

Co způsobily ve vyspělých zemích kampaně proti očkování u dětí

Jan Janda¹, Jitka Škovránková²

I.dětská klinika UK 2.LF a FN Motol, Praha¹
přednosta doc. MUDr. J. Janda, CSc.

Ambulance pro očkování při Fakultní nemocnici v Motole

vedoucí MUDr. Jitka Škovránková²
(souborný referát, otisknuto v Čas Lék Čes, 142, 2003, 437-41)

Souhrn:

Uvedena přehledná informace a literatura o kampaních proti očkování dětí, tyto kampaně byly nebo jsou dosud vedeny ve vyspělých zemích Evropy a v poslední době se objevují i v České republice. Z akcí odpůrců očkování a hlavně následků omezené vakcinace je možno získat řadu poučení a použít je i jako argumentaci pro náš vlastní očkovací program. Není pochyb o tom, že vedlejší účinky očkování mohou být i závažné, ale omezení vakcinace ukázalo jednoznačně i ve vyspělých zemích, že u neočkovaných dětí přirozeně prodělané onemocnění sebou nese nesrovnatelně vyšší riziko komplikací než samotná vakcinace. Očkování patří k základní prevenci v oblasti primární péče a naši pediatři musí být o všech aspektech tohoto programu dobře informováni. Pokud se pediatr setká s rodiči, kteří odmítají očkovat své dítě, musí být vybaven odbornými argumenty, aby byl schopen odpovědět srozumitelně na všechny otázky a vyvrátit svými argumenty často scestné připomínky rodičů. V rizikových případech (u dítěte závažnější předchozí reakce, reakce v anamnéze u sourozenců, chronické onemocnění, nutnost trvalé medikace, atd.) je možno konzultovat webové stránky www.ockovanideti.cz nebo přímo specializovanou ambulanci pro očkování v Motole. V některých případech bude možno u rizikových pacientů použít i očkovací látky, které nejsou zařazeny do současného rutinního očkovacího schématu. Odborné společnosti musí v nejbližší době připravit návrh nomenklatury vedlejších reakcí (především jejich „grading „) a ve spolupráci s legislativou resortu vytvořit pravidla, jak postupovat, pokud se přece jen vyskytnou u dítěte závažné vedlejší reakce, event. s trvalými následky. I když již existují webové stránky o očkování určené rodičům www.ockovanideti.cz/rodice přesto by bylo vhodné vydat tiskem brožuru určenou laikům. Bylo by přínosné, kdyby praktičtí pediatři sami přispívali k jejich aktualizaci webových stránek a účastnili se aktivně dalších edicí praktických příruček.

Klíčová slova: kampaně proti očkování u dětí, zkušenosti z vyspělých zemí, následky omezení očkování dětské populace, vedlejší a nežádoucí účinky očkování, informovanost pediatrů a laiků, webové stránky

V bývalém Československu patřilo očkování dětí v rámci pediatrické prevence k základní péči a jeho význam nebyl nikdy zpochybňován. V poslední době se ale u nás ozývají hlasy, že každý rodič má přece sám odpovědnost za zdraví svého dítěte, ať tedy sám rozhoduje o tom, zda své děti nechá nebo nenechá očkovat. Není jistě třeba zdůrazňovat, že v zemích bývalého socialistického bloku za totalitního systému před rokem 1989 takové aktivity nebyly myslitelné, tehdy by hrozil nepochybně tvrdý postih. Naštěstí již nežijeme v totalitě a každý může volně vyjadřovat své názory a proto se objevili i v České republice jedinci, kteří počali zpochybňovat nutnost povinného očkování u dětí, nakonec vznikly i organizované skupiny zapálených bojovníků, kteří se dovolávají lidských práv a požadují okamžité zrušení povinnosti očkovat děti. Operují na úrovni resortu ministerstva zdravotnictví, ale i parlamentu, pořádají různé podpisové akce, zveřejňují své názory na internetu, atd. Před několika lety u nás dokonce vyšla knížečka amerického autora přeložená z angličtiny. Je určena rodičům očkovaných dětí a především je jednostranně seznamuje s možnými vedlejšími účinky očkování, daleko méně je pak rozvedena pozitivní stránka vakcinace, ale hlavně – chybí solidní informace, co se stane, když proočkovanost dětské populace významně klesne (13).

Materiály, ze kterých čerpá např. česká skupina Paracelsus, jsou převzaty v naprosté většině ze zahraničních pramenů podobných sdružení, z tištěných materiálů (12), ale především z jejich webových stránek (18-22).

O aktivitách vyvíjených podobnými sdruženími jsou lékaři v západních zemích informováni již dlouhá léta, ale pro naše pediatriy zatím šlo o problematiku většinou jen okrajovou, laická veřejnost pak k těmto informacím před rozšířením internetu neměla prakticky přístup. Na západě mají kampaně proti očkování svou historii, ve vyspělých zemích se objevily už před mnoha léty v Evropě i v zámoří. První protesty proti očkování dokonce začaly už brzy po zprávách o úspěchu variolizace, o které referoval Jenner v roce 1796. V Anglii byl v roce 1840 vydán zákon o dobrovolné vakcinaci proti variole, od roku 1853 bylo toto očkování povinné, dokonce pod sankcí velkých pokut. A již 1853 byla organizována první demonstrace proti variolizaci, v roce 1867 vzniklo dokonce sdružení „Anti-Compulsory Vaccination League“, a v roce 1853 začal vycházet speciální věstník bojovníků proti variolizaci! (17). Naši zahraniční kolegové se nás již dříve opakovaně tázali, zda se i u nás objevují bojovníci proti očkování, podobně jako na západě. I česká masmédia věnují problematice v poslední době značnou pozornost a ne vždy jsou uváděná fakta prezentována v logických souvislostech. V našich denících se např. argumentuje tím, že v řadě vyspělých zemí není očkování povinné. To je samozřejmě pravda, ale když je tato zpráva uvedena, měla by hned následovat druhá část – právě proto, že tam očkování není povinné, se v těchto státech obje-

vují nemoci, které se u nás buď už nevyskytují vůbec, nebo jen zcela ojediněle. Podobné zkreslené zprávy jsou ovšem publikovány v masmédiích i v zahraničí (11). Proto není zbytečné připomenout poměrně nedávnou zkušenost, na kterou některé vyspělé státy těžce doplatily, když odpůrci očkování na čas dokázali přesvědčit lékaře a státní aparát o zbytečnosti vakcinace.

Toto sdělení se pokouší osvětlit důsledky kampaní proti očkování především na příkladu omezení vakcinace proti pertussi v řadě vyspělých zemí, ale dotýká se stručně i problematiky některých jiných typů očkování.

