

Co nového přinesl rok 2011 v očkování?

prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D.

Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

V roce 2011 se udála celá řada změn a novinek v oblasti očkování. Došlo k úpravě očkovacího kalendáře pro děti, bylo zaregistrováno věkové rozšíření možnosti aplikace tetraivalentní konjugované meningokokové vakcíny, v některých oblastech byla zahájena aplikace posilující dávky vakcíny proti parotitidě v adolescentním věku, získali jsme první zkušenosti z ukončeného plošného očkování proti tuberkulóze a selektivní vakcinace BCG vakcínou, diskutovala se povinnost očkování a zařazení očkování proti lidskému papilomaviru do očkovacího kalendáře, vytvářela se doporučení v očkování proti rotavirům, v praxi se začal uplatňovat očkovací kalendář pro dospělé, řešilo se očkování proti pertusi v dospělosti a možné sjednocení termínu přeočkování proti tetanu podle věkových kohort. Nově se zavedl termín „nadstandardy“ v očkování. V roce 2011 vznikla také řada nových národních doporučení v očkování a naplnil se tak smysl a význam vzniklé Národní imunizační komise.

Klíčová slova: novinky v očkování, očkovací kalendář, HPV, pneumokoky, meningokoky, pertuse, NIKO.

What news did occurred in vaccination in 2011?

Number of changes and innovations in the field of vaccination occurred in 2011. Immunization program for children was adapted, the age extension of meningococcal conjugate tetraivalent vaccine was registered, revaccination of adolescent by vaccine against mumps was started in some areas, we gained the first experience from the stop of universal vaccination against tuberculosis and from selective BCG vaccination, the mandatory vaccination and inclusion of vaccination against human papillomavirus in the universal immunization program were discussed, the recommendations for vaccination against rotaviruses were created, the adult vaccination calendar has started to be implemented in the practice, the adult revaccination against pertussis and the possible unification of the term booster against tetanus by age cohorts were discussed. Newly the term "above-standard" was introduced in the vaccination. In 2011 the number of new national vaccination recommendations was created and the importance and value of the National Immunization Committee was filled.

Key words: news in vaccination, vaccination calendar, HPV, pneumococcus, meningococcus, pertussis, NIKO.

Med. praxi 2012; 9(2): 57–61

Úvod

Očkování prochází neustálým rozvojem jak v dětské, tak v dospělé populaci. V současné době jsou zaregistrovány a dostupné vakcíny proti téměř 30 různým infekčním onemocněním. Mezi nejvíce používané z celosvětového pohledu jsou zejména vakcíny proti difterii, tetanu, pertusi, poliomyelitidě, proti spalničkám, zarděnkám, příušnicím, dále pak vakcíny proti pneumokokovým a meningokokovým onemocněním, proti onemocnění vyvolaným *Haemophilus influenzae* typu b, proti virové hepatitidě typu A a B, proti chřipce, proti lidskému papilomaviru, proti varicelle, rotavirovým nákazám. Celá řada dalších vakcín je využívána více regionálně ve vybraných oblastech světa. Mezi takové patří vakcíny proti žluté zimnici, břišnímu tyfu, Japonské encefalitidě, choleře, vzteklině, tuberkulóze. Existují také vakcíny používané pouze ve specifických případech, pro rizikové skupiny osob, jako jsou vakcíny proti moru, antraxu, tularemii, herpes zoster. Zároveň probíhá intenzivní výzkum a hodnocení celé řady nových, kandidátních vakcín. Také zde jsou vakcíny, které jsou očekávané z celosvětového užití, např. vakcíny proti HIV, virové hepatitidě typu C a E, proti methylin rezistentnímu *S. aureus* (MRSA), proti herpes simplex, RS viru. Některé

