z, et al. Prevencia recidivujúcich infekcií respiračného traktu u detí. 2. časť – ostatné doplnkové farmakologické i nefarmakologické možnosti. *Pediatrica (Bratisl.).* 2009;4:167-73.
- Haladova E, Mojzisova J, Smrco P, et al. Immunomodulatory effect of glucan on specific and nonspecific immunity after vaccination in puppies. *Acta Vet Hung.* 2011;59:77-86.
- Jeseňák M, Rennerová Z, Bánovčin P. Možnosti použitia Imunoglukánu® v pediatrii. *Pediatrica (Bratisl.).* 2009;4:237-43.
- Perez-Martinez AS, Acevedo-Padilla SA, Bibbins-Martinez M, et al. A perspective on the use of Pleurotus for the development of convenient fungi-made oral subunit vaccines. *Vaccine.* 2015;23:25-33.
- Centanni S, Pregliasco F, Bonfatti C, et al. Clinical efficacy of a vaccine-immunostimulant combination in the prevention of influenza in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic asthma. *J Chemother.* 1997;9:273-8.
- De Haan A, Hajdema BJ, Voorn P, et al. Bacterium-like particles supplemented with inactivated influenza antigen induce cross-protective influenza-specific antibody responses through intranasal administration. *Vaccine.* 2012;30:4884-91.
- Esposito S, Marchisio P, Prada E, et al. Impact of a mixed bacterial lysate (OM-85 BV) on the immunogenicity, safety and tolerability of inactivated influenza vaccine in children with recurrent respiratory tract infection. *Vaccine.* 2014;32:2546-52.
- Perez-Garcia R, Perez-Garcia A, Verbeelen D, et al. AM3 (Imunoféron®) as an adjuvant to hepatitis B vaccination in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2002;61:1845-52.
- Farland E. Immunizations for the immunocompromised child. *Pediatr Ann.* 1999;28:487-96.
- Keller MA, Stiehm ER. Passive immunity in prevention and treatment of infectious diseases. *Clin Microbiol Rev.* 2000;13:602-14.
- Maťašová K, Kočvarová L, Orosová J, et al. Infekcie respiračným syncytiálnym vírusom u novorodencov a dojčiat – rizikové faktory a prevencia. *Pediatrica (Bratisl.).* 2012;7:159-64.
- Alvarez-Cuesta E, Bousquet J, Canonica GW, et al. Standards for practical allergen-specific immunotherapy. *Allergy.* 2006;61:1-20.
- Wedi B, Rueff F. Pharmacoprophylaxis and co-mediations in allergen-specific immunotherapy. *Hautarzt.* 2011;10:663-70.
- Ullrich D, Ullrich K, Mussler S, et al. Vaccination during concurrent subcutaneous immunotherapy: safety of simultaneous application. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2015;47:10-14.

MUDr. Ingrid Urbančíková, Ph.D., MPH
 Klinika detí a dorastu LF UPJŠ a DFNsP
 Trieda SNP 1, 040 11, Košice
 Slovenská republika
 tel: +421-55-235-2882
 fax: +421-55-235-2883
 e-mail: urbancikova@dfnkosice.sk

- Česká vakcinologická společnost ČLS JEP
- Fakulta vojenského zdravotnictví UO

SBORNÍK ABSTRAKT XI. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

Symposium všeobecných praktických lékařů

1.–3. 10. 2015

Hradec Králové

Editor: prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D.

Vakcinologie 2016;10(1):13–33

PNEUMOKOKOVÁ VAKCINACE ANEB OD DĚTÍ K DOSPĚLÝM

R. Chlíbek

Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Hradec Králové

Objevem původce *Streptococcus pneumoniae* v roce 1881 byla zahájena snaha o ovlivnění morbiditidy a mortalitidy pneumokokových onemocnění. Bohužel objevení první celobuněčné vakcíny v roce 1911 ani objev penicilínu a jeho zavedení do léčebné praxe, ale ani existence prvních čtyř/šestivalentních polysacharidových vakcín v poválečných letech následované registrací 14valentní polysacharidové vakcíny nevedly k jednoznačným změnám v epidemiologii a úmrtnosti pneumokokových onemocnění. Pneumokoková vakcinace doznala většího rozšíření teprve počátkem 80. let 20. století, s příchodem 23valentní polysacharidové vakcíny. Tato vakcína umožňovala očkování dospělé populace a rizikových dětí od 2 let věku. Vzhledem k vysoké morbiditě a mortalitě invazivních pneumokokových onemocnění (IPO) u dětí do 2 let věku a neúčinnosti polysacharidových vakcín pro nezralost B lymfocytů u kojenců, muselo dojít k nutnému vývoji první generace „dětských“ konjugovaných pneumokokových vakcín schopných navodit protekci u novorozenců a kojenců. První dětskou vakcínou byla 7valentní konjugovaná vakcína (PCV7). Druhá generace konjugovaných vakcín rozšířila nejenom počet vakcinálních sérotypů pneumokoka na 10 (PCV10) a následně 13 (PCV13), ale také potvrdila klinickou účinnost jak proti IPO, tak později také proti daleko frekventnějším, neinvazivním pneumokokovým onemocněním (NPO). U vakcín původně registrovaných pouze pro malé předškolní děti se postupně začala hodnotit jejich imunogenita a účinnost také u starších dětí, mladých dospělých, u seniorů a nakonec u všech dospělých. Konjugace použitá při konstrukci vakcíny umožňuje totiž nejenom dostatečně aktivovat nezralý imunitní systém dětí, ale také ve vyšší míře než polysacharidové vakcíny aktivuje slábnoucí imunitní systém seniorů a chronicky nemocných dospělých.

Konjugovaná 13valentní vakcína proti pneumokokům (Prevenar 13) byla v Evropě v roce 2009 nejprve schválena pro děti od 6 týdnů do 5 let věku, v roce 2011 pro dospělé starší 50 let, v roce 2012 pro věkovou kategorii dětí 6–17 let a v roce 2013 pro zbývající kategorii 18–49 let. Postupně

tak došlo k rozšíření možnosti použití konjugované pneumokokové vakcíny od dětí přes dospělé až k seniorům. K rozšíření došlo také v indikacích použití. K původní indikaci prevence IPO přibyla indikace pneumokokových pneumonií. Konjugovaná vakcína prokázala u seniorů (65+) účinnost v prevenci vakcinálními typy pneumokoka způsobené pneumokokové komunitní pneumonie (46% účinnost), nebakteriemické pneumonie (45% účinnost) a v prevenci IPO (75% účinnost).

Zavedení konjugovaných vakcín pro dětskou populaci vedlo k významnému poklesu výskytu IPO a zánětů středouší v zemích se zavedeným plošným očkováním. Používání těchto vakcín také v dospělě, respektive seniorské populaci může být jednou z možností, jak ovlivnit stále vysokou incidenci IPO a pneumonií u těchto osob. Očkování dospělých proti pneumokokům účinnou konjugovanou vakcínou posílí nepřímý efekt vakcinace dětí pro dospělé a efekt redukce nosičství u očkováných dětí, jako nejvýznamnějšího zdroje nákazy pro dospělé. Konjugovaná vakcína je tak významnou vakcínou nejenom pro rizikové pacienty a malé děti, ale také pro jejich prarodiče.

KLÍŠŤOVÁ ENCEFALITIDA – RIZIKO NAPŘÍČ GENERACEMI

L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Virus klíšťové encefalitidy je neurotropní virus, patří mezi nejčastější příčiny zánětů centrálního nervového systému (CNS) v našich podmínkách. Letalita onemocnění je uváděna v 0,2–3,9 %, paretické komplikace se rozvinou až u 18 % pacientů, postencefalitický syndrom až u 20 % pacientů. U dětí se v důsledku infekce virem klíšťové encefalitidy nejčastěji rozvine porucha kognitivních funkcí, porucha paměti a zvýšená dráždivost. Rozvoj uvedených komplikací není závislý na závažnosti akutního onemocnění. V následujícím sdělení prezentujeme zkušenosti z Kliniky infekčního lékařství v Ostravě za posledních 8 let. V období 2007–2014 byla celkem u 467 pacientů objasněna etiologie aseptického zánětu CNS, virus klíšťové encefalitidy způsobil onemocnění u 109 pacientů (23 %). Věkový průměr pacientů byl 37 let, v rozmezí od 2 do 84 let, celkem 22 % pacientů tvořily děti do 18 let. V celém souboru se u 6 pacientů (6 %) rozvinuly paretické komplikace, 1 pacient ve

věku 69 let zemřel. Závažnější klinický obraz encefalitidy s nutností aplikovat kortikoidy byl zaznamenán u více než 25 % pacientů, přitom i ve věkové skupině do 18 let byl závažný průběh zaznamenán u více než 20 % dětí. Očkován byl pouze 1 pacient, jednalo se o 28letého muže, který měl aplikováno pouze základní očkování a od posledního očkování uplynulo více než 5 let, ostatní pacienti očkování nebyli.

Neexistuje cílená terapie onemocnění, očkování představuje účinnou prevencí onemocnění. Vzhledem k možnému závažnému průběhu onemocnění i v dětském věku je žádoucí rozšířit očkování napříč generacemi.

JAK KOMUNIKOVAT O OČKOVÁNÍ S RODIČI V DOBĚ INTERNETU

R. Maďar

Centra očkování a cestovní medicíny Avenir a Koalice pro podporu očkování

Internet a sociální média ulehčují přístup k informacím všeho druhu, současně však zaplavují elektronický prostor myty, nepravdami, polopravdami a neověřenými informacemi, které mohou být v oblasti lidského zdraví nebezpečné. Neodborné manipulační informace od pseudodoborníků vedou rodiče k odmítání pravidelného i jiného očkování, ať už je poskytováno zdarma či nikoli. Vlastním nekompetentním postojem tak ohrožují zdraví svých dětí, i když se snaží o pravý opak. Cílená kampaň antiočkovacích hnutí a jednotlivců, kteří věří nesmyslným konspiračním teoriím a pochybným zdrojům, stejně jako četné negativní příspěvky v různých diskusních fórech bez konkrétní osobní zkušenosti jejich účastníků mají za následek pokles proočkovanosti populace v ČR a stoupající počet rodičů alibisticky rozkládajících hexavakcínu či odkládajících začátek očkování bez legitimního důvodu.

Tyto skutečnosti musí na druhé straně vyvažovat zejména praktický lékař pro děti a dorost, dostatečně erudovaný v oblasti vakcinace, schopný klidně a věcně protiargumentovat bez zbytečné podrážděnosti. Jeho přístup k rodičům musí být diferencovaný podle toho, jaká je jejich informovanost a primární postoj k očkování. Zájem obou stran je společný, a to zdraví dítěte, proto se musí snažit najít za všech okolností konstruktivní východisko, které má zabránit zbytečné preventabilní nemoci pacienta s možným významným zásahem do kvantity i kvality života.

Lékař primární péče by neměl pod tlakem rodičů a bez skutečné medicínské indikace přistoupit ke zbytečnému odkladu začátku povinné vakcinace ani souhlasit s rozkladem očkovaní. To přináší kromě jiného zbytečnou traumatizaci dítěte, větší počet vpichů, vyšší počet očkovacích dnů s případnými nežádoucími reakcemi, pozdější nástup postvakcinační imunity a často i nedodržení doporučených schémat a odstupů.

Drtivá většina rodičů s očkovaním svých dětí souhlasí, určitá část z nich však až po osobní diskusi s lékařem, která by měla být nejen odborně správná, ale i pozitivně laděná, ujišťující, věcná, přitom ale nemusí být časově zatěžující. Snahu rodičů o dodatečné informace je v dnešní době nutné brát ne jako negaci vakcinace, ale jako standardní projev generace dospívající v období demokracie, kdy se dotazování studentů podporuje, a nelze jej proto pokládat za projev vzdoru či nesouhlasu. Lékař s tím musí u určitého procenta svých pacientů počítat a být na to argumentačně připravený. Mnohem horší je to s rodiči, kteří čtou jen negativní dezinformace, s nimiž předem vnitřně souhlasí, o diskusi nemají zájem, nejsou proto schopni kriticky posoudit objektivní důkazy, a dokonce konfabulují falešné zdravotní problémy u dítěte, jen aby dosáhli odkladu či rozkladu vakcinace.

AKTUALITY V OČKOVÁNÍ 2015

H. Cabrnová

Česká vakcinologická společnost ČLS JEP a Katedra praktického lékařství pro děti a dorost IPVZ Praha

V letošním roce uplyne 5 let od zavedení plošného nepovinného očkovaní proti pneumokokovým nákazám v ČR. Jednalo se o první plošné očkovaní v systému očkovaní nepovinného. Máme možnost sledovat vývoj proočkovanosti od zavedení tohoto očkovaní, poprvé mají možnost zdravotní pojišťovny zjišťovat počty očkovaných dětí na základě vyplácení obou dostupných očkovacích látek. Porovnání těchto dat s výskytem onemocnění, které sleduje Národní referenční laboratoř pro streptokokové nákazy SZÚ Praha v rámci programu celorepublikového surveillance, nám dává cenná data k zamýšlení o dalším přístupu k tomuto očkovaní.

Systém povinného očkovaní v ČR se významně mění, objevují se žádosti o odklad očkovaní ze strany rodičů, požadavky na individuální schémata, posunutí některých

dávek očkovacích látek. To vše klade zvýšené nároky na očkující lékaře, proces očkovaní se stává náročnějším. Je třeba zvládat komunikaci tak, aby nedocházelo k nárůstu počtu neočkovaných dětí. Úhrada povinného očkovaní z prostředků veřejného zdravotního pojištění by měla umožnit průběžné sledování dat o proočkovanosti v souladu se zněním zákona č. 258/2000 Sb., který tuto povinnost zdravotním pojišťovnám ukládá. Zatím máme možnost sledovat výsledky proočkovanosti zjišťované pracovníky KHS v některých krajích, kde jsou již viditelné rozdíly v proočkovanosti dětské populace.

Příští rok by mělo dojít k očekávané novele vyhlášky o očkovaní. Novela by měla upřesnit termín zahájení očkovaní proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím a posunout termín aplikace druhé dávky této vakcíny. V předstihu schválila Národní imunizační komise ČR stanovisko k výkladu termínu „řádně očkované dítě“ před nástupem do kolektivního zařízení.

V současnosti probíhající diskuse o další budoucnosti oboru PLDD vyvolává obavy o budoucí způsob systému očkovaní. Zachování sítě primární pediatrie péče s možností, aby každé dítě mělo svého registrujícího pediatra, se jeví jako zásadní pro stabilitu celého systému očkovaní v ČR.

NOVINKY OČKOVÁNÍ VE SVĚTĚ

R. Prymula

FN Hradec Králové a FVZ Hradec Králové

Uplynulý rok 2014/2015 posunul poměrně významně poznání u již existujících, ale hlavně u nově vyvíjených vakcín.

Po řadě neúspěšných kandidátních vakcín proti malárii spatřila světlo světa vakcína, které výbor EMA vydal pozitivní doporučení. Vakcína MOSQURIX je rekombinantní vakcína s adjuvans AS01. Obsahuje sporozoitární protein z *Plasmodium falciparum* kombinovaný s povrchovým antigenem viru hepatitidy B v podobě neinfekčních viru podobných částic produkovaných rekombinantní DNA technologií v buňkách kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*. Je indikována pro děti od 6 týdnů do 17 měsíců věku dítěte. Vakcína však zatím vykazovala pouze 56% účinnost při redukci případů prvního výskytu malárie u dětí ve věku 5–17 měsíců a ještě nižší (31%) redukci případů u kojenců ve věku 6–12 týdnů. Rovněž délka protekce zatím není optimální. Přes tyto nedostatky může mít vakcína v zemích s prokázaným výskytem malárie značný benefit.

Infekce *Clostridium difficile* je jednou z nejdůležitějších příčin nozokomiálních infekcí. Význam této infekce, neexistence dostatečně široké škály léků a rostoucí rezistence vedly k vývoji kandidátních vakcín. Tři z nich jsou v současné době v klinických zkouškách. V ČR poběží významná studie s vakcínou Sanofi Pasteur.

Vakcína proti ebrole vyvinutá americkými společnostmi Merck a NewLink Genetics vykazala v klinických testech stoprocentní účinnost 10 dnů po aplikaci v klinických zkouškách na více než 4000 subjektech. Testování fáze III probíhalo na sklonku probíhající epidemie. Vakcína VSV-ZEBOV byla jednou ze dvou testovaných látek. Druhou je očkovací látka vyvinutá britskou firmou GSK a americkým institutem pro alergie a infekční nemoci. Testuje se nyní v Libérii.

Rovněž byly zveřejněny první výsledky multicentrické klinické studie kandidátní vakcíny proti pásovému oparu (GSK) u lidí starších 50 let. V této randomizované, dvojité zaslepené, placebem kontrolované, multicentrické, nadnárodní klinické studii obdrželi účastníci 2 dávky vakcíny ve schématu 0–2 měsíce. Vakcína snížila riziko vzniku pásového oparu o neuvěřitelných 97,2 % ve srovnání s placebem.

Novou vakcínu, která by nevyžadovala každoroční reakci na antigenní změny, vyvíjela skupina dr. Taubenbergera. Autoři použili odlišný princip ve srovnání s M2 proteinovými vakcínami. Vytvořili směs neinfekčních chřipce podobných částic, které obsahují 4 z 16 běžných H proteinů: H1, H3, H5 a H7. Byly zvoleny pro svůj dominantní výskyt u humánních chřipek (kmény H1 a H3) a riziko vývoje epidemii z původně ptačích ohnisek (H5 a H7). Výzkumníci směs aplikovali intranazálně u myši s posilovací dávkou po třech týdnech. Kontrolní skupina obdržela pouze salinické placebo. Po dalších 6 až 8 týdnech byly myši infikovány skutečným chřipkovým virem. Celkem byla navozena vysoká protekce (95%) proti 8 použitým kmenům. Výsledek byl natolik překvapivý, že mechanismus účinku ještě není spolehlivě objasněn.

Škála vakcín proti HPV byla rozšířena o vakcínu GARDASIL 9. Hlavní výhodou je rozšíření přímého účinku proti HPV typům 6, 11, 16 a 18 o nově do vakcíny inkorporované typy 31, 33, 45, 52 a 58. Vakcína je indikována pro dívky a ženy ve věku 9–26 let a chlapce 9–15 let.

Zatím spíše do říše sci-fi je možno zařadit informaci Institutu technologie ve

Wyomingu, ktorý vyvinul vakcínu k prevencii autizmu. Vakcína by mohla normalizovať produkciu proteínů MeCP2 a HMRP, ktoré ovplyvňujú mozgovú synapsu. Zatím je vše prokazováno pouze na modelu a k praktickému využití vede ještě velmi dlouhá cesta.

AKTUÁLNE PROBLÉMY POVINNÉHO OČKOVANIA NA SLOVENSKU

Z. Krištúfková

Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Aktuálne problémy zabezpečenia imunizačného programu je možné zhrnúť do niekoľkých oblastí:

Zvýšenie chorobnosti na pertussis a parotitídu, napriek tomu, že sú zaradené do povinného očkovania. V roku 2014 bol zaznamenaný vzostup chorobnosti na pertussis, a to najmä v skupine 0-ročných a 15–19-ročných. V rokoch 2007–2014 ochorelo 126 detí v prvom roku života (v roku 2014 40), z nich 97 (77 %) nebolo očkovaných ani jednou dávkou a 65 (52 %) bolo vo veku 0–2 mesiace, teda nepodliehalo očkovaniu. To podnietilo diskusiu o potrebe očkovania tehotných žien a ochrane matky aj plodu. Vzostup chorobnosti 15–19-ročných potvrdil správnosť zavedenia preočkovania v 13. roku života v roku 2010 z dôvodov v literatúre uvádzaného poklesu hladiny protilátok 7–10 rokov po očkovaní, nakoľko 94,7 % z 1393 chorých bolo očkovaných naposledy v 6. roku života. V rokoch 2013 a 2014 sme zaznamenali vzostup chorobnosti na parotitídu. Väčšina – 85 % ochorení – sa zaznamenalo u osôb žijúcich na nízkej hygienickej úrovni, najvyššia chorobnosť bola vo vekovej skupine 5–9-ročných, z nich v skupine 7-ročných 3x bol dokázaný vírus parotitídy genotyp G, ktorý nie je v súčasne používanej vakcíne. Pravdepodobne pre výskyt v očkovanej populácii (80 % chorých bolo očkovaných) boli ochorenia s nízkou proporciou komplikácií (4 %) a hospitalizácií (9 %). Štatisticky významný bol rozdiel medzi chorými neočkovanými v štandardnej populácii v porovnaní s populáciou žijúcou na nízkej hygienickej úrovni, v ktorej vďaka úzkemu kontaktu ochoreli nielen neočkovaní, ale významne viac ($p < 0,001$) aj očkovaní.

Nízke ceny vakcín na Slovensku spôsobili reexport vakcín do zahraničia, čím dochádza k nedostatku vakcín na zabezpečenie povinného očkovania.

Pokles zaočkovanosti. Vplyvom antivakcinačných aktivít poklesla zaočkovanosť proti

osýpkam, mumpsu a rubeole u detí narodených v roku 2012 na celoslovenskej úrovni na 94,1 %, najvýraznejšie v Bratislavskom kraji na 88,8 %.

V snahe zistiť názory verejnosti na očkovanie sme v rokoch 2013 a 2014 vykonali dva prieskumy v reprezentatívnych súboroch žien vo fertiltom veku 18–45 rokov. Zistili sme, že povinnosť očkovania odmietajú 4 % žien, 85 % súhlasí so systémom povinného očkovania a dalo by dieťa očkovať, aj keby to nebolo povinné, 11 % by posunulo očkovanie do vyššieho veku alebo znížilo počet chorôb, proti ktorým sa očkuje. Negatívny postoj k očkovaniu majú viac ženy s nižším vzdelaním, mladšie ako 25 rokov, bez detí, neinformované pediatrom o očkovaní, čerpajúce informácie z internetu. Lekár je najčastejší a naj dôveryhodnejší zdroj informácií.

S cieľom zlepšiť vedomostnú úroveň zdravotných sestier v problematike očkovania sme v rokoch 2012–14 vykonali 3 na seba nadväzujúce školenia s účasťou 5090, 3261 a 2165 sestier. Overili sme, že školenie malo pozitívny vplyv na ich vedomosti, bolo veľmi kladne sestrami hodnotené. Zistili sme však, že medzi sestrami sú 3 % odmietáčiek. V roku 2015 sme začali so seminármi na stredných zdravotných školách, zúčastnilo sa ich 906 študentov na 14 SZŠ. Pripravujeme školenia pre všetky stredné školy.

Ústavný súd Slovenskej republiky dňa 10. decembra 2014 rozhodol, že zákon a vyhláška upravujúce povinnosť očkovania sú v súlade s ústavou.

V priebehu roku 2014 došlo k zmene prístupu mienkotvorných médií v zmysle pozitívneho informovania o očkovaní, rovnako už nevyžadujú „objektívne informovanie“ z oboch strán.

Udržanie vysokej zaočkovanosti a priaznivej epidemiologickej situácie vo výskyte povinne očkovaných chorôb nie je v súčasnosti na Slovensku bez problémov. Okrem vlny aktivít odporcov očkovania, ktorá, ako predpokladáme, už na Slovensku kulminovala, riešime problémy, ktoré nám prináša trhové hospodárstvo i zmeny v epidemiologickej situácii zapríčinené viacerými faktormi. Ako potvrdil Ústavný súd SR, povinnosť očkovania nie je v rozpore s Ústavou SR, a sme presvedčení, že zmenou postoja médií, provakcinačnými aktivitami, najmä vzdelávaním, sa nám podarí zastaviť stúpajúci trend odmietania očkovania na Slovensku. Zároveň si však

uvedomujeme, že sa nám nepodarí úplne eliminovať obavy rodičov z očkovania detí. Súčasťou provakcinačnej kampane musí byť aj kampaň za zmeny v chápaní ceny zdravia, väčšej zodpovednosti za vlastné zdravie a informovanosť verejnosti o rizikách nielen očkovania, ale aj o rizikách neočkovania. To všetko je však úzko spojené s obnovou viery v autority a to nie je jednoduchá ani krátka cesta. Demokraciu nechápeme ako systém, v ktorom si každý môže robiť, čo chce, ale ako systém, v ktorom je potrebné rešpektovať pravidlá stanovené v prospech spoločnosti a v tomto prípade v prospech zdravia verejnosti.

PERTUSE JAKO MEZIGENERAČNÍ PROBLÉM

Z. Blechová

Klinika infekčních nemocí 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce Praha

Pertuse zůstává perzistujícím epidemiologickým problémem navzdory zlepšení diagnostických metod i zvýšené edukaci odborné veřejnosti. Všechny faktory přispívající k nárůstu incidence onemocnění účinně ovlivnit v současnosti nelze. Doporučení o přeočkování rizikových skupin populace se v trendu antivakcinačních přístupů a zkrácených mediálních informačních zdrojů často mívá účinkem. Nejzávažnější problém představují případy pertuse u vnímavých dětí nevakcinovaných z hlediska věku, odloženého očkování či odmítavého přístupu rodičů. Zdroj infekce pro kojence je v 76–83 % případů u členů domácnosti. Vzhledem k atypickému průběhu pertuse mohou být nemocní adolescenti i dospělí téměř asymptomaticí. Avšak i v případě potvrzené diagnózy se leckdy nepomýšlí na možnost mezigeneračního přenosu infekce. Profylaktická opatření se neprovádějí správně. Sdělení poukazuje na praktických příkladech, jaké je povědomí o pertusi v praxi.

