

Několik komentářů k očkování

Obsah

Několik komentářů k očkování	1
Úvod.....	1
Pravé neštovice.....	1
Poliomyelitida (přenosná dětská obrna).....	2
Černý kašel/pertuse	6
Chřipka.....	10

Úvod

V současné době se objevují různé úvahy i pochybnosti o prospěšnosti očkování. Zejména u onemocnění jako jsou pravé neštovice, přenosná dětská obrna a černý kašel, která provázela vysoká nemocnost a úmrtnost, však očkování spolu s dalšími protiepidemickými opatřeními významně přispělo k eradikaci, tedy k celosvětovému vymýcení původce nákazy a vymizení infekčního onemocnění, jako se to podařilo poprvé na světě u pravých neštovic, k eliminaci, tedy dlouhodobému územnímu přerušení procesu šíření nákazy, jako se to podařilo poprvé na světě v Československu v roce 1960 u poliomyelitidy, a k výraznému snížení výskytu onemocnění (černý kašel/pertuse) a omezení dopadu každoročních chřipkových epidemií.

Pravé neštovice

Doc. MUDr. Bohumír Kříž, CSc.

Mnoho lidí nejenom neví, jaká je etiologie této infekce, ale také jak se šíří a jaká jsou protiepidemická opatření, vedoucí k přerušení tohoto šíření. Místo toho někteří mylně tvrdí, že největší epidemie přišly v nejproočkovánějších zemích a lidé umírali nikoliv kvůli infekci, ale kvůli příšerným životním podmínkám a pokud je něco zachránilo, byla to hygienická opatření, včetně deratizace a desinfekce. Nevědí, že neštovice bylo infekční onemocnění, které se šířilo pouze z člověka na člověka a že žádnou úlohu v tomto šíření nehrála zvířata, takže zmíněná deratizace je v této souvislosti nesmysl. To že existují ještě jiné zvířecí pox viry neznamená, že vyvolávají pravé neštovice. Lze se setkat i s výmysly, že vlastně stejně jako u obrny je těch případů neštovic spousta, jen se o nich nemluví. A dokonce hlásají, že kdybychom se chránili před těmi cca patnácti onemocněními, proti kterým se očkuje, tak jsou tisíce dalších, vůči kterým budeme náchylnější, což je blábol, který na jedné straně připouští možnost, že se očkováním chráníme a na druhé straně straší s tisíci dalšími onemocněními, kvůli kterým onemocníme, protože jsme se nechali očkovat proti jiným.

Objevují se tvrzení, že Světová zdravotnická organizace (SZO, WHO) zahájila kampaň proti neštovicím v době, kdy už byly dávno na ústupu. Je to jen důkaz toho, že tito pseudoodborníci neví, o čem mluví, případně že přímo lžou. Intenzivní kampaň směřující k vymýcení neštovic

byla zahájena v roce 1967. V té době se neštovice vyskytovaly ve 42 zemích od Jižní Ameriky přes Afriku a Asii k Indonésii. Počet případů neštovic byl 10 - 15 milionů onemocnění a 2 miliony úmrtí ročně. Jenom Indie hlásila v uvedeném roce 83 423 případů onemocnění, z kterých 26 360 končilo úmrtím. Zůstávala ještě endemická ložiska v Africe a jihovýchodní Asii. Poslední případ neštovic v Asii (Indii) byl detekován v květnu 1975 a poslední případ v Somálsku v říjnu 1977 (v letech 1976 - 77 tam onemocněno 3 228 osob). Na úspěchu se podílela především lyofilizovaná (vysušená) očkovací látka, jejíž účinnost neohrožovalo tropické klima, nová očkovací technika pomocí dvouhroté jehly a strategie očkování všech osob v ohnisku infekce (včetně novorozenat a starých umírajících osob) nezávisle na předchozím očkování. Desinfekce se neprováděla, protože kolem nemocného byla vytvořena imunitní bariéra očkovaných osob, která zabraňovala dalšímu šíření infekce. Pátrači procházeli přidělená území a hledali nové případy onemocnění, za jejichž nalezení byla vyplácena odměna. Po nalezení posledního případu onemocnění v postiženém státě eradikační kampaň pokračovala podle pravidel SZO ještě dva roky. Během tohoto období probíhaly pátrací akce a u zjištěných suspektních onemocnění s exantémem (např. planých neštovic, syfilis) byly odebírány stěry na laboratorní vyšetření, které byly simultánně odesílány do USA a bývalého SSSR. Teprve po dvou letech negativních výsledků bylo území prohlášeno jako prosté neštovic. Akce byla realizována mezinárodním týmem epidemiologů v koordinaci se SZO.