kandidátní vakcíny budou regionálně velice významné, např. vakcíny proti malárii, Leishmanióze, proti cestovatelskému průjmům, shigelóze, proti entero-toxigennímu *E. coli* (ETEC) nebo proti Lymské borelióze. Další cestou rozvoje vakcinologie je počínající vývoj dalších protinádorových vakcín i řady imunoterapeutických vakcín zaměřených na terapii onemocnění prostřednictvím stimulace vlastního imunitního systému. Patří sem nejen vakcíny proti Alzheimerově chorobě, Parkinsonově nemoci nebo proti nikotinu, ale poměrně rozsáhlá skupina očkovacích látek proti nejrozličnějším typům onkologických onemocnění (melanom, malobuněčný karcinom plic, karcinom prsu, karcinom prostaty apod.). V posledních 10 letech je vývoj nových vakcín směřován více do vakcín pro dospělou populaci a tento trend bude pravděpodobně pokračovat i do budoucna. Zároveň dochází ke stárnutí populace a počet starších dospělých exponenciálně narůstá. Odhaduje se, že 25 % evropské populace je starší 60 let věku a v roce 2040 lze očekávat, že 30–50 % populace bude ve věku ≥ 65 let (1). Počet novorozenců přitom klesá. „Baby boom“ se tak postupně mění na „elder boom“. Proto dalším novým trendem v očkování je stoupající význam očkování v dospělosti (2, 3).

V roce 2011 se udála celá řada změn a novinek v oblasti očkování. Došlo k úpravě očkovacího kalendáře pro děti, bylo zaregistrováno věkové rozšíření možnosti aplikace tetraivalentní konjugované meningokokové vakcíny, v některých oblastech byla zahájena aplikace posilující dávky vakcíny proti parotitidě v adolescentním věku, získali jsme první zkušenosti z ukončeného plošného očkování proti tuberkulóze (TBC) a selektivní vakcinace BCG vakcínou, diskutovala se povinnost očkování a zařazení očkování proti lidskému papilomaviru do očkovacího kalendáře, vytvářela se doporučení v očkování proti rotavirům, v praxi se začal uplatňovat očkovací kalendář pro dospělé, řešilo se očkování proti pertusi v dospělosti a možné sjednocení termínu přeočkování proti tetanu podle věkových kohort. Nově se zavedl termín „nadstandardy“ v očkování. V roce 2011 vznikla také řada nových národních doporučení v očkování a naplnil se tak smysl a význam vzniklé Národní imunizační komise.

Národní imunizační komise (NIKO)

NIKO byla zřízena dne 3. 2. 2010, jako poradní orgán Ministerstva zdravotnictví. Za činnost komise a jejich složek odpovídá ministru zdravotnic-

tví její předseda. Hlavní cíle a zaměření činnosti NIKO je identifikovat infekční onemocnění, jejichž nemocnost lze ovlivnit zavedením pravidelného, zvláštního a mimořádného očkování, dále určovat optimální strategii vakcinační politiky v České republice (ČR), stanovit priority v očkování a projednávat změny vakcinační strategie na základě návrhů odborných společností České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP) (4). NIKO své návrhy a doporučení pak předkládá formou informace pro pana ministra na poradě vedení Ministerstva zdravotnictví. Komise je složena ze zástupců Ministerstva zdravotnictví, České vakcinologické společnosti ČLS JEP, České pediatrické společnosti ČLS JEP, Odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP, Společnosti infekčního lékařství ČLS JEP, Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP, Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP, České gynekologické a porodnické společnosti a Státního zdravotního ústavu. V roce 2011 vydala NIKO doporučený postup k očkování proti meningokokovému onemocnění, pro očkování proti sezónní chřipce, stanovisko k použití vakcíny Adacel, stanovisko k selektivní BCG vakcinaci, stanovisko k nepravdivým informacím o reakcích po očkování vakcínami proti lidským papilomavírům a národní strategii očkování proti pertusi. Všechna stanoviska jsou veřejně dostupná na internetových stránkách Ministerstva zdravotnictví v záložce Veřejné zdraví (<http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/niko>).