OČKOVÁNÍ TĚHOTNÝCH PROTI PERTUSI

K. Fabiánová

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Státní zdravotní ústav, Praha, a Ústav epidemiologie, 3. LF UK, Praha

Kontinuální nárůst onemocnění pertusí ve všech věkových skupinách je velkým problémem zejména s ohledem na neohroženější věkovou skupinu dětí do jednoho roku života, především neočkované nebo neúplně očkované děti. Dospělí, a zejména

matka, jsou nejčastějším zdrojem pertuse pro nejmenší děti. Jednou z možných strategií zaměřených na ochranu nejmenších dětí proti pertusi je očkování těhotných. Očkování proti pertusi kombinovanou vakcínou Tdap v graviditě je již oficiálně doporučováno v mnoha státech. Očkování těhotných žen provádí například USA, Kanada, Izrael, Nový Zéland, Velká Británie, Belgie, Austrálie. Aplikace vakcíny Tdap těhotným mezi 28. a 36. týdnem vede k protilátkové odpovědi u matek a k optimálnímu přenosu pasivních mateřských protilátek proti pertusi do krevního oběhu plodu. Koncentrace protilátek v pupečníkové krvi je vyšší než v krvi mateřské, což svědčí o aktivním transplacentárním přenosu. Významně vyšší hladiny protilátek mají novorozenci, jejichž matka byla proti pertusi očkována v graviditě. Terranella et al., *Pediatrics*. 2013;131(6), srovnávali incidenci, počet hospitalizovaných a počet úmrtí u kojenců a očkování žen proti pertusi v těhotenství vs. očkování matek po porodu. Z výsledků vyplývá, že vakcinace v těhotenství je preferována v prevenci kojenecké pertuse před vakcinační post partum. Pracovní skupina pro pertusi při poradním sboru expertů na očkování při WHO (Strategic Advisory Group of Experts – SAGE) konstatovala v březnu 2014 na základě velkého souboru dat z Velké Británie, že očkování těhotných proti pertusi má významný vliv na pokles nemocnosti a úmrtnosti dětí.

Práce byla podpořena výzkumným grantem NT/14058-3 Interní grantové agentury (IGA) MZ ČR.

LIMITY SOUČASNÝCH OČKOVACÍCH LÁTEK PROTI PERTUSI A SOUČASNÉ TRENDY VE VÝVOJI NOVÝCH PERTUSOVÝCH VAKCÍN

P. Šebo

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

V mezinárodní komunitě specialistů na pertusi dnes celkem již vládne shoda na tom, že primární příčinou prudkého nárůstu výskytu pertuse v nejvyspělejších zemích je přechod na očkování acelulární pertusovou vakcínou (aP) koncem 90. let. V přednášce stručně shrnu současné poznatky ze studií prokazujících nižší hladinu a výrazně kratší trvání imunitní ochrany proti pertusi poskytované acelulární vakcínou ve srovnání s dříve používanou celobuněčnou pertusovou vakcínou. Rozeberu hlavní dosud identifikované příčiny selhávání aP vakcíny v delším horizontu, mezi něž patří:

(a) příliš úzké spektrum zahrnutých antigenů, které nenavodí dostatečnou ochranu proti kolonizaci očkovaných jedinců a umožní tak selekci kmenů patogenu adaptovaných na imunitu navozenou aP vakcínou a jejich další šíření v populaci; (b) nedostatečná polarizace T-buněčné imunitní odpovědi směrem k Th1 cytokinovému profilu; (c) a příliš krátce trvající imunitní paměť B a T lymfocytů. Popíšu mechanismy, kterými *B. pertussis* pod tlakem aP vakcíny ztrácí produkci klíčového antigenu navozujícího tvorbu opsonizujících protilátek, pertaktinu (PRN). Závěrem shrnu možnosti a současné trendy ve vylepšování účinnosti aP vakcíny a nastíním možnosti vylepšení celobuněčných vakcín tak, abych jejich snížená reaktogenita umožnila jejich opětovné nasazení v nejvyspělejších zemích v nadcházejících epidemických situacích.

EPIDEMIOLOGIE TBC V ČR A OKOLNÍCH ZEMÍCH

J. Wallenfels

Národní jednotka dohledu nad tuberkulózou, Nemocnice Na Bulovce, Praha, a GlaxoSmithKline, s. r. o.

V roce 2014 bylo v ČR hlášeno 514 nových případů (a recidiv) TBC všech forem a lokalizací (4,9/100 000 obyvatel), což znamená přibližně 2% nárůst ve srovnání s rokem 2013. TBC plic tvořila 86 %. Podíl dříve léčených činil 8 %. Poměr nemocných M/Ž činil 2,1. Absolutně (97) i relativně nejvíce onemocnění bylo v Praze, relativně nejméně v Jihočeském kraji. Bakteriologicky ověřeno bylo 73 % případů. U dětí ve věkové skupině 0–14 let bylo hlášeno 6 případů TBC. Nejvyšší nemocnost byla u obou pohlaví v nejvyšší věkové kategorii 75+, u mužů dále ve věkové skupině 45–59 let. Do registru TBC bylo nahlášeno 22 úmrtí na TBC. Imigrace ze zemí s vysokým výskytem tuberkulózy významně přispívá k incidenci tuberkulózy v zemích s jejím nízkým výskytem. V řadě vyspělých evropských zemí je i více než 50 % všech případů tuberkulózy hlášeno právě u cizinců. V České republice v roce 2014 činil podíl cizinců na notifikaci tuberkulózy 19 % a jednalo se nejvíce o Ukrajince, Vietnamce a Slováky. Je dobře známou skutečností, že demografické, klinické i mikrobiologické charakteristiky tuberkulózně nemocných, resp. tuberkulózní jsou u cizinců ve srovnání s domácí populací odlišné. V prezentaci jsou tyto rozdíly analyzovány. Prezentace též představuje

možnosti screeningu tuberkulózy u cizinců v souvislosti se současnou uprchlickou krizí a data o situaci TBC v zemích původu uprchlíků (Ukrajina, Sýrie, Afghánistán, Eritrea, Pákistán, Irák a další).

SOUČASNÉ KLINICKÉ OBRAZY TUBERKULÓZY. POHLED PNEUMOLOGA

M. Vašáková

Pneumologická klinika 1. LF UK, Thomayerova nemocnice, Praha

Navzdory faktu, že původce tuberkulózy (TB), *Mycobacterium tuberculosis*, byl odhalen před více než stoletím a více než 50 let již máme k dispozici základní řadu léků pro léčbu této nemoci, představuje TB i nadále celosvětovou hrozbu.

Podle zprávy WHO v roce 2013 na TB zemřelo 1,1 milionu a evidováno pro TB bylo celkem 11 milionů nemocných, z toho bylo nově diagnostikovaných 9 milionů a z toho 1,1 milionu HIV pozitivních. V České republice bylo v roce 2014 hlášeno 512 nových případů TB všech forem a lokalizací, což představuje 4,9/100 000 obyvatel. Rizikovou skupinou pro TB jsou převážně lidé bez domova, spolu s přistěhovalci ze zemí s vysokou incidencí TB.

Infekce TB může probíhat klinicky manifestní nebo latentní formou. Nejčastější branou vstupu infekce a manifestace TB jsou plíce, TB však může sekundárně postihnout i řadu jiných orgánů a tkání. U většiny nemocných se TB manifestuje únavou, nechutenstvím, hubnutím, subfeбриliemi, nočním pocením a kašlem, případně dušností.

Objektivní nález je u TB často velmi chudý nebo nespecifický. Pouze v pokročilých fázích TB je patrný výrazný váhový úbytek až kachexie.

Radiologický nález plicní TB bývá charakteristický, ale nikoli specifický. Průkaz TB se opírá o mikrobiologické vyšetření, a to hlavně pozitivní kultivaci mykobakterií TB, z různých materiálů. Kromě klasické mikroskopie a kultivace jsou využívány k detekci mykobakterií i modernější rychlé kultivační metody a molekulární metody.

Léčba TB všech lokalizací je kombinovaná, dlouhodobá a kontrolovaná (DOTS). Minimální účinná doba podávání AT je 6 měsíců. U malých částí nemocných s TB rezistentní na základní léky (MDR TB) může být léčba doživotní.

Latentní TB infekce (LTBI) znamená přítomnost mykobakterií TB v organismu

vyvolávajících imunitní reakci, která se projeví pozitivitou tuberkulinového kožního testu nebo IGRA testu. Při LTBI nejsou prokazatelné zobrazovací metodami známky poškození orgánů a jedinec s LTBI nemá žádné subjektivní potíže ani klinické příznaky. U nemocných, kteří mají podstoupit tzv. biologickou léčbu, která významně oslabuje imunitu proti mykobakteriím TB, případně mají podstoupit transplantaci, je indikován screening a léčba LTBI.

Doporučené postupy diagnostiky a léčby TB dospělých i dětí a LTBI jsou dostupné na www.pneumologie.cz.

Příznivá situace v oblasti TB v ČR je důkazem dobré funkce a koordinace jednotlivých složek účastnících se kontroly tohoto celosvětově epidemiologicky závažného onemocnění. Vzhledem k narůstajícímu počtu běženců ze zemí s vysokou incidencí TB a vzhledem k novým léčebným modalitám zvyšujícím pravděpodobnost vzniku TB je však třeba stále na tuto nemoc myslet.

VÝHODY A NEVÝHODY OČKOVÁNÍ PROTI TUBERKULÓZE

R. Chlíbek

Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Hradec Králové

Zrušení plošného očkování proti tuberkulóze (TBC) bylo v ČR zahájeno v roce 2009, kdy byla zrušena revakcinace v 11 letech věku a v roce 2010 bylo zrušeno plošné očkování všech dětí s ponecháním BCG vakcinace pouze pro rizikové skupiny novorozenců. I přes to, že v roce 2012 došlo ke změně financování povinného očkování, ke změně systému distribuce a evidence očkování, zůstala plná úhrada BCG vakcinace pro rizikové děti zachována. Zrušení plošné vakcinace předcházela řada nesouhlasných vyjádření a obav z možného zvýšení incidence TBC a návratu této závažné infekce. Pět let, která uplynula od zrušení, ukázalo, že ke zvýšení incidence nedochází, naopak trvale pomalu klesá a současná incidence (4,8/100 tisíc) je 2x nižší, než byla před 10 lety, v období plošného očkování. Navíc ČR má incidenci, která dosahuje pouhé jedné třetiny evropské incidence. Po nepotvrzení této obavy se nyní v době „neočkování“ objevují obavy z vychýlení imunitní reakce dětí z důvodu absence stimulace buněk imunitního systému živou BCG vakcínou a snahy o návrat očkování a jeho posunutí do pozdějšího věku z důvodu neodhaleného

vrozeného imunodeficitu novorozenců. Očkování BCG vakcínou tak v současnosti přináší své výhody i nevýhody.

Výhodou očkování proti TBC jsou dlouhodobé zkušenosti z celosvětového používání, miliardy dosud aplikovaných dávek, nedávno metaanalyticky popsána účinnost na snížení rizika infekce u dětí do 16 let věku, možnost prevence těžkých forem dětské TBC a také získání protekce proti environmentálním mykobakteriím. Nezanedbatelný je rovněž imunostimulační účinek vakcíny. Stále se diskutuje také pozitivní vliv BCG vakcíny na udržení rovnováhy Th1 a Th2 klonů buněk imunitního systému u očkovaného dítěte.

Mezi nevýhody BCG vakcíny a důvody odmítnutí plošného očkování v našich podmínkách patří příznivá epidemiologická situace TBC, zkušenost příznivé epidemiologické situace v zemích s delší historií neočkování, nemožnost včasného zahájení očkování proti narůstající pertusi kvůli nezhojené chráničce, nedostatečná účinnost a vysoká reaktogenita současné vakcíny a obtížná – často chybějící dostupnost vakcíny na českém trhu. Neočkování proti TBC je navíc plně v souladu s doporučením Světové zdravotnické organizace pro státy s naší incidencí (plošná vakcinace doporučena při incidenci $\geq 40/100$ tisíc obyvatel). BCG vakcína patří mezi nejkontroverznější vakcíny co do účinnosti. Je to prakticky jediná dostupná vakcína, která je na trhu v nezměněné podobě od roku 1921. Její protektivita je významná pouze proti závažným formám nemoci (meningitida a miliární TBC), vakcína selhává v protekci proti plicní tuberkulóze, která je co do výskytu nejčastější a epidemiologicky nejzávažnější. Účinnost BCG vakcíny se podle výsledku různých studií pohybuje v rozmezí 0–80 % a vykazuje velkou geografickou rozdílnost. Velké rozdíly mezi vakcínami jsou také v reaktogenitě kvůli různému množství obsažených živých původců ve vakcinační dávce.

Rozdílné údaje zjistíme také v délce přetrvávání protekce po očkování, která se pohybuje v rozpětí 10–20 let. Je otázkou, nakolik očkování proti TBC v novorozeneckém věku ochrání před vznikem nemoci v dospělosti, kdy je riziko a výskyt nejvyšší.

Přes to, že v případě BCG vakcíny není očkování nejdůležitější metodou kontroly tuberkulózy a vliv vakcinace na incidenci je minimální, má očkování svoje výhody. Použití vakcíny je limitováno, při znalosti jejích nevýhod, na přesně specifikované indikace a situace použití. Celosvětový

význam očkování proti TBC potvrzují pokračující snahy o vývoj nové, proteinové vakcíny s delší protekcí a vyšší účinností.

Práce byla podpořena projektem rozvoje organizace 1011.

SÉROLOGICKÉ PŘEHLEDY 2013 V ČESKÉ REPUBLICĚ

E. Jílková a kolektiv

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Sérologické přehledy (SP) představují příklad prevalenční průřezové epidemiologické studie – v reprezentativním vzorku populace jsou vyhodnocovány výsledky sérologického vyšetření protilátek proti vybraným infekcím. SP tak poskytují cenné podklady pro rozhodování o intervencích do očkovacích programů.

V roce 2013 realizovaly SP Zdravotní ústavy v Ústí nad Labem a v Ostravě. Bylo vyšetřeno 3112 osob ve věku 1–64 let, ve všech krajích ČR náhodně vybranými lékaři v náhodně vybraných 30 okresech. Na doporučení NIKO byly v SP 2013 vyšetřeny protilátky proti příušnicím, spalničákám, virové hepatitidě B a pertusi.

Důvodem výběru příušnic byly opakované epidemie probíhající v plně proočkované populaci v různých krajích ČR (např. 2012 – 3902 případů). Séropozitivita protilátek byla zjištěna v průměru pouze u 53,3 % populace. Nejnížší věkovou skupinou jsou osoby ve věku 15–24 let (pouze 33,2–36,4 % séropozitivních).

Zvýšený výskyt spalničků jsme v období před SP nezaznamenali, ale potýkalo se s nimi mnoho evropských zemí. Je tedy kolektivní imunita dostatečná? Výsledky: Prevalence protilátek v plošně očkované populaci (tj. do 44 let) je vysoká a pohybuje se v rozpětí 77–100 %. Nejnížší séropozitivita byla zjištěna u věkové skupiny 40–44 let (77 %). Jsou to osoby, které byly očkovány v ČR jako první (vakcinace zahájena 1969) a často u nich nedošlo k dodatečnému podání druhé dávky.

V případě hepatitidy B je situace odlišná. Její výskyt pozvolna klesá (ročně hlášeno 100–200 případů). V roce 2013 dosáhla 12 let věku kohorta dětí, které byly očkovány v kojeneckém věku, a skončilo tedy očkování 12letých. Je vhodné posoudit úspěšnost takto nastaveného programu. Výsledky: séropozitivita anti-HBs protilátek v populaci podléhající pravidelnému očkování je 84–93 %. V úvahu je nutné vzít, že k poklesu

protilátek může fyziologicky docházet v čase a negativita nemusí znamenat vnímavost.

Výskyt pertuse narůstá od 90. let (2014 – 2521 případů), dokonce došlo k úmrtím dětí do jednoho roku věku. Proto bylo v roce 2009 zařazeno do očkovacího kalendáře přeočkování proti pertusi u desetiletých. Pro další strategické rozhodování je důležité, jak dlouho protilátky po očkování a přeočkování přetrvávají. Pro interpretaci je významné: 1. není znám sérologický korelát protekce proti pertusi a 2. odlišení postvaccinačních a postinfekčních protilátek je v plně proočkované populaci obtížné. Séropozitivita slouží jako průkaz imunitní odpovědi na vakcinaci, ale nevypovídá o ochraně před onemocněním. Výsledky: Po očkování byla prokázána u 1letých 100% séropozitivita. Velmi rychle ale dochází k poklesu protilátek, např. u 4letých přetrvává séropozitivita pouze v 70 %. Výsledky u dospělé populace potvrzují významnou podhlášenost pertuse – vysoké hladiny protilátek u 4,7 % osob zřejmě představují recentní infekci.

Financováno z prostředků MZ ČR.

CO PŘINESLY SÉROLOGICKÉ PŘEHLEDY 2013 KROMĚ VÝSLEDKŮ SÉROLOGICKÝCH?

D. Fránová¹, E. Jílková¹, H. Tomášková²

¹Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem,

²Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Organizace sérologických přehledů v roce 2013 (SP 2013) měla oproti předchozím řadu odlišností. Konaly se s nejdelším odstupem – 12 let od poslední obdobné studie. Poprvé byly zadavatelem (MZ ČR) pověřeny dvě organizace – Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem a Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě. Obě organizace zajišťovaly veškeré aktivity se studií související – vypracování metodiky, smluvní zabezpečení sběru dat o očkování a odběrů vzorků sér prostřednictvím praktických lékařů, svoz odebraných vzorků, laboratorní analýzy, statistické vyhodnocení laboratorních výsledků a dat o očkování, interpretaci výsledků, sepsání závěrečné zprávy. Předání závěrečné zprávy na MZ ČR se uskutečnilo po zapracování odborných připomínek Státního zdravotního ústavu. Výsledky byly posuzovány Národní imunizační komisí.

Odběry vzorků krve a údajů o očkování v rámci SP 2013 smluvně zajišťovalo 100 praktických lékařů pro děti (pediatrů) a 100 praktických lékařů pro dospělé. Při realizaci studie byly nalezeny rozdíly ve spolupráci s oběma skupinami lékařů. Pediatry bylo

možné snáze získat ke spolupráci, měli větší zájem o výsledky studie a dokázali poskytnout téměř kompletní data o očkování respondentů.

Reprezentativní vzorek populace pro SP 2013 byl stanoven na 3200 respondentů. Ke spolupráci se podařilo získat 3112 osob, tj. 97,2 %. V době, kdy se prováděly odběry krve pro SP 2013, podle platné legislativy bylo třeba k některým zdravotním úkonům u nezletilých vyžádat informovaný souhlas obou rodičů. Přesto počet respondentů v nejnižších věkových skupinách byl 94–102 %. Největším problémem byla spolupráce s věkovou skupinou 20–24 let, ve které bylo získáno jen 88–92 % potřebného počtu respondentů. Částečně to lze zdůvodnit vysokým počtem mladých dospělých, kteří se po odchodu od pediatra neregistrují u praktického lékaře pro dospělé.

SP 2013 přinesly alarmující zjištění o evidenci údajů o očkování u osob starších 18 let, resp. o možnosti získání těchto údajů od praktických lékařů pro dospělé. U příušnic byla provedena analýza dat o očkování u všech osob, které podléhaly v době SP 2013 plošnému očkování, tj. věk 1–27 let. U dětí ve věku 1–18 let pediatři získali data o očkování u 99,8 % respondentů z celkového počtu 1767. Praktičtí lékaři pro dospělé předali data o očkování jen u 452 osob ve věku 19–27 let z celkového počtu 619 (73,0 %). SP 2013 získaly argumenty pro revizi způsobu, jakým se předávají údaje o očkování od pediatrů k praktickým lékařům pro dospělé, a pro archivaci těchto dat. Závěrečné hodnocení SP 2013 doporučuje provedení dalších sérologických přehledů v intervalu 5 let.

Projekt sérologické přehledy 2013 byl financován z prostředků MZ ČR.

PŘÍUŠNICE V ČR Z HLEDISKA SÉROLOGICKÝCH PŘEHLEDŮ, KONTROL PROOČKOVANOSTI A EPIDEMIÍ

P. Pazdiora

Ústav epidemiologie LF UK v Plzni, KHS Plzeňského kraje se sídlem v Plzni

V Československu se s očkováním proti příušnicím začalo v roce 1987. Díky této vakcinaci došlo k přerušení pravidelného výskytu celoplošných epidemií v 2–3letých cyklech, při kterých bylo hlášeno 10 000–100 000 nemocných. Již při sérologických přehledech prováděných v 90. letech minulého století byla ale uváděna nižší než požadovaná kolektivní imunita. Od roku 2000 mezi

hlášenými onemocněními převládají infekce u očkovaných osob, v posledních 10 letech došlo postupně k epidemickým výskytům ve většině krajů republiky. Cílem práce je analýza dostupných dat z různých zdrojů.

V práci jsou shrnuty vybrané údaje ze sérologických přehledů, data z EPIDAT, údaje o proočkovanosti a z epidemie příušnic v roce 2011 v Plzeňském kraji.

Sérologické přehledy ukazují, že sledování protilátek proti viru příušnic testy ELISA nepřináší dostatečné podklady pro odhad kolektivní imunity, výsledky posledního séropřehledu navíc ukazují vzhledem k dříve prováděným sérologickým přehledům výrazný pokles prevalence protilátek již ve věkové skupině 5–7 let. Na základě laboratorních výsledků byla u očkovaných i neočkovaných osob ženského pohlaví prokázána statisticky významnější séropozitivita i hladina protilátek. S výjimkou Prahy a Jihočeského kraje došlo ve všech ostatních krajích republiky v letech 2005–2014 k epidemiím s nemocností 30,9–257,6/100 000. Při těchto epidemických výskyttech byla nejvíce postižena věková skupina 15–19 let a 10–14 let. Při rozboru epidemie v Plzeňském kraji v roce 2011 byl zdokumentován rozdílný výskyt v jednotlivých obcích s rozšířenou působností, hospitalizováno bylo 9,4 % nemocných; 9,1 % mužů a 1,3 % žen mělo komplikaci – klinicky nejzávažnější průběhy převažovaly ve věkové skupině 20–29 let. V legislativně schváleném termínu očkování byla 2. dávka aplikována jen 83,9 % nemocných. Screeningovou metodou byla zjištěna vysoká účinnost očkování ve věkové skupině 20–24 let, nejnižší efektivita vakcinace (29,6 %) byla prokázána ve věkové skupině 15–19 let. Při letošním hodnocení proočkovanosti v Plzeňském kraji byla zjištěna 98% proočkovanost dvěma dávkami až u dětí 7letých, tj. narozených v roce 2007.

Při současné kvalitě vakcín, oddalování vakcinace a klesající proočkovanosti lze očekávat výskyt lokálních epidemií příušnic i v dalších letech. Případná úprava očkovacího kalendáře by měla být pečlivě uvážena s vědomím výhod, ale i nevýhod navrženého schématu.

ZMĚNY OČKOVACÍHO KALENDÁŘE

H. Cabrnchová

Česká vakcinologická společnost ČLS JEP a Katedra praktického lékařství pro děti a dorost IPVZ, Praha

Poslední změna vyhlášky upravující povinné očkování v České republice vstoupila v účinnost dne 1. 11. 2010. Jednalo se o novelu číslo 299/2010 Sb., která zrušila plošné povinné očkování proti tuberkulóze a ponechala je pouze na definované rizikové skupiny dětí. Fakticky tak bylo toto očkování u novorozenců ukončeno od roku 2011. Od zavedení kombinované hexavakcíny od 1. 1. 2007 a doplnění přeočkování proti černému kašli v podobě kombinované očkovací látky u 10letých dětí od roku 2009 došlo tak k další změně až v roce 2010. Tato změna byla ale poslední. Nově zaváděná očkování proti pneumokokovým nákazám a proti HPV vstoupila do očkovacího kalendáře jako nepovinná.

V roce 2013 byl v ČR proveden Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě a Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem víceúčelový sérologický přehled u vzorku naší populace ve věku 1–64 let. Výsledky sérologického přehledu se měly stát podkladem k ověření účinnosti očkování včetně kvality vakcín proti čtyřem nemocem (spalničkám, příušnicím, černému kašli a virové hepatitidě typu B). Po delší době jsme tak získali podklad pro další rozhodování o možné úpravě povinného očkování.

Změna povinného očkování by měla být připravena v dostatečném předstihu, aby bylo možné lékaře a veřejnost s touto změnou seznámit a dosáhnout přijetí vyhlášky tak, aby její účinnost nastala od počátku kalendářního roku. Kromě plánované úpravy schématu očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím by měla vyhláška umožnit očkování rizikových skupin pacientů, pro které bylo dosud obtížné zajistit dostupné očkovací látky včetně vakcíny proti meningokoku typu B.

KONTROVERZE V OČKOVÁNÍ: PROČ OČKOVAT ČI NEOČKOVAT PROTI VARICELLE A HERPES ZOSTER

R. Prymula, R. Chlíbek

FN Hradec Králové a FVZ Hradec Králové

Kontroverze v očkování jsou vítaným formátem, který umožňuje interaktivní výměnu názorů nad klíčovými problémy současnosti. Podstatou je navození určitého dialogu mezi odborníky tím, že prezentující zastávají polární stanoviska. Podstatou není negace vlastního očkování, ale navození argumentační platformy pro stimulaci vlastního úsudku v oblastech, kde rozhodování je na škále s určitou mírou pravděpodobnosti

a jistě není pouze černobílé. Sdělená fakta jsou pravdivá, avšak je nutno je posuzovat v kontextu ostatních prezentovaných skutečností. Prezentace jen pozitiv či negativ daného opatření by byla naprosto nekorektní a ve světle zkušeností minulého roku varujeme před překrucováním reality pouze jednostranným způsobem. Skutečnost, že jeden či druhý aktér zastává vyhraněnou pozici, je ve své podstatě přidělenou rolí a vůbec nemusí korespondovat s jeho názorem na věc.