Statistiky výsledků hlášení onemocnění neštovicemi jsou v Čechách, Moravě a Slezsku k dispozici od roku 1882, kdy bylo hlášeno 8 739 případů onemocnění a 1594 úmrtí. V letech 1914 - 1918 bylo hlášeno 8 036 onemocnění a 760 úmrtí. V roce 1919 však stoupl výskyt na 10 191 onemocnění a 981 úmrtí. Očkování proti pravým neštovicím bylo doporučováno a praktikováno na území Českých zemí Rakousko-Uherské monarchie již v průběhu 19. století. Povinné očkování a přeočkování proti neštovicím na území Československa bylo vyhlášeno zákonem v roce 1919 a podílelo se rozhodující měrou na snížení nemocnosti touto infekcí v letech 1920 - 1924, kdy bylo hlášeno už jenom 2 589 onemocnění a 357 úmrtí. V dalších letech se již vyskytly pouze jednotlivé importované případy. Po vyhlášení eradikace pravých neštovic SZO v roce 1980 bylo očkování a přeočkování proti pravým neštovicím zrušeno postupně ve všech státech světa.

březen 2015

Poliomyelitida (přenosná dětská obrna)

MUDr. Jitka Částková, CSc.

Znevažovat nebo dokonce popírat účinnost vakcinace proti poliomyelitidě si zřídka dovolí i nejzatvrzejší odpůrci očkování.

Historicky, poliomyelitida se ve světě vyskytovala sporadicky i v epidemiích. V populaci žijící ve špatných hygienických podmínkách se nákaza vyskytuje endemicky. Polioviry se rychle šíří mezi nejmladšími jedinci, kteří jsou ještě chráněni mateřskými protilátkami. K obrnám (parézám, paralýzám) u nich proto dochází jen ojediněle, protože většina nákaz proběhne inaparentně (bezpříznakově). V důsledku hlavně zvyšování hygienického standardu se z nemoci původně endemického charakteru stala nemoc epidemicky se šířící. Polioviry infikují převážně starší děti i dospělé, vznikají epidemie paralytické poliomyelitidy. Název dětská obrna ztrácí opodstatnění.

Jediným přirozeným hostitelem viru, a tedy i zdrojem nákazy, je člověk s každou formou onemocnění, tedy i inaparentní. Paretické formy vznikají u méně než 1 % infikovaných, ale jsou smrtelné ve 2 – 10 %, přičemž smrtelnost stoupá s věkem. Pokud jsou obrny přítomné i po 60 dnech, bývají trvalé. K úzdavě dochází u 15 – 30 % nemocných paralytickou formou, ostatní přežívají s doživotními následky, obrnami, atrofiemi, deformitami, zvláště dolních končetin. Kauzální léčba neexistuje. Všem je znám obraz amerického prezidenta F. D. Roosevelta na kolečkovém křesle. Obrnou onemocněl ve svých 39 letech.

Když v roce 1988 zahájila Světová zdravotnická organizace Program globální eradikace poliomyelitidy, bylo z více než 125 endemických zemí na světě odhadem hlášeno přes 350 000 případů paralytických forem tohoto onemocnění. V Evropě onemocnělo paretickou formou 204 osob. V důsledku vystupňovaných aktivit především imunizačních (a globálních eradikačních iniciativ obecně) došlo celosvětově k redukci počtu paralytických případů poliomyelitidy o 99 %.

V České republice podléhá poliomyelitida povinnému hlášení od roku 1919. Zpočátku byly sledovány jen počty zemřelých, od roku 1928 i počty onemocnělých. V letech 1928 - 1956 bylo hlášeno 14 243 případů onemocnění, z nich 1 483 končilo úmrtím, což představuje průměrně smrtelnost 9 %. V některých letech však smrtelnost na polio přesahovala 50 %. Úmrtelnost byla nejvyšší u dětí mladších 1 rok, následovala věková skupina 1-4 letých. Přes 60 % zemřelých představovaly děti do 14 let věku.

U řady osob dochází za 20 - 40 let po prodělaném paretickém onemocnění ke zhoršování dosud stabilizovaného zdravotního stavu, postupující atypické formě spinální svalové atrofie, projevující se např. úpornými bolestmi svalů a kloubů, fascikulacemi a křečemi, rostoucí svalovou slabostí, vznikem nových svalových atrofií, následně nových deformit. Onemocnění je nazýváno **postpoliomyelitický syndrom**, není vyvoláno replikací viru, patogenese není známa. Onemocnělí poliomyelitidou před rokem 1960, slangově nazývaní obrnáři, jsou sdruženi v organizaci „Asociace Polio v ČR“, registrované MV od roku 1990.

V 50. letech byly v USA vyvinuty vakcíny proti poliomyelitidě, IPV (inaktivovaná) a OPV (živá oslabená). V roce 1955 však došlo po aplikaci IPV k onemocnění paralytickou poliomyelitidou u 94 očkovaných dětí a přes 100 jejich kontaktů. Technologie přípravy byla upravena, aby se incident nemohl opakovat. Podávání IPV vedlo v USA k poklesu nemocnosti poliomyelitidou z 37 případů na 100 000 v roce 1952 na 0,5 případů na 100 000 obyvatel v roce 1961.