V rozvojových zemích patří pertuse spolu se spalničkami a tetanem novorozenců k nejčastějším a nejzávažnějším infekcím, onemocní řádově miliony dětí a umírají statisíce. Na spalničky i pertusi tam umírají stále ročně stovky tisíc dětí (v roce 2000 např. více než 770.000 dětí). I při výskytu spalniček v Evropě je třeba počítat asi ve 20% s komplikacemi, tj. s otitidou, pneumonií, encefalomyelitidou, nejzávažnější komplikací je subakutní sklerotizující panencefalitida. Závažné komplikace se objevují i při přirozeně probíhající pertussi, závažné jsou komplikace plicní a postižení centrálního nervového systému. Očkování proti spalničkám i pertusi je oproti tomu vysoce účinné a pokud by byla celosvětově očkována většina dětí, jeví se dokonce např. i reálná možnost eradikace spalniček a tím i ukončení vakcinace.

Očkování je obecně všeobecně považováno za opatření nesmírného společenského významu a pracovníci WHO i UNICEF jednoznačně prokázali pozitivní efekt vakcinace proti uvedeným infekcím. WHO uvádí, že očkování proti spalničkám a pertussi, byť zdaleka ne úplně pokrývající populaci, přesto snížilo mortalitu na tyto infekce na méně než polovinu. Úspěchy vakcinace v rozvojových zemích nelze vůbec zpochybnit, zachránila doslova milióny životů (1). Vakcinace ale významně ovlivňuje i dnes incidenci infekčních chorob v Evropě a diskuse o nejvhodnějších očkovacích schématech je stále aktuální (7).

V zahraničí v minulosti proběhly již desítky kampaní zaměřených proti očkování u dětí a je třeba říci, že aktivisté bojující proti vakcinaci byli v řadě států bohužel úspěšní. Podařilo se vyvolat neklid mezi rodiči, klesla důvěra v bezpečnost vakcín, objevily se otázky, zda je třeba ještě vůbec očkovat při nízké frekvenci chorob, proti kterým se pravidelné očkování provádí, atd.

Kampaně nebyly organizovány v zemích rozvojových, ale vyspělých – např. ve Velké Británii, Švédsku a Německu, ale i v jiných státech západní Evropy. Výsledkem pak byl v první řadě významný pokles očkovanych dětí, ve druhé řadě pak logicky významný vzestup počtu dětí, resp. i dospělých, u kterých se choroba skutečně objevila (8).

Typickým příkladem je omezení očkování proti pertusi vyvolané obavou z vedlejších reakcí po očkování celobuněčnou vakcínou připravenou z kmenů *B.pertussis*. Ve vyspělých zemích s

pravidelným očkováním všech dětí se pertuse vyskytuje jen sporadicky a její průběh je obvykle mírný. To samozřejmě u laické veřejnosti vzbuzuje domněnku, že diagnostika a léčba infekčních nemocí je snadná a nemoc není v zemích s vysokou životní úrovní nebezpečná. Tato myšlenka pak vede logicky k tomu, že očkování už není potřebné, zvláště, když je provázeno občas vedlejšími reakcemi. Pozornost se pak soustředěna pouze na tyto vedlejší reakce a komplikace očkování, které se samozřejmě mohou vyskytovat a mohou mít, i když velmi vzácně, dokonce trvalé následky.

Kritické postoje k očkování v některých zemích byly zaměřeny hlavně proti pertusové vakcíně. Důvodem byl fakt, že ve srovnání s jinými typy očkování zde byl přece jen vyšší výskyt vedlejších reakcí i nežádoucích účinků. Při této příležitosti budiž poznamenáno, že česká domácí trivakcína DTP (difterie-tetanus-pertuse) vyráběná v Sevapharmě a obsahující celobuněčnou pertusovou složku měla spolehlivý ochranný efekt a byla navíc našimi dětmi mimořádně dobře tolerována.

Cílené a laicky dobře organizované kampaně zpochybňující očkování proti pertussi byly v řadě případů úspěšné – systém celoplošného očkování byl zpochybněn, nebo zcela rozvrácen a výsledek se dostavil. Důsledky těchto kampaní jsou poučné i pro nás v ČR. Koncem 90. let odborníci z velkých center pro studium infekčních nemocí v USA, Velké Británii a z WHO publikovali studii, která situaci v posledních létech podrobně zkoumala. Porovnávala především údaje o incidenci pertuse a o průběhu očkovacích programů ve dvou skupinách zemí: v první skupině byly očkovací programy prováděny systematicky po několik desetiletí. Jako příklad byly vybrány bývalá NDR, Polsko, Maďarsko a USA, patřilo by sem samozřejmě i bývalé Československo a další země bývalého socialistického bloku. Incidence pertuse v těchto zemích byla srovnávána s druhou skupinou zemí, kde probíhaly v minulosti kampaně zaměřené proti celoplošnému očkování, organizované s různou intenzitou (Velká Británie, Švédsko, Japonsko, po roce 1989 i Rusko), ale i v jiných zemích, např. SRN, Itálii, Irsku, Austrálii. Hlavním argumentem těchto kampaní byla obava z vedlejších účinků tzv. celobuněčné vakcíny proti pertussi, která byla většinou součástí tzv. trivakcíny DTP. Prakticky vždy jsou vedoucími aktivisty jedinci, kteří praktikují přírodní, alternativní medicínu nebo celostní medicínu, homeopatii apod. Do kampaní se ale bohužel občas zapojovali i renomovaní lékaři, kteří měli za úkol odborně zdůvodnit zbytečnost vakcinace. Je také typické, že se tito odborníci později už nikdy nehlásili ke svým názorům, natož aby přiznali nějakou zodpovědnost, když se později ukázaly následky přerušování vakcinace.

V bývalém Československu bylo zavedeno očkování proti pertusi před více než 50 lety již v roce 1951. V roce 1950 bylo u nás evidováno ještě více než 60.000 případů pertuse, za 4 roky po

zavedení vakcinace již jen polovina a v roce 1960 jen cca 5.500. Od druhé poloviny 70. let se incidence pohybuje mezi několika desítkami až maximálně 187 případy v roce 2000 (16).

V zemích východního bloku (např. ČSR, NDR, Polsko) bylo povinné očkování proti pertussi zavedeno již v 50. letech a incidence nemoci významně poklesla a proočkovanost byla často vyšší než 95%. Očkovalo se takto u nás, v bývalé NDR, i v Polsku. V západním Německu bylo tehdy proti pertussi očkováno jen asi 10% dětí a incidence pertuse byla 100x vyšší než v socialistické NDR, to je jeden z dokonalých příkladů efektu vysoké resp. nižší proočkovanosti. Po sloučení obou německých států ve východní části proočkovanost klesá a je sledovaná zvýšenou incidencí infekčních onemocnění.