Novinky v očkování proti meningokokovému onemocnění

V ČR dochází k postupnému poklesu celkové nemocnosti na invazivní meningokoková onemocnění (IMO). V 90. letech minulého století se nemocnost pohybovala okolo 2/100 tisíc v porovnání s rokem 2010, kdy celková nemocnost byla 0,6/100 tisíc obyvatel. Zároveň dochází k pozvolnému poklesu celkové smrtnosti na IMO z 13,3 % v roce 1998 na 8,9 % v roce 2010. Nejvyšší nemocnost je v současné době vyvolána *N. meningitidis* seroskupiny B, následovaná seroskupinou C a Y (5). V září roku 2010 byla zaregistrována nová konjugovaná čtyřvalentní vakcína proti IMO (MCV4), navozující protekci proti onemocněním vyvolaným čtyřmi seroskupinami A, C, Y a W135. Tuto vakcínu je možné aplikovat osobám ve věku od 11 let. V lednu 2011 bylo věkové omezení nově rozšířeno a schváleno v USA pro osoby ve věku 2–55 let. Rozšíření registrace na možnost aplikace MCV4 již od 2 let věku se očekává také v Evropě v průběhu roku 2012. Jakmile k ní dojde, lze očekávat změnu národního doporučení očkování

proti IMO a přechod na používání vícevalentní vakcíny u dětí od 2 let věku. Současně platné národní doporučení z roku 2011 je aplikovat 1 dávku monovalentní meningokokové konjugované vakcíny proti seroskupině C (MenC) dětem dle míry rizika, před nástupem do kolektivu ve 2–6 letech s následným přeočkováním po 7–10 letech. Některé státy doporučují interval přeočkování zkrátit na 5 let vzhledem k zaznamenaným průlomovým infekcím. Očkování MenC vakcínou dříve než ve 2–3 letech věku současná situace v ČR nevyžaduje. V preadolescentním věku (11–14 let) se doporučuje dle míry rizika aplikovat 1 dávku MCV4, alternativně lze aplikovat 1 dávku MenC vakcíny. Aplikace 1 dávky MCV4 vakcíny se doporučuje také mladým dospělým a dospělým osobám v riziku. Další přeočkování se doporučuje po 5 letech, ale pouze pokud přetrvává riziko IMO. Osobám v imunosupresi je nezbytné aplikovat celkem 2 dávky v dvouměsíčním intervalu. Význam MCV4 v současné české epidemiologické situaci je jednak v širším pokrytí možných seroskupin a stoupajícímu podílu *N. meningitidis* Y na nemocnosti IMO. Seroskupina Y má v ČR zároveň nejvyšší smrtnost, která zejména v kategorii 15–19letých chlapců dosahuje až 50 %. Protekci proti onemocněním vyvolaným seroskupinou W135 po aplikaci MCV4 vakcíny lze využít také při cestách do oblastí se zvýšeným výskytem této seroskupiny. Americký poradní sbor pro očkování v USA (ACIP) od listopadu 2011 doporučuje dokonce rutinní vakcinaci MCV4 vakcínou všem preadolescentům ve věku 11–12 let s následným jedním přeočkováním v 16 letech bez ohledu na možné míry rizika výskytu IMO.

Nicméně dominující seroskupinou v současnosti je *N. meningitidis* B, která způsobuje 60–70 % všech IMO v ČR s největším výskytem u dětí do 1 roku věku a dětí předškolního věku. Na vývoji nové MenB vakcíny pracuje v současnosti více společností. V roce 2012 lze očekávat registraci nové čtyřkomponentní vakcíny proti seroskupině B, vakcíny vyrobené unikátní metodou reverzní vakcinologie (4CMenB vakcína Bexsero). Na základě prvních výsledků systému typizujícího meningokokové antigeny (MATS – Meningococcal Antigen Typing System), by tato vakcína mohla mít v podmínkách ČR až 74 % pokrytí, v Evropě pak 78 % pokrytí (6). V případě jejího zavedení se dá předpokládat doporučení její aplikace již v kojeneckém věku.

Novinky v očkování proti lidskému papilomaviru (HPV)

HPV vakcinace se řadí mezi jedno z prioritních nových očkování, které je možné zařadit