Letošním tématem kontroverzí jsou otázky spojené s očkováním varicelly a herpes zoster v plošném a individuálním režimu. Zastáncem očkování proti varicelle bude R. Prymula, odpůrcem R. Chlíbek a v případě herpes zoster si role vymění a pro bude naopak R. Chlíbek a proti R. Prymula. Podstatou diskusí budou problémy, zdali je varicella klinicky dostatečně závažné onemocnění, aby mělo význam proti ní vůbec očkovat, jaké je břemeno onemocnění v populaci, jestli je očkování nákladově efektivní, zdali přináší z dlouhodobého hlediska benefit, nebo pouze posunuje problémy do vyššího věku, jaká je role slábnoucí imunity, zdali omezení přirozeného boosteru neovlivní účinnost očkování ve vyšším věku. Podobné otázky budou diskutovány i s ohledem na herpes zoster. Zmíněna bude účinnost vakcín, perzistence vakcinačních i divokých kmenů v dorzálních gangliích, možnosti použití v sekundární prevenci herpes zoster. Cílem bloku kontroverze tedy není dát jednoznačné stanovisko ano, či ne, ale poskytnout určitou platformu ke kritickému myšlení a řešení složitých otázek. Zároveň demonstrovat skutečnost, jak nebezpečné může být pouze jednostranné posuzování faktů, a to i v případě, že jsou naprosto validní. Selektce pouze negativních či pouze pozitivních výsledků nikdy nemůže vést k objektivnímu závěru.

OČKOVANIE A IMUNOINTERVENČNÁ LIEČBA

M. Jeseňák¹, I. Urbančíková², P. Bánovčin¹

¹Centrum pre očkovanie rizikových detí a dorastu, Klinika detí a dorastu, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine

²Centrum na očkovanie detí s reakciami po očkovaní a kontraindikáciami očkovania, Detské infekčné oddelenie, Klinika detí a dorastu LF UPJŠ a DFN Košice

Očkovanie sprevádza imunológia od jej počiatkov a dodnes predstavuje jeden

z jej najvýznamnejších preventívnych nástrojov. Klinický imunológ sa s očkovaním stretáva vo viacerých rovinách, pričom jednou z nich je aj realizácia očkovania popri inej imuno intervenčnej liečbe, kedy je niekedy potrebné upraviť buď očkovaciu schému, alebo usmerniť lekára primárnej sféry tak, aby nedošlo k neodôvodnenému odkladaniu očkovania či prerušovaniu imunoalergologickej liečby.

V prípade očkovania je potrebné brať do úvahy niektoré obmedzenia pri aplikácii inej imuno intervenčnej liečby. Prvou skupinou sú rôzne prírodné či syntetické imunomodulanciá. Počas očkovania nie je potrebné vysadiť alebo prerušiť užívanie u nás dostupných imunomodulancií a zároveň nie je potrebné odkladať očkovanie až na obdobie po skončení schémy užívania daného imunomodulancia. Pri aplikácii špecifickej alergénovej imunoterapie (SAIT) existujú tiež niektoré obmedzenia. Vo všeobecnosti nepredstavuje SAIT kontraindikáciu pre očkovanie. Pri sublingválnej forme SAIT možno aplikovať očkovanie bez prerušenia schémy aplikácie imunoterapie. Pri klasických formách subkutánnej imunoterapie je potrebný týždenný odstup pred očkovaním aj po ňom. Pri použití SAIT s alergoidmi (prípravky z radu Pollinex) možno očkovanie zrealizovať s odstupom 2 týždňov po poslednej dávke SAIT. Túto formu SAIT možno začať 2 týždne po inaktivovanej vakcíne a 4 týždne po atenuovanej živej vakcíne.

Imunoglobulínová liečba tiež predstavuje isté obmedzenia pre očkovanie, a to najmä pre aplikáciu živých atenuovaných vakcín. V prípade neživých vakcín je možné očkovať bez dodržania špecifického intervalu pred aplikáciou alebo po aplikácii imunoglobulínov. V prípade živých atenuovaných vakcín možno podať prípravok s obsahom imunoglobulínov 2 týždne po očkovaní. Po aplikácii imunoglobulínov je v prípade očkovania živými atenuovanými vakcínami potrebný dlhší interval (3–11 mesiacov), ktorý závisí od celkovej aplikovanej dávky imunoglobulínov. Pri substituicnej dávke je to 8 mesiacov, pri imunosupresívnej dávke 10–11 mesiacov.

V prípade aplikácie imunosupresív a kortikoterapie platia tiež viaceré odporúčania odborných spoločností ohľadom očkovania. Neživé vakcíny možno aplikovať pri nízkodávkovej, intermitentnej a dlhodobej udržiavacej imunosupresívnej liečbe. Pri živých vakcínach sa neodporúča vo všeobecnosti očkovať pri vysokodávkovej

imunosupresívnej liečbe ako aj biologickej liečbe blokátormi TNFalfa. Aplikácia živých vakcín nie je možná počas vysokodávkovej kortikoterapie v trvaní viac ako 14 dní. Potrebný je 1mesačný interval po ukončení tejto formy kortikoterapie. Topická kortikoterapia nepredstavuje obmedzenie pre očkovanie akoukoľvek u nás dostupnou vakcínou.

Klinický imunológ používa viaceré terapeutické postupy, ktoré môžu predstavovať isté obmedzenia pri očkovaní živými aj neživými vakcínami. Poznanie pravidiel, potrebných intervalov ako aj odstránenie pretrvávajúcich mýtov a nesprávnych postupov by malo byť samozrejmom súčasťou praxe.

OČKOVANIE A HEMATOLOGICKÉ ABNORMALITY

I. Urbančíková, D. Hudáčková

Centrum na očkovanie detí s komplikáciami a kontraindikáciami očkovania, Detská fakultná nemocnica Košice

Laboratórne odchýlky od normy ako aj rôzne klinické stavy súvisiace so zmenami počtu krvných elementov alebo ich porušenou funkciou vrátane porúch zrážania krvi predstavujú pomerne heterogénnu skupinu pri hodnotení efektivity alebo rizika očkovania konkrétnymi vakcínami v rámci povinného alebo odporúčaného očkovania. Anémia rôznej príčiny nie je kontraindikáciou očkovania neživou ani živou vakcínou. Podávanie krvných derivátov z dôvodu substitúcie môže mať dočasné obmedzenia, konkrétne odporúčaný časový odklad očkovania živou vakcínou (MMR alebo proti varicelle) z dôvodu prítomnosti imunoglobulínov v týchto prípravkoch a možnej interferencie s vakcinálnymi vírusmi. Týka sa to predovšetkým podávania čerstvej mrazenej plazmy, trombocytárnych koncentrátov, eventuálne aj plnej krvi. V prípade podávania krvných prípravkov z prepraných erytrocytov nie je potrebný žiaden interval pri podávaní živých vakcín. Manažment niektorých typov anémií (sférocytóza) zahŕňa aj prípravu na plánovanú splenektómiu, v takom prípade je potrebné realizovať odporúčané očkovania najmenej 2 týždne pred plánovaným výkonom. Poruchy myelopoézy (leukopénie, neutropénie) môžu byť prejavom prekonanej infekcie, prejavom poruchy tvorby alebo funkcie leukocytov, prípadne súčasťou klinického obrazu primárnej alebo sekundárnej poruchy imunity. Rozhodnutie

o očkovaní vyžaduje podrobnejšie imunologické vyšetrenie jednotlivých subpopulácií leukocytov (stanovenie počtu a funkcie B a T lymfocytov) z dôvodu zhodnotenia efektivity alebo rizika očkovania. Poruchy trombocytov (trombocytopenie, trombocytopenie) môžu byť prejavom samostatných nozologických jednotiek, prípadne súčasťou iných klinických syndrómov. V asociácii s očkovaním živými vakcínami, najmä MMR vakcínou, sa uvádza imúnna trombocytopenická purpura (ITP), ktorá patrí medzi opatrnosť pri očkovaní živými vakcínami, zároveň sa môže vyskytnúť aj ako vedľajšia príhoda po očkovaní. Koagulačné poruchy, najmä vrodené poruchy koagulácie, sa uvádzajú ako opatrnosť pri intramuskulárnom podaní vakcín, u väčšiny pacientov je však možné vakcíny podať intramuskulárne pri dodržaní preventívnych opatrení alebo terapeutických postupov. Pacienti s vrodenou krvávacou chorobou sú zároveň indikovaní na očkovanie proti hepatitíde B, vhodné je aj očkovanie proti hepatitíde A. Trombofilné stavy nie sú kontraindikáciou na očkovanie. U rizikových dievčat so SLE sa v asociácii s očkovaním kvadrivalentnou HPV vakcínou vzácnne popisuje venózna tromboembolická príhoda. Hematologické malignity (leukémie, lymfómy, myeloproliferatívne ochorenia) predstavujú samostatnú skupinu s individuálnym prístupom k očkovaní, najmä z dôvodu ordinácie imunosupresívnej liečby (chemoterapia, rádioterapia) a dodržiavania odporúčaných intervalov na podanie konkrétnych vakcín po ukončení liečby. U pacientov po transplantácii krvotvorných buniek sa očkovanie realizuje „odznova“ ako u neimunizovaných osôb v odporúčaných intervaloch od transplantácie.

Očkovanie rizikových pacientov sa má realizovať na základe oficiálnych odporúčaní, individuálneho zváženia benefitu a rizika pre pacienta, optimálne v spolupráci so špecialistom hematológom.

A JAK DÁL? NEJČASTEJŠÍ REAKCE PO OČKOVÁNÍ S ŘEŠENÍM MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ

Z. Jirsenská

KDIN PDM FN Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Vakcíny, stejně jako jiné léky mohou mít nežádoucí účinky. Díky zvýšenému zájmu o vakcinaci se často setkáváme u rodičů, ale i někdy i u odborné veřejnosti s dotazy na bezpečnost očkování. Souvisí to také

s aktivitou různých antivakcinačních skupin, které zpochybňují nejen přínos očkování, ale i bezpečnost vakcín. Je nutné si uvědomit, že rizika závažných nežádoucích reakcí po očkování jsou mnohonásobně nižší než rizika chorob, proti kterým nás očkování chrání.

Nežádoucí účinky mohou být lokálního nebo celkového charakteru. Lehké lokální reakce jsou většinou krátkodobé, vznikají bezprostředně po očkování a obvykle vymizí do 2 dnů. Méně časté jsou sterilní či bakteriální abscesy. Systémové poruchy jsou různorodé, s různou závažností.

K nejobávanějším celkovým reakcím patří závažné alergické reakce. Zde je na místě připomenout zásadu, že očkujeme jen tam, kde jsme schopni podat adekvátní první pomoc. Další závažné celkové reakce jsou neurologické postvakcinační komplikace, jako jsou křečové stavy, neuritidy, syndrom Guillainův-Barréův apod.

Každé podezření na nežádoucí účinek vakcíny by mělo být nahlášeno Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv. Umožňuje nám to pokračovat ve sledování přínosu a zároveň rizika používaných vakcín.

POSTEXPOZIČNÍ PROFYLAXE U INFEKČNÍCH CHOROB

P. Kosina

Klinika infekčních nemocí, Centrum pro očkování a cestovní medicínu, Fakultní nemocnice a Lékařská fakulta UK v Hradci Králové

Očkovací látky jsou dominantně využívány ke snížení výskytu infekčních onemocnění v definovaných schématech a časových intervalech. Ve vybraných indikacích je využíváme „akutně“ – k zabránění rozvoje onemocnění po prokazatelné expozici různým infekčním agens. Tento přístup je využitelný především u nákaz se střední a delší inkubační dobou, např. u virových hepatitid A i B, vztekliny, ale také u varicelly nebo spalniček. Specifickou a častou problematikou je postexpoziciční profylaxe tetanu. Pro infekce s krátkou inkubační dobou (např. meningokokové infekce) tuto možnost nemáme a využíváme tzv. medikamentózní profylaxi (penicilin, ciprofloxacin, rifampicin). Postexpoziciční profylaxe aktivní imunizací je výhodná nejenom ekonomicky (obvykle nižší cena v porovnání s imunoglobulinovými preparáty), ale také epidemiologicky ve smyslu dlouhodobě přetrvávající ochrany. Pasivní imunizace poskytuje ochranu pouze v řádu

několika týdnů a neřeší opakování stejné situace v budoucnu. Podávány jsou směsné imunoglobuliny i hyperimunní globuliny (hepatitida B, tetanus, varicella, botulismus, vzteklyna). Přes všechny nevýhody zůstává pasivní imunizace významným léčebně-preventivním nástrojem u osob se změněnou imunitní odpovědí. Ve vybraných indikacích je doporučována tzv. kombinovaná postexpoziční profylaxe, která má zajistit okamžitou ochranu s následným déletrvajícím přetrváváním ochrany. Typickým příkladem je profylaxe vztekliny, dále se mj. využívá při vysokém riziku nákazy tetanem a hepatitidou B u HBsAg pozitivního kontaktu u neočkovaného jedince. Kombinovanou imunoprofylaxi z důvodu vzájemné interference nelze využít v situacích, kdy se k aktivní imunizaci používá živá atenuovaná vakcína. Typickým příkladem je profylaxe varicelly.

Postexpoziční profylaxe často naráží na mnohé překážky – nedostupnost vakcíny nebo imunoglobulinu, přítomnost kontraindikace podání některých vakcín (gravida), nemožnost dodržet obvyklá pravidla pro odložení vakcinace (horečnatý průběh po poranění vs. nutnost přeočkování proti tetanu) nebo i na neochotu pacienta očkování absolvovat. I přes daná omezení zůstává tento přístup nedílnou součástí medicíny na pomezí preventivní a léčebné péče.

SURVEILLANCE IPO A MOŽNOSTI OČKOVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

J. Kozáková, H. Šebestová

SZÚ, Praha, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, NRL pro streptokokové nákazy

V roce 2014 bylo do surveillance databáze (spojující data NRL a data EPIDAT) zařazeno celkem 337 případů invazivních pneumokokových onemocnění (IPO). Celková nemocnost IPO v roce 2014 klesla na 3,2/100 000 oproti roku 2013 (4,0/100 000) v důsledku snížení nemocnosti ve věkové skupině 0–11 měsíců (z 9,2/100 000 na 6,5/100 000) a snížení nemocnosti dospělých a seniorů. V ostatních věkových skupinách zůstává nemocnost na stejných hodnotách jako v roce 2013.

I v roce 2014 jsme zaznamenali nízký počet očkovaných případů IPO pneumokokovými vakcínami – pouze 20 případů. V cílové vakcinační skupině pro PCV bylo očkováno pouze 1 dítě ze 7 případů IPO. Z 25 případů IPO ve věkové skupině dětí

pod 5 let věku bylo 11 očkováno. Celková smrtnost zůstává téměř stejná jako v roce 2013 (15,4 %). Bylo zjištěno 52 úmrtí IPO. Zaznamenali jsme 2 úmrtí v nejnižší věkové kategorii 0–11 měsíců. Z 337 případů IPO bylo zasláno do NRL k typizaci 308 (92 %) izolátů *S. pneumoniae*. Sedm případů IPO bylo identifikováno z klinického materiálu PCR metodou. V celkovém počtu 308 typovaných izolátů byl sérotyp 3 v roce 2014 zastoupen nejčastěji.

Z hlediska četnosti výskytu i závažnosti průběhu onemocnění IPO jsou nejrizikovějšími věkovými skupinami malé děti do jednoho roku a dospělí nad 65 let. Chránit se proti pneumokokovým nákazám lze očkováním, které je k dispozici jak pro děti, tak i dospělé až po seniory. Již pět let mohou rodiče využívat zdravotními pojišťovnami hrazené očkování pneumokokovou vakcínou, která děti chrání před pneumokokovou infekcí.

OČKOVÁNÍ PROTI PNEUMOKOKOVÝM NÁKAZÁM V DĚTSKÉM A DOSPĚLÉM VĚKU

M. Trojánek

Klinika infekčních nemocí 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce

S. pneumoniae je častým původcem akutních respiračních infekcí a invazivních onemocnění (IPO). Tyto nákazy, i přes dostupnost antibiotické léčby a kvalitní zdravotní péči, patří mezi závažné infekce, které neřídka vedou k trvalým následkům či úmrtí nakaženého.

První pneumokokové vakcíny byly vyvinuty již počátkem 20. století. 23valentní polysacharidová vakcína byla uvedena na trh v roce 1983. Pneumokokové konjugované vakcíny, které jsou imunogenní i u kojenců a batolat, jsou dostupné od roku 2000 a v současné době je v ČR k dispozici 10valentní (PHiD-CV) a 13valentní vakcína (PCV13). PHiD-CV a PCV13 jsou registrovány pro prevenci invazivních onemocnění, pneumonie a akutní otitidy vyvolané vakcinálními či zkříženými reaktivními sérotypy *S. pneumoniae* u kojenců a dětí od 6. týdne do 5 (PHiD-CV) či 17 let věku (PCV13). PCV13 lze rovněž užít v prevenci IPO a pneumokokové pneumonie u osob starších 18 let.

PHiD-CV využívá odlišných proteinových nosičů než PCV7/13 a byla registrována na základě průkazu non-inferiority při srovnání protilátkové odpovědi s dostupnou 7valentní konjugovanou vakcínou.

Recentně byly publikovány výsledky klinických randomizovaných kontrolovaných studií (FinIP, COMPAS) a neinterventních studií z postmarketingového sledování, které potvrdily, že PHiD-CV je účinná nejen v prevenci IPO, ale i mnohem častějších slizničních infekcí, jakými jsou akutní otitida či pneumonie.

Důležité poznatky pro klinickou praxi přinesly výsledky rozsáhlé randomizované kontrolované studie CAPiTA, která hodnotila účinnost PCV13 v prevenci komunitních pneumonií a IPO u seniorů. Tato studie potvrdila význam očkování 13valentní konjugovanou vakcínou u osob starších 65 let a v současnosti řada odborných společností doporučuje užít této očkovací látky i u rizikových skupin dospělých a seniorů.

Pro prevenci pneumokokových infekcí jsou k dispozici dvě odlišné konjugované vakcíny s prokázanou účinností a velmi dobrým bezpečnostním profilem. Obě jsou určeny pro užítí v dětském věku a PCV13 je navíc vhodná pro prevenci pneumokokových nákaz i u dospělých. Vzhledem k četnosti a závažnosti těchto infekcí by bylo jednoznačně racionální zvýšit proočkování dětské i dospělé populace proti těmto nákazám.

OČKOVÁNÍ PROTI MENINGOKOKOVÝM ONEMOCNĚNÍM

P. Křížová

Národní referenční laboratoř pro meningokokové nákazy, SZÚ Praha

Invazivní meningokokové onemocnění je i v době současného pokroku medicíny jedním z nejvíce smrtících infekčních onemocnění, proti němuž je ve většině evropských zemí doporučeno očkování. V současné době neexistuje univerzálně účinná vakcína proti všem séro skupinám meningokoků, jsou však již dostupné vakcíny, jejichž kombinací lze dosáhnout ochrany proti většině séro skupin: MenB vakcína a konjugovaná tetra vakcína A, C, Y, W135. Národní imunizační komise jednotlivých zemí aktualizují doporučenou vakcinační strategii podle epidemiologické situace a podle vývoje i dostupnosti nových meningokokových vakcín.

Vzhledem k současné příznivé epidemiologické situaci IMO v České republice, probíhá zde očkování proti meningokokovým nákazám jako doporučené, dobrovolné očkování. Z tohoto důvodu je nutno předpokládat nízkou proočkovanosť populace

a nelze spoléhat na efekt kolektivní imunity, na rozdíl od zemí, kde je meningokoková vakcína zařazena do Národních imunizačních programů a proočkovanost je vyšší. Při předpokládané nižší proočkovanosti meningokokovou konjugovanou tetrařivacínou A, C, W135 a Y i MenB vakcínou je tedy žádoucí postavit v naší republice strategii doporučeného postupu pro očkování proti meningokokovému onemocněním na základě solidní ochrany jedince, nikoli kolektivní ochrany populace.

Po zhodnocení epidemiologické situace IMO v České republice a v perspektivě dostupnosti nové MenB vakcíny aktualizovala NRL pro meningokokové nákazy své doporučení k očkování proti meningokokovému onemocněním takto:

*Aktuální incidence IMO v ČR je nízká – není apel na masovou vakcinaci, která nazývá kolektivní imunitu.

*Vzhledem k očekávané nízké proočkovanosti meningokokovými vakcínami je však velký apel na budování ochrany jednotlivce: co nejdříve, co nejdéle, co nejdříve.

*Ideální je kombinace MenB vakcíny a konjugované tetrařivacíny A, C, Y, W135.

*Očkování tetrařivacínou A, C, Y, W135 od dětského předškolního věku a přeočkovávání až k dosažení preadolescentního věku, eventuálně mladého dospělého věku.

*Očkování MenB vakcínou v co nejmladším věku před dosažením jednoho roku a přeočkovávání až k dosažení preadolescentního věku, eventuálně mladého dospělého věku.

Za současné epidemiologické situace invazivního meningokokového onemocnění v České republice, tj. nejvyšší nemocnost séro skupinou B ve věkové skupině 0–11 měsíců a vysoké procento hypervirulentních klonálních komplexů typických pro séro skupinu B, je žádoucí dostupnost účinné MenB vakcíny a její zařazení do očkovacího schématu malých dětí. MenB vakcína však je vhodná k aplikaci i pro adolescenty, kteří již několik let jsou více postiženi séro skupinou B než C. Vakcína proti meningokoku B, vyvinutá metodou reverzní vakcinologie, byla v lednu 2013 celoevropsky registrována a od dubna roku 2014 je v České republice dostupná. Molekulárními metodami byla prokázána vhodnost jejího použití v České republice.

Doporučení pro očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním je dostupné na webových stránkách České

vakcinologické společnosti, Národní imunizační komise a NRL pro meningokokové nákazy.

BEZPEČNOST OČKOVÁNÍ – SOUČASNÝ POHLED NA PROBLEMATIKU

R. Prymula

FN Hradec Králové a FVZ Hradec Králové

Bezpečnost očkování hraje v současné době odmítání povinného, někdy i jakéhokoli očkování, klíčovou úlohu. Zatímco účinnost očkování se dá poměrně snadno prokázat, i když i zde odpůrci uvádějí řadu argumentů, proč by výskyt infekčních chorob klesl i bez očkování, bezpečnost vakcín je napadána mnohem účinněji. Problémem je, že každý izolovaný případ je využíván jako jasný důkaz toho, že očkování je životu nebezpečné. V tomto případě odpůrci naprosto nectí presumci „viny“, tedy svá obvinění nedokládají kauzálními důkazy, ale naopak každé podobné signály chtějí jasně vyvrátit. A když se to podaří, je zvolen jiný problém.

Většina očkovacích látek vyvolává u části očkovanych jedinců některé nežádoucí účinky. Běžně se v místě vpichu objevují mírné, ale přechodné vedlejší příznaky, jako je bolestivost, zarudnutí a otok. Někdy se mohou vyskytnout jiné, obvykle krátce trvající celkové reakce, jako je zvýšená teplota, ospalost, ztráta chuti k jídlu, neklid nebo podrážděnost. Vakcíny mohou způsobit ale i nežádoucí reakce závažnější. Z akutních je třeba zmínit různé alergické reakce, včetně anafylaktického šoku, z chronických jsou nejobávanější reakce neurologické. Každý farmakovigilanční systém má své limity. Základní problém je podhlášenost. Důležité je, abychom zachytili zejména závažné reakce.

Odpůrci posunují svůj zájem o závažné reakce stále dál. Dříve byl v centru pozornosti diabetes, roztroušená skleróza, thiomersal. Dnes dominuje hliník, poruchy autistického spektra či opoždění psychomotorického vývoje. Jakékoli hypotetické konstrukce jsou již ve fázi signálu považovány některými pseudoexperty za kauzální vztah a již ve fázi ověřování prezentovány veřejnosti. To je problémem i farmakovigilančních systémů, kdy je snahou do systému zahrnout vše, co je hlášeno, bez vstupní korektury. Důvodem je, aby neunikl žádný potenciální signál případné nežádoucí reakce. Pokud jsou tyto databáze v takto nekorigované podobě k dispozici laické veřejnosti, opět

vznikají negativní reakce stran frekvence jednotlivých komplikací.

Nikdo nemůže zpochybňovat existenci nežádoucích reakcí, je však jednoznačně nutné objektivizovat jejich frekvenci a kauzalitu. Je zcela zřejmé, že přínos očkování zdaleka přesahuje rizika spojená s očkováním.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY VAKCÍN V EVIDENCI SÚKL

E. Jirsová

Státní ústav pro kontrolu léčiv, Praha

Oddělení farmakovigilance SÚKL provádí trvalý dozor nad bezpečností všech registrovaných léčivých přípravků včetně vakcín. V rámci tohoto dozoru SÚKL sbírá, eviduje a hodnotí hlášení podezření na nežádoucí účinky (NÚ) léčivých přípravků z ČR. Od roku 2004 jsou všechna hlášení uložena v centrální databázi NÚ a v pravidelných intervalech hodnocena. Cílem hodnocení je především identifikace nových, dosud nepopsaných rizik souvisejících s podáním léčivých přípravků, a tedy i vakcín. Údaje uložené v databázi NÚ mohou být také kdykoli použity v případě potřeby přehodnocení. SÚKL zveřejňuje každoročně informace o tom, co bylo hlášeno za uplynulý rok ve vztahu k podání vakcín (stejně jako dalších léčivých přípravků) ve svém informačním zpravodaji Nežádoucí účinky léčiv. Zpravodaj vychází od roku 2008 a všechna čísla jsou dostupná na <http://www.sukl.cz/sukl/nezadouci-ucinky-leciv-informacni-zpravodaj>.

Podle zákonné povinnosti mají všichni lékaři a jiní zdravotničtí pracovníci hlásit svá podezření na závažné nebo neočekávané NÚ, hlásit mohou i pacienti, resp. jejich zástupci. Svou zákonnou povinnost v současnosti plní pouze malé procento lékařů, proto se SÚKL dozvídá jen o menším množství případů. Vzhledem k tomu, že vakcíny jsou podávány zdravé populaci jako prevence, nikoli léčba, jsou kritéria pro závažnost NÚ vakcín širší než u jiných léčivých přípravků. Přehled NÚ vakcín, které podléhají hlášení, je uveden ve 2. čísle zpravodaje SÚKL ročníku 2015. Informace o hlášení NÚ jsou na <http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek>.