Specifická situace byla v USA, kde bylo očkování proti pertussi celoplošně prováděno systematicky celobuněčnou vakcínou až do začátku 80. let, kdy se objevily první aktivity odpůrců vakcinace. V masmédiích proběhla řada pořadů zaměřených proti očkování, které upozorňovaly především na nežádoucí účinky. Typicky americkým důsledkem byla série žalob a některé firmy ukončily výrobu vakcín. Pediatrům se přesto podařilo prosadit účinné opatření – děti byly do 1. třídy základní školy ve většině států USA přijímány jen tehdy, pokud prodělaly základní očkování, podporu tento požadavek našel i mezi pedagogy. Díky tomu je v USA v posledních letech dosahováno proočkovanosti přes 90%. V důsledku částečného narušení systematického očkovacího programu v období 1988–94 nemocnost jen mírně stoupla. Důležitým krokem bylo i zavedení institutu finanční kompenzace rodinám dětí v případě, že se prokáže příčinná souvislost mezi očkováním a poškozením zdraví dítěte. V roce 1986 byl kongresem USA přijat zákon „National Childhood Vaccine Injury Act“, a zřízena instituce „National Vaccine Injury Compensation Program (VICP)“. Pokud rodiče přistoupí na jednorázové vyrovnání, musí podepsat prohlášení, že již nepovedou žádné další soudní procesy, což je důležité především pro specifickou situaci justice v USA (15). Přesto, že většina dětí je proti pertusi očkována, objevují se stále případy onemocnění. Převažují případy kojenců, kteří se setkali s jedincem infikovaným *B. pertussis* dříve, než bylo dokončeno základní očkování, a pak starší jedinci, u kterých není už dostatečná hladina protilátek po předchozím očkování. Děti se většinou infikují od dospělých bacilonosičů vyvolavatele pertuse. Podobná situace byla popsána recentně v Polsku, kde se ve zvýšené míře objevuje pertuse u školních dětí. V roce 2000 tam bylo zaznamenáno celkem 2.269 případů (incidence 5.9/100,000), většina ve věkové skupině 10-14 let. V Polsku byly očkovány děti proti pertusi poslední dávkou ve věku 2 let a nenásledovalo další přeočkování (18).

Ve Švédsku bylo očkování proti pertussi zahájeno v padesátých letech, důsledkem byl významný pokles incidence pertuse, stejně jako v jiných evropských zemích. Od roku 1967 se ale

objevily zprávy, zpochybňující nutnost vakcinace. Někteří lékaři prohlašovali, že pertuse se díky zlepšení ekonomické situace a životní úrovně i pokroku v diagnostice a léčbě změnila na mírné onemocnění. Předmětem kritiky se paradoxně stala kvalita očkovací látky, protože onemocněly i některé očkované děti. Byly také zaznamenány neurologické poruchy, připisované vakcíně. Zatímco ještě v roce 1974 byla proočkovanost trivakcínou DTP 90%, do roku 1979 klesla na pouhých 12%. V roce 1979 ve Švédsku dosáhli odpůrci očkování zákazu vakcinaci celobuněčnou vakcínou proti pertusi. Tehdy ovšem ještě ani nebyla k dispozici nová acelulární vakcína, vyvíjená v Japonsku i jinde. Zrušení tohoto očkování se projevilo ve Švédsku počátkem 80.let, kdy se významně zvýšil počet onemocnění pertusí v dětské populaci. a počet vážných komplikací byl podobný jako v zemích, kde se neočkuje, incidence pertuse stoupla na cca 10.000 ročně. Podobným vývojem prošlo i Japonsko, kde bylo systematické očkování dětí zavedeno v roce 1974 a později byly hlášeny jen sporadické případy pertuse, žádný z nich nebyl smrtelný. Pak vznikla analogická situace jako ve Švédsku – zdůrazňování rizika spojeného s vakcinací a zbytečnost očkování za stavu, kdy v populaci pertuse prakticky neexistuje. Proočkovanost kojenců, která byla v roce 1974 téměř 80%, během dvou let klesla na 10%. První velká epidemie pertuse se objevila pak v roce 1979 a onemocnělo přes 13.000 dětí a 41 nakonec na komplikace zemřelo. Od roku 1981 bylo obnoveno systematické očkování, tentokrát již s použitím nově vyvinuté acelulární vakcíny. Incidence nemoci rychle poklesla a od roku 1985 je pertuse v Japonsku opět účinně kontrolována.

Když se ve Velké Británii v sedmdesátých letech začaly objevovat názory o neúčinnosti a rizikovitosti trivakcíny DTP, proočkovanost poklesla z 81% v roce 1971 po 4 letech na 31% v roce 1975 a během 2 let vznikla epidemie, při které incidence pertuse přesáhla 100/100.000, t.j. vrátila se na úroveň před zavedením očkování v padesátých letech. Situaci pomohla vyřešit dvě různá opatření resortu zdravotnictví a vlády: veřejné prohlášení o vysoké účinnosti a bezpečnosti vakcíny a jejím významu pro prevenci nebezpečné dětské infekce, a za druhé byli praktičtí lékaři finančně zainteresováni na očkování dětí ve svém rajonu. Znovuzavedení vakcinace vedlo pak k rychlému ústupu vzniklé epidemie a nakonec proočkovanost byla vyšší než před zahájením kampaní (8).

V Sovětském svazu bylo očkování v rámci primární péče vnímáno jako součást politické doktriny starého režimu, po roce 1989 se ale i tam probudila aktivita kritiků, jejímž terčem se opět stala trivakcína DTP. Sdělovací prostředky zahájily kampaň, diskreditující očkování, známý lékařský odborník rozhlašoval, že vakcína vyvolává leukémii a zvyšuje stres dětského organismu. Lékaři vytvořili dokonce seznam více než 50 diagnóz, které označili za kontraindikaci očkování.

Výsledek se rychle dostavil – rodiče a nakonec i pediatři začali odmítat děti očkovat. Proočkovanost dětí trivakcínou rychle klesla na 30% a prostor pro šíření difterie a pertuse byl tak otevřen. V Rusku vznikla následně pravděpodobně největší epidemie difterie v poválečném světě, a výskyt pertuse dosáhl prakticky úrovně rozvojových zemí, tisíce nemocných zemřelo.

Oblíbeným argumentem odpůrců očkování je fakt, že někdy se sporadická forma pertuse objevuje častěji u očkovaných než u neočkovaných. To je skutečně empiricky zjištěný fakt, který ale má logické vysvětlení: žádné očkování, ani proti pertussi, nechrání dítě zcela spolehlivě ve 100%. Právě pertussová vakcína chrání okolo 95% očkovaných. Mezi očkovanými dětmi je tedy v tomto případě 5% jedinců, kteří mohou po kontaktu s pertussí onemocnět. Pokud je ale např. proočkovanost 97.5%, pak je v populaci jen 2.5% původně neočkovaných dětí, které v kontaktu s pertussí mohou onemocnět, pertussí pak může paradoxně onemocnět dvakrát tolik očkovaných, než neočkovaných (2).