do očkovacího kalendáře. Pro jeho zařazení vyslovilo již v roce 2010 souhlas hned 5 odborných společností ČLS JEP a v březnu 2011 NIKO doporučila zavedení očkování proti HPV do očkovacího kalendáře pro dívky ve věku 13–14 let. Na základě novelizace Zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění z 6. 11. 2011, je zavedeno hrazení HPV vakcíny ze zdravotního pojištění pro dívky od 13 let do dovršení 14 let věku. Od 1. 4. 2012 je HPV vakcinace součástí očkovacího kalendáře a hrazena bude všem 13letým dívkám, které do svých 14. narozenin zahájí vakcinaci, tedy bude jim aplikována alespoň jedna dávka vakcíny. Registrovány jsou dvě vakcíny, bivalentní HPV vakcína s obsahem antigenů typů 16 a 18 (Cervarix), kvadrivalentní vakcína obsahující antigeny HPV 6, 11, 16 a 18 (Silgard). Význam HPV vakcinace podtrhuje skutečnost, že se jedná o fakticky první protinádorové vakcíny a neúčinnější formu primární prevence karcinomu děložního čípku. Karcinom cervixu je asociován s HPV infekcí prakticky ve 100 % a 93,5 % všech HPV asociovaných karcinomů je lokalizováno právě v oblasti cervixu. Dominantní HPV typy cirkulující v ČR jsou zejména HPV 16, 18 a 45, které jsou zodpovědné např. za 100 % všech adenokarcinomů cervixu. Díky fylogenetické příbuznosti některých HPV typů a prokázané zkřížené reaktivity HPV vakcín se zvyšuje pokrytí o HPV typy 31, 33 a 45. Vakcíny dosahují vysoké, až 93 % účinnosti (Cervarix) v prevenci vzniku cervikálních intraepiteliálních lézí (CIN) 3+ stupně a adenokarcinomů in situ. Očkování proti HPV je zejména doporučeno dívkám před zahájením sexuálního života, ale svůj význam může mít také u sexuálně aktivních mladých žen i přes to, že nevíme, zda žena již HPV infekci některým typem prodělala či nikoli. Vakcína nemá terapeutický efekt, a proto její účinnost může být ve vyšším věku snížena. Registrovaná horní věková hranice pro vakcínu Cervarix je 25 let, vakcína Silgard nemá v Evropě horní věkové omezení, ale v USA stále zůstává i pro tuto vakcínu horní omezení věkem 26 let pro nedostatečná účinností data v případě CIN 2/3 lézí u osob starších 26 let.

Novinky v očkování proti pneumokokovému onemocnění

Hlavním cílem očkování proti pneumokokovému onemocnění je zabránit vzniku méně častých, ale nejzávažnějších invazivních pneumokokových onemocnění (IPO) v podobě meningitid, endokarditid, peritonitid, dále prevence vzniku nejčastějších, neinvazivních forem onemocnění (otitidy, pneumonie, sinusitidy)

a dále také prevence vzniku nazofaryngeálního nosičství *S. pneumoniae*. Nejčastěji se nosičství vyskytuje mezi zdravými dětmi předškolního věku (až 60% nosičů). V ČR je celková nemocnost IPO nejvyšší u osob starších 65 let. U dětí do 1 roku věku a předškolních dětí nemocnost za poslední dva roky významně klesá a nyní je nižší než u seniorů. Svůj podíl na poklesu má zahájení očkování proti pneumokokovým onemocněním konjugovanými vakcínami u kojenců a zavedení tohoto očkování do očkovacího kalendáře. Pro očkování dětí jsou k dispozici dvě vícevalentní pneumokokové konjugované vakcíny (PCV), 10 valentní (Synflorix) a 13 valentní (Prevenar13). Důvodem zvyšující se valentnosti vakcín je měnící se prevalence serotypů (ST) původce v různých oblastech světa. Celosvětově přibývá ST 19A, 3, 6A, 1, 5, 7F. Na rozdíl od stoupajícího výskytu ST 19A v některých zemích světa, je situace s tímto ST v ČR relativně dobrá a vyskytuje se více v dospělé populaci než v dětské. Nejčastějšími ST v ČR, bez ohledu na věk jsou ST 3, 1, 23F, 7F, 9V, 4 a 14, u dětí do 5 let věk pak ST 6B, 1 a 14 (7). Dochází také ke změnám klinické manifestace pneumokokových onemocnění. Ubývá meningitid a bakteriemií, naopak přibývá komplikovaných pneumonií s empyemem, respektive parapneumonickým empyemem a nekrotizujících pneumonií, které jsou často vyvolány serotypy 1, 3, 19A a 5. Tyto serotypy jsou pokryty dostupnými vakcínami. Zařazení vakcín Synflorix nebo Prevenar13 do imunizačních programů evropských zemí se liší. Jsou státy, které mají jenom Synflorix (Finsko, Bulharsko, Rakousko) nebo jenom Prevenar13 (Velká Británie, Francie, Itálie, Maďarsko) nebo je možnost volby (ČR, Německo). Podobně se liší imunizační schémata kojenců v některých zemích. Jsou státy, které používají schéma 3 + 1 (USA, Německo, Polsko, ČR), schéma 2 + 1 (Francie, Velká Británie, Španělsko, Slovensko, Itálie), některé dokonce 3 + 0 (Austrálie). Při vysoké proočkovanosti populace (> 85%) je schéma 2 + 1 dostatečně účinné. Na základě údajů zdravotních pojišťoven a distributorů vakcín je současná proočkovanost v ČR 80–86%, proto by byl teoreticky možný přechod na schéma 2 + 1 (např. v měsících věku 4, 6 a 12) také u nás. Očkování proti pneumokokům v dospělosti je doporučeno zejména rizikovým skupinám osob. K očkování dospělé populace a seniorů je k dispozici 23valentní polysacharidová vakcína. Ukazuje se, že použití konjugované pneumokokové vakcíny v dospělém věku je také dostatečně imunogenní. Na základě imunogenních dat byla na podzim roku 2011 registrována konjugovaná vakcína Prevenar13 k prevenci IPO