V populaci České republiky probíhaly vakcinační kampaně od roku 1957. Nejdříve byla použita IPV, od jara 1960 bylo zavedeno celoplošné očkování OPV. V tom roce bylo naočkováno 94 % dětí do 15 let věku. Ještě v 1. polovině roku 1960 bylo evidováno 33 onemocnění, od 2. poloviny roku 1960 se nevyskytl případ indigenní, neimportované paralytické poliomyelitidy. **Československo se v roce 1961 stalo 1. zemí na světě, kde byl proces šíření divokých poliovirů přerušeno, poliomyelitida byla vymýčena.** Od roku 2007 byla v očkovacím kalendáři OPV nahrazena IPV v podobě kombinovaných vakcín i vakcíny monovalentní v souladu s doporučeními WHO. Kompletní vakcinace sestávala z aplikace pěti dávek vakcíny, od roku 2018 z aplikace čtyř dávek. Kontroly proočkovanosti ukazují, že celostátní hodnoty dosahují přes 95 %. Udržování vysoké proočkovanosti populace je důležité k zabránění šíření v případě importu nákazy.

Riziko šíření nákazy vyvolané původcem poliomyelitidy je v podmínkách Evropy velice

limitované. Přesto např. se epidemie poliomyelitidy opakovaně vyskytly v Nizozemsku mezi členy náboženské komunity odmítající vakcinaci, onemocnění byla importována do příbuzné komunity v Kanadě. V roce 2010 byla hlášena velká epidemie paretických onemocnění včetně řady úmrtí v Tádžikistánu. U nemocných byla prokázána přítomnost divokého polioviru typu 1 (WPV1).

V roce 2013 probíhaly epidemie paralytické poliomyelitidy vyvolané WPV1 v zemích tzv. Afrického rohu (Somálsko, Eritrea, Etiopie, Džibutsko), WPV1 byl potvrzen u nemocných s parézami v Keni, Súdánu.

V roce 2013 WHO upozornilo na riziko mezinárodního šíření WPV1 z Izraele. Virus byl detekován již v 67 vzorcích odpadních vod ze 24 odběrových míst v období 3. února do 4. srpna 2013, zpočátku na jihu, dále i v centru země. WPV1 byl též izolován ze vzorků stolic 27 zdravých dětí (všechny mladší 9 let věku) a jednoho vakcinovaného dospělého.

V roce 2013 zůstávaly na světě stále 3 země s endemickým výskytem WPV: Nigérie, Pákistán a Afgánistán. WHO doporučilo všem cestujícím do a ze zemí, kde se vyskytuje polio kompletní očkování proti této infekci. Infikovaní cestovatelé jsou potencionálními vektory přenosu a možného znovuzanesení polioviru do polio-free oblastí. K infekci a obrnám může dojít u neimunních jedinců jakéhokoli věku. Osobám se základním očkováním (a přeočkováním) stačí aplikace jedné dávky OPV/ IPV. Časový limit s ohledem na předchozí vakcinaci není, toto přeočkování lze provést kdykoli.

Dne **5.5.2014** byla vydána „Deklarace WHO k mimořádné události mezinárodního dopadu pro veřejné zdraví“ (**PHEIC – Public Health Emergency of International Concern**), reagující na vzestup případů onemocnění paralytickou poliomyelitidou ve světě a na počet postižených zemí s průkazem cirkulace divokého polioviru (WPV). Poprvé v historii byla všechna onemocnění vyvolána WPV1. Divoký poliovirus se šířil v deseti zemích. Doplnková a řádně zdokumentovaná vakcinace OPV/IPV po kompletní základní vakcinaci je nutná minimálně 4 týdny a maximálně 12 měsíců před každou cestou do/ze zemí s cirkulací polioviru. Stav „PHEIC“ platí dosud.

V dubnu 2016 bylo ve všech 155 členských zemích a oblastech WHO změněno používání trivalentní poliovakcíny (tOPV1+2+3) na bivalentní (bOPV1+3) a to globálně, synchronizovaně. Odstranění komponenty typu 2 z OPV mělo za cíl prevenci paralyz vyvolaných VDPV2 (vakcinálních derivovaných kmenů polioviru typu 2), které se vyskytovaly v populacích s nízkou proočkovaností. Bylo konstatováno, že riziko dalšího používání komponenty 2 tOPV převažuje její benefity. WPV2 nebyl od roku 1999 detekován, v roce 2015 byl certifikován jako globálně eradikovaný. Plánované zavedení alespoň jedné dávky IPV (inaktivované poliovakcíny) do schémat všech zemí bylo a je komplikováno deficitem IPV z důvodu technických problémů výrobců.