Hlášení NÚ vakcín tvoří každoročně významný podíl všech hlášení z ČR – čtvrtinu až polovinu. Hlavním důvodem je to, že vakcíny jsou podávány mnohem většímu počtu osob než ostatní léčivé přípravky. Do roku 2011 se nejvíce hlášení NÚ vakcín

týkalo BCG vakcinace – ta tvořila až 3/4 všech hlášení na vakcíny, jednalo se především o závažné lokální reakce. Od roku 2012 hlášení na BCG výrazně klesla. Přibývají hlášení na ostatní vakcíny, zejména na vakcíny z povinného očkovacího kalendáře. Důvodem je pravděpodobně zvýšený celospolečenský zájem o očkování, zvyšuje se i počet hlášení od rodičů. Naprostá většina hlášení popisuje očekávané reakce, tedy ty, které jsou již známy a jsou popsány v SPC. Nejčastěji jsou hlášeny různé reakce v místě podání vakcíny.

S narůstajícím počtem hlášení se zvyšuje pravděpodobnost zachytu nového signálu o dosud neznámém riziku – buď o zcela novém NÚ, nebo o vyšší frekvenci výskytu či vyšší závažnosti NÚ, než bylo dosud známo. Díky nárůstu počtu hlášení zjistil SÚKL v roce 2012 signál o zvýšeném výskytu závažných otoků v místě aplikace vakcíny Infanrix. Tento signál byl potvrzen, týká se podání 5. dávky vakcíny s acelulární pertusovou složkou a lékaři o něm byli informováni dopisem i informacemi na webu SÚKL.

V současné době probíhá hodnocení signálu možného regrese psychomotorického vývoje po očkování hexavakcínou. Tento signál byl zjištěn z hlášení NÚ v ČR, jeho hodnocení nyní probíhá v Evropské lékové agentuře. Mezi nově zjištěné údaje o bezpečnosti vakcín, které byly zhodnoceny na celoevropské úrovni v posledních letech, patří např. častější febrilní reakce při současném podání hexavakcíny a vakcíny proti pneumokokům, synkopy a Guillainův-Barréův syndrom u HPV vakcíny. Od července 2015 probíhá evropské hodnocení vzácně hlášených NÚ – regionálního bolestivého syndromu a syndromu posturální ortostatické tachykardie po HPV vakcíně.

VARICELLA – BENIGNÍ ONEMOCNĚNÍ?

V. Marešová

I. infekční klinika 2. LF UK, Nemocnice Na Bulovce, Katedra infekčního lékařství IPVZ

Plané neštovicové jsou považovány dosud za typické dětské exantémové onemocnění, vyskytující se obvykle v zimních měsících, převážně u dětí ve věku do 10 let. V dětském věku probíhá obvykle bez komplikací, případně s lokálními kožními komplikacemi, rizikem však je novorozenecký věk a imunosuprese. Včasná virostatická léčba i u těchto dětí riziko komplikací snižuje.

Již před zavedením nepovinného očkování bylo z české pětileté studie zřejmé, že

se primoinfekce HVZ posouvá do vyšších věkových kategorií, kde bývá průběh závažnější s významnými primárními komplikacemi plicními či nervovými, vyžadujícími hospitalizaci, léčbu virostatiky, případně intenzivní péči, u bakteriálních komplikací také antibiotickou léčbu.

Onemocnění je preventabilní, ale proočkovatost je nízká. Zavedení živé vakcíny zatím výskyt planých neštovic neovlivnilo. Z dat EPIDAT je zřejmé, že incidence se během 15 let nemění. Očkování u vnímavých žen ve fertilním věku zatím není v zorném poli praktiků ani porodníků. Přitom primární infekce VZV u těhotné ženy je vysokým rizikem vrozené varicelly u plodu nebo neonatální parenchymatózní formy varicelly – viscerální novorozenecké varicelly.

Je důležité o těchto skutečnostech pacienty informovat, zvažovat rizika komplikací, zejména u dospělé populace. Primoinfekce se totiž posouvá do vyšších věkových skupin.

PÁSOVÝ OPAR A MOŽNÉ KOMPLIKACE

M. Salavec¹, R. Slea², P. Prášil³,

V. Boštíková², J. Smetana², P. Boštík²

¹*Klinika nemocí kožních a pohlavních, Fakultní nemocnice Hradec Králové*

²*Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové*

³*Klinika infekčních nemocí, Fakultní nemocnice Hradec Králové*

Přednáška se věnuje komplikacím VZV infekcí. Definuje aktivaci VZV viru s různými typy migrace, shrnuje rizikové skupiny jedinců, klasifikuje komplikace z hlediska postižených lokalizací i podle postižených systémů. Více prostoru je věnováno nejčastějším typům komplikací, tj. neurologického charakteru, popsány jsou i bakteriální komplikace, vaskulopatie. V závěru jsou pak podána epidemiologická data komplikací pro ČR a doporučení pro diagnostiku a terapii komplikací VZV infekce.

PREVENČE VARICELLY – MOŽNOSTI A OMEZENÍ V PRAXI

Š. Rumlarová, P. Kosina

Centrum očkování a cestovní medicíny, Klinika infekčních nemocí Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy Hradec Králové

Varicella zůstává jednou z nejčastějších infekčních nemocí, přestože je již řadu let dostupná účinná vakcína proti této nákaze. Proočkovatost v ČR zůstává nízká

a neovlivňuje incidenci planých neštovic v naší populaci. Při výskytu několika desítek tisíc onemocnění ročně tak nejsou výjimkou komplikované průběhy varicelly, jak ilustrujeme kazuistikami z našeho pracoviště. Závažné komplikace se mohou vyskytnout nejen u rizikových pacientů (imunosuprimovaní, atopici, těhotné, novorozenci), ale i u zdravých, imunokompetentních osob. Širší využití vakcinace by tak mohlo snížit riziko onemocnění varicellou i riziko komplikací, ale v praxi je limitováno nedostatečným povědomím veřejnosti, nesprávnými anamnestickými údaji i zdravotními kontraindikacemi.

SOUČASNOST OČKOVÁNÍ PROTI HERPES ZOSTER

J. Smetana

Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Herpes zoster neboli pásový opar je bolestivé puchýřnaté onemocnění kůže, které vzniká v důsledku reaktivace latentní infekce virem varicella-zoster (VZV) v gangliích. Může postihovat jedince kterékoliv věkové kategorie, avšak nárůst incidence onemocnění začíná přibližně kolem 50 let věku s maximem ve věkových skupinách nad 70 let. S věkem se rovněž zvyšuje riziko závažnějšího klinického průběhu a rozvoje komplikací, zejména nejčastější postherpetické neuralgie. Základními rizikovými faktory rozvoje pásového oparu je vyšší věk a imunosupresivní stavy různé etiologie.

Cílem očkování proti pásovému oparu je zabránit vzniku onemocnění, jeho komplikacím a udržení kvality života očkováných. Zejména bolest může významně narušovat schopnost postižených péče o sebe, sociální interakce s okolím, ale může vést i k neschopnosti docházet do zaměstnání, což má i ekonomické dopady. V současné době je v České republice registrovaná a dostupná vakcína nabízející možnost prevence vzniku onemocnění a postherpetické neuralgie související s herpes zoster u osob ≥ 50 let věku. Jedná se o živou oslabenou vakcínu obsahující vakcinální OKA kmen VZV, který byl původně připraven pro varicellovou vakcínu. Očkovací látka však není určena k prevenci planých neštovic (primoinfekce) u dětí ani u dospělých osob. Obecně platí, že nejvýznamnějšími indikačními skupinami pro vakcinaci proti pásovému oparu jsou osoby ve věku ≥ 50 let, imunosuprimovaní a osoby před očekávanou imunosupresí. Zde

se však ukazují jistá omezení stávající živé vakcíny, mezi která patří omezené využití u imunosuprimovaných osob, u nichž je využití vakcíny kontraindikované, a s věkem se snižující účinnost, přičemž riziko rozvoje pásového oparu naopak s věkem narůstá. U osob ve věku 50–59 let byla zjištěna účinnost živé vakcíny proti herpes zoster 69,8 %, u osob ve věku 60–69 let 63,9 %, u osob ve věku ≥ 70 let pouze 37,9 %. Vývoj nových vakcín, resp. vakcinačních schémat proto dále pokračuje. Klinické hodnocení fáze III v současnosti ukončila subjednotková adjuvovaná vakcína na bázi kombinace glykoproteinu E a adjuvantu AS01, která podle prvních výsledků prokázala ve srovnání s placebem 97,2% účinnost proti herpes zoster u osob ve věku ≥ 50 let. Má proto potenciál být alternativou nebo možná i náhradou živé vakcíny.

ANTIVAKCINAČNÉ HNUTIE NA INTERNETE

T. Ondriaga

Paracelsus Klinik Reichenbach

Odporcovia očkovania tu vždy boli, stále sú a aj budú. Veľmi efektívne šíria svoje dezinformácie v súčasnosti na internete, konkrétne na sociálnych sieťach, ako je napr. Facebook. Majú na ňom vytvorené uzavreté skupiny aj otvorené stránky, kde sa kumulujú a potencujú nezmýšľavé očkovaní. Silu sociálnych sietí sme si mohli všimnúť napr. pri zvolení jednej z najznámejších odporkyň očkovania za lekárku roku 2014, pri organizovaní celonárodného podujatia s názvom Svíčka za včeličku alebo pri vyzbieraní 150 000 Kč na nový český antivakcinačný dokumentárny film. Dezinformácie antivakcinačného hnutia na Facebooku významne presahovali informácie od odborníkov do neúnosnej miery, a preto vznikla stránka s názvom Neverím mýtom o škodlivosti očkovania, ktorej cieľom je reagovať na antivakcinačné nezmýšľavé, oddeľovať mýty od faktov a informovať o novinkách z oblasti vakcinológie. V prednáške priblížim fungovanie odporcov očkovania na Facebooku, aktivity stránky Neverím mýtom o škodlivosti očkovania a ako príklad uvediem najčastejšie mýty antivakcinačných celebrit z Česka.

VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK IGG U OSOB PO VAKCINACI PROTI VHA

Z. Jágrová¹, V. Němeček², J. Částková²

¹Hygienická stanice hlavního města Prahy,

²Státní zdravotní ústav Praha

V roce 2014 byly zjištěny na některých pracovištích v kontrolních odběrech po postexpozici vakcinaci osob v kontaktu s VHA negativní hodnoty anti-HAV protilátek. Hygienická stanice hlavního města Prahy ve spolupráci s NRL pro virové hepatitidy Státního zdravotního ústavu Praha zajistila séra osob, u kterých byla provedena postexpozici profylaxe pro kontakt s nemocným s prokázanou VHA a jejich následné vyšetření. Vyšetření sér bylo prováděno současně v NRL pro VH Státního zdravotního ústavu, ve spádové laboratoři Euromedic a v laboratoři Vidia. Výsledky vyšetření protilátek anti-HAV byly v jednotlivých laboratořích rozdílné, lišily se podle typu používaných testů. Vyšetřovací testy, které se v ČR používají, jsou koncipovány pro zachyt protilátek zejména u nemocných osob. Tyto testy mají rozdílnou citlivost, některé detekují pouze anti-HAV protilátky třídy IgG, jiné celkové anti-HAV protilátky třídy IgG a IgM, a nejsou primárně určeny k vyšetřování postvakcinačních protilátek. Vyšetřování postvakcinačních protilátek anti-HAV nemá opodstatnění, představuje finanční nároky a interpretace výsledků není spolehlivě dokumentována studii. Vakcíny podané včas prokazatelně chrání. Testy na VHA nejsou konstruovány na postvakcinační vyšetření anti-HAV. Očkování dle bodu 8 č. 7 Přílohy č. 17 k vyhlášce č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, představuje spíše jako protiepidemické opatření než individuální ochranu.

NEUROLOGICKÉ KOMPLIKACE INFEKCE VIREM VARICELLA-ZOSTER

L. Petroušová, L. Rožnovský

Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Neurologické postižení představuje závažné komplikace infekce virem varicella-zoster (VZV). Může se rozvinout jak v průběhu primoinfekce při neštovicích, tak při reaktivaci během pásového oparu. V následujícím sdělení prezentujeme vlastní zkušenosti s neurologickými komplikacemi v průběhu 11 let u pacientů hospitalizovaných na Klinice infekčního lékařství Fakultní nemocnice v Ostravě.

V období let 2004–2014 bylo hospitalizováno celkem 64 pacientů s neurologickými komplikacemi způsobenými virem varicella-zoster, což představuje 8 % ze všech objasněných aseptických meningitid v uvedeném

období. Průměrná doba hospitalizace byla 12 dnů (7–30 dnů). U 21 pacientů (33 %) se neurologické komplikace rozvinuly při neštovicích, jednalo se především o děti, věkový průměr byl 5 let (1–27 let). Klinicky dominovala cerebelitida s poruchou chůze, ale byly zaznamenány i závažnější komplikace. U pacienta ve věku 4 roky byla nutná umělá plicní ventilace z důvodu těžké poruchy vědomí, u 5leté pacientky se rozvinula demyelinizační ložiska v CNS, u nejstarší 27leté pacientky proběhla těžká forma encefalomyelitidy s poruchou sfinkterů. U 38 pacientů (59 %) provázely neurologické komplikace výsev pásového oparu, věkový průměr pacientů byl vyšší, 60 let (2–83 let). U 12 pacientů bylo zaznamenáno paretické postižení hlavových nervů, u 4 pacientů byla přítomna kvalitativní porucha vědomí. U 3 pacientů byl VZV identifikován metodou PCR v likvoru bez přítomného výsevu kožních morf, jednalo se o 2 pacienty s lehčí formou meningitidy a jednoho imunosuprimovaného pacienta s paretickým postižením hlavového nervu. Žádný z našich pacientů nebyl očkovan.

Vakcinace proti neštovicím u dětí, v ČR k dispozici od roku 2002, a pásovému oparu v dospělosti, v ČR k dispozici od roku 2014, představuje i prevenci závažných neurologických komplikací.

KOMPLIKOVANÁ HEMOFILOVÁ MENINGITIDA U KOJENCE

D. Bartková, L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava

Invazivní hemofilová onemocnění (IHO) patří mezi závažná onemocnění postihující zejména kojence. Nejčastějším sérotypem způsobujícím IHO je sérotyp b. Jedná se o preventabilní onemocnění. V ČR byla zavedena vakcinace proti *Haemophilus influenzae* b (Hib) v roce 2001 a v důsledku toho došlo k výraznému poklesu výskytu závažných Hib onemocnění nejen u očkovaných dětí, ale i v ostatní neočkované populaci. Posledním zaznamenaným Hib invazivním onemocněním byla sepe dospělá osoba v roce 2011. Prezentujeme kazuistiku 6měsíčního očkovaného kojence hospitalizovaného pro purulentní meningitidu hemofilové etiologie. Onemocnění bylo komplikováno rozvojem subdurálního hygromu bilaterálně, pro který bylo nutno 3x provést neurochirurgický výkon – evakuaci a drenáž. *Haemophilus influenzae* byl prokázán z likvoru i z hemokultury, materiál byl odeslán do Národní

referenční laboratoře pro hemofilové nákazy k ověření a další typizaci. Kmen izolovaný z hemokultury našeho pacienta byl určen jako *Haemophilus influenzae* sérotyp f, biotyp I.

Kazuistikou dokladujeme závažnost IHO, nutnost surveillance a došetřování sérotypů k monitoraci vakcinace. U našeho pacienta se o selhání očkování nejednalo, je žádoucí nadále pokračovat v očkování dětské populace.



HROMADNÝ VÝSKYT PNEUMOKOKOVÝCH INFEKČÍ NA PLICNÍM ODDĚLENÍ

R. Čiupek a kol.

Protiepidemický odbor, Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně

Pneumonie je nejčastější plicní infekční onemocnění, jehož mortalita zásadně neklesá ani vlivem možností stále účinnější antibiotické terapie. Dle údajů WHO jsou pneumonie třetí nejčastější příčinou úmrtí na světě. Častější výskyt pneumonií bývá v dětství, v dospělém věku pak stoupá jejich incidence i mortalita u osob nad 50 let věku. Rizikovou populací jsou obecně lidé se zdravotní či sociální stigmatizací v anamnéze. Typickým a nejčastějším původcem komunitních pneumonií je *Streptococcus pneumoniae*.

Během prvních 12 týdnů roku 2015 došlo na jednom plicním oddělení k hromadnému výskytu infekcí způsobených pneumokokem rezistentním k makrolidovým antibiotikům a se sníženou citlivostí k penicilinu. Postupně onemocnělo 36 pacientů dospělého věku, zdravotně stigmatizovaných se základním chronickým onemocněním respiračního systému. Pneumokoková infekce se objevila během hospitalizace jako sekundární komplikace nasedající na základní onemocnění. Ve čtyřech případech došlo k úmrtí. V naprosté většině případů se jednalo o sérotyp 19F (vakcinální kmen). Všichni pacienti byli k hospitalizaci přijati z domácího prostředí, žádný z pacientů nebyl ze zařízení, kde se dle platné legislativy očkování proti pneumokokům preventivně provádí. V rámci protiepidemických opatření v ohnisku bylo přistoupeno – kromě nespécifického opatření – také k opatření specifickému, tj. vakcinaci ohrožených kontaktů. V ohnisku bylo vyhlášeno a provedeno mimořádné očkování proti pneumokokům 60 ohrožených kontaktů – ani z nich nebyl žádný preventivně očkován, ačkoli tato možnost již nyní za úhradu existuje.

Indikaci k očkování proti pneumokokům u rizikových osob upravuje v současné době vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, která toto očkování stanoví pro osoby umístěné v LDN a domovech pro seniory. Toto vymezení se zdá být nedostatečné vzhledem k nárůstu pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí v populaci. Tito mohou být zdrojem dalšího šíření rezistentních kmenů nejen na lokální úrovni, ale i v komunitě. Z uvedených důvodů proto bylo vhodné zvážit rozšíření očkování proti pneumokokům na indikované osoby i mimo uvedené instituce a zároveň preferovat použití konjugované vakcíny, která se podle aktuálních odborných poznatků vyznačuje vyšší imunogenicitou, lepší ochranou proti slizničním formám pneumokokových infekcí a je vhodná právě u osob s chronickým onemocněním nebo sníženou funkcí imunitního systému. Náklady na očkování přitom představují pouze zanedbatelnou hodnotu ve srovnání s náklady na péči a léčbu komplikací u pacientů s pneumokokovými infekcemi, případně před nekontrolovaným šířením rezistentních pneumokoků a hrozbou ztráty účinnosti základních antibiotik penicilinové řady.

SYMPOZIUM VŠEOBECNÝCH PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ

FYZIOLOGIE IMUNITNÍ ODPOVĚDI NA OČKOVÁNÍ

J. Beran

Centrum očkování a cestovní medicíny, Hradec Králové; Subkatedra tropické a cestovní medicíny IPVZ, Praha

Imunitní reakce po očkování je komplex dějů, do kterého jsou zapojeny různé úrovně imunitního systému. Antigen vpravený očkováním do organismu zahajuje imunizaci tím, že je dopraven do regionální mízní uzliny, kde se vytváří prvoliniová imunitní odpověď. Přibližně za týden komunikuje uzlina se slezinou, kdy je vytvářena druholiniová (daleko specifičtější a s pevnější vazbou) imunitní odpověď.

Zásadní význam v typu imunitní reakce má vakcinální antigen. Proto se vakcíny podle působení antigenu, jež obsahují, dělí na thymu nezávislé (např. polysacharidové vakcíny), na thymu závislé exogenní (většina vakcín) a endogenní (živé oslabené vakcíny).

Vakcíny polysacharidové působí na imunitní systém přímou stimulací

B lymfocytu přes receptor (BCR), kdy dochází ke stimulaci a proliferaci v aktivovaný B lymfocyt a později v plazmatickou buňku, která je schopna produkovat protilátky, a to především v třídě IgM.

Polysacharidové antigeny se snaží predominantně komunikovat a stimulovat B lymfocyty v marginální zóně uzlíku bílé dřeně sleziny. Bohužel tyto B lymfocyty dozrávají až okolo 24 měsíců věku dítěte, a tak imunitní odpověď na polysacharidové vakcíny je do tohoto věku nízká až nulová.

Vakcíny s proteinovými antigeny působí na imunitní systém jako na thymu závislý exogenní antigen. Protein je nejprve zpracován buňkou prezentující antigen a poté prezentován na povrchu společně s buňkami HLA, tak aby bylo jasné, zda je antigen tělu vlastní, či cizí. Následuje další kaskáda imunitní odpovědi po ose B lymfocyt (ale ze zárodečného centra uzlíku sleziny), aktivace, proliferace, plazmatická buňka a Ig především ve třídě IgM a IgG. Tyto B lymfocyty ze zárodečného centra uzlíku sleziny mohou být aktivovány a procházejí proliferací již krátce po narození – je tak překonán nedostatek B lymfocytů marginální zóny. Kromě prezentace antigenu se vytváří i lymfocytární imunitní paměť, která při dalším setkání s antigenem (vakcinálním či přirozeným) vytváří tzv. booster efekt.

Antigeny a epitopy živých oslabených vakcín působí na imunitní systém jako na thymu závislý endogenní antigen. Podobně jako exogenní antigeny jsou zpracovány buňkami prezentujícími antigen a poté dochází ke tvorbě cytotoxické (buněčné) imunitní odpovědi za přispění nespécifické složky, a to aktivovaných makrofágů a NK buněk.

Na thymu nezávislá imunitní odpověď je v podstatě jen jednosložková – vytváří se v určitém množství protilátky z jedné třídy (IgM). Naproti tomu závislá imunitní odpověď vytváří velmi komplexní imunitní odpověď, a to protilátky nebo cytotoxické T lymfocyty společně s imunitní pamětí (periferní a centrální). Právě existence imunitní paměti je velmi důležitá pro dlouhodobou ochranu a pro velmi rychlou reakci na opakované podání antigenu ve správný okamžik.

S dobrou znalostí imunitní reakce po očkování je možné dobře řešit problémy vznikající při promeškané dávce základního schématu či přeočkování nebo při existenci různých základních onemocnění, které mohou tuto fyziologickou reakci po očkování velmi výrazně měnit.

SOUČASNOST OČKOVÁNÍ DOSPĚLÝCH

R. Chlíbek, J. Smetana, R. Šošovičková
Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Hradec Králové

Současný stav očkování dospělých osob je charakterizován existencí očkovacího kalendáře pro dospělé a jeho zavedením do praxe. Byly vytvořeny doporučené postupy očkování pro praktické lékaře pro dospělé. Vznikají doporučení pro očkování v dospělosti, která jsou většinou jako nepovinná, dobrovolná očkování. Výjimkou, kterou si lékaři ani pacienti vždy neuvědomují, je, že všechna očkování uvedená ve vyhlášce o očkování (vyhl. 537/2006 Sb.) jako pravidelná jsou ve skutečnosti povinná. Mezi ně kromě přeočkování proti tetanu pro všechny dospělé patří také povinné očkování proti pneumokokům pro pacienty v léčebnách dlouhodobě nemocných, pro seniory v domovech důchodců, pro diabetiky na inzulinu nebo proti hepatitidě B pro hemodialyzované pacienty. Nově se v rámci novelizace vyhlášky připravuje zavedení pravidelného (tedy povinného) a hrazeného očkování proti pneumokokům, meningokokům a hemofilovým nákazám pro aspleniky/hypospleniky, po transplantaci hemopoetických buněk, pro pacienty se závažným imunodeficitem nebo pro osoby po prodělané invazivní meningokokové či pneumokokové infekci. Zavedení plné úhrady nových očkování pro rizikové pacienty je správný vývoj rozšiřování očkovacího kalendáře do kategorie dospělých, nicméně měl by být řešen více cestou dobrovolnosti, nikoli povinnosti. Mezi nejrizikovější skupiny dospělých z hlediska věku patří senioři 65+ let. Doposud měli úhradu pouze očkování proti chřipce, letos by měla nově přibýt také úhrada očkování proti pneumokokovým onemocněním. Nová data vysoké účinnosti této vakcinace u seniorů to podporují.

Mezi odborná doporučení, která vznikla pro dospělé, patří zejména doporučení pro očkování proti meningokokovým a pneumokokovým onemocněním, dále proti tetanu, proti pertusi, doporučení pro chronicky nemocné a rizikové skupiny dospělých, jako je doporučení pro očkování pacientů s porušenou či zaniklou funkcí sleziny, doporučení pro očkování proti hepatitidě B pro pacienty s chronickým renálním selháváním nebo

doporučení k očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním u mužů praktikujících sex s muži a u jejich dalších sexuálních partnerů. Vzhledem k měnící se epidemiologické situaci a nedostatečné celoživotní protekci většiny očkovaných v dětství se stále více setkáváme s výskytem původně dětských onemocnění také v dospělé populaci. Nedostatečná imunita z dětství se projevuje návratem některých nemocí do dospělé populace (pertuse, parotitida, spalničky). Proto jsou důležitá vznikající doporučení pro dospělé v kontaktu s dětskou infekcí, příkladem je doporučení očkování pro kontakty se spalničkami. Při výskytu spalniček jsou v riziku zejména v minulosti neočkované dospělé osoby (ročník narození 1969 a starší), osoby nedostatečně očkované v dětství (ročníky narozené v letech 1970–1975) s aplikací pouze jedné dávky MMR vakcíny nebo zdravotničtí pracovníci. Zároveň s doporučeními a imunizačními programy jsou registrovány nové vakcíny pro dospělé a rozšiřují se indikace vakcinace.

I přes rozvoj očkování zůstává v očkování dospělých řada nevyřešených otázek. Není zcela zřejmé, jak přidružená chronická onemocnění ovlivňují imunitní odpověď na vakcinaci, jaká je účinnost a délka protekce. Registrační a klinické studie jsou většinou prováděny se zdravými dobrovolníky. Je také minimální množství studií se seniory, s osobami ve věku 65 let a více nebo s těhotnými ženami. Další otázkou zůstává vliv věku na očkování. Fenomén imunosenescence (pokles imunity) ve stáří může významně ovlivnit postvakcinační odpověď a celkovou účinnost očkování, což potvrzuje nízká účinnost vakcinace proti chřipce nebo pásovému oparu u seniorů. Jednou z možností je větší využívání konjugovaných, adjuvantních a rekombinantních vakcín.