také pro osoby ve věku 50 let a starší. U těchto osob se nově doporučuje zahájit očkování jednou dávkou konjugované vakcíny (Prevenar13) a pak eventuelně aplikovat jednu dávku polysacharidové vakcíny. Aplikace více přeočkování u dospělých se vzhledem k nízké odpovídavosti na další dávky nedoporučuje.

Zkušenosti ze selektivní vakcinace proti TBC

Na základě dlouhodobě dobré epidemiologické situace (s hlášenou incidencí TBC 6,5 na 100 000 obyvatel se řadíme k zemím s nejnižším výskytem TBC v Evropě) byla dnem 1. 11. 2010 v ČR zrušena povinná plošná vakcinace proti TBC a byla zavedena selektivní vakcinace rizikových skupin novorozenců. Na základě analýzy proočkovanosti novorozenců bylo zjištěno, že přibližně 6% novorozenců je indikováno k vakcinaci proti TBC, z nich bylo skutečně očkováno cca 58% dětí. Více jak polovina (56%) rizikových novorozenců, kteří měli být kalmetizováni, nebyla přesto vakcína aplikována z důvodu upřednostnění aplikace hexavakcíny před BCG vakcínou, 31% nebylo očkováno z důvodu dočasných kontraindikací a 13% se k očkování vůbec nedostavilo. Očkování indikovaných novorozenců jsou prováděna v kalmetizačních centrech. Zrušení plošné aplikace živé BCG vakcíny umožnilo zahájit očkování dětí hexavakcínou v ranějším věku, již od 2 měsíců života a dříve tak překlenout období nedostatečné protekce novorozenců zejména proti pertusi, jejíž výskyt u dětí do 1 roku života stoupá.

Novinky v očkovacím kalendáři pro dospělé

Vzhledem k nutnosti vnímat očkování jako celoživotní proces a narůstajícím možnostem očkování v dospělosti, byl v roce 2011 vytvořen očkovací kalendář pro dospělé (8). V dospělosti je možné očkovat jednak podle věku (očkovací kalendář), jednak podle rizik (imunizační program pro rizikové skupiny) a jednak podle chronických onemocnění (imunizační program pro chronicky nemocné). Změnou bude procházet také očkování proti tetanu v dospělosti. Vzhledem k různým schématům a absenci dostatečným záznamů o očkování, dochází u některých dospělých často ke zbytečným přeočkováním, u některých zase naopak k vynechání přeočkování. Snahou proto bude sjednotit termíny očkování v dospělosti podle věkových kohort (např. očkování v 25–40–50–60–70–80–90 letech věku), nikoli podle intervalů k přeočkování.