34. Regionální certifikační komise (RCC) pro eradikaci poliomyelitidy WHO/EURO na zasedání 2.6.2020 z podkladů hlášení členských států potvrdila status „polio-free“ Evropského regionu certifikovaného v červnu 2002. V 53 členských státech se očkuje bOPV (1+3) i IPV. Ve státech EU/EEA a UK se vakcinuje pouze IPV. RCC připustila riziko expozice polioviru importovanému v důsledku migrace a existence imunitních kapes (např. na Ukrajině v září 2015, kde se vyskytly 2 související případy cVDPV1). **Z výročního hlášení NKCP (Národní komise pro certifikaci polioeradikace) o aktivitách na poli**

polioeradikace v roce 2019 zařadila riziko přenosu následkem importu divokého polioviru nebo nebezpečí VDPV v ČR do kategorie nízké (low).

Rigorózní pozornost je věnována „**containmentu**“ - zničení nebo bezpečnému uchovávání poliovirů. Uchovávání PIM (polio potentially infectious material) je možné pouze v tzv. PEF (Polio Essential Facilities). Na tato zařízení jsou uplatňována přísná mezinárodní pravidla.

Usnesení vlády ČR ze dne 30. září 2019 č. 703 neschválilo existenci PEF v ČR.

NRLE (Národní referenční laboratoř pro enteroviry SZÚ) provedla ve spolupráci s MZ a ÚZIS inventarizace národních mikrobiologických laboratoří v letech 2015 a 2016, cílených na uchovávání polioviru typu 2 (divokých, derivovaných nebo vakcinálních) a dále v roce 2019 inventarizaci zaměřenou na uchovávání PIM (polio potentially infectious materials). Osloveno bylo kromě rezortu MZ i dalších 6 rezortů v ČR. Pouze 2 mikrobiologické laboratoře ze 117 oslovených v rezortu MZ vlastnily PIM. V lednu 2020 byly tyto materiály zlikvidovány autoklávováním, MZČR písemně informovalo WHO.

NRLE je každoročně na základě pozitivně vyhodnocených kontrolních vzorků zasílaných Regionální referenční laboratoří WHO akreditována.

Po WHO certifikaci Regionů prostých poliomyelitidy (Region Amerika v roce 1994, Region Západní Pacifik v roce 2000, Region Evropa v roce 2002) byl 25. srpna 2020 Region Afrika certifikován jako prostý poliomyelitidy, bez výskytu divokých poliovirů. **V řadě zemí, nejvíce v Africe, však existují ohniska s cirkulujícími derivovanými vakcinálními kmeny polioviru, nejčastěji typu 2, způsobujícími parézy.**

Cirkulace divokého polioviru typu 1 (WPV1) je každoročně hlášena z Afgánistánu a Pákistánu.

Aktivity v oblasti polioeradikace jsou ze strany WHO, ve světě i v ČR negativně ovlivněny současnou epidemiologickou situací v souvislosti s pandemií covid-19.

V České republice jsou již 20 let ve všech krajích v rámci WHO programu „Globální eradikace poliomyelitidy“ týdně sledovány, hlášeny a vyšetřovány případy akutních chabých paréz (AChP), aby v rámci diferenciální diagnostiky byla stanovena přesná diagnóza onemocnění a byly vyloučeny parézy vyvolané poliovirem (surveillance klinická, epidemiologická a virologická). Od roku 1962 jsou vyšetřovány odpadní vody v hlavních městech Čech a Moravy (od roku 2007 i ve vybraných utečeneckých táborech) na přítomnost polio a ostatních enterovirů. Virologická vyšetření klinických materiálů, stejně jako odpadních vod na přítomnost divokého polioviru byla až dosud negativní.

Dokud nebude přenos divokého polioviru přerušen globálně, ve všech zemích a oblastech trvá riziko importu a epidemií. Jedinou dostupnou ochranou je vakcinace.

Aktualizováno prosinec 2020

Černý kašel/pertuse

MUDr. Kateřina Fabiánová, PhD.

Černý kašel (pertuse, kašel zádušní, zajíkávy, dávivý) je bakteriální, vysoce nakažlivé onemocnění respiračního traktu a snadno se šíří ve vnímavé populaci. Jedním z typických příznaků onemocnění je dávivý kašel. Záchvaty kašle mohou přetrvávat několik týdnů. Onemocnění je nejrizikovější pro neočkované nebo neúplně očkované malé děti vzhledem k možnému rozvoji závažných komplikací i případnému úmrtí.

Většina lidí narozených před rokem 1958 si černý kašel/pertusi různé závažnosti pravděpodobně prožila v dětském věku. Až 85 % úmrtí na pertusi ve světě hlášených každý rok Světové zdravotnické organizaci jsou děti do dvou let věku. Pertusi mohou onemocnět i dospívající a dospělí, a to dokonce opakovaně, 2 - 3x za život, průběh onemocnění je většinou mírnější. Ale ani hospitalizace nebo úmrtí nebyly a nejsou v dospělosti vzácností.