Bližší rozbor vývoje epidemiologické situace v jednotlivých zemích také ukazuje na zásadní význam vytvoření tzv. kolektivní imunity (herd-immunity). To znamená, že i když se vyskytne případ onemocnění, je dětská populace, která přišla do styku s infekcí, v naprosté většině případů imunní a neonemocní, choroba se tedy nemůže šířit dál a zůstává omezena na několik jedinců.

Autoři citované studie odhadují, že celkový počet onemocnění dětí v zemích s narušenými očkovacími programy dosáhl řádově stovek tisíc, a počet vážných komplikací (pneumonií, encefalopatií, křečí) desítek tisíc.

Ekonomický dopad rozvinuté pertuse není rovněž zanedbatelný, např. léčba kojence s pertussí stojí v USA průměrně 2822 USD, u menšího dítěte 308, adolescenta 254 a dospělého 200 USD.

Počátkem 80. let vzbudily pozornost některé zprávy o vážných neurologických následcích očkování celobuněčnou vakcínou proti pertussi, ve Velké Británii se v roce 1974 údajně vyskytlo 36 takových případů. Ačkoli vakcína je používána v širokém mezinárodním měřítku od padesátých let, zprávy o výskytu vážných komplikací se objevily právě v té době, kdy začaly kampaně proti očkování. Přesto bylo konstatováno, že výskyt vážnějších komplikací je tak vzácný, že hodnocení je problematické i z materiálu shromážděného z několika evropských zemí. Analýza neurologických komplikací v souvislosti s očkováním proti pertussi ukázala, že souvislost poškození mozku, syndromu náhlé smrti novorozenců nebo Reyova syndromu s očkováním celobuněčnou vakcínou nebyla prokázána. Jako kauzální souvislost s očkováním proti pertusi byla uváděna akutní postvakcinační encefalopatie, nezanechávající ve většině případů trvalé neurologické posti-

žení. V USA je nicméně tendence u soudů žaloby, udávající poškození v souvislosti s očkováním uznávat, ve Velké Británii ale vrchní britský soud naopak rozhodl, že souvislost je neprůkazná.

Je známo, že poměrně často se po očkování DTP vakcínou u dětí přechodně vyskytuje zvýšená teplota, nervozita, ospalost, ztráta chuti k jídlu. Vzácnější je dlouhotrvající pláč, někdy neobvykle intenzivní, skleslost a bledost. Většinu těchto reakcí je možno hodnotit jako reakci na kontakt organismu s antigeny (např. pertusový toxin) obsaženými ve vakcíně a svědčí o schopnosti dítěte na tyto antigeny reagovat a tvořit ochranné protilátky. Tyto normální reakce je třeba oddělit od skutečně závažných vedlejších reakcí (severe adverse reaction).

Kritika celobuněčné vakcíny proti pertussi ale sehrála i pozitivní úlohu – přispěla k urychlení prací na acelulární vakcíně, k přesnější analýze postvakcinačních komplikací a nežádoucích reakcí a k vytvoření pravidel pro náhradu při poškození vakcinací, které i když je vzácné, nepochybně existuje. Acelulární vakcína je ale významně dražší než celobuněčná a v některých studiích byla dokonce pozorována o něco nižší účinnost. Není zatím také známo, jak dlouhou imunitu očkování tímto typem vakcíny zaručí. Je proto velmi důležité, aby v těch zemích, kde se začala používat, byly výsledky očkování pečlivě hodnoceny, a zkušenosti mohly být využity i v dalších státech.

Pečlivě ověřovaná je zatím také další otázka důležitá pro očkovací praxi: nakolik je možné kombinovat v polyvalentních vakcínách různé antigeny a zda tato kombinace nezpůsobí nižší tvorbu protilátek proti antigenům aplikovaným v těchto směsích (tetra-, penta, hexa-, hepta – vakcíny).

Otázka zpochybňování bezpečnosti očkovacích látek je nicméně stále aktuální. Při milionech dávek očkovacích látek je také samozřejmé, že u některých dětí se v časové souvislosti s vakcinací objeví různé choroby – úměrně jejich frekvenci v celé dětské populaci. Přesto je ale třeba všechny tyto podezřelé případy důkladně a cíleně vyšetřit, s použitím moderních, vysoce citlivých virologických, imunologických, molekulárně-genetických a dalších metod. Jen tak je možno spolehlivě odlišit příčinnou souvislost od pouhé koincidence.

Není možno vyloučit, že laičtí odpůrci očkování neznají fakta o následcích přerušení očkování na podkladě kampaní, těžko to ale předpokládat o lékařích, kteří se občas do kampaní vedených proti očkování rovněž zapojují. Realitou ale zůstává, že jen díky celosvětovým vakcinačním kampaním bylo možno v roce 1976 konstatovat globální eradikaci viru varioly a později ukončit vakcinaci. V nejbližších letech se očekává eradikace poliomyelitidy a tím i zrušení vakcinace, v programech WHO se hovoří o eradikaci spalniček. V řadě vyspělých zemí se významně omezilo

celoplošné očkování proti tuberkulóze a i u nás proběhnou pilotní studie, testující efekt omezené kalmetizace. Není tedy pravda, že zdravotníci se snaží stále očkování jen rozšiřovat.

Otázkou zůstává, zda jsme u nás mohli zabránit takové kampani, která je dnes vedena sdružením Paracelsus a jeho představiteli Zdeňkem Samsonem a Monikou Jasmínou Troníčkovými? Odpověď je jednoznačná – takovým aktivitám v demokratických státech zabránit nelze. Na druhé straně se naši pediatři, epidemiologové a organizátoři resortu přece jen dopustili určité chyby. Počítalo se automaticky s tím, že vysoká proočkovanost – pozitivní dědictví systému před rokem 1989 – bude pokračovat i v novém společenském systému.

Pediatři nebyli zvyklí s rodiči o očkování příliš mluvit, bylo to bráno jako fakt a rodiny nebyly zvyklé klást takové otázky, jako je tomu dnes i v jiných oblastech zdravotnictví. Nebylo dostatečně zdůrazňováno, proč se vlastně očkuje a co by se stalo, kdyby děti očkované nebyly. A po pravdě řečeno, prakticky se nemluvalo o možných vedlejších účincích vakcinace. Očkování bylo v ordinacích pediatrů bráno jako rutinní výkon, spolupráce rodičů byla vysoká, díky mimořádně dobře tolerované české vakcíně proti pertussi u nás nebylo tolik vedlejších reakcí jako jinde v zahraničí. Pokud rodiče odmítají očkování, mohou se pediatři řídit vyhláškou 439/2000 sbírky, podrobnosti lze najít i v recentním sdělení MUDr. Vondráčka.