V roce 2011 byla přijata národní strategie očkování proti pertusi v dospělosti. Vzhledem k současné situaci výskytu pertuse se minimálně jednou v dospělosti doporučuje aplikace jedné posilující dávky proti pertusi, jako součást kombinované vakcíny proti difterii, tetanu a pertusi, obsahující nízkou dávku antigenu (dTap) všem obyvatelům do 65 let věku. Pokud od posledního očkování proti pertusi uplynulo více jak 10 let, je vhodné aplikovat co nejdříve jednu dávku vakcíny zejména (8) ženám plánujícím těhotenství (v případě, že posilující dávka vakcíny nebyla aplikována před početím, je vhodné očkovat v průběhu prvních dnů po porodu), blízkým rodinným kontaktům (rodiče, sourozenci, prarodiče) novorozence, optimálně nejpozději 4 týdny před narozením dítěte, osobám pečujícím o děti mladší 12 měsíců věku (chůvy, personál kojeneckých ústavů), zdravotnickému personálu ošetřující novorozence, nedonošené děti (novorozenecká, neonatologická, dětská oddělení, ambulance praktických lékařů pro děti) a zdravotně hendikepovaným jedincům (osoby v imunosupresi, po transplantacích, onkologičtí pacienti, astma bronchiale, CHOPN). Při očkování dospělé populace je možné nahradit přeočkování proti tetanu aplikací jedné posilující dávky vakcíny proti difterii, tetanu a pertusi (vakcíny Adacel a Boostrix). Očkování je dostatečně účinné také u osob starších 65 let a je jim doporučeno, pokud jsou v úzkém kontaktu s dětmi mladšími 12 měsíců věku. Očkovat jednou dávkou je také možné osoby, které v dětství nebyly očkované proti pertusi, u nás se to týká dospělých ročníku narození 1957 a starší. Přeočkování v dospělosti je možné provést nejdříve 1 rok od poslední dávky vakcíny proti tetanu a/nebo difterii. Při zkracování intervalu stoupá riziko zejména lokálních postvakcinačních reakcí.

Novinky v legislativě a nadstandards v očkování

Od 1. 1. 2012 dochází k plnému přechodu hrazení všech očkování a vakcín v rámci národního imunizačního programu ze zdravotního pojištění a jednotlivé zdravotní pojišťovny budou hradit vakcíny dle antigenního složení stanoveného na základě doporučení NIKO Ministerstvem zdravotnictví a zveřejněným ve Sbírce zákonů na daný rok. V rámci reformy zdravotnictví Ministerstvo zdravotnictví také vytvořilo seznam nadstandardů, který platí od 1. 1. 2012 (vyhláška č. 411/2011 Sb.). Nadstandard znamená možnost zvolit si ekonomicky náročnější variantu vakcíny než je hrazena z veřejného zdravotního pojištění (nejlevnější očkovací látka jako základní varianta). Mezi dosud 18 položkami

tohoto seznamu je 7 položek týkajících se očkování. Nově je možné si připlatit za očkování dražší vakcínou proti tetanu (dva výkony 02127 a 02137: v indikovaných případech v předoperační přípravě a dále při poranění), sezónní chřipce (nepovinné očkování, výkon 02129), pneumokokovi (výkon 02148), lidskému papilomaviru (výkon 02151), tuberkulóze (selektivní očkování, výkon 02152) a vzteklině (výkon 02153). Bohužel tyto nadstandarty v očkování nebyly konzultovány s odbornou společností a nebyla možnost vyjádřit se k seznamu nadstandardních očkování. Některé návrhy jsou velice diskutabilní, nejasné, naopak jiné jasné nadstandarty v dětském i dospělém očkování chybí. V některých případech jde pouze o hypotetickou možnost, protože např. u očkování proti tuberkulóze je dostupná pouze jedna BCG vakcína, tudíž ekonomicky náročnější varianta neexistuje. Další případné rozšíření nadstandardů v oblasti očkování bude možné až k 1. 1. 2013, opět formou vyhlášky.

Závěr

Očkování prochází a bude procházet celou řadou změn dle vývoje epidemiologické situace a příchodem nových vakcín pro děti a dospělé. Dá se předpokládat, že většina nově zaváděných očkování do očkovacích kalendářů dětí či dospělých bude v režimu doporučených očkování, a to i v případě vakcín hrazených ze zdravotního pojištění. Přesto stále většina osob souhlasí s povinným očkováním. Až 88 % oslovených respondentů starších 15 let odpověděla, že souhlasí s existencí povinnosti v očkování. Jejich hlavním důvodem souhlasu je obava z rozšíření nemoci (35 % respondentů), obava z nezodpovědného přístupu lidí k očkování v případě dobrovolnosti (26 % respondentů) a z důvodu ochrany svých dětí (21 % respondentů).