Onemocnění černým kašlem/pertusi patří k nákazám, které kdysi postihovaly tisíce malých i větších dětí a ohrožovaly vážně jejich zdraví i životy. Černý kašel se vyskytoval čas od času ve velkých epidemiích, s vysokou úmrtností dětí do jednoho roku života. Úmrtnost kojenců a dětí do 1 roku převyšovala mnohonásobně úmrtnost na všechny ostatní běžné nákazy dohromady. Před zavedením očkování a antibiotik do terapie způsobil černý kašel u kojenců a malých dětí 3x vyšší úmrtnost než poliomyelitida, spála, záškrť, spalničky, průšnice a zánět mozkových plen dohromady.

Černý kašel/pertuse: úmrtí

Podle historických statistických záznamů, které zaznamenávají počet zemřelých od roku 1890 na území Čech, Moravy a Slezska, zemřely na černý kašel každý rok stovky až tisíce osob. Například v roce 1890 zemřely 5432 osoby, v roce 1900 zemřelo 2165 osob.

Od roku 1919 jsou v České statistickém úřadu (ČSÚ) dostupná data o úmrtí i podle věku zemřelých. Podle těchto údajů byly na území bývalého Československa každý rok hlášeny desítky až stovky případů úmrtí v souvislosti s pertusí. Nejvíce úmrtí bylo registrováno u dětí do jednoho roku života, ale také ve věkové skupině 1–4 roky a 5–9 let. V datech ČSÚ jsou registrována i úmrtí starších osob. Například v roce 1919 zemřelo na zajíkávy kašel 759 osob, a nejednalo se pouze o novorozence, kojence či batolata: 461 zemřelých dětí bylo do jednoho roku života, 267 dětí ve věku 1 - 4 roky, 19 dětí ve věku 5 - 9 let, 3 osoby ve věku 10 - 14 let, 1 osoba ve věku 15 - 19 let, 2 osoby ve věku 20 - 29 let, 2 osoby ve věku 40 - 59 let, 3 osoby ve věku 60 - 79 let a jedna osoba ve věku nad 80 let.

Od roku 1945 do roku 1959 zemřelo podle ČSÚ v souvislosti s pertusí celkem 2638 osob. Nejvíce úmrtí v tomto období bylo registrováno v roce 1949, kdy zemřely 504 osoby (397 dětí do jednoho roku života, 102 dětí ve věku 1–4 roky, 4 děti ve věku 5–14 let a 1 osoba ve věku 15–24 let). Zavedením chloramfenikolu do léčby pertuse a celoplošného očkování v

padesátých letech minulého století došlo rychle k výraznému poklesu úmrtnosti. Ještě v období 1960–1983 však bylo zaznamenáno celkem 21 úmrtí v souvislosti s pertusí. Od roku 1984 do roku 2004 nebylo hlášeno žádné úmrtí v souvislosti s pertusí. Po 21 letech se úmrtí na pertusi opět objevila. V letech 2005, 2007, 2008 a 2009 zemřely na pertusi čtyři dosud neočkované děti z věkové skupiny do jednoho roku; chlapec ve věku 1 měsíce a tři dívky ve věku čtyř měsíců, čtyř týdnů a dvou měsíců. Očkování nebylo ve třech případech provedeno z důvodů nízkého věku a v jednom případě bylo zahájení očkování odloženo pro nachlazení, které však již patřilo k prvním příznakům fatálního onemocnění pertusí. V roce 2014 bylo hlášeno 1 úmrtí v souvislosti s pertusí u muže ve věku 75 let.

Černý kašel/pertuse: trend a nemocnost

Hlášená nemocnost pertuse v ČR po 2. světové válce dosáhla maxima v roce 1956, kdy bylo evidováno celkem 49 144 případy onemocnění; nemocnost 520,5/100 000 obyvatel.

Po zavedení plošného očkování proti pertusi na konci roku 1958 rychle a výrazně klesala úmrtnost a nemocnost v dětské populaci. Z původních desetitisíců případů ročně se výskyt pertuse od druhé poloviny 70. let do roku 1992 pohyboval v rozmezí 5–48 případů ročně. Nejméně případů bylo hlášeno v roce 1989, celkem 5 onemocnění (nemocnost 0,05//100 000 obyvatel). Od roku 1993 je u nás pozorován vzestupný trend nemocnosti s maximem v roce 2014, kdy bylo evidováno 2521 nemocných pertusí; nemocnost činila 24,0/100 000 obyvatel.