Nevyřešenou otázkou také zůstává účinnost a bezpečnost řady vakcín během gravidity a kojení. Přitom se stále více objevují doporučení očkování těhotných žen (proti chřipce, pertusi). Přístup řady lékařů k očkování v těhotenství není jednoznačný. U některých očkování stále čekáme na data potvrzující/vyvracející dlouhodobost postvakcinační protekce. Dosud není známo, zda očkování proti hepatitidě B provedené v kojeneckém věku bude přetrvávat i bez přeočkování až do dospělosti či stáří. Otázkou také zůstává, zda člověk očkovaný v dětství proti

varicelle je v riziku onemocnění pásovým oparem a měl by se proti němu nechat ve věku 60 let očkovat, či nikoli. Víme, že situace s pertusi se stále nelepší, a proto další otázkou je, zda přeočkovávání dospělých proti pertusi je tou správnou cestou.

Dalším úkolem v očkování dospělých je zapojení většího množství očkovacích lékařů a rozšiřování úhrad očkování zdravotními pojišťovnami nejenom pro děti, ale zejména pro dospělé.

Práce byla podpořena dlouhodobým záměrem rozvoje organizace 1011.

NOVÉ MOŽNOSTI OČKOVÁNÍ V DOSPĚLOSTI

J. Smetana

Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Proočkovanosť proti preventabilním infekcím je v dospělé populaci obecně velice nízká. S postupujícím rozvojem vakcinologie a rozšiřující se nabídkou očkovacích látek určených pro dospělé se stále více diskutují otázky významu a využití specifické prevence infekčních nemocí u dospělých osob. Postupně se v posledních letech objevují nová doporučení, koho očkovat, proti kterým nemocem je vhodné v dospělosti vakcinovat, v jakém období života, v jakých intervalech a jestli vůbec přeočkovávat apod. Vznikl očkovací kalendář pro dospělé, který představuje pomůcku umožňující základní orientaci v problematice očkování v dospělosti. Současně se objevují doporučení vakcinace od Národní imunizační komise (NIKO) a odborných lékařských společností, jako například doporučený postup pro všeobecné praktické lékaře Očkování v ordinaci všeobecného praktického lékaře, který byl naposledy novelizován v roce 2013. Z dalších aktuálních doporučení v posledních letech lze jako příklad uvést doporučení České vakcinologické společnosti (ČVS) pro očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním (2014), doporučení NIKO k očkování proti tetanu v dospělosti (2013), doporučený postup Společnosti infekčního lékařství a ČVS v péči o pacienty s poruchou funkce sleziny (2013) nebo národní strategii NIKO v očkování proti pertusi (2013). Vedle toho lze uvést aktuální možnost využití vakcinace proti pneumokokům u dospělých osob, dostupnost vakcíny proti pásovému oparu na našem trhu nebo blížící se příchod tetravakcíny proti chřipce.

AKTUÁLNÍ RIZIKA A MOŽNOSTI PREVENCE VIROVÉ HEPATITIDY TYPU A

R. Šošovičková, J. Smetana, R. Chlíbaek
Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Virová hepatitida typu A (VHA) je vzhledem k fekálně-orálnímu typu přenosu, odolnosti viru vůči vnějšímu prostředí, častému asymptomatickému průběhu a nakažlivosti poměrně dlouho před vypuknutím prvních příznaků epidemiologicky závažným typem virové hepatitidy. Incidence onemocnění vykazuje v České republice (ČR) kolísavý charakter s meziročními výkyvy. Zatímco historického minima v incidenci onemocnění bylo dosaženo v ČR v roce 2004, v letech 2008–2010 proběhla epidemie, která postihla celou ČR. VHA je nejčastěji importované onemocnění – především z Egypta, Slovenska a Ukrajiny. I přesto, že jako rizikové osoby jsou označovány převážně cestovatelé, děti, členové integrovaného záchranného systému, sociálně slabí lidé, bezdomovci či narkomani, v riziku onemocnění VHA se může ocitnout v podstatě každý séronegativní jedinec. Důvodem je především vysoká vnímavost populace v ČR. Důkazem může být fakt, že při epidemii v ČR v roce 2008 bylo mezi nemocnými zastoupeno pouze 26,1 % osob s rizikovým chováním.

Vzhledem k tomu, že se jedná o onemocnění přenosné fekálně-orální cestou, představuje základní formu prevence dodržování důsledné osobní hygieny a snížení rizika alimentárního nákazy. Riziko alimentárního přenosu lze minimalizovat zejména důkladnou tepelnou úpravou stravy. Některé pokrmy ale již z principu nelze konzumovat po zahřátí (zmrzlina), proto se v těchto případech dostává do popředí výběr kvalitních surovin. Jelikož často existuje jen malá možnost některá rizika ovlivnit, je vhodné zvážit specifickou prevenci onemocnění, kterou představuje očkování. V ČR je k dispozici několik inaktivovaných vakcín proti VHA. Vakcíny jsou bezpečné a vysoce imunogenní. K navození dostatečné imunity stačí jedna dávka. Druhou dávku je nutno podat k navození dlouhodobé protekce. Ta se u řádně vakcinovaných osob předpokládá v horizontu desetiletí, díky anamnestické odpovědi nejspíše i doživotně. Vzhledem k antigenní kompatibilitě mezi jednotlivými genotypy vzniká po vakcinaci, stejně jako po jednou prodělaném onemocnění kterýmkoli

genotypem, imunita proti všem genotypům, která poskytuje ochranu celosvětově.

KOMUNIKAČNÍ TYPY U NEHRAZENÉHO OČKOVÁNÍ

R. Maďar

Centrum očkování a cestovní medicíny Avenir, Ostrava, a Fakulta zdravotnictví, Univerzita A. Dubčeka, Trenčín, SR

Doporučení praktického lékaře má ve všech medicínských specializacích největší vliv na přístup pacienta k vlastnímu zdraví a k úpravě životního stylu v kontextu primární i sekundární prevence. Týká se to i preventivní vakcinace, velká část pacientů osobní doporučení „svého“ lékaře nejen vítá, ale dokonce i očekává. Signifikanční zvýšení proočkování dospělé populace v ČR nebude možné dosáhnout bez zájmu a aktivního přístupu právě lékařů primární péče. Jejich snaha o ochranu rizikových skupin populace formou aktivní imunizace, ať už hrazené z prostředků veřejného zdravotního pojištění, nebo přímo pacienty, by nepochybně vedla k viditelnému poklesu morbidity i mortality populace v ČR. K tomu je však nutná správná pozitivní a srozumitelná komunikace s pacienty s použitím vhodných argumentů, která však nemusí být nezbytně časově náročná. Význam adekvátní interpersonální komunikace s klienty se v poslední době zdůrazňuje ve všech oblastech služeb, medicínu nevyjímaje. Jejich selhání bývá nezdědkou důvodem k odklonu pacientů k alternativním metodám pochybné kvality, někdy až nebezpečným pro jejich zdraví.

Rada praktického lékaře doplněná proočkovacím doporučením sestry musí zdůraznit nejen obecné, ale i individuální rizikové faktory u konkrétní osoby vzhledem k věku, povolání, koníčkům, plánovanému rodičovství, rodinné situaci či cestovatelským plánům. V dnešním globalizovaném světě a za současného masivního tranzitu migrantů střední Evropou, je k radám jak ochránit své zdraví i zdraví svých blízkých, populace naší země obzvláště vnímavá. Inspirací mohou být postupy a komunikační strategie center očkování a cestovní medicíny, které se v oblasti vakcinace populace osvědčily a mohou být účinně použity i v ordinacích praktických lékařů.

OČKOVÁNÍ CESTOVATELŮ S ALERGIÍ

M. Jones

Faculty of Travel Medicine, Royal College of

Physicians and Surgeons of Glasgow, Velká Británie

Příprava cestovatelů na odjezd do zahraničí očkováním přináší i možnost vzniku alergické, případně až anafylaktické reakce. Prezentace definuje oba uvedené patologické stavy, diskutuje míru rizika, identifikuje potenciální alergeny, představuje opatření za účelem redukce frekvence alergických reakcí a uvádí doporučené postupy u pacientů s anamnézou alergické nebo jiné nežádoucí reakce v praxi.

Anafylaxe/anafylaktoidní reakce vzniká následkem rychlé degranulace mastocytů. Nástup je rychlý a klinický průběh nepředvídatelný. Spektrum příznaků zahrnuje kožní, respirační, gastrointestinální i kardiovaskulární symptomy. Pokud se po očkování objeví alergická reakce, její příčinou budou pravděpodobněji aditiva než vakcinální antigen, nejčastěji želatina, ne tedy vaječný albumin. Želatina se používá jako stabilizátor a alergie na ni se objevuje obvykle u aplikace další vakcíny. Skutečná alergie na vaječné proteiny se vyskytuje u 1,6 % dětí a 0,13 % dospělých, příčinou nežádoucí postvakcinační reakce je však jen velmi vzácně.

Anafylaktická reakce po očkování se vyskytuje s frekvencí nižší než 1 : 1 mil. aplikovaných dávek. Toto riziko může být o něco vyšší u některých vakcín včetně kombinace difterie–tetanus a inaktivované vakcíny proti japonské B encefalitidě (Biken JEV). Neexistují důkazy, že by očkování zvyšovalo riziko vzniku atopie u dětí nebo riziko vzniku anafylaxe u atopických osob, s výjimkou Biken JEV.

Očkování musí být prováděno dostatečně kvalifikovanou a zkušenou osobou v zařízení s relevantním resuscitačním vybavením. Aplikaci vakcíny musí předcházet zjištění anamnézy případných alergických reakcí a nežádoucích účinků po očkování v minulosti. Komplexní informace o potenciálních alergenech poskytují Internetové informace CDC a Elektronického medicínského kompendia. Na vyjasnění rizika alergie mohou být potřebné další testy, včetně intradermálních. Výběr vakcín musí respektovat alergický profil pacienta. Signifikanční reakce je nutné hlásit v rámci systému farmakovigilance. Všichni očkováni by měli zůstat v blízkosti lékaře po dobu 20–30 minut, rizikovi pacienti však ještě delší časový interval.

Vakcíny s obsahem vaječných bílkovín mohou být bezpečně aplikované pacientům s alergií na vajíčka, pokud se po předchozích dávkách anafylaktická reakce nevyskytla. Závažné nežádoucí reakce po očkování jsou velmi vzácné. Prezentace představuje doporučené postupy vakcinace u silně alergických pacientů.

■ SPEKTRUM IMPORTOVANÝCH NÁKAZ ZAZNAMENANÝCH NA POLIKLINIKE CIZOKRAJNÝCH CHOROB V BRATISLAVE ZA POSLEDNÝCH 15 ROKOV

A. Kalavská^{1,2}, L. Rozinová¹

¹Poliklinika cudzokrajných chorôb Bratislava, SR

²I. interná klinika SZU, Nemocnica akad. L. Déreza, FNsP Bratislava, SR

Medzinárodné hranice križuje ročne viac ako 1 miliarda cestovateľov. Znalosťou zdravotných rizík, spôsobov prevencie a pohotovostnej samoliečby je možné väčšine nákaz účinne predchádzať alebo aspoň zmierniť ich dopad na zdravie a život cestovateľa.

Udáva sa, že až 8 % z celkového počtu cestovateľov je nútených zo závažných zdravotných dôvodov vyhľadať lekársku pomoc po návrate z exotických krajín. Na Poliklinike cudzokrajných chorôb v Bratislave sme pomocou retrospektívnej deskriptívnej štúdie v období od 1. 1. 2000 do 31. 12. 2014 u občanov Slovenska, ktorí po návrate zo zahraničia vyhľadali lekársku pomoc, diagnostikovali 199 importovaných infekčných chorôb, čo však tvorí len zlomok z celkového množstva importovaných chorôb na Slovensku. Počas nami sledovaného obdobia sme diagnostikovali 27 druhov infekčných chorôb, najčastejšou chorobou bola malária (42 prípadov), všetky prípady malárie sa vyskytli u cestovateľov, ktorí sa vrátili z Afriky, na druhom mieste sme zistili horúčku dengue (24 prípadov). Horúčku dengue sme diagnostikovali len u cestovateľov, ktorí navštívili ázijské krajiny. Nami zistený stúpajúci trend kopíruje súčasnú epidemiologickú situáciu, keď v poslednej dekáde celosvetovo pozorujeme dramatické stúpanie incidencie horúčky dengue. Ďalšou zaznamenanou chorobou bola amebóza (22 prípadov); larvu cutaneu migrans a giardiózu sme diagnostikovali 19-krát, infekciu *Blastocystis hominis* sme potvrdili 14-krát, v nami sledovanej skupine pacientov nález daného parazita súvisel s tráviacimi ťažkosťami.

Salmonelózu sme diagnostikovali v 7 prípadoch, pozitívitu HBsAg sme zistili v piatich prípadoch, 5-krát sme zaznamenali šigelózu a očný trachóm. V štyroch prípadoch sme diagnostikovali týfus a schistozomiázu. Svrab a hepatitídu A sme zistili v troch prípadoch.

Choroby prenášané vektormi sú stále významnou záťažou pre Európu, čiastočne prostredníctvom nakazených cestovateľov vracajúcich sa z krajín, kde sú niektoré z týchto chorôb endemické, najmä malária, horúčka dengue a chikungunya. Miera výskytu malárie zostáva stabilná, kým počty hlásených prípadov horúčky dengue a chikungunya rastú. V niektorých krajinách EÚ hrozí aj evidentne čoraz vyššie riziko lokálneho získania týchto chorôb, ktoré sa predtým považovali len za dovezené.

Najúčinnější zbraň v boji proti infekčným chorobám je vakcinácia. V súčasnosti máme však účinné očkovacie látky len proti veľmi malému počtu tropických infekčných chorôb. Medzi doporučené, resp. povinné očkovania pred cestou do zahraničia patrí očkovanie proti žltej zimnici, meningokokovej meningitíde, hepatitíde typu A a B, brušnému týfusu, besnote, poliomyelitíde, japonskej encefalitíde, cholere a proti kliešťovej encefalitíde.

■ CHARAKTERISTIKA ZAHRANIČNÝCH VÝJEZDŮ ČESKÝCH CESTOVATELŮ

M. Schejbalová^{1,2}, R. Maďar², I. Bakoss², K. Bartošová², D. Benešová², O. Gazárková², S. Jakubalová², I. Kochová², M. Orolinová², E. Pernicová², A. Slámová^{1,2}, H. Ševčíková², M. Tmějová² a kol.

¹I. lékařská fakulta UK, Praha

²Centra očkování a cestovní medicíny Avenir

Kvalitní příprava cestovatele na zdravotní rizika v cizině a jejich prevence vyžadují znalost co největšího počtu detailů. V posledních letech sledujeme nárůst počtu cestovatelů, kteří jsou díky znalosti angličtiny a IT technologiím schopní využít možnosti nabízené internetem a zařídít si pobyt v cizině samostatně. K odletu nezřídka využívají zahraniční letiště, jejich přesný počet proto není známý a nedisponuje jím ani Asociace cestovních kanceláří.

Analýza prospektivního multicentrického sběru dat o způsobu organizace cesty u 12 862 výjezdů českých cestovatelů do zahraničí a formy předem zajištěného stravování u 13 256 cest za období dvou

let (březen 2013 – březen 2015) proběhla u klientů 19 Center očkování cestovní medicíny Avenir. Analýza nezahrnovala 2112 pracovních a studijních pobytů, u kterých jsou rizikové faktory oproti běžným cestovatelům odlišné – ubytování a stravování obvykle zajištěné místním partnerem v podnikové, resp. školní jídelně apod.

Z 12 862 výjezdů českých cestovatelů do zahraničí tvořily 72,4 % (9314) poznávací zájezdy, u dalších 6,7 % cest (867) se jednalo primárně o pobytový zájezd, jeho menší část však byla rovněž poznávacího charakteru. Až 84 % (7846) cestovatelů s poznávacím typem zájezdu směřovalo do ciziny neorganizovaně bez cestovní kanceláře. Čistě pobytová forma zájezdu byla zaznamenána u 14,5 % (1867) cest, z nich 70,8 % (1321) nebylo organizovaných cestovní kanceláří.

Formu předplaceného stravování zajištěného již před odjezdem z ČR jsme analyzovali u 13 256 cest. Převážná většina cestovatelů, 72 % (9481), neměla před odjezdem místo stravování zajištěné. Další formy stravování, tj. all-inclusive, plná penze, polopenze a výlučně snídaně, byly předplacené u přibližně stejné velké skupiny 7 % cestovatelů (944 vs. 956 vs. 939 vs. 911).

Diskuse: K nejrizikovějším skupinám cestovatelů patří právě neorganizovaní individuální turisté na poznávacím typu zájezdu, bez předem zajištěného místa stravování. Jsou vystaveni většímu počtu neznámých faktorů a kritických bodů, které pod vlivem únavy nebo dalších okolností nemusí vždy uhlídat. Vyžadují proto nadstandardní přípravu. Současně na základě uvedených výsledků vyvstává otázka, jak cestovní kanceláře informují své klienty o vhodnosti návštěvy specializovaných center před cestou do rizikové oblasti. Poučený, připravený a disciplinovaný cestovatel nemusí mít zdravotní problémy ani v nejrizikovějších oblastech světa, a naopak neinformovaný cestovatel podceňující rizika může mít potíže i při pobytu v luxusním hotelovém komplexu s all inclusive. Konzultace s lékařem je v některých případech vhodná nejen u cest do rozvojových zemí. Pokud není specializované centrum pro klienta dobře dostupné, ať už z časových důvodů, nebo kvůli vzdálenosti, významnou úlohu může v přípravě cestovatele sehrát i praktický lékař se zájmem o problematiku cestovní medicíny.

NOVINKY Z CESTOVNÍ MEDICÍNY 2015

R. Maďar

Centra očkování a cestovní medicína Avenir a Fakulta zdravotnictva, Univerzita A. Dubčeka v Trenčine

Od 90. let 20. století klesá počet nálezů cestovatelů malárií ve světě a naopak přibývá horeček dengue a chikungunya. V posledním období i horečka zika – v letech 1947–2007 bylo diagnostikováno jen 14 případů lidské infekce, od té doby se však rozšířila do Brazílie, Thajska, Francouzské Polynésie a jinde. K dispozici bude nová vakcína proti dengue, dávkování však není příliš vhodné pro cestovatele, určená je zatím pro věk 9–16 let.

Malarone je důležité k chemoprophylaxi malárie užívat vždy s tučným jídlem. Atovaquone je lipofilní, bez jídla je resorpce nižší a tím klesá plazmatická koncentrace.

V posledních letech stoupá počet dlouhodobých pracovníků v zahraničí (tzv. expats) z ČR, kteří vyžadují dlouhodobou zdravotní přípravu před odjezdem. Globální počet expats je 50 milionů ročně, tj. 3 % ze všech cestovatelů, 70 % z nich má děti.

Celosvětovým fenoménem je vzestup marketingových aktivit soukromých zahraničních zdravotnických zařízení vedoucí k rozmachu tzv. medicínské turistiky – atraktivní nabídky k podstoupení placeného výkonu v zemi s jeho levnější cenou. Tím dochází ke globální migraci polyrezistentních kmenů, je proto nutné zaměřit se v prevenci jejich endemizace na našem území na rizikové skupiny cestovatelů – osoby hospitalizované v zahraničí, cestující zdravotníky a cizince. K tomu omezit profylaktickou preskripci antibiotik na nezbytné situace, v některých zemích, např. v Holandsku, profylakticky cestovatelům antibiotika nepředepisují.

Novým fenoménem cestování a nejrychleji rostoucím segmentem cestovního ruchu jsou výletní plavby, tím se rozvíjí i problematika cruise medicíny – medicína výletních lodí. V loňském roce absolvovalo ve světě výletní plavbu 22 mil. klientů. Hlavními riziky jsou vysoký průměrný věk pasažérů, vysoká koncentrace osob na jedné lodi i (i více než 3000 cestujících a 1800 členů posádky), expozice delší než v letadle, návštěvy přístavů na různých kontinentech.

V rámci cestovní medicíny je u relevantních pacientů vždy nutné ověřit možnou interakci warfarinu s antimalarií, antibiotiky

a dalšími předepisovanými léky. Kontaktní čočky v cizině zvyšují pravděpodobnost konjunktivitidy, keratitidy, vhodnější jsou dioptrické brýle.

Ve světě cirkulují tisíce balení padělaných léků bez účinné látky (např. místo artemisinu paracetamol) nebo s jejím nižším obsahem. Napodobení obalu včetně barvy, rozměrů a druhu písma je na padělku často tak dokonalé, že jej nerozliší ani odborník. Známé jsou i případy padělání vakcín proti meningokokové meningitidě i vzteklině. Cestovatelům se doporučuje vybavit si cestovní lékárníčku a realizovat kompletní preventivní očkování už před odjezdem do zahraničí, nespolehat se na produkty z rozvojových zemí, kde chybí kontrola regulačních úřadů.

DIAGNOSTIKA A LÉČBA SCHISTOSOMÓZY

M. Jones

Faculty of Travel Medicine, Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, Velká Británie

Schistosomóza patří k relativně častým problémům postihujícím cestovatele. Velká část případů probíhá asymptomaticky, avšak aktivní produkce vajíček může probíhat i několik dekád a vyústit v pozdní závažné následky.

Převážná většina případů nákazy cestovatelů pochází ze subsaharské Afriky, netypická ohniska nákazy však byla nedávno popsána i v jiných oblastech, včetně *Schistosoma mekongi* v Kambodži a Laosu i neobvyklé ohnisko na Korsice. Ne všichni cestovatelé s touto nákazou si přitom dokážou vzpomenout na rizikovou expozici.

Zlatým standardem je identifikace vajíček, to však není vždy možné. Mikroskopické vyšetření moči může být pozitivní i při absenci hematurie a občas se vyskytnou případy, kdy má prokazatelně schistosomovou infekci séronegativní pacient. Spolehlivým vodítkem není ani eozinofilie, která se často rychle objevuje v rané fázi nemoci, normalizuje se však ještě před zahájením léčby.

Jednodenní léčba prazikvantelem je široce doporučována a obvykle úspěšná. Objevují se však i případy selhání této léčby a důkazy podporující jako bezpečné řešení 3denní léčbu, která má vyšší procento úspěšnosti.

Možnost nákazy schistosomózou by měla být zohledněna u všech cestovatelů po návštěvě endemických oblastí. Pokud jejímu obrazu odpovídají klinické příznaky,

je vhodné zvážit léčbu této diagnózy i při negativitě laboratorních testů.

OČKOVÁNÍ NA POSLEDNÍ CHVÍLI

P. Slezák

Středisko očkování a cestovního lékařství s. r. o., Pardubice

Tak jako jsou fenoménem doby zájezdy na poslední chvíli, stává se denním chlebem lékařů v ordinacích cestovní medicíny očkování „last minute“.

Autor, který se očkování a cestovní medicíny věnuje téměř 20 let, prezentuje výsledky vlastního pozorování v Pardubickém kraji v letech 2012–2014 a porovnává chování klientů v ČR s publikovanými zprávami a studii ze zahraničí. V kritické době do 6 týdnů před odjezdem přichází do ordinací více než polovina cestovatelů. Téměř desetina z nich pak v době jednoho týdne a kratší před samotným odjezdem.

Nedostatek času na provedení potřebných očkování vede lékaře k maximálnímu využívání variability očkovacích schémat a kombinací očkovacích látek. Základem je úvaha o prospěšnosti a rizicích očkování ve vztahu k riziku onemocnění v cílové destinaci klienta. Určitou pomoc však lze nabídnout prakticky kdykoli. I v den odjezdu a přinejmenším jako telefonickou konzultaci a doporučení ve vztahu ke zdravotním rizikům při zamýšlené cestě.

POSTERY

VYHODNOTENIE ZAOČKOVANOSTI DETÍ

V SR ZA ROK 2014

E. Dorko, A. Bušová

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, UPJŠ LF, Košice, SR

V rámci administratívnej kontroly pravidelného povinného očkovania bola zaočkovanosť detí kontrolovaná vo všetkých ambulanciách všeobecných lekárov pre deti a dorast v SR. Okrem zaočkovanosť ročníkov detí, ktoré mali byť vzhľadom na vek v súlade s očkovacím kalendárom k termínu kontroly kompletne očkované alebo preočkované, bola kontrola zameraná aj na sledovanie kontraindikácií očkovania, nežiaducich reakcií po očkovaní, odmietanie povinného očkovania, správnosť evidencie a dokumentácie očkovania a na dodržiavanie chladového reťazca pri uskladnení vakcín v ambulancii.

K získaniu údajov bola použitá „Výročná správa“ z roku 2014 z webových stránok Úradu verejného zdravotníctva SR (www.uvzsr.sk).

Celoslovenské výsledky zaočkovanosti pri všetkých druhoch pravidelného povinného očkovania prekročili hranicu 95 % s výnimkou základného očkovania proti MMR – ročník narodenia 2012, kde celoslovenská zaočkovanosť dosiahla 94,1 %. Celoslovenská zaočkovanosť sa pohybovala na úrovni 94,1 % až 98,4 %. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím klesla zaočkovanosť pri všetkých druhoch pravidelného povinného očkovania.

Na úrovni krajov sa nižšia ako 95% zaočkovanosť zistila v rámci základného očkovania proti MMR v ročníku narodenia 2012 v Bratislavskom kraji (88,8 %), v Trenčianskom kraji (92,8 %), v Banskobystrickom kraji (94,0 %) a v Košickom kraji (93,9 %) a v rámci základného očkovania proti MMR v ročníku narodenia 2011 v Bratislavskom kraji (92,3 %).