V roce 2012 lze očekávat další možné změny a novinky v očkování. Budeme mít první zkušenosti

z hrazeného očkování dívek proti HPV, pravděpodobně dojde k zavedení očkování proti meningokokům typu B, očekáváme výsledky včasného zahájení očkování novorozenců hexavakcínou, budou pokračovat diskuze k možnému odsunutí očkování proti virové hepatitidě B do preadolescentního/adolescentního věku, zvýší se úsilí ke zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce a proti klíšťové encefalitidě, lze očekávat snížení věkové hranice pro očkování 4valentní konjugovanou vakcínou proti meningokokovým onemocněním a jejímu širšímu užití pro rizikové skupiny obyvatel, bude více podporována možnost očkování proti varicelle, rotavirům a uvidíme jaký bude zájem o nadstandarty v oblasti očkování. Zcela jistě poroste význam očkování v dospělosti a očkování bude záležitostí nejenom pediatrii, ale také stále více praktických lékařů pro dospělé a stane se nezbytnou součástí primární péče. K upřesnění strategie vybraných očkování by mohly přispět výsledky nových serologických přehledů, které Ministerstvo zdravotnictví plánuje provést u difterie, parotitidy, pertuse a virové hepatitidy B v roce 2012.

Shrnutí

Novinky očkování 2011

- Doporučení pro používání konjugované čtyřvalentní meningokokové vakcíny
- Návrh na zavedení očkování proti HPV do očkovacího kalendáře
- Registrace konjugované pneumokokové vakcíny pro dospělé
- Vyhlášení Národní strategie očkování proti pertusi v dospělosti
- Vznik očkovacího kalendáře pro dospělé

Očekávané novinky očkování 2012

- Zavedení nadstandardů v očkování
- Hrazená HPV vakcinace dívek ve věku 13–14 let

- Plný přechod na úhradu očkování v rámci národního imunizačního programu ze zdravotního pojištění
- Registrace vakcín proti meningokokovým onemocněním vyvolaných seroskupinou B
- Evropská registrace konjugované čtyřvalentní meningokokové vakcíny pro děti od 2–10 let věku
- Nové serologické přehledy v ČR

Literatura

1. Poland GA, Jacobson RM, Ovsyannikova IG. Trends affecting the future of vaccine development and delivery: the role of demographics, regulatory science, the anti-vaccine and consumer culture and vaccinomics. *Vaccine*. 2009; 29: 3240–3244.
2. Balinska MA. Vaccination in tomorrow's society. *Lancet Infect Dis* 2003; 3(7): 443–447.
3. Bloom H. Immunizations-not just for kids. *ILC Issue Brief* 2007. Available at www.ilcusa.org.
4. MZ ČR. http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/cile-a-zamereni_1984_5.html (staženo 4. 1. 2012).
5. Křížová P, Musílek M, Vacková Z, et al. Invazivní meningokoková onemocnění v České republice v roce 2010. *Zprávy EM (SZÚ, Praha)* 2011; 20(2): 59–63.
6. Vacková Z, Kozáková J. Význam invazivního meningokokového onemocnění v České republice (přednáška). *Seminář Výboru pro zdravotnictví Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, Praha*, 29. 11. 2011.
7. Motlová J, Kozáková J, Křížová P. Invazivní pneumokoková onemocnění v České republice v roce 2010. *Zprávy EM (SZÚ, Praha)* 2011; 20(2): 64–69.
8. Chlíbek R, Smetana J, Boštíková V, et al. Očkovací kalendář pro dospělé. *Vakcinologie* 2011; 5: 106–165.

Článek přijat redakcí: 10. 1. 2012

Článek přijat k publikaci: 23. 1. 2012

prof. MUDr. Roman Chlíbek, Ph.D.

Katedra epidemiologie
Fakulta vojenského zdravotnictví UO
Třebešská 1 575, 500 01 Hradec Králové
chlibek@pmfhk.cz