Většina případů onemocnění pertusí od druhé poloviny 70. let do roku 1992 byla evidována u dětí mladších 3 let. Od roku 1993 byla zaznamenána výrazná změna ve specifické nemocnosti pertuse; od tohoto roku bylo pravidelně nejvíce případů každý rok hlášeno ve věkové skupině 10–14letých dětí. Nemocnost začala postupně narůstat také ve věkových skupinách nad dvacet let, tedy u potencionálních rodičů a prarodičů. V roce 2012 došlo k další výrazné změně ve věkově specifické nemocnosti onemocnění; maximum nemocných se posunulo z věkové skupiny 10–14 let do věkové skupiny 15–19 let. S ohledem na vysokou nemocnost pertusí v nejvíce postižené věkové skupině 10–14 let byla od března 2009 do povinného očkování zařazena šestá dávka (booster) proti pertusi s acelulární pertusovou složkou od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte (spolu se záškrtem, tetanem a přenosnou dětskou obrnou). Následně se nemocnost u 10–14letých snížila, ale došlo k posunu věkově specifické nemocnosti směrem do vyšších věkových skupin; v roce 2012 se maximum nemocných posunulo z věkové skupiny 10–14 let do věkové skupiny 15–19 let. Skupina nemocných ve věku 0–19 let tvořila do roku 2014 většinu ze všech hlášených případů pertuse. V populaci nad 19 let věku byly v letech 1982–2001 každoročně hlášeny pouze sporadické případy, ale již od 90. let minulého století byl zaznamenáván postupný nárůst nemocných. V roce 2015 celkový počet nemocných nad 19 let věku poprvé převýšil počet nemocných ve skupině 0–19 let. V letech 2010–2019 došlo k významnému nárůstu počtu hlášených případů pertuse u osob nad 19 let; z 15,3 % v roce 2010 na 75,3 % v roce 2019.

Přes vysokou úroveň proočkovanosti české populace proti pertusi se v dlouhodobém trendu nemocnosti pravidelně opakují 2–5leté cykly nárůstu a poklesu hlášené nemocnosti, podobně jako v ostatních státech. Tyto epidemické cykly svědčí o trvalé přítomnosti původce onemocnění, bakterie *Bordetella pertussis*, v populaci. Dochází rovněž k poklesu proočkovanosti díky oddalování, posouvání nebo i odmítání očkování.

Očkování proti černému kašli/pertusi v ČR

- **Pravidelné očkování proti pertusi**

Pravidelné plošné očkování proti pertusi bylo v ČR zavedeno vyhláškou Ministerstva zdravotnictví (MZ) č. 207/1958 Sb., o očkování proti přenosným nemocem ze dne ze dne 23. prosince 1958 s účinností od 1. 1. 1959. Očkování trivakcínou se aplikovalo celkem pěti dávkami československé očkovací látky proti záškrtu (difterii), tetanu a dávivému kašli (pertusi, s inaktivovanou celobuněčnou komponentou, wP), jejíž složení bylo upravováno podle kmenů *B. pertussis* aktuálně kolujících v populaci.

Od 1. 1. 2007 byla v pravidelném očkovacím kalendáři celobuněčná očkovací látka proti pertusi vyměněna za acelulární vakcínu proti pertusi (aP, očkovací látka s vybranými subjednotkovými antigeny z původní bakterie). Podle vyhlášky MZ ČR č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, se používala hexavalentní očkovací látka (proti záškrtu, tetanu, pertusi s acelulární složkou, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* b, virové hepatitidě B a s inaktivovanou očkovací látkou proti přenosné dětské obrně).

Od března roku 2009 podle vyhlášky MZ ČR č. 65//2009 Sb., byla do povinného očkování zařazena šestá dávka (booster) proti pertusi s acelulární pertusovou složkou od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte (spolu se záškrtem, tetanem a přenosnou dětskou obrnou) s ohledem na incidenci onemocnění v nejvíce postižené věkové skupině.

Vyhláškou MZ ČR č. 355/2017 Sb., s účinností od 1. 1. 2018 došlo ke změně v očkovacím schématu nejmenších dětí hexavalentní očkovací látkou ze schématu 3+1 na 2+1, tzn. v průběhu prvního roku života dítěte, se hexavakcína aplikuje v intervalu dvou měsíců mezi první a druhou dávkou, a třetí dávka se podává mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte. Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli/pertusi se provede očkovací látkou proti těmto infekcím s acelulární pertusovou složkou v době od dovršení pátého do dovršení šestého roku věku dítěte. Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli/pertusi s acelulární pertusovou složkou spolu s aplikací čtvrté dávky inaktivované očkovací látky proti přenosné dětské obrně se provede od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte. To znamená, že děti v současné době podle očkovacího kalendáře dostanou od narození do dovršení 11. roku života celkem 5 dávek vakcíny proti pertusi.