Hlášení neobvyklých reakcí po očkování také nebylo bohužel důsledně prováděno a kontrolováno a naši pediatři se dnes mohou setkat s různými kritérii a doporučeními, jak odlišit normální vedlejší reakci od reakce nežádoucí, kdy je třeba vedlejší účinky vakcinace léčit, resp. kdy mohou zanechat i trvalé vedlejší následky. Po právní stránce nebyla také nikdy podrobně rozvedena situace, jak je pediatr provádějící v ČR očkování, chráněn v případě závažných vedlejších účinků.

Tyto otázky (definice vedlejších účinků, jejich centrální registrace, právní ochrana pediatrů provádějících vlastní očkování) musí být řešeny odbornými společnostmi v úzké spolupráci s resortem MZ ČR.

Existuje u nás sice řada materiálů o očkování, ty jsou ale určeny lékařům, nikoliv však rodičům a laikům (4,6,14). V zahraničí podobné, ještě podrobnější publikace vycházejí v opakovaných edicích již dlouhá léta (3,9,10), pro rodiče jsou ale důležitější např. publikace typu „Parents Guide to Childhood Immunization“ z USA vydávané centrem CDC v Atlantě. Protože jsme na podkladě upozornění našich zahraničních kolegů očekávali podobné aktivity, které dnes vyvíjí Paracelsus, rozhodla se pracovní skupina pro očkování v rámci České pediatrické společnosti již v roce 2001 uspořádat národní očkovací týden, zaměřený na laickou veřejnost. Záštitu takovým akcím v zahraničí poskytují představitelé vrcholné politické reprezentace, v USA např.

prezident i jeho choť. Prvnímu národnímu očkovacímu týdnu v roce 2002 poskytla záštitu osobně paní Dagmar Havlová. Při této příležitosti byla otevřena i webová stránka, určena pro laiky, představuje sekci základní již fungující webové stránky www.ockovanideteci.cz, která je převážně určena pro lékaře a další odborníky. Na stránce pro laiky se budeme v budoucnu pokoušet trpělivě vysvětlovat co to je vakcinace, proč ji provádět, i když řada chorob proti kterým se očkuje, je již velmi vzácných. Odpovídat také rodičům na otázky, které je trápí, popsat přirozené vedlejší reakce po očkování, ale i možné typy reakcí, které se již vymykají normě. A také konkrétně reagovat na argumenty odpůrců očkování, přinášet důkazy, které tyto argumenty vyvracejí. Pokud obavy rodičů mají reálný podklad (závažné reakce při předchozí vakcinaci, nebo dokonce poškození zdraví u dítěte nebo jeho sourozence), je možno použít alternativního způsobu očkování, včetně vakcín, které nejsou běžně zařazovány do očkovacího kalendáře v ČR. Doporučuje se vždy respektovat přirozené obavy laiků, přístup odborníků nesmí být agresivní a musí brát v úvahu i zásady lékařské etiky (5).

Přes všechnu kritiku odpůrců očkování si musíme uvědomit, že diskuse o účelnosti očkování a risk/benefit ratio celoplošné vakcinace dětí se již dnes přenášejí na odborné fórum. Je třeba připustit, že praktické použití vakcín nezřídka předcházelo hlubšímu poznání imunologie vakcinace na subcelulární úrovni. A také, že zavádění vakcín může být spojeno skutečně s takovými vedlejšími účinky, které na další dobu (RSV-vakcína) nebo možná jen přechodně (rotavirová vakcína) zastaví jejich praktickou aplikaci. Dnes se např. v souvislosti s hrozbou bioterorismu diskutuje v USA o znovuzavedení vakcinace proti viru varioly, problematika se dostala až na úroveň Kongresu. Nakonec převládl názor, že rizika vedlejších účinků při celoplošné vakcinaci jsou tak vysoká, že nevyváží riziko vzniku epidemie. Úvahy o celoplošném užití acelulární vakcíny proti pertussi a Salkovy vakcíny proti poliomyelitidě se střetávají s ekonomickými aspekty, týkají se i současné očkovací politiky v ČR.

Odborná veřejnost musí trvale sledovat závažné vedlejší účinky očkování a podrobně zkoumat příčinnou souvislost vzniklé komplikace s předchozí vakcinací. Propagace pravidelného očkování a diskuse s jeho odpůrci nemůže být jednorázovou akcí, ale trvalým úkolem odborných společností, profesních lékařských sdružení, pracovních skupin, resortu, právníků, legislativních orgánů, atd.

Literatura:

1. Atkinson, W., Wolfe, C.H. et al: Epidemiology and prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 6th Edition, CDC, Atlanta 2000
2. Common Misconceptions about Vaccination and how to respond to them. CDC, USA, 1996
3. Commonly asked questions about the National Vaccine Injury Compensation Program. U.S. Dept. of Health and Human Services, 1996
4. Domorázková, E., Částková J., Hoza J. a spol: Očkování v praxi praktického lékaře, Grada, Praha 1997,
5. Freudner, C., Marcus, E.K.: Ethics and Immunization Policy: Promoting Dialogue to Sustain Consensus. Pediatrics, 2001, 107, s.1158-1164
6. Göpfertová, D., Walter, G.: Očkování. Triton, 1997
7. Helwig, H., Mertsola, H., Harvey, D., Nicolopoulos, D. et al.: Childhood Immunisation in the European Union. Europ J. Pediatr, 1998, 157, s.676-680
8. Hurley, S., Bennet, J., Gust, I.: Issues about pertussis vaccines. Lancet, 351, 1998, s.678 plus discussion 678-9
9. Kollaritsch, H., Wiedermann, G. (Hrsg) : Leitfaden für Schutzimpfungen. Springer, 2000
10. Kollaritsch, H., Möstl, K: Impfen 2000 – Ratgeber. Dr. Peter Müller Verlag, Wien, 2000
11. Kunze U, Eckl-Dorna, J., Hartl, H.K.: Medical news reports in daily papers-a case example (quantitative analysis, categorization of contents, qualitative analysis of report on "vaccination" Wien Med Wochenschr. 148, 1998, s.207-8
12. MMWR: Pertussis-United States, 1997-2000. Morb., Mortal. Week.Rep., 51, 2002, s.73-76
13. Neustaedter, R.: Problémy s očkováním. Alternativa, Praha, 1995
14. Petráš, M., Domorázková, E., Petrášová, A.: Manuál očkování. 2.vydání, Tango s.r.o., 1998
15. National Vaccines Injury Compensation Program
<http://www.hrsa.gov/osp/vicp/INDEX.HTM>
16. Vondráček, L.: Právo a očkování. Postgraduální medicína, příloha, 2002
17. Wolfe R.M. et al: Anti-vaccinationists past and present, British Medical Journal, 325, 2002, 430-32
18. Zielinski A.: Pertussis in year 2000. Przegl. Epidemiol 56, 2002 s.235-9

19. <http://www.whale.to/vaccines/risk.html>
20. <http://www.vaclib.org/>
21. <http://ohz.cz/Klamani/ockovani.html>
22. <http://homeopatie.unas.cz/clanky/ockovani-alergie.htm>
23. <http://www.vaccinationdebate.com/>
24. www.medscape.com/viewarticle/433374

Dodatek – pozdější příklady:

Spalničky a očkování

Spalničky (morbilli) jsou jednou z typických dětských infekčních chorob, se kterou se dnes rodiče u svých dětí a dětští lékaři u svých pacientů prakticky nesetkávají. Proti chorobě se už ve světě i u nás očkuje od 70. let a toto očkování je velmi efektivní. A tak dnes při výuce studentů medicíny není ani možné ukázat nastávajícím lékařům typické případy spalniček.