Celkový počet detí očkovaných mimo stanovených povinných očkovaní v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesol. V kontrolovanom období bolo na žiadosť rodičov alebo na odporúčanie ošetrojúceho lekára očkovaných 39 779 detí mimo pravidelného povinného očkovania, čo je pokles o 11,4 % v porovnaní s predchádzajúcim obdobím (44 883 očkovaných detí). Pokles počtu očkovaných detí bol zaznamenaný pri všetkých odporúčaných očkovaníach, s výnimkou očkovania proti vírusovej hepatitíde typu A, meningokokovej meningitíde a TBC. V období od 1. 1. 2013 do 31. 8. 2014 bolo v rámci odporúčaného očkovania alebo očkovania na žiadosť rodičov očkovaných 966 detí proti TBC.

Počas očkovania bolo zistených 2066 zdravotných kontraindikácií očkovania, z toho 434 (21,1 %) trvalého a 1632 (78,9 %) dočasného charakteru. Medzi dočasné kontraindikácie patrili najmä akútne ochorenie, dlhodobá imunologická a alergologická liečba, operácie dieťaťa, nízka pôrodná hmotnosť. Najčastejšie trvalé kontraindikácie tvorili detská mozgová obrna, závažné onkologické a neurologické ochorenia, vrodené vývojové chyby, alergia na vaječný bielok, imunodeficiencia, epilepsia. Zo zdravotnej dokumentácie detí bolo zistených 88 postvákcináčnych reakcií (42 celkových a 45 lokálnych reakcií, 1 regionálna reakcia).

Pri kontrole neboli zistené žiadne závažné nedostatky v skladovaní očkovačiek

látok. Zistenými nedostatkami naďalej zostáva absencia vedenia písomnej evidencie teploty v chladničkách.

Práca podporovaná projektom VEGA MŠ SR 1/0198/13.

VÝSLEDKY VAKCINÁCIE PROTI KLIŠŤOVEJ ENCEFALITÍDE U VOJAKOV ARMÁDY SR

E. Dorko, K. Rimárová, A. Bušová

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, UPJŠ LF, Košice, SR

Kliešťová encefalitída (KE) je závažné akútne vírusové ochorenie centrálného nervového systému, ktoré môže viesť k úmrtiu alebo k dlhodobým neurologickým následkom. Vyvolávateľom ochorenia je vírus kliešťovej encefalitídy (VKE) patriaci do čelade *Flaviviridae*, rodu *Flavivirus*. Za posledných 15 rokov je na Slovensku zaznamenaný stúpajúci trend výskytu KE.

Cieľom našej práce bolo zistiť prítomnosť protilátok po vakcinácii proti KE v krvných sérach zamestnancov armády SR.

Prítomnosť protilátok triedy IgG proti VKE sme vyšetrili v 103 ľudských sérach pomocou komerčne dostupnej ELISA súpravy TBE/FSME NovaLisa, fy Novatec. Hodnoty absorbančii sme získali ELISA readrom pri vlnovej dĺžke 450 nm. Za pozitívnu hodnotu sa považuje výsledok > 110 NTU/ml. K získaniu údajov o rizikových faktoroch asociovaných s ochorením/klinickými príznakmi, s laboratórne potvrdenou séropozitívnosťou sme použili ako prieskumnú metódu neštandardizovaný dotazník. Dotazník obsahoval otázky zamerané na demografické údaje, klinické údaje a epidemiologickú anamnézu.

Séropozitívnosť špecifických IgG protilátok v populácii našich respondentov bola 75 % (n = 77). Nakoľko sa jednalo o vojakov, ktorí boli v minulosti vakcinovaní FSME-IMMUN vakcínou proti KE, séropozitívnosť pripisujeme práve tomuto faktoru. Hodnotu séropozitívnosti v rozmedzí 55–110 NTU/ml, tzv. šedú zónu, malo 12,5 % (n = 13) vojakov a rovnako u 12,5 % (n = 13) bola detegovaná séronegativita.

Preočkovanosť respondentov proti KE bola 99 % (n = 102). Dvaja vojaci boli očkovaní len dvoma dávkami vakcíny, u ktorých nebola potvrdená prítomnosť protilátok. Jedna osoba nebola vôbec vakcinovaná.

Priemerný vek vojakov bol 34 ± 5 rokov. Súbor respondentov pozostával z 88 % (n = 91) mužov a 12 % (n = 12) žien. V osobnej anamnéze uviedlo 52 % (n = 53) respondentov konzumáciu surového mlieka.

Z toho kravské mlieko konzumovalo 74 % (n = 39), ovčie 15 % (n = 8), kozie 11 % (n = 6) respondentov. Poštípanie kliešťom alebo iným krv cicajúcim hmyzom potvrdilo 98 % (n = 95) osôb, z toho 8 % (n = 8) uviedlo i následné kožné reakcie po poštípaní. Z klinickej anamnézy sme zaznamenali reumatické ochorenia v troch prípadoch, pričom jedna osoba uviedla prekonanie Lymfkej boreliózy.

KE patrí medzi preventabilné ochorenia a jedinou účinnou formou prevencie je očkovanie, ktoré je bezpečné a spoľahlivé. Očkovacia látka je overená dlhodobou praxou a poskytuje až 99% účinnosť. Zaočkovanosť proti KE na Slovensku je veľmi nízka (2 %). V roku 2014 bolo očkovaných len 5598 detí do 15 rokov v porovnaní s rokom 2009 s počtom 17 093, čo predstavuje pokles o cca 70 %.

Práca podporovaná projektom VEGA MŠ SR 1/0198/13.

ANALÝZA SLOŽEK ČTYŘKOMPONENTNÍ PROTEINOVÉ VAKCÍNY PROTI MENINGOKOKU B U IZOLÁTŮ Z ČESKÉ REPUBLIKY V OBDOBÍ 2007–2014

Z. Jandová, M. Musílek, Z. Vacková, J. Kozáková, P. Křížová

Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Práce se zabývá studiem čtyř antigenů zařazených v proteinové vakcíně proti meningokoku B (MenB), registrované v lednu 2013 a v České republice dostupné od dubna 2014. MenB vakcína cílená proti meningokoku séroskupiny B tak umožňuje společně s konjugovanou tetrařávkou proti meningokoku A, C, Y a W135 ochranu proti většině séroskupin meningokoků.

Genové analýze bylo podrobeno 328 izolátů meningokoků z let 2007 až 2014, z čehož 286 izolátů pocházelo od pacientů s invazivním meningokokovým onemocněním (IMO) a 42 izolátů od zdravých nosičů. Sledováno bylo zastoupení genových markerů čtyř imunogenních struktur obsažených v uvedené vakcíně – genu antigenů fHbp (factor H binding protein), NHBA (Neisseria Heparin Binding Antigen), NadA (Neisseria adhesin A) a proteinu zevní buněčné membrány PorA P1.4.

Všechny testované izoláty meningokoků vykazovaly přítomnost alespoň jednoho ze sledovaných genů vakcinačních antigenů. Zastoupení genu fHbp peptidového antigenu fHbp bylo zjištěno u všech 328

izolátů. Přítomnost genu nhba peptidového antigenu NHBA byla též zjištěna u všech sledovaných izolátů z IMO i od zdravých nosičů, a to ve více než dvou desítkách sekvenčních variant. Přítomnost genu nadA peptidového antigenu NadA byla zjištěna u více než čtvrtiny izolátů séroskupiny B a z více než 40 % u skupin spadajících do jiných séroskupin (non-B). U izolátů od zdravých nosičů byla přítomnost genu nadA zjištěna minoritně. Protein PorA P1.4 byl zjištěn u dvou izolátů z IMO séroskupiny B z celkem 286 izolátů z IMO a u nosičských izolátů nebyla jeho přítomnost zaznamenána vůbec. Na základě studie byly sledované izoláty z IMO primárně pokryty kombinací genů antigenů NHBA a fHbp1, v druhé řadě samotným antigenem NHBA a na třetím místě byla kombinace antigenů NHBA, fHbp1 a NadA-1+2/3. Izoláty od zdravých nosičů vykazují jiné pokrytí, než bylo zjištěno u izolátů z IMO. Převažuje pokrytí antigenem NHBA následované kombinací antigenů NHBA a fHbp1.

Sekvenčním přístupem bylo sledováno pokrytí čtyř genů proti antigenům zařazeným do čtyřkomponentní MenB vakcíny. Tato vakcína je vhodná pro použití v České republice.

VÝSKYT VIROVÉ HEPATITIDY TYPU A V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI V ROCE 2014

R. Šošovičková¹, J. Smetana¹, E. Beranová², K. Kučerová², R. Chlábek¹

¹Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

²Krajská hygienická stanice

Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové

V roce 2014 Královéhradecký kraj vykazoval třetí nejvyšší počty nemocných virovou hepatitidou typu A (VHA) v rámci krajů v ČR. Relativní nemocnost činila 11,9 případů na 100 000 obyvatel, průměrná nemocnost v celé ČR byla v roce 2014 6,4 na 100 000 obyvatel. Celkový počet potvrzených případů vykázaných v systému EPIDAT pro Královéhradecký kraj byl 66 nemocných (38 mužů a 28 žen). Nejvyšší počet nemocných byl ve skupinách 5–9 let a 35–44 let. Romové byli postiženi ve 28 případech, 5x byl zaznamenán import (2x Řecko, Egypt, Hongkong, Tunisko). V nižších věkových skupinách se na onemocnění podílela ve většině případů romská komunita, ve vyšších věkových kategoriích pak podíl Romů klesal. Celkem bylo vydáno asi 1300 lékařských

dohledů a k mimořádnému očkování bylo indikováno 449 osob (celkem bylo využito 363 vakcín).

Dominantně se onemocnění virovou hepatitidou typu A vyskytovalo ve dvou epidemiích. První epidemie proběhla během července a srpna, druhá od srpna do listopadu. Epidemiologická charakteristika a průběh byly u obou epidemií rozdílné. Zatímco v prvním případě se jednalo o alimentární nákazu, kdy se podařilo díky důsledným protiepidemickým opatřením zamezit rozšíření do širší populace, druhá epidemie byla rozšířena mezi romskou populací, kde došlo k šíření nejspíše přímou cestou a vzhledem k omezené spolupráci komunity a náročnosti uplatňování protiepidemických opatření se nákaza kontaktním způsobem šířila poměrně dlouhou dobu. V první epidemii onemocnělo 9 osob (5 žen a 4 muži; 8 s manifestním průběhem). Věkové rozmezí nemocných bylo 22 let až 56 let. Epidemie trvala od 16. 7. 2014 do 7. 8. 2014. Bylo vytipováno 400 rizikových kontaktů. Druhá epidemie postihla 33 osob (13 žen, 20 mužů; 16 s manifestním průběhem). Věkové rozmezí bylo 22 měsíců až 82 let, většina nemocných byla v dětském věku a 90 % postižených byli Romové. Epidemie trvala od 26. 8. 2014 do 7. 11. 2014. Vytipováno bylo 477 rizikových kontaktů, indikováno bylo 324 očkovaní. Devět kontaktů onemocnělo i přes provedené postexpoziční očkovaní.

Výskyt VHA v České republice má kolísavý charakter, s různými meziročními výkyvy postihuje všechny regiony. Populace je vůči naze vnímavá. I když jsou doporučení na očkovaní vztahována především k rizikovým osobám, vzhledem k nízké promořenosti populace v České republice se v riziku onemocnění VHA může ocitnout v podstatě každý séronegativní jedinec bez ohledu na rizikové faktory.

INVAZIVNÍ MENINGOKOKOVÉ ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE 2014

Z. Vacková, P. Křížová, M. Musílek, Z. Bečvářová, J. Kozáková
Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

V České republice bylo v roce 2014 v programu surveillance invazivního meningokokového onemocnění (IMO) zjištěno celkem 42 onemocnění (nemocnost klesla z 0,6 na 0,4/100 000 obyv.), z nichž 5 skončilo úmrtím (celková smrtnost stoupla z 6,8 na 11,9 %). Dvě úmrtí byla způsobena

séroskupinou B, dvě séroskupinou C a jedno séroskupinou X. Procento onemocnění způsobených *N. meningitidis* B v roce 2014 kleslo ve srovnání s předchozím rokem ze 71,2 % na 57,1 %. Oproti tomu procento onemocnění způsobených *N. meningitidis* C stoupl z 11,6 % na 21,4 %. V roce 2014 byla dvě onemocnění způsobena séroskupinou W135, jedno séroskupinou Y a jedno séroskupinou X. V roce 2014 kleslo procento IMO, u nichž nebyla prokázána séroskupina *N. meningitidis* ND, z 13,5 % až na 11,9 %.

Laboratorní diagnostika IMO si v České republice udržela v roce 2014 opět výbornou úroveň, jako v předchozích letech. Díky zvýšené pozornosti mikrobiologů, epidemiologů a klinických lékařů bylo invazivní meningokokové onemocnění potvrzeno laboratorně v 97,6 %. Pomocí metody PCR stoupl v roce 2014 počet potvrzených IMO z 49,1 na 54,8 % a u 26,2 % bylo PCR dokonce jedinou metodou poskytující pozitivní výsledek. Podle výsledků multilokusové sekvenční typizace (MLST) byl nejčastěji zjištěným hypervirulentním klonálním komplexem způsobujícím IMO v ČR roku 2014 cc41/44 (21,7 %), typický klonální komplex meningokoků séroskupiny B v ČR.

V roce 2014 došlo ve srovnání s předchozím rokem k poklesu nemocnosti v nejmladší věkové skupině 0–11měsíčních a 15–19letých. Nemocnost u 1–4letých dětí se prakticky nezměnila. Nejvyšší nemocnost séroskupina B způsobuje v nejmladší věkové skupině. Nemocnost způsobená séroskupinou C dosahuje v posledních letech ve všech věkových skupinách setrvale nízkých hodnot. U žádného z pacientů s invazivním meningokokovým onemocněním z roku 2014 nebyla v ČR hlášena vakcinace meningokokovou vakcínou.

Práce byla částečně podpořena grantem 15–34887A Agentury pro zdravotnický výzkum České republiky.

POROVNÁNÍ KMENE *BORDETELLA PERTUSIS* IZOLOVANÉHO V ČR V OBDOBÍ 1967–2014 MOLEKULÁRNĚ BIOLOGICKÝMI METODAMI

J. Zavadilová¹, M. Musílek¹, Z. Bečvářová¹, D. Lžičarová^{2,3}, P. Křížová¹, K. Fabiánová^{2,4}

¹Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz, CEM, Státní zdravotní ústav

²Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM, Státní zdravotní ústav

³Ústav lékařské mikrobiologie FN Motol

⁴Ústav epidemiologie, 3. LF UK, Praha

V souvislosti s rostoucí četností onemocnění pertusí v ČR v období od počátku 90. let 20. století, s výraznějším vzestupem v současných letech, jsme sledovali, zda v ČR v průběhu plošného očkování celobuněčnou (wP) a později acelulární (aP) pertusovou vakcínou v období 1967–2014 došlo ke genetickému a antigennímu posunu u kmenů *B. pertussis*.

Do studie bylo zařazeno 130 izolátů *B. pertussis*, které byly v rámci surveillance pertuse doručeny do NRL pro pertusi a difte-rii v letech 1967–2014 z celé ČR. Studované období bylo rozděleno na 3 časové úseky:

*1967–1978 – období wP + klesající nemocnost pertuse

*1990–2007 – období přechodu z wP na aP + počátek vzestupu nemocnosti pertuse

*2008–2014 – období aP + pokračující vzestup nemocnosti pertuse

Kmeny byly studovány molekulárními metodami: multilocus variable tandem repeat analysis (MLVA) a multilocus antigen sequence typing (MAST). Ve studovaném souboru kmenů *B. pertussis* byly sekvenční analýzou prokázány změny ve všech sledovaných genových charakteristikách. Alelický profil izolátů ve třech srovnávaných obdobích se liší. Výsledky studie lze interpretovat jako částečný genetický únik patogenních kmenů *B. pertussis* mimo plnou účinnost hostitelské imunity navozené acelulární pertusovou vakcínou.

Práce byla podpořena výzkumným grantem NT/14058-3 Interní grantové agentury (IGA) MZ ČR.

ANALÝZA VNÍMAVOSTI NA MORBILLI NA SLOVENSKU

J. Zibolenová¹, Z. Chladná², V. Szabóová¹, V. Švihrová¹, H. Hudečková¹

¹Ústav veřejného zdravotnictva, Jesseniova

lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského, Bratislava

²Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky, Fakulta matematiky fyziky a informatiky, Univerzita Komenského, Bratislava

Morbilli boli v minulosti jedno z najčastejšie vyskytujúcich sa detských ochorení. Od zavedenia plošného očkovania v roku 1969 dochádzalo k viacmenej plynulému poklesu počtu prípadov tohto ochorenia. Aj keď sa v posledných rokoch na Slovensku morbilli prakticky nevyskytli, ostávajú stále hrozbou pre populáciu na Slovensku. Nakoľko posledný imunologický prehľad bol vykonaný v roku 2002, v súčasnosti dostatočne nepoznáme stav vnímavosti populácie.

Cieľom tejto práce je odhadnúť vnímavosť slovenskej populácie na morbilli v jednotlivých vekových skupinách v súčasnosti (rok 2014).

Základom analýzy je kohortový model, ktorý zohľadňuje zmeny, ktoré nastali od roku 2002, kedy bol stav vnímavosti populácie na Slovensku známy z imunologického prehľadu. Od toho času došlo k nasledovným zmenám: Pribudli mladšie kohorty, ktoré boli postupne očkované (dáta z administratívnych kontrol očkovania, zohľadnená účinnosť vakcíny), u ostatných kohort došlo k prirodzenému oslabeniu imunity (waning imunity) a znížil sa podiel kohort majúcich lepšiu postinfekčnú imunitu.

V roku 2002 bolo po našom prepočte na stredný stav obyvateľstva na Slovensku približne 241 tisíc vnímavých jedincov, čo predstavuje 4,5 % populácie. Najviac z nich (okrem nezačkovaných 0-ročných a 1-ročných) bolo vo veku 17–34 rokov. V súčasnosti je na Slovensku približne 383 000 vnímavých (278 000 až 485 000 – v závislosti od voľby parametrov týkajúcich sa vytrácania imunity), čo predstavuje 7,1 %

(5,1–8,9 %) populácie. Podľa nášho odhadu najviac vnímavých (opäť okrem 0-ročných a 1-ročných) je vo veku 30–45 rokov.

Za nárastom proporcie aj absolútneho počtu vnímavých stojí hlavne vytrácanie imunity, ktoré možno sledovať najmä u očkovaných jedincov, bez prirodzeného kontaktu s chorobou. Ročníky, ktoré majú za sebou očkovanie už dávno a je možné, že u nich došlo k oslabeniu imunity, sú u nás zároveň aj najpočetnejšími. Preto možno očakávať, že pri prípadnej epidémii budú najviac ohrození okrem neočkovaných práve 30–45-roční (kohorty narodené v rokoch 1969–1984). Naše odhady potvrdzujú aj dáta z Českej republiky (nedávna epidémia morbil a imunologický prehľad).

Náš odhad má isté limity a nemožno ho považovať za plnohodnotnú náhradu imunologického prehľadu. Na druhej strane, keďže momentálne nie je na Slovensku nový imunologický prehľad k dispozícii, môže tento odhad poslúžiť ako podklad pri určovaní rizikových skupín a hodnotení rizika vzniku epidémie morbil.

Práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-0096-2.

Migranti – riziko šíření infekcí v zemích EU

Migrants – risk transmission of infections in the EU

prof. MUDr. Miroslav Šplíno, DrSc., prof. MUDr. Roman Chlíbek, Ph.D.
Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Vakcinologie 2015;9(4):34–37

Od začátku jara 2015 probíhá masivní příliv migrantů jižní cestou přes Řecko a Itálii, ze Sýrie, Afghánistánu a afrických zemí (především Libye) do států EU, především do Německa a skandinávských států. Je zřejmé, že tak masivní přesun desetitisíců osob denně s různým zdravotním statusem představuje velký humanitární problém a zdravotní riziko zavlečení infekčních onemocnění. Lékaři bez hranic, WHO a mezinárodní organizace s podporou UN registrují v táborech utečenců v Sýrii a Turecku tisíce infekčních epizod, nedostatečné zdravotnické zabezpečení a nedostatek vody (4).

V červnu až září 2015 byly v táborech azylantů v Německu a Holandsku zachyceny desítky případů návratné horečky louse-borne relapsing fever vyvolané *Borrelia recurrentis*, přenášené vši šatní *Pediculus humanus humanus*. Zdrojem jsou zavšivené osoby, přenašečem je veš šatní, inkubační doba do manifestace prvních případů je asi 7 dní. Je endemická v afrických zemích – Etiopie, Libye, Súdán aj. Onemocnění je charakteristické opakujícími se epizodami vysokých horeček spojených s bolestí hlavy, svalů a kloubů, nauzeou a zvracením. Každá horečnatá epizoda trvá několik dnů, poté následuje krátké bezhorečnaté období s následným znovuobjevením se horečky. Další atypické onemocnění – výskyt kožní difterie – byl popsán v červnu až červenci 2015 v uprchlických táborech v Dánsku, Německu a Švédsku. Celkem se jednalo o 9 případů, z toho 7 případů kožní difterie vyvolané toxigenním *Corynebacterium diphtheriae* a 2 případy vyvolané netoxigenním *C. diphtheriae*. Jednalo se zejména o uprchlíky z Eritrey.

V utečeneckých táborech v Sýrii byl zaznamenán výskyt návratné horečky u desetitisíců nakažených osob. V táborech je nedostatečná úroveň hygienického zabezpečení a sanitace, nedostatečná

zdravotnická péče a nedostatek vody. Obdobná je situace v súdánském Darfuru (1, 2, 3, 4).

Na vzniklou situaci nekontrolovaného přisunu běženců reagovala ECDC a regionální úřad WHO ve Stockholmu dne 2. 9. 2015 vydáním doporučení expertů **Expert Opinion on the public health needs of irregular migrants, refugees or asylum seekers across the EU's southern and south-eastern borders (4)**.

Hlavní závěry doporučení ECDC – doporučená opatření při příjmu běženců na úrovni národních států

Základním předpokladem přijetí migrantů je vytvoření „přijímacích vstupních registračních center“ a první odhad zdravotního statusu běženců.

Zajištění adekvátních ubytovacích center s odpovídajícími hygienickými podmínkami a sanitací.

Průběžná zdravotní výchova běženců a podpora zdraví s důrazem na efektivní screening a imunizaci.

Zajištění průběžného screeningu přenosných infekcí v souladu s epidemiologickou surveillance charakteristickou pro oblasti, ze kterých běženci přicházejí.

Návrhy realizace zdravotnického zajištění migrantů v cílových zemích

WHO doporučila epidemiologickou surveillance ve státech EU u migrantů zaměřit na tuberkulózu – v různém časovém souběhu, jak při příchodu, tak i v době pobytu v záchytných centrech. Dále WHO doporučuje zaměřit se na přenosná onemocnění, která se vyskytují v národních zemích příjmu: do úvahy přicházejí VHB, VHC, HIV a sexuálně přenosná onemocnění, vakcínami preventabilní infekce, malárie, helmintózy a střevní protozoa.

Průběžně provádět syndromologickou surveillance podle národních zvyklostí jednotlivých zemí, která by zahrnovala: infekce respiračního traktu, suspektní plicní TBC, krvavé a vodnaté průjmy, meningitidy a encefalitidy, lymfadenitidy s horečkou, hemoragické horečky, sepse, akutní žloutenky a parazitární infekce.

Následná surveillance infekčních onemocnění – vytvoření sofistikovaného systému monitorování migrantů, včetně sledování léčby, efektivního monitoringu medikace, managementu chronických nemocí a nutné vakcinace v závislosti na epidemiologické situaci.

Zajištění a provádění vakcinace migrantů:

- MMR – priorita u všech dětí a mladistvých do 15 let věku,
- poliomyelitida – podle epidemiologické situace – především u osob ze Sýrie, Afghánistánu, Pákistánu, Nigérie a Somálska aj.,
- očkování proti meningokokové meningitidě – doporučuje se použití 4valentní vakcíny (A, C, W-135 a Y),
- difterie, tetanus a pertuse – je třeba zvážit status vakcinace u dětí – v souvislosti s národní legislativou v jednotlivých zemích.

Nutnou podmínkou prevence přenosu infekčních onemocnění je zajištění hygienického standardu a minimalizace nakupení migrantů v přijímacích centrech.

Provádění zdravotní edukace k podpoře zdraví a zajištění bezplatné lékařské péče pro migranty.

Požadavky na centra příjmu migrantů

Hlavním cílem při příjmu je registrace osob a odhad zdravotního rizika. Přijímací středisko musí být vytvořeno tak, aby zajistilo primární screening přenosných onemocnění, vakcinaci a podle potřeby akutní léčbu.



Foto Shutterstock

Dalším nezbytným požadavkem je zřízení stanových táborů pro dočasný pobyt, včetně zajištění jídla, základní sanitace a hygienických potřeb. Nutno provádět nezbytná protiepidemická opatření pro snížení, eventuálně vyloučení přenosu ARO, APO, svrabu aj.

Je zdůrazněna edukace o nutnosti realizace preventivních opatření v národním jazyce. V průběhu edukace je nutné odpovídající lingvistické zajištění v duchu kulturních a národních tradic migrantů.

Realizace preventivních opatření proti přenosným infekcím má být zaměřena prakticky, včetně možnosti provádění některých diagnostických laboratorních testů. Hlavní úsilí je nutné zaměřit na screening přenosných onemocnění, která se vyskytují v zemích migrantů (původ, prevalence), a identifikaci osob vyžadujících akutní pomoc a léčbu (16).

Zajištění vakcinace u preventabilních infekcí – experti doporučují zajištění adekvátních materiálních i personálních kapacit v souladu s národní legislativou hostitelské země. Důležitá je průběžná surveillance follow-up cest migrantů od prvního zachytného centra až po cílová

místa určení (cit.). Tento systém umožní dokončit podání buster dávky např. DTP, kontrolu léčby a efektivitu monitoringu (TBC, HIV, medikace) (4).

Rizika přenosu infekčních onemocnění při kumulaci běženců

V místech kumulace běženců je velké riziko přenosu infekčních onemocnění v závislosti na délce pobytu a sanitárních podmínkách. Nebezpečí představují epidemická vzplanutí spalniček, pertuse, difterie, varicelly, chřipky a jiných respiračních infekcí.