- **Očkování dospívajících a dospělých proti pertusi**

V polovině roku 2011 byla Národní imunizační komisí (NIKO) při MZ ČR vydána **Národní strategie očkování proti pertusi pro dospělé populaci**. V dospělosti je doporučeno všem obyvatelům ve věku do 65 let minimálně jednou aplikace posilující dávky vakcíny proti pertusi, jako součást kombinované vakcíny proti diftérii, tetanu a pertusi, obsahující nízkou dávku antigenu (dTap). http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-strategieockovani-proti-pertusi_5195_1985_5.html

- **Očkování v těhotenství proti pertusi**

Dne 8. prosince 2015 byla Národní strategie očkování proti pertusi doplněna o **Doporučení pro očkování těhotných žen proti pertusi**. Hlavním cílem očkování v těhotenství je chránit nejmenší děti prostřednictvím posílení transplacentálního přenosu specifických mateřských

protilátek na plod a do mateřského mléka. Těhotné ženy je doporučeno očkovat jednou dávkou kombinované vakcíny proti diftérii, tetanu a pertusi (dTAp, vakcína se sníženým množstvím difterického toxoidu, s tetanickým toxoidem a acelulární pertusovou složkou) během těhotenství, ideálně v třetím trimestru, mezi 28. a 36. týdnem těhotenství.

http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/doporuceni-narodni-imunizacni-komisenikopro-ockovani-tehotnych-zen-proti-per_11107_1985_5.html

Protilátky proti černému kašli obsažené v mateřském mléce, případně přenesené pupečnickovou krví, mohou dítě chránit před závažným průběhem onemocnění, a to pouze v případě, že matka v těhotenství onemocněla černým kašlem nebo byla proti černému kašli v těhotenství očkovaná a hladina jejích protilátek je proto vysoká. Jinak je hladina ochranných protilátek v mateřském mléce velmi nízká nebo nedetekovatelná.

Přenos mateřských protilátek do těla plodu je zahájen přibližně za dva týdny po očkování těhotné ženy. Nejlepší načasování (timing) pro očkování v těhotenství s ohledem na maximální přenos protilátek je během třetího trimestru a nejpozději dva týdny před očekávaným porodem.

Po porodu dochází u novorozenců k rychlému poklesu hladin pasivně získaných mateřských specifických IgG protilátek vzhledem k jejich přirozenému biologickému odbourávání. Během prvních dvou měsíců života klesá většina mateřských protilátek na nedetekovatelné hladiny. Například na konci 4. týdne života má mateřské protilátky proti pertusi 21 % dětí, na konci 8. týdne již jen 4,7 % dětí. Tedy ve věku 2 měsíců nelze současnými laboratorními metodami detekovat mateřské protilátky až u 95 % dětí. A právě od věku dvou měsíců je proto ve většině států doporučeno zahájení očkování proti černému kašli.

Současné vakcíny proti černému kašli, acelulární, jsou bezpečnější než dříve používané vakcíny celobuněčné. Acelulární vakcíny proti černému kašli neposkytují celoživotní ochranu před onemocněním. Po určité době, která se liší podle typu použité vakcíny, předcházejícího onemocnění nebo očkování proti černému kašli, dochází v organismu k poklesu ochranných protilátek a jedinec se stává vůči onemocnění opět vnímavý a může onemocnět. Nicméně, pokud se očkovaný člověk setká s původcem onemocnění, bakterií *Bordetella pertussis*, očkování proti černému kašli zabrání u většiny jedinců závažným průběhům a komplikacím onemocnění a sníží pravděpodobnost hospitalizace a riziko úmrtí.

O důležitosti očkování hovoří některá dostupná a ověřená data. Například v Anglii a Walesu byl po zavedení očkování v roce 1950 zaznamenán pokles ze 100 000 každoročně hlášených případů černého kašle na 2069 případů v roce 1972. Díky negativní očkovací kampani postupně klesala proočkovanost vakcínou proti černému kašli v dětské populaci z 80 % v roce 1972 na 30 % v roce 1975. Postupně se během dvou až tří let nahromadil dostatečný počet vnímavých jedinců a došlo ke dvěma rozsáhlým epidemiím černého kašle (v letech 1974 - 1975 a v roce 1977 - 1979). Prudce narostl počet onemocnění, počty nemocných dosahovaly tisíců případů, stovky osob vyžadovaly hospitalizaci a desítky nejmenších dětí zemřely, a to navzdory dostupné lékařské péči.

V obou epidemiích bylo hlášeno kolem 200 000 případů a bylo potvrzeno 100 úmrtí.

Neočkovat znamená vrátit se do období velkých epidemií.

Chřipka

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

Popis tohoto hromadně se vyskytujícího onemocnění je známý dávno před identifikací jeho původce. Pandemie chřipky jsou zaznamenány v dobovém písemnictví již po staletí. Chřipková pandemie z roku 1918, známa pod označením „Španělská chřipka“ je největší zdokumentovanou chřipkovou pandemií v novodobé historii, během devíti měsíců trvání pandemie (v letech 1918-1919) zemřelo na celém světě 50 až 100 milionů osob, což je více, než bylo obětí celé 1. světové války. Dopad této necelý rok trvající pandemie (hlavní vlna) je devastující i při porovnání např. s důsledky infekce HIV, kdy za posledních 38 let je evidováno celkem 33 milionů osob zemřelých na AIDS.