V České republice se i po roce 1989 daří udržovat vysokou proočkovanost, očkování (vakcinace) proti spalničkám patří mezi pravidelné, očkovány jsou až na výjimky všechny děti. Tak tomu ale není ve všech vyspělých evropských zemích, kde proočkovanost je většinou nižší než u nás a čas od času se objevují menší či větší epidemie spalniček.

Mezi oblastmi, kde se opakovaně objevují epidemie spalniček je **jižní část Itálie**. Např. v roce 2002 tam bylo od ledna do července přijato do nemocnice **594 případů spalniček**, 44 u kojenců, 469 u dětí do 25 roku života. U 23% pacientů byly spalničky komplikovány zápallem plic, ve u 12 dětí (3%) encefalitidou (zánět mozku), u 2 dětí se objevil významný pokles trombocytů (krevních destiček). **Celkem 3 děti následkem komplikací zemřely ve věku 6 měs., 4 roky a zemřelo i jedno 10 leté školní dítě.**

Více než ve 20% případů nemocničních případů (125 nemocných) se jednalo o pacienty starší než 15 let, i zde se vyskytly **3 případy encefalitidy a 29 pacient zemřel na respirační selhání.**

U našich sousedů **v Bavorsku se objevily v roce 2004 spalničky s častostí 13 nemocných/100.000 obyvatel. Na jaře v roce 2006 se objevila v SRN další epidemie spalniček**, jen v nejlidnatější spolkové zemi Severní Porýní-Vestfálsko onemocnělo skoro 1500 dětí a u více než u 10% pacientů byl průběh choroby takový, že děti musely být přijaty do nemocnice. V SRN zaznamenali od roku 1988 celkem 120 případů subakutní skelrosující panencefalitidy (SSPE), což je smrtelně probíhající zánět mozku.

Ke vzniku větších skupin neočkovaných osob vedou náboženské předsudky některých populačních skupin, stejně jako aktivity zvráceně agilních odpůrců očkování vůbec. Závažnou skupinu neočkovaných tvoří děti, které např. ještě nedosáhly věku, ve kterém se proti spalničkám očkuje. Jejich ochrana mateřskými protilátkami může být v proočkované populaci kratší, protože hladina protilátek u očkovaných matek není přirozenou cestou bústrována, je nižší a u jejich dětí rychleji klesá. U mladistvých, zejména dříve očkovaných jen jednou dávkou vakcíny, dochází bez možnosti přirozeného bústrování imunity k postupnému poklesu postvakcinační imunity do té míry, že po expozici divokému viru onemocní. Platí proto, že čím déle v proočkované populaci trvá nízký výskyt spalniček a chybí cirkulace divokého viru, tím ostražitější musí být zdravotníci a tím více musí hlídat vysokou proočkovanost. Dlouhodobá eliminace spalniček na národní či kontinentální úrovni je stále ještě iluzorní. K základním protiepidemickým opatřením patří úsilí o dosažení co

nejvyššího počtu očkováných dětí (98 % a více) a aplikace dvou dávek vakcíny, která minimalizuje riziko selhání vzniku imunity po jedné dávce.

V USA i jinde zavedli, či připravují opatření proti importu spalniček ze zahraničí tím, že od osob, přijíždějících z oblastí s endemickým výskytem spalniček požadují doklad o imunitě vůči nim. Většina států, včetně USA, užívá k imunizaci trivalentní vakcínu proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (MMR).

I když dvoudávkové schéma jejího podávání zajišťuje vznik imunity (sérokonverzi) proti spalničkám u cca 98 % očkováných, imunita proti parotitidě vzniká jen asi u 88 % očkováných. Podíl vnímavých k infekci parotitidou proto narůstá rychleji než u spalniček a epidemie parotitidy jsou častější a větší. V několika posledních letech bylo hlášeno v Anglii více než 50.000 nemocných a jen v roce 2006 mají v USA již 2500 hlášených případů. Zhruba polovina z nich byla očkováná, většinu tvoří mladé, dospělé osoby. Nemalé epidemie příušnic již v ČR máme, asi se dočkáme i epidemií spalniček.

V USA se důsledným očkováním podařilo potlačit epidemie spalniček, ale čas od času se objevují místní menší epidemie, často importem z Evropy. I když se léta už hovoří o možnosti úplné eliminace spalniček, v praxi se zdá, že cesta k tomuto cíli je ještě hodně dlouhá. Eliminace infekčního onemocnění znamená, že choroba se pak v populaci vůbec nevyskytuje. To se např. podařilo u pravých neštovic a z dalších nemocí k tomu má nejbližší dětská obrna – poliomyelitida.

Mezi komplikace patří pneumonie (zápal plic) asi u 6% nemocných, zánět středního ucha (otitida) asi u 6-7% nemocných, ale i průjemové onemocnění. Skoro u 1% dětí se spalničkami se objevují záchvaty křečí. Zánět mozku (encefalitida) je jako komplikace spalniček vzácný (asi jen 0.1% pravděpodobnost), ale při epidemii postihující tisíce dětí statistika nelže, vždy se pak takové případy objeví. Dalším problémem u spalniček je dnes skutečnost, že u těhotných žen očkováných v dětském věku jsou dnes hladiny protilátek významně nižší než v době, kdy se jedinci starší než 15 let setkávali s přirozeně probíhajícími spalničkami – setkání s virem vedlo k dalšímu vzestupu protilátek (tzv. booster efekt). V důsledku toho jsou hladiny protilátek proti spalničkám u těhotných nižší a nemohou přejít před porodem do krve dítěte. Stoupá pak riziko, že spalničkami onemocnění dětí v prvních měsících života, u kterých infekce v tomto věkovém období představuje vyšší riziko. **I u očkováných dětí nestačí jedna dávka vakcíny podávané ve většině zemí koncem 2. roku života v jedné injekci společně s očkovací látkou proti příušnicím (parotitida) a zarděnkám (rubeola).**

To jsou fakta o epidemii spalniček, kterou odpůrci očkování (antivakcionisti) považují za banální chorobu, proti které není třeba očkovat. Tito antivakcionisti také dlouhá léta poukazují na to, že očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám může vést ke Crohnově chorobě (chronický střevní zánět) a autismu (psychická porucha). Nicméně Demicheli a spol. publikovali už v roce 2005 metaanalytickou studii ze 139 publikací (vyšetřování shrnující více dosud zveřejněných dat o daném problému). Z těchto prací jen 31 odpovídalo přísným požadavkům na vědecký přístup hodnocení dat. Tato metaanalýza neprokázala žádný vztah mezi očkováním kombinovanou vakcínou proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím.