Epidemie spalniček. Všeobecně se vyskytují v táborech migrantů a podle WHO představují největší riziko pro šíření v jejich komunitě. Pro masivní imunizaci se na prvním místě doporučuje vakcinace MMR vakcínou, a to u všech dětí do 15 let věku.

Poliomyelitida. Jde o vysoce infekční onemocnění, především při zavlečení divokých poliovirů. Cesta šíření viru je fekalo-orální a oro-orální. Preventivní polio vakcinace je indikována u dětí a dospělých přicházejících ze zemí, kde v současné době cirkuluje divoký virus (Afgánistán, Pákistán, Nigérie, Somálsko, Rovnicková

Guinea, Sýrie a Irák) (13). V roce 2015 bylo zatím popsáno 39 nových případů, z toho 30 případů v Pákistánu a 9 případů v Afgánistánu, vše způsobené divokým virem typu 1.

Meningokoková onemocnění. Akutní epidemie se mohou vyskytnout v místech s vysokou koncentrací běženců (společné ubytovny, nízký hygienický standard, špatný přístup k lékařské péči). Meningokoková onemocnění jsou nejčastěji hlášena u dětí a adolescentů, u kterých vyvolávají meningitidu a sepsi. Zdrojem dalšího šíření jsou asymptomatické nosiči. Vakcinace se doporučuje provádět vakcínou obsahující sérotypy A, C, W-135 a Y.

Difterie. U běženců je nutné věnovat pozornost výskytu kožní difterie. Ohrožené jsou skupiny osob přicházejících ze zemí endemického výskytu a osoby dlouhodobě migrující za nedostatečných hygienických podmínek. Je nutno pozornost zaměřit na status vakcinace jak dětí, tak i dospělých osob a provést vakcinaci DTP podle národního schématu.

Transmisivní nákazy. Při nízkém hygienickém standardu v táborech běženců může dojít k významné infestaci vši šatní,

kteřá přenáší návratnou horečku, jejímž původcem je *Borrelia recurrentis*, horečku vyvolanou *Bartonella quintana* a skvrnitý tyf vyvolaný *Rickettsia prowazekii*. V červenci a srpnu 2015 byly případy návratné horečky vyvolané *Borrelia recurrentis* zaznamenány v Holandsku a Švýcarsku (19).

Tuberkulóza. Screening tuberkulózy by měl vést k objevení aktivních případů nebo latentní TBC infekce a jejich léčbě. Viz WHO/UNHCR guidelines TB care and control in refugee (17).

Screening tuberkulózy se provádí na základě vyhodnocení symptomů nebo použití rtg diagnostiky. Suspektní a aktivní diagnostikované případy tuberkulózy mají být potvrzeny kvalitní laboratorní konfirmací.

Jiná infekční onemocnění

Gastroenteritidy. Migranti mohou trpět akutními bakteriálními a virovými gastroenteritidami v důsledku dlouhodobého přesunu, střevními protozoi, jako je např. giardiáza. U všech nově přichozích migrantů by mělo být zvaženo podávání antihelminetik.

Malárie. Riziko infekce přenášené komáry Anopheles je limitováno v některých oblastech Středního východu a subsaharských afrických zemí. Některé recentní studie incidence malárie byly zaznamenány v rozsahu 5–30 %. Často probíhají asymptomaticky. Latentní infekce může perzistovat až do 28 měsíců po příchodu. Na malárii může upozornit přítomnost horečky vyšší než 38,5 °C, kterou nelze vysvětlit jinou etiologií.

Diskuse

Specifická vakcinační strategie u běženců je nutná pro ochranu dětí a dospělých u preventabilních onemocnění, která se obvykle vyskytují v průběhu masové kumulace běženců. Musí být položen důraz i na ochranu zdravotnických pracovníků provádějících vakcinaci – sehrávají důležitou roli při zabezpečení migrantů.

Mezi základní vakcínami preventabilní onemocnění se v zemích EU řadí spalničky, poliomyelitida a meningokokové infekce. Na první místo patří specifická vakcinace proti spalničkám (MMR vakcína), rubeole a poliomyelitidě. Imunizace se provádí v souladu s národními imunizačními schémata hostitelské země. Za objektivní hodnocení statusu vakcinace se považuje pouze psaná dokumentace.

Expertní komise ECDC a regionální úřad WHO upozorňují na změnu některých faktorů ve způsobu přenosu infekčních nemocí. Doporučení expertů ECDC vycházejí ze zkušeností s monitorováním infekcí u běženců za posledních 5 až 10 let a ze zkušeností jednotlivých národních států (5, 6, 7, 8, 9).

Jako příklad se uvádí šíření HIV z oblastí subsaharské Afriky v roce 2012. V tomto roce bylo v zemích EU/EEA diagnostikováno 13,8 % případů HIV, které měly svůj původ v zemích subsaharské Afriky. Z toho 35 % diagnóz HIV bylo zaznamenáno u heterosexuálů a v 38,3 % byl vertikální přenos viru HIV z matky na dítě. Podobné výsledky byly zaznamenány v incidenčních studiích ve Španělsku a Velké Británii (4).

U některých emigračních skupin se předpokládá postemigrační nárůst případů HIV, jak již bylo potvrzeno u migrantů v Norsku a UK. Různé rozdíly ve způsobu přenosu mezi migranty a domácí populací můžeme rovněž předpokládat i při surveillance STD. V letech 2000–2010 došlo také k významnému zvýšení incidence syfilisu u migrantů při heterosexuálním přenosu (57 %).

V letech 2004 až 2010 byl u migrantů zaznamenán dominantně heterosexuální přenos kapavky. V roce 2013 byla zaznamenána změna ve způsobu přenosu VHB u migrantů. Případy byly u migrantů klasifikovány jako vertikální přenos z matky na dítě (72,7 %), zatímco VHB v běžné komunitě byla získána heterosexuálním přenosem nebo po injekční aplikaci drog. Všeobecně se předpokládá u migrantů také přenos tuberkulózy. Bude však obtížné srovnání incidence s nativní populací ve státech EU.

K aktuální otázce běženců a šíření preventabilních infekcí v ČR byl ustanoven **Expertní tým pro ochranu obyvatelstva ČR k prevenci infekčních nemocí v souvislosti s migrační vlnou.** Tento tým byl poprvé svolán ministrem zdravotnictví dne 8. 10. 2015 za přítomnosti hlavního hygienika, zástupců Ministerstva vnitra a předních odborníků z odborných společností ČLS JEP (vakcinologická, pneumologická, infekčního lékařství, epidemiologie a mikrobiologie), odborníků z Centra vysoce nebezpečných nálezů Nemocnice Na Bulovce, ze Státního zdravotního ústavu a KHS. Hlavní otázkou řešení byl rozbor epidemiologické situace u migrantů na našem území, rozhodnutí o preventivních opatřeních u migrantů žádajících azyl a vytvoření povinného očkovacího kalendáře pro imigranty při jejich stálém pobytu na území ČR. Doposud mezi

nejčastější onemocnění migrantů hlášená u nás patří syfilis, salmonelóza, svrab a pedikulóza. Méně frekventně se vyskytly případy HIV, TBC plic (2 případy u osob ukrajinské národnosti), varicella, virová hepatitida typu B a C, kampylobakteriáza a enterobióza. U všech migrantů žádajících o azyl se bude provádět tzv. základní laboratorní screening obsahující sérologické vyšetření na HAV a HBV (vyšetření protilátek IgG a IgM anti-HAV, HBsAg), treponemový a netreponemový test na syfilis, výtěr z horních cest dýchacích, případně stěr z kůže na difterii, kultivace stolice na břišní tyfus, paratyfus, shigelózu, test na TBC včetně skiagramu plic a vyšetření stolice na přítomnost střevních parazitů. Rozšířený screening navíc obsahuje vyšetření na HCV v případě operačního výkonu u migrantů, vyšetření na HIV u těhotných žen či dárců krve, orgánů a vyšetření stolice na poliomyelitidu u migrantů přicházejících ze zemí s výskytem tohoto onemocnění. Povinný očkovací kalendář bude použit u všech migrantů žádajících o azyl. Migranti, kteří nemají doklad o prodělaných očkováních, a těch je většina, jsou považováni za neočkované v minulosti a budou jim doplněna všechna očkování podle vytvořeného kalendáře. Na prvním místě je realizace očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (MMR vakcína) u dětí starších 1 roku, dále očkování proti záškrtu, tetanu, pertusi, poliomyelitidě a HBV u dětí starších 2 měsíců věku, proti Hib do věku 5 let. Neočkované dospívající děti a dospělí budou očkováni proti difterii, tetanu a pertusi nízkodávkovou vakcínou (Tdap).

Závěr

Součástí základních protiepidemických a preventivních opatření u migrantů musí být důsledný laboratorní screening a včasná diagnostika s izolací a léčbou případných infekčních onemocnění. Na základě dosavadních zkušeností se ukazuje, že při dodržování všech přijatých pravidel by migranti u nás neměli být novým zdrojem nákazy vakcinační preventabilních nálezů. Očkování migrantů přináší protekci na individuální úrovni a mělo by být doplněno vybraným očkováním také u osob, které o ně pečují a jsou s nimi v profesionálním kontaktu. V obou případech je nezbytné zahájit očkování, co nejdříve je to možné. V následných měsících ECDC vyhodnotí existující protokoly pro syndromologickou surveillance přenosných onemocnění v zemích EU.

Literatura

1. ProMED mail post. Louse-borne relapsing fever - Germany (02): Asylum seekers. ProMED-Mail 2015. Accessed 10 September 2015.
2. ProMED mail post. Typhoid fever - Syria (03): (Damascus) refugee camp. ProMED-Mail 2015. Accessed 23 September 2015.
3. ProMED mail post. Undiagnosed outbreak - Sudan (04): (North Darfur) refugee camp, children, request for information. ProMED-Mail 2015. Accessed 28 September 2015.
4. ECDC Scientific advice. Expert Opinion on the public health needs of irregular migrants, refugees or asylum seekers across the EU's southern and south-eastern borders. Stockholm: ECDC, September 2015.
5. World Health Organization. Proceedings of the sixty-first World Health Assembly. Agenda item 11.9, Health of migrants. Geneva: WHO; 2008. Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A61/A61_R17-en.pdf
6. World Health Organization. Health of migrants: the way forward-report of a global consultation, Madrid, Spain, 3-5 March 2010. Geneva: WHO; 2010. Available from: http://www.who.int/hac/events/consultation_report_health_migrants_colour_web.pdf
7. European Commission Executive Agency for Health and Consumers. Report on Migrant and ethnic minorities Health projects funded by European Health Programme 2003 – 2008, related to communicable diseases. Brussels: European Union; 2009. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Documents/090306_Health_and_Migration_projects_funded_%202003_2008.pdf
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Migrant health: Background note to the 'ECDC Report on migration and infectious diseases in the EU'. Stockholm: ECDC; 2009. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0907_TER_Migrant_health_Background_note.pdf.
9. Karki T, Napoli C, Riccardo F, Fabiani M, Dente MG, Carballo M, et al. Screening for infectious diseases among newly arrived migrants in EU/EEA countries -varying practices but consensus on the utility of screening. International journal of environmental research and public health. 2014; 11(10):11004-14.
10. Napoli C, Riccardo F, Declich S, Dente MG, Pompa MG, Rizzo C, et al. An early warning system based on syndromic surveillance to detect potential health emergencies among migrants: results of a two-year experience in Italy. International journal of environmental research and public health. 2014 Aug;11(8):8529-41.
11. Basile L, Jansa JM, Carlier Y, Salamanca DD, Angheben A, Bartoloni A, et al. Chagas disease in European countries: the challenge of a surveillance system. Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2011;16(37).
12. Mediciens Sans Frontieres. Refugee Health: An approach to emergency situations. London: Pan Macmillan; 1997. Available from: http://refbooks.msf.org/msf_docs/en/refugee_health/rh.pdf
13. The Global Polio Eradication Initiative. Temporary Recommendations to Reduce International Spread of Poliovirus [Internet]. Geneva: Global Polio Eradication Initiative ; 2010. Available from: <http://www.polioeradication.org/Keycountries/PolioEmergency.aspx>.
14. Tafuri S, Prato R, Martinelli D, Germinario C. Prevalence of carriers of Neisseria meningitidis among migrants: is migration changing the pattern of circulating meningococci? Journal of travel medicine. 2012;19(5):311-3.
15. Parent du Chatelet I, Barboza P, Taha MK. W135 invasive meningococcal infections imported from Sub-Saharan Africa to France, January to April 2012. Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2012;17(21).
16. European Centre for Disease Prevention and Control. Fact sheet: Louse-borne relapsing fever [Internet]. Stockholm:ECDC; 2015. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/vector-borne_diseases/louse-borne-relapsing-fever/Pages/Factsheet-for-health-professionals.aspx.
17. World Health Organization/UNHCR. Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations: an interagency field manual. 2nd ed. Geneva: WHO; 2007.
18. World Health Organization. Systematic screening for active tuberculosis: principles and recommendations [Internet]. [Accessed 21 August 2015]. Geneva: WHO; 2015. Available from: <http://www.who.int/tb/tbscreening/en/>
19. Wiltling KR, Stienstra Y, Sinha B, Braks M, Cornish D, Grundmann H. Louse-borne relapsing fever (Borrelia recurrentis) in asylum seekers from Eritrea, the Netherlands, July 2015. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2015;20(30).

prof. MUDr. Miroslav Šplíňo, DrSc.
Katedra epidemiologie
Fakulta vojenského zdravotnictví
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové
e-mail: miroslav.splino@unob.cz

Novinky ve vakcinologii – vakcíny proti virové hemoragické horečce ebola, terapie a diagnostické postupy na konci roku 2015

News in vaccinology – Ebola vaccines, therapies, and diagnostics at the end of 2015

doc. RNDr. Vanda Bošťíková, Ph.D.¹, Mgr. Radek Sleha, Ph.D.¹, MUDr. Petr Prášil, Ph.D.²,
doc. MUDr. Miloslav Salavec, CSc.³, prof. MUDr. Pavel Bošťík, Ph.D.¹

¹Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany, Hradec Králové

²Klinika infekčních nemocí, FN a LF UK, Hradec Králové

³Klinika nemocí kožních a pohlavních, FN a LF UK, Hradec Králové, Česká republika

Vakcinologie 2016;10(1):38–40

Ebola 2015 – současný výskyt

Tento příspěvek je psán v době, kdy prakticky již jen odborný tisk věnuje pozornost problematice donedávna každodenně probírané epidemie eboly v západní Africe. To neubírá nic na faktu, jak důležitá tato problematika stále je a bude. V našem článku čerpáme z nejnovějších materiálů CDC (Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí) a WHO (Světová zdravotnická organizace), které shrnují současný stav a novinky na poli vývoje vakcín, stejně jako nejnovější doporučené diagnostické a terapeutické přístupy. Vzhledem k epidemii, se kterou

jsme se v minulých měsících potýkali, je v této oblasti skutečně mnoho nového.

V první řadě se podívejme, zda epidemie již skutečně skončila. Dne 19. listopadu 2015 došlo k tzv. „flare-up“, tj. opětovnému vzplanutí, eboly po zastavení jejího šíření (září) v Libérii. V tuto chvíli byly v Libérii potvrzeny tři nové případy onemocnění v rámci jedné rodiny. Pacienti jsou léčeni v hlavním městě Monrovia na specializované jednotce a 150 kontaktů s nemocnými bylo detekováno a jsou monitorovány (1, 2).

Sierra Leone, další zasažený stát, je ebola free zemí (od 7. 11. 2015) a CDC od

10. listopadu 2015 zrušilo vstupní kontrolu pro cestující z této země do USA (1).

V Guineji nebyl k 18. listopadu 2015 potvrzen žádný nový případ eboly. Poslední zachycené onemocnění pochází z 29. října a jedná se o dítě, které bylo narozeno v Ebola léčebném centru v Conakry (obr. 1).

Porod dítěte byl řízený a kontrolovaný školeným personálem, který ho provedl v plně izolovaném prostoru a v ochranných oděvech předepsaných pro práci s virem Ebola (bohužel takovéto podmínky jsou spíše výjimkou). Matka byla infikována virem a zemřela po porodu. Novorozeneček je čtvrtým



Obr. 1 Ebola léčebné centrum, Conakry (<https://www.msf.org.za/ebola-outbreak-west-africa-msf-updates>)

Vakcína	Fáze	Lokalita testování	K datu
ChAd3-ZEB0V GlaxoSmithKline a PHAC	I	NIH, USA Oxford University, UK Mali University of Lausanne, Lausanne, Švýcarsko	září 2014 říjen 2014 říjen 2014
rVSV-ZEB0V NewLink Genetics a Merck Vaccines USA	I	USA NIAID CTC North GmbH, Hamburg, Německo Albert Schweitzer Hospital Lambarene, Gabon University of Geneva, Ženeva, Švýcarsko IWK Health Center, Halifax, Kanada KEMRI Wellcome Trust i Kilifi, Keňa	listopad 2014 prosinec 2014
Ad26-EBOV a MVA-EBOV Johnson & Johnson a Bavarian Nordic	I	University of Oxford, UK a NIAID, USA TBD, Keňa TBD, Uganda TBD, Tanzanie	leden 2015 druhá polovina roku 2015
Rekombinantní proteinová Ebola kandidátní vakcína Novavax	I	Austrálie	únor 2015
ChAd3-ZEB0V GlaxoSmithKline a PHAC	II	TBD, Kamerun TBD, Ghana TBD, Mali TBD, Nigérie TBD, Senegal	druhá polovina roku 2015
VSV-EBOV NewLink Genetics a Merck Vaccines USA	III	WHO, Médecins Sans Frontières (MSF) a Government of Guinea Conakry, Guinea	duben 2015 přibližně 3000 dobrovolníků očkováno
VSV-EBOV	III	Médecins Sans Frontières (MSF), WHO a Government of Guinea Conakry, Guinea	březen 2015 – 800 dobrovolníků výhradně z řad zdravotníků likvidujících ebolu v poli očkováno, v plánu je celkem 1200 subjektů
ChAd3-ZEB0V GlaxoSmithKline a PHAC a VSV-EBOV NewLink Genetics a Merck Vaccines USA	II/III	US NIH a MOH Liberia Monrovia, Libérie	březen 2015 – 1500 dobrovolníků v Libérii očkováno v rámci fáze II
VSV-EBOV NewLink Genetics a Merck Vaccines USA	III	US CDC a MOH Sierra Leone Freetown, Sierra Leone	duben 2015 – 6000 zdravotníků pracujících na likvidaci eboly očkováno v rámci studie

Tab. 1 Seznam současných kandidátních vakcín proti viru Ebola (3)

Produkt	Fáze	Lokalizace studie	Status
Rekonvalescentní plazma	II/III	MSF Ebola Treatment Centre, Donka Hospital, Conakry, Guinea řízeno ITM Antwerp a 15 partnery; financováno European Commission and J42 Wellcome Trust	K 19. červnu 2015 byla tato plazma podána 101 pacientům
Rekonvalescentní plazma	II/III	Libérie řízeno ClinRM a Duke University; financováno Bill a Melinda Gates Foundation (BMGF)	
Rekonvalescentní plazma	II/III	Sierra Leone řízeno London School of Hygiene and Tropical Medicine, ve spolupráci s 15 dalšími partnery; financováno Wellcome Trust a BMGF	Dosud obdrželo rekonvalescentní plazmu 52 pacientů

Tab. 2 Přehled testování účinnosti aplikace rekonvalescentní plazmy (5)

členem dané rodiny (okres Forecariah, vesnice Kondeyah), kde se ebola objevila. Nicméně šíření nemoci se podařilo zastavit díky vyhledání a izolaci kontaktů (1).

WHO v současnosti odhaduje 70% úmrtnost v případě infekce virem Ebola v rámci západní Afriky. Obdobně jako u jiných virů je virus Ebola extrémně smrtelný pro těhotné ženy. Studie epidemie eboly z roku 1995 v Kikwit (Demokratická republika Kongo) ukázala, že virus zabil 14 z 15 těhotných žen. V této skupině infikovaných žen se narodilo v termínu jediné dítě, které třetí den po porodu zemřelo. Tato čísla mají pravděpodobně co do činění se vztahem mezi imunitním systémem matky a její graviditou (2).

Během nadcházejícího roku odhaduje UNFPA (United Nations Population Fund) 800 tisíc gravidit u žen žijících v Guineji, Libérii a Sierra Leone. Již před epidemií eboly patřily tyto tři země mezi ty, které vykazují nejvyšší čísla úmrtnosti rodiček a novorozenců. V roce 2010 zemřela každá 83. žena ze Sierra Leone během porodu. Tato pravděpodobnost je 250x vyšší v porovnání například se Švédskem. Ebola pak situaci ještě více zhoršila, lze říci, že prenatální a postnatální péče, gynekologicko-porodnická péče byly zcela paralyzovány. V závěru je nutné k této problematice podotknout, že v tuto chvíli je 75 % z celkového počtu infikovaných ebolou v západní Africe žen (1).

Co se týče epidemiologické situace v Libérii, opětovně byly zrušeny kontroly pro cestující do USA z Libérie, a to 21. září 2015. Pasažéři mohou nyní vstupovat na území USA kdekoli, nikoli jednou z pěti předepsaných vstupních lokalit, jako tomu bylo v době prudce probíhající epidemie. Libérie byla deklarována Ebola free zemí 3. září 2015 (1).



Obr. 2 Přehled různých mobilních zdravotnických zařízení provozovaných Lékaři bez hranic v oblasti západní Afriky pro boj s epidemií viru Ebola

Vakcína proti viru Ebola

V současnosti stále nemáme vakcínu proti viru Ebola licencovanou pro lidskou populaci. Běží několik klinických studií s kandidátními vakcínami, které jsou v různých

stádiích testování. V lednu roku 2015 byly získány závěrečné výsledky fáze I klinického testování pro dvě kandidátní vakcíny – ChAd3-ZEBOV, vyvíjenou GlaxoSmithKline ve spolupráci s US National Institute of Allergy

and Infectious Diseases (NIAID), a VSV-EBOV, vyvíjenou v NewLink Genetics a Merck Vaccines USA, ve spolupráci s Public Health Agency v Kanadě. Obě vakcíny se ukazují být bezpečné a dobře tolerované lidským organismem. Výsledky byly publikovány v New England Journal of Medicine.

V tuto chvíli probíhá fáze II a III klinických studií pro VSV-EBOV v Guineji a v Sieře Leone.

Slibně vypadá dvoudávková vakcína od Johnson & Johnson, připravovaná ve spolupráci s Bavarian Nordic. Toto schéma využívá odlišnou vakcínu pro první a druhou očkovací dávku. Jde o Ad26-EBOV a MVA-EBOV. Výsledky z první testovací fáze na lidech jsou k dispozici.

Novavax, biotechnologická americká společnost, vyvíjí rekombinantní proteinovou kandidátní vakcínu založenou na kmeni viru Ebola z epidemie 2014 v Guineji. První fáze klinického testování byla dokončena (3, 4).

Tabulka 1 uvádí přehled kandidátních vakcín a stav testování ke konci roku 2015.

Léčba rekonvalescentní krvi či plazmou

Další způsoby léčby zahrnují v první řadě využití transfuze rekonvalescentní plné krve a plazmy od přeživších pacientů (tab. 2). V testování se využívá materiál dodávaný do Ebola léčebného centra v Sieře Leone a obdobně se plánuje totéž pro Libérii a Guineu (5, 6).

Léky proti viru Ebola

Z hlediska medicíny, a to novými léky FX06 a Zmapp je stále obtížné vyhodnotit jejich účinnost, protože byly použity pro velmi malé spektrum pacientů.

Je známo, že bylo dosud také aplikováno několik léků, jako je amiodaron, atorvastatin, irbesartan a clomifen. Opět hodnotit jejich účinnost je v tuto chvíli prakticky nemožné. WHO nyní evaluuje některé další léky specificky pro jejich použití v západní Africe. V první řadě se jedná o favipiravir japonské firmy Fujifilm/Toyama, testování probíhá v Conakry a dalších třech místech v Guineji. Předběžná data ukazují, že lék má antivirový účinek.

Ukazuje se, že nelze porovnávat výsledky studií ze západní Afriky s evropskými daty léčby nemocných dopravených do Evropy či USA, protože mimoafrická terapie je polyterapeutická a data nelze dohromady standardizovat (7, 8).

Problematika diagnostiky eboly

Problémem je, že symptomy pro infekci virem Ebola jsou velmi podobné jako u mnoha jiných onemocnění, včetně chřipky a malárie. Nejlepším způsobem je proto odběr krevního vzorku a laboratorní test na ebolu. Africký kontinent musí velmi často využívat polní mobilní laboratoře.

V tuto chvíli jsou evaluovány následující testy: RealStar® Filovirus Screen PT-PCR Kit 1.1 od Altona Diagnostics GmbH, Německo, ReEBOV Antigen Rapid Test Kit od Corgenix, USA, Liferiver™ Ebola Virus (EBOV) Real Time RT-PCR Kit od Shanghai ZJ Bio Tech Co. Ltd., Čína, a Xpert® Ebola Assay od Cepheid, Švédsko (9, 10, 11).

Z daného shrnutí lze dobře vidět, že na poli boje s virem Ebola je ještě mnoho úkolů, které je třeba dokončit, než budeme mít v ruce zbraně, jimiž budeme moci epidemie této vysoce nebezpečné nákazy úspěšně,

účinně a rychle likvidovat. Obrázek 2 pak ukazuje pracoviště, která v západní Africe v době poslední a dosud největší epidemie eboly otevřela organizace Lékaři bez hranic.