V této souvislosti je vhodné zmínit, že laická a mnohdy i odborná veřejnost se chřipkové pandemie mnohdy „děsí“, ale přitom zásadním způsobem podceňuje „běžnou“ sezónní chřipku, jejíž dopad a závažnost jsou značné. Pokud se souhrnně podíváme na poslední půlstoletí, tak 75 % úmrtí bylo kvůli chřipce sezónní a jen 25 % úmrtí bylo v důsledku chřipky pandemické. V historii samostatné České republiky byla z hlediska rozsahu největší epidemie chřipky v sezoně 1995-96. Přesný počet obětí není znám, podle statistického modelu však v důsledku epidemie přibylo více než 6 000 úmrtí a celkem tak v důsledku chřipky zemřelo čtyřikrát více lidí než obvykle. A to nehovoříme o mnohonásobně vyšších počtech různě závažných onemocnění chřipkou, která postihuje všechny věkové skupiny obyvatel, od nejmenších dětí až po seniory.

Chřipka se vyskytuje celosvětově a ročně jí onemocní přibližně 10 % populace. Vzhledem k podobnosti projevů respiračních infekcí bývají chřipková a nechřipková onemocnění často zaměňována a chřipka je podceňována.

Očkování proti chřipce pomáhá snižovat počty nemocných i zemřelých v souvislosti s každoroční chřipkovou epidemií. Počátky očkování proti chřipce sahají do 40. let 20. století.

Závažnost chřipky však nespočívá jen ve vlastním onemocnění, ale právě také v jejích častých komplikacích, které dále zhoršují vlastní průběh nemoci. Necelá 2 % všech úmrtí - což v České republice představuje přibližně 1500 osob ročně - je možné považovat za úmrtí v souvislosti s chřipkou. V důsledku chřipky tedy zemře mnohem více lidí než v důsledku dopravních nehod, přitom pozornost se jí věnuje podstatně menší.

Účinnost protichřipkové vakcíny závisí na antigenní podobnosti kmene viru ve vakcíně s aktuálně cirkulujícími viry. Je dobře známo, že při změně v antigenním složení chřipkového viru nemusí očkování zabránit vzniku onemocnění, sníží však závažnost infekce a zmenší procento komplikací a úmrtí. Očkování vede ve všech věkových skupinách k výraznému snížení výskytu onemocnění chřipkou a ke snížení návštěv lékaře. U zdravých dospělých v 70 až 90 % zabrání onemocnění, u starších osob snižuje potřebu hospitalizace pro zápal plic a chřipku o 30 až 70 % a riziko úmrtí až o 80 %.

To, že se někteří „odborníci“ ohánějí znalostí různých studií, které kupříkladu zjistily vyšší nemocnost osob proti chřipce očkováných v porovnání s osobami neočkovánými, plyne často z neznalosti epidemiologické metody práce, případně z účelové manipulace s fakty. Některé studie totiž porovnávají odlišné skupiny osob a je vcelku logické, že vysoce rizikový pacient bývá obecně více nemocný než zdravá osoba. Právě z toho důvodu se rizikovým pacientům očkování doporučuje, neboť sníží jejich již tak vysokou nemocnost.

Očkování proti chřipce nabývá na významu také vzhledem ke stárnutí populace a vzhledem k úspěchům medicíny, které vedou k dlouhodobému přežívání jinak relativně vážně nemocných osob v přiměřené kondici. Obojí ve svém důsledku vede k nárůstu vysoce fragilní populace. Závažný průběh chřipky se však netýká jen starších osob. Kupř. v sezoně 2019-20 bylo v ČR v rámci intenzivní péče hospitalizováno s laboratorně potvrzenou chřipkou 38 % případů a 23 % úmrtí u osob pod 65 let!

Docela by mne zajímalo, jak by se zdravotník – odmítač očkování postavil k současné politice řady demokratických amerických zdravotnických zařízení, tj. k povinnému očkování zdravotnických pracovníků proti chřipce. Cílem tohoto opatření je zabránit přenosu nákazy od nemocného personálu na pacienta a zvýšit tak jeho bezpečnost při pobytu ve zdravotnickém zařízení.

Zůstanu však v podmínkách České republiky, kde je očkování proti chřipce dobrovolné a kde jen existují odborná doporučení, pro koho je toto očkování vhodné. Rád bych proto zmínil ještě jiný aspekt. Pokud bych především v době chřipkové epidemie potřeboval z nějakého důvodu navštívit svého praktického lékaře, velmi bych ocenil, pokud by se jednalo o lékaře, který vede své pacienty k rozhodnutí nechat se proti chřipce očkovat. Měl bych pro to minimálně dva důvody: v čekárně bych s největší pravděpodobností nechytil chřipku a můj lékař by měl na řešení mého problému dostatek času. Takoví lékaři existují, přestože jich v ČR není mnoho, a jejich pacienti si jich za to váží.

Aktualizováno prosinec 2020