Jen pro zajímavost uvádíme, že spalničky nemusí postihnout jen lidskou populaci, ale např. i delfíny. V lednu 2007 byl nalezen v severním Frísku (spolková země Schleswig-Holstein) delfín (*Lagenorhynchus albirostris*), který podlehl encefalitidě způsobené virem příbuzným vyvolavatelem lidských spalniček. Přitom je známo, že podobný virus zahubil už dříve delfíny i ve Středním moři, infikováni byli i tuleni!

Literatura:

1. Spalničky v Itálii: www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/mm5243a4.htm

2. Demichelli V, Jefferson T et al: Vaccines for measles, mumps and rubella in children. Cochrane Databáze Syst Rev., 2005, 19: CD004407

Srpen 2006

Hrozí nám epidemie spalniček?

Zpracoval MUDr. Vladimír Plesník

Epidemie spalniček v současnosti

Během února 2006 začala v Německu epidemie spalniček, největší od roku 2001, co tam bylo zavedeno povinné hlášení této nemoci. Jen ve spolkové zemi Nordrhein-Westfalen (cca 18 mil obyvatel) mají víc než 1400 případů a více než 160 hospitalizovaných. Mezi nimi je jeden pacient se suspektní meningitidou a tři potvrzené případy encefalitidy (z toho jeden s trvalým poškozením mozku). Mezi nemocnými je nejvíce školáků, kteří představují přes 60 % ze všech hlášených případů spalniček. Většina pacientů nebyla očkovaná, proočkovanost proti spalničkám je v Německu malá. Údajně je při nástupu do školy očkováno 93 % dětí, ale o pravdivosti tohoto údaje lze oprávněně pochybovat. Navíc jen 66 % školáků dostalo také druhou dávku vakcíny. Epidemie se tam cyklicky objevují co 3-5 let. Americké úřady varovaly účastníky Světového poháru v kopané, který probíhal také v Kolíně, Dortmundu a Gelsenkirchenu, před možností nákazy spalničkami. Další varování se dostalo americkým zdravotníkům se žádostí, aby pamatovali na možnost zavlečení spalniček do USA. Ačkoli účinná vakcína proti spalničkám je k dispozici již déle než 40 let, ještě nyní dochází ve světě asi ke 30 milionům onemocnění spalničkami ročně. Evropa se jeví jako největší exportér spalniček: Ač všechny evropské státy již přistoupily na dvoudávkové schéma očkování proti spalničkám, epidemie této infekce probíhají v současnosti také v Dánsku, Řecku, Španělsku, Švédsku a Ukrajině. Pokud se zdravotnické úřady v Německu i v jiných evropských státech nezačnou vážně zabývat prevencí spalniček není možná eliminace této infekce a Evropa bude i nadále jejím nežádoucím exportérem.

Import spalniček do USA také vedl v letošním roce ke vzniku lokálních epidemií. Před zahájením očkování proti spalničkám v polovině 60. let minulého století bylo v USA ročně hlášeno víc jak půl milionu nemocných. O deset let později to bylo již méně než 50.000 nemocných, ale velká epidemie v Los Angeles z roku 1977 ukázala na závažné nedostatky. Bylo pak zavedeno povinné očkování školáků a v roce 1989 po další epidemii také dvoudávkové schéma vakcinace. V březnu 2000 konstatovala skupina odborníků, že „výskyt spalniček již není v USA endemický“. Přesto v roce 2005 i 2006 se objevily lokální epidemie, zapříčiněné importem ze zahraničí a dokládající, že tato vysoce nakažlivá infekce ohrožuje i státy s vysokou proočkovaností.

Zdá se, že závažnost průběhu nemoci závisí také na velikosti infekční dávky, protože nejtěžší onemocnění bývá u blízkých kontaktů z domácnosti. Neomezená cirkulace viru v populaci vede u imunních osob po přirozené expozici viru k bústru imunity. V proočkované populaci zůstávají vnímavými neočkovaní a osoby, u nichž po vakcinaci nevznikla imunita. Počet vnímavých postupně narůstá do té míry, že po zavlečení viru může dojít k epidemii. Ke vzniku větších skupin neočkovaných osob vedou náboženské předsudky některých populačních skupin, stejně jako aktivity zvráceně agilních odpůrců očkování vůbec. Závažnou skupinu neočkovaných tvoří děti, které ještě nedosáhly věku, ve kterém se proti spalničkám očkuje. Jejich ochrana mateřskými protilátky může být v proočkované populaci kratší, protože hladina protilátek u očkovaných matek není přirozenou cestou bústrována, je nižší a u jejich dětí rychleji klesá. U mladistvých, zejména dříve očkovaných jen jednou dávkou vakcíny, dochází bez možnosti přirozeného bústrování imunity k postupnému poklesu postvakcinační imunity do té míry, že po expozici divokému viru onemocní. Platí proto, že čím déle v proočkované populaci trvá nízký výskyt spalniček a chybí cirkulace divokého viru, tím ostražitější musí být zdravotníci a tím více musí hlídat vysokou proočkovanost. Dlouhodobá eliminace spalniček na národní či kontinentální úrovni je stále ještě iluzorní. K zá-

kladním protiepidemickým opatřením patří úsilí o dosažení co nejvyšších počtu očkovaných dětí (98 % a více) a aplikace dvou dávek vakcíny, která minimalizuje riziko selhání vzniku imunity po jedné dávce. **V USA i jinde zavedli, či připravují opatření proti importu spalniček ze zahraničí tím, že od osob, přijíždějících z oblastí s endemickým výskytem spalniček požadují doklad o imunitě vůči nim.** Většina států, včetně USA, užívá k imunizaci trivalentní vakcínu proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (MMR). I když dvoudávkové schéma jejího podávání zajišťuje vznik imunity (sérokonverzi) proti spalničkám u cca 98 % očkovaných, imunita proti parotitidě vzniká jen asi u 88 % očkovaných. Podíl vnímavých k infekci parotitidou proto narůstá rychleji než u spalniček a epidemie parotitidy jsou častější a větší. V několika posledních letech bylo hlášeno v Anglii více než 50.000 nemocných a jen v roce 2006 mají v USA již 2500 hlášených případů. Zhruba polovina z nich byla očkovaná, většinu tvoří mladé, dospělé osoby. Nemalé epidemie příušnic již v ČR máme, asi se dočkáme i epidemií spalniček.