(<https://www.msf.org.za/ebola-outbreak-west-africa-msf-updates>)

Literatura

- Centers for Disease Control and Prevention. Available from: www.cdc.gov
- World Health Organization. Available from: www.who.int
- Attaran A, Wilson K. The Ebola vaccine, iatrogenic injuries, and legal liability. *PLoS Med.* 2015;12:e1001911.
- Bester JC. Vaccine refusal and trust. *J Biotech Inq.* 2015. PMID 26626065.
- Webb A. Quarantine, isolation, and Health care workers. *Continuum.* 2015;21:1745-50.
- Aswani V. Being pediatrician in an Ebola epidemic. *Pediatrics.* 2015. 2015-2950.
- Sweiti H, et al. Repurposed therapeutic agents targeting the Ebola virus: a protocol for systematic review. *System Rev.* 2015;4:171.
- Yao J, et al. Plants as factories for human pharmaceuticals. *Int J Mol Sci.* 2015;16: 28549-65.
- Nouvellet P, et al. The role of rapid diagnostics in managing Ebola epidemics. *Nature.* 2015;528:S109-S116.
- Reynard O, et al. Identification of a new ribonucleoside inhibitor of Ebola virus replication. *Viruses.* 2015;7:6233-40.
- Dedkov VG, et al. Development and evaluation of a real-time PCR assay for the detection of Ebola virus. *J Virol Methods.* 2015. doi 101016.

doc. RNDr. Vanda Boštíková, Ph.D.
Katedra epidemiologie
Fakulta vojenského zdravotnictví
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové
tel. 605 576 278
e-mail: vanda.bostikova@pmfhk.cz

Doporučení České vakcinologické společnosti pro očkování dětí proti chřipce

The point of view of the Czech Society of Vaccinology regarding vaccination of children against influenza

Vakcinologie 2016;10(1):42

Chřipka je závažné infekční onemocnění, které je stále příčinou významné morbidity a mortality nejenom celosvětově, ale také v České republice. Každoroční očkování proti chřipce má prokazatelný preventivní efekt a očkování rizikových skupin je nejdůležitější prevencí vzniku chřipky a jejích komplikací, jako jsou např. pneumonie. Průběh chřipky u dětí může mít svá specifika spojená s relativně častou gastrointestinální symptomatologií, rizikem výskytu febrilních křečí a u kojenců hrozí riziko akutní stenozující laryngotracheobronchitidy.

U dětí přetrvává delší vylučování chřipkového viru a děti se tak stávají významným zdrojem nákazy pro dospělou populaci. Očkování dětí může mít pozitivní vliv na počet hospitalizací a úmrtí dospělých na chřipku, zejména seniorů.

Je doporučeno každoroční očkování dětí s rizikovými faktory (obvykle chronické onemocnění nebo chronický stav) predisponujícími k závažnějšímu průběhu chřipky. Kromě dětí s rizikovými faktory jakéhokoli věku jsou v největším riziku vzniku komplikací a závažného průběhu chřipky děti do 60 měsíců věku bez ohledu na zdravotní stav. K závažnému průběhu chřipky může dojít i u zcela zdravého dítěte.

K očkování dětí od 6 měsíců věku jsou k dispozici registrované subjednotkové nebo štěpené vakcíny odpovídajícího složení pro danou chřipkovou sezónu. Vakcíny proti chřipce s intradermální aplikací nejsou schváleny pro děti < 18 let věku.

Pro očkování dětí proti chřipce je doporučeno následující počet dávek vakcíny:

- Dítě od věku 6 měsíců do 18 let, které již bylo někdy v minulosti očkováno proti

chřipce a/nebo s vysokou pravděpodobností chřipku prodělalo, dostane pouze 1 dávku vakcíny.

- Dítě mladší 9 let, které nenavštěvovalo kolektivní předškolní nebo školní zařízení a nemá objektivní anamnestické údaje o prodělané chřipce v minulosti, dostane 2 dávky vakcíny.
- Dítě mladší 9 let, které má jakékoliv rizikové faktory predisponující k závažnějšímu průběhu chřipky a nebylo v minulosti očkováno, dostane vždy 2 dávky vakcíny bez ohledu na anamnestické údaje o prodělané chřipce.

Při aplikaci dvou dávek je nejmenší možný rozestup mezi dávkami 4 týdny. Velikost dávky je stanovena podle jednotlivého typu vakcíny dle SPC (0,25 nebo 0,5 ml).

23. října 2013

Česká vakcinologická společnost

Komentář vakcinologa

Commentary of vaccinologist

Česká vakcinologická společnost publikovala doporučení k očkování dětí proti chřipce na svém webu v říjnu roku 2013. Toto doporučení je možné považovat za velmi důležitý první krok ke snížení dopadů chřipky na dětskou i dospělou populaci. Zavedení tohoto doporučení do praxe může mít obrovský dopad na dětskou morbiditu. Očkování dětí proti chřipce je velmi důležité z důvodu ochrany dětského zdraví, ale také z důvodu omezení cirkulace virů chřipky v populaci a tím snížení morbidity a mortality v ostatních rizikových skupinách. Proočkování dětí i dospělých proti

chřipce je v České republice katastroficky nízká a není ani dostatečně sledována. Přitom viry chřipky jsou ve vyspělých zemích včetně České republiky nejčastější vakcínou preventabilní příčinou úmrtí. Přestože mortalita v souvislosti s chřipkou je u dětí nízká, není nulová a k dětským úmrtím skutečně dochází. Navíc incidence komplikací a hospitalizací je pro kojence a malé děti srovnatelná s nejrizikovější věkovou skupinou seniorů a incidence chřipky je u dětí školního věku nejvyšší ze všech věkových kategorií. Tyto děti pak fungují jako velmi účinní přenašeči na

rizikovější věkové skupiny, tedy malé děti a seniory, a na ostatní jedince. Z těchto důvodů odborné doporučení k očkování dětí proti chřipce urgentně potřebujeme. Naše první a zatím poslední z roku 2013 zasluhuje ještě podrobnou revizi, upřesnění, případně rozšíření a implementaci do běžné pediatrické praxe.

MUDr. Daniel Dražan
Ruských legií 352
377 01 Jindřichův Hradec III
tel. 384 325 736
e-mail: daniel@danieldrazan.cz

Zápis z jednání NIKO ze dne 8. prosince 2015

The minutes from the NIKO meeting on 8th December 2015

Vakcinologie 2016;10(1):43

1. Na základě výsledků jednání Pracovní komise pro problematiku očkování ze dne 3. 11. 2015 byli na jednání Národní imunizační komise (NIKO) přizváni zástupkyně LLP, Rozalia a RNDr. Petráš k prezentaci svých názorů na zavedení očkování hexavakcínou ve schématu 2+1 dávka. Prostor k prezentaci byl vymezen na 20 minut. RNDr. Petráš přítomným předal materiál Očkování proti tetanu, záškrtu, dávkivému kašli, dětské přenosné obrně, hepatitidě B a hemofilovým nákazám typu b ve schématu 2+1, jehož je autorem. K materiálu bylo přítomným předáno podpůrné osobní stanovisko prof. Berana a doc. Thona. Záměrem prezentace hostů bylo rozvolnit nyní vyhláškou nastavené schéma tak, aby byl umožněn výběr schématu 2+1 a 3+1 dávka. Schéma 3+1 by mělo podle názoru hostů být ponecháno např. pro očkování dětí HBsAg pozitivních matek. RNDr. Petráš současně vyslovil pochyby nad očkováním proti polio v rozsahu 5 dávek, tak jak stanoví současně platná vyhláška o očkování. Dále vyslovil pochyby nad novelou vyhlášky o očkování, kterou se navrhuje stanovit termín horní hranice podání 1. dávky MMR a současně i posun termínu podání 2. dávky MMR. V závěru hosté vyslovili přání, aby s nimi NIKO zahájilo užší diskusi při formulování národní vakcinační strategie. Členové NIKO i předseda NIKO vyslechli přednesené návrhy se závěrem, že se jimi budou seriózně zabývat.

Hlavní hygienik ČR dále seznámil členy NIKO s připravovanou doprovodnou novelou vyhlášky o očkování k novele zákona 258/2000 Sb., která řeší mezinárodní očkovací průkaz, a se stavem paralelně probíhající novely této vyhlášky, která především stanovuje horní hranici podání 1. dávky MMR, posun 2. dávky MMR a zavádí očkování zdravotně stigmatizovaných osob proti některým infekcím. Návrh

této vyhlášky je před předložením do porady vedení a následně k rozeslání do mezirezortního připomínkového řízení stále ještě na odboru LEG. Problém v praxi může být s podáním 2. dávky MMR v případech, kdy se obecně ví o zamýšleném posunu a novela vyhlášky nebude evidentně účinná k 1. 1. 2016. Do doby nabytí účinnosti nové vyhlášky se 2. dávka podává v intervalu podle platné právní úpravy. Navrhovaný posun je v souladu s mezinárodními doporučeními, zvaní dětí na 2. dávku bude v rámci pětileté prohlídky na 6. rok věku dítěte a v praxi se jedná o tzv. předškolní booster. Podání 2. dávky MMR v sedmi letech by mělo být minimální.

Závěry diskuse členů NIKO k předneseným návrhům zástupců Rozalia, LLP a RNDr. Petráše:

- Očkování dětí starších, než stanoví vyhláška pro podání 1. dávky MMR, bude umožňovat nové ustanovení novely vyhlášky, které umožní toto očkování provést ve zdravotně odůvodněných případech později a očkování bude i ZP uhrzeno.
- Zavést připravovanou novelou vyhlášky o očkování schéma 2+1 bez širší odborné diskuse není v současné době optimální. Úkolem NIKO je v souladu s jeho statutem zvážit veškeré argumenty (např. nejsou data o očkování nedonošenců v tomto schématu, je třeba podrobně analyzovat epidemiologickou situaci v ČR ve výskytu pertuse, včetně provedení analýz dat ze SR, sledovat odborné zahraniční publikace se zaměřením na analýzu klinického dopadu přechodu na 2+1 schéma v zemích s tímto schématem, sledovat stanoviska a postoje ostatních evropských zemí včetně Německa ke schématu 2+1, přihlídnout k výsledkům sérologických přehledů 2016). Po zajištění všech potřebných

podkladů a zvážení všech kladů a záporů této změny schématu podání hexavakcíny bude diskuse na odborné úrovni pokračovat a bude možné přijmout jednoznačné závěry.

2. Hlavní hygienik ČR projedná s ředitelem SÚKL způsob vyhodnocování hlášených a SÚKL publikovaných nežádoucích účinků po očkování.
3. Různé:
 - OVZ ověří cestou odboru PRO, zda může dočasná pěstounka (placená státem) rozhodnout o odmítnutí očkování dítěte, které má v pěstounské péči.
 - Projednána a schválena finální verze Doporučení pro očkování těhotných žen proti pertusi v ČR. Text byl podle vznesených připomínek členů NIKO upraven a určen k publikaci na webových stránkách MZ.
 - NRL pro herpesviry SZÚ a Česká vakcinologická společnost ČLS JEP připraví návrh faktického záměru pro vypracování doporučení k vakcinaci žen ve fertilním věku proti varicelle a postexpozici profylaxe matek/kontaktů.
 - Členové NIKO byli seznámeni s podporou České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP k eventuálnímu zavedení vyšetření TREC/KREC s tím, že MZ bylo informováno o tom, že tato společnost navrhuje participaci na projektech směřujících k zavedení těchto vyšetřovacích metod prof. Šedivé, která je předsedkyní Skupiny pro primární imunodeficiencie této společnosti. Dopis bude předán doc. Duškovi, který je garantem akčního plánu pro screeningové programy.
 - Zápis bude před oficiálním rozesláním zaslán všem členům NIKO k připomínce.

V Praze dne 9. 12. 2015

Zapsala MUDr. Sylvie Kvášová

Verifikoval MUDr. Vít Valenta Ph.D., hlavní hygienik ČR

Doporučená imunizační schémata proti hepatitidě A Recommended immunization schedule for hepatitis A

	Roky	Měsíce		Roky			
	1	14	20-23	2	12	18	>= 19
Rakousko		HepA	HepA				
Belgie					HepA (1)		
Bulharsko							
Chorvatsko							
Kypr				HepA (2)			
Česká republika						HepA (3)	
Dánsko							
Estonsko							
Finsko							
Francie							
Německo							
Řecko	HepA (4)						HepA (4)
Maďarsko							
Island							
Irsko							
Itálie							
Lotyšsko							
Lichtenštejnsko							
Litva							
Lucembursko							
Malta							
Nizozemsko							
Norsko							
Polsko							
Portugalsko							
Rumunsko							
Slovensko							
Slovinsko							
Španělsko							
Švédsko							
Velká Británie							

1: Pro specifické rizikové skupiny (viz detailní informace <http://www.health.belgium.be/eportal/Aboutus/relatedinstitutions/SuperiorHealthCouncil/domains/vaccination/index.htm?fodnlang=fr#.V0r0BvnF-QA>)

2: Vakcíny jsou aplikovány pouze ve specifických indikacích

3: Pouze doporučováno. Dvě dávky pro vnímavé a pro ty, kde není očkování v anamnéze, povinné pro specifické rizikové skupiny.

4: Pouze rizikové skupiny. Dvě dávky.

Adaptováno podle <http://ecdc.europa.eu/en/pages/legalnotice.aspx> k 2016-01-17, 17:34

	Všeobecné doporučení
	Doporučení pouze pro specifické skupiny
	Catch-up (například pokud byly zmeškány předchozí dávky)

Otázky a odpovědi z poradny České vakcinologické společnosti www.vakcinace.eu/poradna

Na otázky odpovídal a článek připravil MUDr. Daniel Dražan
praktický lékař pro děti a dorost, Jindřichův Hradec

Vakcinologie 2016;10(1):46-48

Odpovědi na dotazy mají povahu nezávazného vyjádření odborníka na vakcinaci a nemají charakter závazných doporučení pro všechny případy. Snahou všech, kteří se věnují této problematice, je pokusit se závazné postupy vypracovat a v mnoha případech je možné již tyto postupy najít v doporučeních Národní imunizační komise ČR nebo České vakcinologické společnosti ČLS JEP. Odpovědi na konkrétní dotazy mohou být pro vás především vodítkem pro řešení obdobných situací v praxi, je ale nutné vždy respektovat souvislosti a okolnosti konkrétně řešených situací.

OTÁZKY TÝKAJÍCÍ SE NEŽÁDOUCÍCH ÚČINKŮ VAKCÍN A Z NICH VYPLÝVAJÍCÍCH KONTRAINDIKACÍ

V péči mám dítě s negativní rodinnou i perinatální anamnézou, zatím zcela normální vývoj. V 9. týdnu dostalo 1. dávku Hexacimy, bylo zdravé, 2 hodiny po aplikaci podle matky začal 4 hodiny trvající neztížitelný pláč, který údajně pokračoval asi dva dny. Dítě nejedlo, bylo mrzuté, bez teploty, místní reakce nebyla. Matka už dítě nechce nechat očkovat, bojí se.

Tato situace je považována za relativní kontraindikaci další dávky. Je potřeba pečlivě zvažovat poměr prospěchu a rizik. Osobně bych se přimlouval, aby dítě další dávky dostalo. Bude potřeba to pečlivě vysvětlit mamince. Rizika podání další dávky: může se opakovat podobný stav. Sice je to nepříjemné, ale krátkodobé a do budoucna nezanechává žádné následky. Navrhl bych jí preventivní podání ibuprofenu. Rizika nepodání: samostatné aplikace Hib, IPV a HepB – mnohem více injekcí, absence protekce proti tetanu, difterii, pertusí (nejdůležitější – riziko pertuse včetně vážných komplikací je mnohem větší problém než několikahodinový pláč).

Měla bych očkovat čtvrtou dávkou Prevenaru 13, ale matka popisuje po

předchozích 3 dávkách 14 dní trvající neklid, nespavost a meteorismus, proto odmítá 4. dávku. Po 3 dávkách Infanrixu Hexa (všechny dávky byly aplikovány odděleně) byly tyto obtíže také, ale mírnější. Mám matku přesvědčit k aplikaci?

Popisované příznaky nejsou kontraindikací další dávky. Pro dostatečnou protekci by jí dítě mělo dostat. Neklid a nespavost po vakcinaci jistě být může, i když trvání 14 dní je už dost sporné. Pokud se vám podaří maminku přesvědčit, bylo by to dobře. Snažil bych se jí vysvětlit, že přechodné potíže s neklidem a pláčem (které brzy odezní) jsou určitou daní za ochranu před život ohrožující infekcí (IPO, pneumokoková meningitida).

Šestiletá dívka, nar. 10. 9. 2008, přistěhovaná z Moldavska, byla 12. 11. 2008 očkována DiTePE údajně s okamžitou celkovou reakcí typu EP záchvatu. Následné EEG bylo podle matky negativní. Další očkování 10. 6. 2011 údajně pod clonou léků bez jakékoliv reakce. Ve stejných datech dostala polio. 27. 9. 2011 MoPaRu a HB snad 10. 9. 2008 a 10. 10. 2008. Prosím o sdělení dalšího postupu. Dívka bude nastupovat do školy.

Pokud tomu dobře rozumím, dostala dvě dávky DTP (pravděpodobně celobuněčnou vakcínu), ve 2 měsících a ve 3 letech. Po 1. dávce měla ne zcela přesně specifikovanou reakci, usuzoval bych, že se nejpravděpodobněji mohlo jednat o HHE (hypotonicko-hyporeaktivní epizoda). Dále dostala 2 dávky polio vakcíny (spíše OPV), 1 dávku MMR a 2 dávky HepB vakcíny (nejsem si jist zkratkou HB, předpokládám HepB, mohla by to být také Hib vakcína, tak mě prosím případně korigujte). Navrhuji:

1. dávka Infanrix Hexa co nejdříve (doplň chybějící antigeny DTP, polio a HepB, off-label); 2. dávka Infanrix o 6 měsíců později;

1 dávka MMR (Priorix) co nejdříve (pokud neprodělala varicellu, možno nahradit MMRV – Priorix Tetra).

Další doporučení: VAR (pokud neprodělala varicellu), IIV (chřipka), HepA, TBEV (klíšťová encefalitida).

Prosím o doporučení dalšího postupu očkování. Nyní 1,5leté dítě, po 3 dávkách vakcíny Infanrix Hexa se vždy v místě aplikace vytvořil podle UZ cystoidní útvar. Rodiče požadují záruku, že další vakcinace bude bez komplikací.

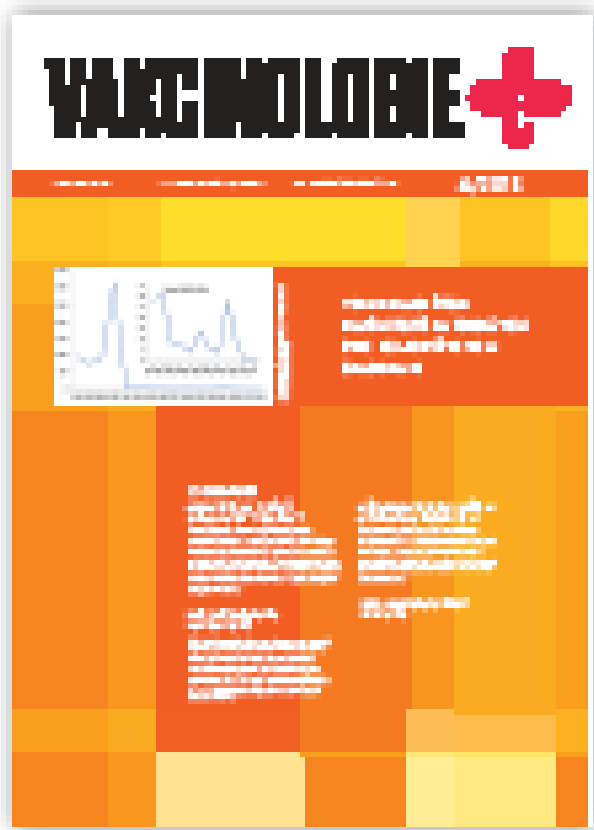
Nejsem si jist, co přesně znamená pojem cystoidní útvar. Lokální reakce včetně indurace v místě vpichu jsou po vakcínách běžné a rutinně se při těchto reakcích neprovádí žádné sonografické vyšetření. Lokální reakce nejsou kontraindikací další dávky. Pokud tedy tyto reakce byly přechodné (tak tomu rozumím), dítě by mělo dostat i 4. dávku. V medicíně není možné dávat žádné záruky, a pokud mělo lokální reakce po 3 dávkách, je dost pravděpodobné, že ji bude mít i po 4. dávce. Snažil bych se rodičům vysvětlit, že přechodná nezávažná lokální reakce je určitou daní za ochranu proti život ohrožujícím infekcím.

OTÁZKY TÝKAJÍCÍ SE PLÁNOVANÉHO ODJEZDU DO ZAHRANIČÍ

Mám v péči kojence nar. 27. 10. 2014, s nímž budou rodiče žít v Thajsku. Dne 21. 11. 2014 provedena BCG, nyní jsou dítěti 3 měsíce. Rodina se chystá odjet, dost pospíchají. Matka poslala thajský očkovací kalendář – viz příloha. Dnes mi sdělila, že informace o níže uvedených látkách nemá od lékaře. Z thajského očkovacího kalendáře je zřejmé, že používají pentavakcínu, její konkrétní název není uveden. Nepovažuji za rozumné zahájit očkování jednou dávkou pentavakcíny – u nás Pedicel, když nevím, jakou používají v Thajsku, nebo očkovat zatím proti pneumokokové a rotaviróvé infekci. Nechce se mi do nejistých kombinací. Mám zahajovat očkování? Případně jak?

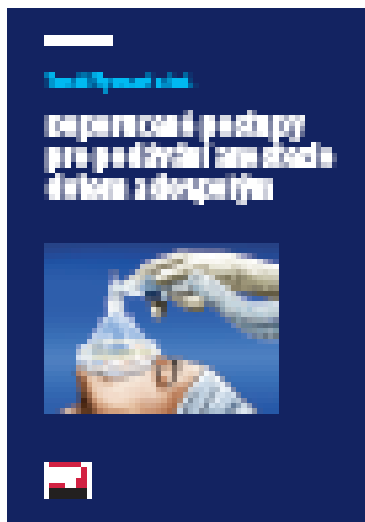
Úryvek z dopisu matky: V příloze naleznete očkovací schéma obdržené

Předplatte si VAKCINOLOGII



Uzávěrná redakce: Terezie Hyrcová a kol.

Doporučená postupy pro podávání anestzie dětmi a dospělým



**Manuál v několika praktických
aplikacích, tabulkách, vzorečcích,
tabulkách, přílohou tabulek
pro děti a dospělé.**

**Neváhajte! Tato nabídka platí jen do 31. 3. 2016
Předplátní na rok pouze za 300 Kč!**



Předplatte si bezpečně e-mailem

na e-mailové stránce

redakce@vkgm.cz platěnou vouchou ať
jako s dlužnou s tímto, do předání
napíše kód **HP VAKCIE**.

Předplatit si můžete také on-line

na našich stránkách **www.vkgm.cz**



Volajte zdarma 800 248 248

Jednoduše zavolajte na
číslo číslo a informací
o požadovaném předplatění
a periódu, uveďte
kód **HP VAKCIE**.



Poslejte SMS na číslo 990 09 06

na číslo **990 09 06**, přijmou,
sdruží, sdruží ač přímou předplátní
doména je včel včelě ač sdruží
provozuje goem s. s. technický
sdruží-ochlanou s. s. help line
00 00 00 00 00 00

Redakce: Terezie Hyrcová a kol. Adresa: Ústav klinické anestzie a intenzivní péče, Masarykovo všeobecné ústavní nemocnice, Ústavní náměstí 48, 602 00 Brno, Tel: +420 541 239 200, E-mail: redakce@vkgm.cz. Všechny údaje jsou poskytnuty v dobré víře. Všechny údaje jsou poskytnuty v dobré víře. Všechny údaje jsou poskytnuty v dobré víře.

z nemocnice v Thajsku, ve které bude dcera v péči. Vakcíny, které jsou používány, jsou následující: Diphtheria, Tetanus, Pertussis, Polio vaccine – Boostrix; influenza vaccine – Vaxigrip; hepatitida B – Engerix B; rotaviry – Rota Teq/Rotarix; pneumokoky – Prevnar/ Synflorix.

Nevím, co znamená, že pospíchají. Čím více stihnete, tím lépe. Doporučuji co nejrychleji standardní očkovací schéma, co nejdříve Hexa, PCV a RV (v tomto případě raději Rotarix), pokud stihnete po 4 týdnech 2. dávky, bude dobře, pokud stihnete po dalších 4 týdnech 3. dávky, ještě lépe (každá dávka je více než nic). Doporučení pro 4CMenB (Bexsero), stejné schéma, tedy co nejrychleji.

JINÉ OTÁZKY:

Prosím o vyjádření k očkování vakcínou Infanrix Hexa u dvojčat hraničně

zralých – termín porodu 37. týden + 6 dnů, s porodní hmotností 2430 a 2560 g s fyziologickou poporodní adaptací. Matka – gestační diabetes, po IVF. Volil byste šetrnější vakcinaci?

Nevím, co je „šetrnější“ vakcinace. Pro děti je jednoznačně nejšetrnější (lépe řečeno nejbezpečnější) řádné očkování. Nejbezpečnější je proto, že očkování výrazně snižuje riziko závažných onemocnění, která v krajním případě mohou končit i úmrtím. Děti by měly být očkovány vakcínou Infanrix Hexa nebo můžete zvolit vakcínu Hexacima, což je stejně dobrá alternativa, lze říci ekvivalentní (určitě ne „šetrnější“). Dále by měla dvojčata dostat PCV, RV a nabídl bych jim MenB vakcínu.

Čtyřleté dítě bylo 2011/12 4x očkováno Synflorixem. Nyní opakovaně otitis. Je vhodné očkování Prevenarem 13?

Jedna dávka vakcíny Prevenar 13 může mít smysl z důvodu rozšíření ochrany proti invazivním pneumokokovým onemocněním způsobeným dodatečnými sérotypy – 3, 6A, 19A. Na současný problém dítěte, opakované otitidy, to pravděpodobně nebude mít žádný pozitivní vliv. Takže vakcína není indikována z důvodu prevence rekurence otitidy.

Je nějaké oficiální doporučení k doporučenému intervalu vakcinace živými a neživými vakcínami po odběru plné krve – standardně 450 ml a po odběru plazmy?

Odběr krve ani plazmy neinterferuje s vakcínami, proto není potřeba dodržovat žádný interval.