(Použitá literatura: Anonym: Germany scores own goal on measles. The Lancet Infectious Diseases, Vol. 6, July 2006, s. 383; Pam Das: Infectious disease surveillance update. The Lancet Infectious Diseases, Vol. 6, July 2006, s. 402; Mulholland EK: Measles in the United States, 2006. N Engl J Med, Vol. 355, 2006, č. 5, s. 440-3 ; Parker AA. et al.: Implications of a 2005 Measles Outbreak in Indiana for Sustained Elimination of Measles in the United States. N Engl J Med, Vol. 355, 2006, č. 5, s. 447-54).

Epidemie příušnic (parotitida) v USA:

Leden–říjen 2006

Ve 43 státech USA hlášeno celkem 5,783 potvrzených nebo pravděpodobných případů příušnic. Nejvíce případů se vyskytlo u dorostenců a mladých jedinců do 24 let, často jsou to studenti. Tam, kde byly statistické údaje kompletní, příušnice se vyskytly jen u 7% těch, kteří byli očkovaní.

This report summarizes the epidemiology of mumps cases in the United States during 2006. With low levels of reported mumps continuing, health-care workers should remain alert to suspected mumps, conduct appropriate laboratory testing, and use every opportunity to ensure adequate immunity, particularly among populations at high risk for mumps. Cases of mumps are reportable through the National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS). Reports are transmitted electronically via NNDSS to CDC each week and include individual case information such as age, sex, date of symptom onset, vaccination status, and complications of illness. Mumps cases included in this report are those with onset from January 1 (week 1) through October 7, 2006 (week 40). The clinical case definition of mumps is an illness with acute onset of unilateral or bilateral tender, self-limited, swelling of the parotid or other salivary gland, lasting 2 or more days, and without other apparent cause. A confirmed case of mumps is one that is laboratory confirmed or meets the clinical case definition and is linked epidemiologically to a confirmed or probable case. A probable case meets the clinical case definition but is neither laboratory confirmed nor linked to another confirmed or probable mumps case (2).

Of the 5,783 cases, 3,113 (54%) were confirmed, and 2,612 (45%) were probable; for 58 cases (1%), classification was unknown. Six states reported 84% of the cases: Iowa (1,968), Kansas (904), Wisconsin (750), Illinois (591), Nebraska (357), and South Dakota (288). For 5,747 (99%) of the 5,783 mumps cases with patient age available, the median age was 22 years (range: 1 month–96 years). Among the 5,739 (99%) patients for whom sex was known, 3,644 (63%) were female. As reported previously (1), the highest age-specific rate continues to be among persons aged 18–24 years, many of whom were college students. Data regarding vaccination status are incomplete. In Iowa, one of the states with the most complete data, prelimi-

nary vaccination data have been reported through September 30. Among 1,798 patients with completed follow-up reports, 123 (7%) were unvaccinated; 245 (14%) had received 1 dose of measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine, and 884 (49%) had received >2 doses of MMR vaccine. The vaccination status of 546 (30%) patients, the majority of whom were adults, was unknown (3). Among the 5,783 cases for which weeks of onset are known, cases peaked during April 16–29, the onset period for 1,498 (26%) cases (Figure). The number of reported cases decreased during May–September, when most students were not attending college. However, since students began returning to school in August, mumps clusters have been reported from three college or university campuses in Illinois (84 cases), Kansas (22 cases), and Virginia (12 cases). Most of these cases (96%) were reported in persons who had received 2 doses of MMR vaccine.

Because 2 doses of mumps-containing vaccine are not 100% effective, in a setting with high vaccination coverage such as the United States, most mumps cases likely will occur in persons who have received the 2 doses. Multiple other factors might have contributed to the spread of the mumps outbreak (e.g., the close-contact environment of college dormitories or varying college admission requirements for MMR vaccination) (1). Health-care providers should continue to remain alert for suspected mumps cases, conduct appropriate diagnostic testing, and report these cases to local or state health departments.

At the initial visit, recommended specimens for laboratory testing include serum to test for mumps immunoglobulin M (IgM) antibodies and a swab from the parotid duct or other affected salivary gland ducts for viral isolation, reverse transcriptase–polymerase chain reaction testing, or both. Karotid duct swab is the preferred viral sample for mumps; urine.

* Five states (Connecticut, Delaware, Maine, Montana, and Vermont) did not sample are no longer recommended. The first (acute) serum report any cases to CDC. **Vol. 55 / No. 42 MMWR 1153** specimen should be collected within 5 days of illness onset. If the IgM antibody titer is negative, a second (convalescent) serum specimen for IgM antibodies is recommended 2–3 weeks after onset of signs (e.g., parotitis) or symptoms; a delayed IgM response has been observed in patients with confirmed cases of mumps, especially in vaccinated persons. The paired serum specimens also can be used to detect a significant rise (as defined by the testing kit instructions) in immunoglobulin G (IgG seroconversion) if measured by enzyme-linked immunosorbent assay or a fourfold rise in titer if measured using plaque-reduction neutralization assays or similar quantitative assay. Negative laboratory tests, especially in vaccinated persons, should not be used to rule out a mumps diagnosis, because these tests are not sensitive enough to detect infection in all persons with clinical illness. In the absence of another diagnosis, cases meeting the clinical case definition should be reported as mumps cases. In response to this nationwide mumps outbreak, ACIP recommendations for prevention and control of mumps were updated (4). Evidence of immunity through documentation of vaccination is now defined as 1 dose of live mumps vaccine for preschool-aged children and adults not at high risk for exposure and infection and 2 doses of live mumps vaccine for school-aged children (i.e., grades kindergarten–12) and adults at high risk for exposure and infection (i.e., health-care workers, international travelers, and students at post-high-school education institutions). Additional recommendations for outbreak control include administering a second dose of MMR for preschool children and adults not at high risk for exposure and infection if these persons are part of a group that is experiencing an outbreak (4). To ensure high levels of immunity, especially among groups at high risk for exposure and infection, every opportunity should be used to provide the first or second dose of MMR vaccine to those without adequate evidence of immunity (e.g., documentation of vaccination). Private health-care providers, clinics, health departments, health-care institutions, schools, universities, and college should consider offering MMR vaccine through such settings as routine preventive

health services and special immunization clinics, including providing MMR in conjunction with influenza vaccine.

Reported by: *S Reef, MD, G Dayan, MD, W Bellini, PhD, A Barskey, MPH, S Redd, D Bi, MS, P Rota, PhD, J Rota, MPH, Div of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases (proposed), CDC.*

References

1. CDC. Update: multistate outbreak of mumps—United States, January