

Kde mohlo pomoci očkování...

MUDr. Šárka Rumlarová

Klinika infekčních nemocí Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Hradec Králové

Výskyt černého kašle v posledních letech stoupá, zejména u adolescentů a dospělých. Pertuse u nich často není rozpoznána a tito nemocní jsou zdrojem infekce pro nejmladší děti, kterým může hrozit až fatální průběh onemocnění. Rozšíření očkování na dospělé populaci a tzv. cocoon strategie by mohla účinně ochránit malé kojence před onemocněním pertusis.

Klíčová slova: pertuse, očkování, acelulární vakcína, cocoon strategie.

Where vaccination could help...

In recent years, the incidence of whooping cough has been increasing, particularly in adolescents and adults. Pertussis often goes undiagnosed in them and these patients are a source of infection for the youngest children who may be at risk of a fatal course of the disease. Extending vaccination to the adult population and the so-called cocoon strategy could effectively protect infants from developing pertussis.

Key words: pertussis, vaccination, acellular vaccine, cocoon strategy.

Med. praxi 2014; 11(4): 181–182

Úvod

Černý kašel je jedna z infekčních nemocí, o které v posledních letech slyšíme stále častěji. Onemocnění se přesunulo do vyšších věkových skupin a běžněji než dříve nyní postihuje adolescenty a dospělé. Stále však platí, že největší nebezpečí představuje pertuse pro novorozence a nejmladší kojence, kteří i v dnešní době mohou na tuto nemoc zemřít. Onemocnění je vysoce nakažlivé a snadno se šíří, zvláště při užším kontaktu (rodina, školní kolektiv). K zabránění šíření nákazy je nutné antibiotické přeléčení nemocného; u dospělých či adolescentů však pertuse často probíhá nerozpoznána a neléčený pacient může onemocnění šířit do okolí i několik týdnů. Ani prodělané onemocnění, ani očkování neposkytuje trvalou ochranu, a tak může člověk během života onemocnět černým kašlem opakovaně. Vakcinace je proto doporučovaná zejména osobám, které jsou nebo budou v kontaktu s novorozenci či malými kojenčí.

Kazuistika

Muž, 60 let, byl koncem února 2014 vyšetřen na ambulanci Kliniky infekčních nemocí pro 3 týdny trvající záchvaty dráždivého kašle. Hlavním důvodem k vyšetření byla obava z pertuse, protože nemocný byl v kontaktu se svou tříměsíční vnučkou a během 1–2 týdnů v rodině očekávali narození dalšího vnoučete. Už popis obtíží pacienta vzbuzoval podezření na pertusi: během dne i v noci měl neutišitelné záchvaty dráždivého kašle. Při záchvatu kašle dostával až křeče do končetin, jednorázově pozorovala manželka-lékařka tusigenní synkopu. V mezidobí mezi záchvaty se ale cítil dobře, neměl horečky ani známky respiračního infektu. Nález

na rtg snímku plic byl normální, hodnota CRP byla nízká (0,7 mg/l). Užíval 1 týden Augmentin bez efektu na udávané obtíže, nepomáhala ani běžná antitusika. Pacient, ani nikdo z rodiny nebyl v poslední době očkován proti černému kašli.

Při vyšetření nemocného v naší ambulanci byl somatický nález zcela v normě. S ohledem na dobu trvání obtíží jsme se ještě pokusili o přímý průkaz bordetely kultivačním a PCR vyšetřením z nazofaryngeálního stěru. Odebrali jsme I. vzorek séra k vyšetření protilátek proti *B. pertussis* a zahájili jsme léčbu klaritromycinem. K tlumení kašle jsme doporučili promethazin a guaifenesin. Kultivačně byla zjištěna pouze běžná flora a *Haemophilus influenzae*. Kultivaci ani PCR vyšetřením se nepodařilo prokázat *B. pertussis*. Za 3 týdny se pacient dostavil k odběru párového séra. Při kontrole udával částečné zmírnění kašle. Sérologický nález jednoznačně potvrdil recentní onemocnění pertusí. Už v I. vzorku byly vysoké hodnoty protilátek proti pertusovému toxinu > 400 U/ml, obdobný nález přetrvával i ve II. vzorku. Při posledním kontaktu na konci března se již pacient cítil dobře, ale občas ještě měl záchvat kašle. Po přeléčení makrolidovým antibiotikem už byl ovšem neinfekční a mohl se bez obav stýkat s nyní již 4měsíční vnučkou i s druhou vnučkou, která se mezitím narodila.

Diskuze

Původcem dávivého kašle je bakterie *Bordetella pertussis*, která má výrazný tropismus k řasinkám respiračního epitelu. Množí se na jeho povrchu a produkuje množství toxinů; některé z nich (např. pertusový toxin) souvisejí s rozvojem typických záchvatů. Právě pertusový toxin je zodpovědný za záchvaty kašle. U adolescentů a dospělých většinou nerozlišíme klasická stadia

pertuse (katarální, paroxysmální, rekonvalescentní), která se uvádějí při učebnicovém popisu dávivého kašle. To je průběh obvyklý u neočkovaných dětí ve věku 1–5 let (1). U starších dětí a dospělých bývá často jediným projevem protrahovaný dráždivý kašel. Pacienti si stěžují na záchvaty kašle, které mohou být častější v noci. Typické je, že v mezidobí mezi záchvaty je nemocný prakticky bez obtíží, což pertusi odlišuje od jiných respiračních infekcí (2). Postupem času se záchvaty zmírňují a jejich četnost klesá. Ještě několik měsíců po prodělané pertusi ale trvá zvýšená pohotovost ke kašli a dráždivý záchvatovitý kašel se může objevovat i při následných respiračních infektech.

Diagnostika vychází z klinických obtíží pacienta. Laboratorní nálezy u dospělých bývají nespecifické, zjišťujeme nízké zánětlivé markery, nález na rtg plic je normální, jako tomu bylo i u pacienta v naší kazuistice. K etiologickému průkazu využíváme buď kultivační, nebo PCR vyšetření, nebo stanovení specifických protilátek v séru. Volba konkrétního vyšetření závisí především na délce trvání obtíží pacienta a na předchozí antibiotické léčbě. Optimální ke stanovení diagnózy je samozřejmě kultivační vyšetření, které je třeba provést co nejčasněji. Pro kultivaci je výtěžný pouze výtěr ze zadní stěny nosohltanu, nikoli z tonzil. U pacientů již léčených antibiotikem je možné stejným způsobem odebrat vzorek použít k PCR vyšetření, jímž lze prokázat DNA bordetel ještě 1–2 týdny po zahájení léčby. Ani při optimálních podmínkách a vhodném načasování ale nemusí být kultivace ani PCR vyšetření úspěšné, jak jsme se sami přesvědčili u našeho pacienta. Přesto negativní výsledky ještě nevylučují diagnózu pertuse.

Sérologické vyšetření metodou ELISA je vlastně konfirmačním vyšetřením, protože bychom měli vyšetřit 2 vzorky séra odebrané v odstupu 2–4 týdnů (akutní a rekonvalescentní sérum). Provádí-li laboratoř vyšetření protilátek proti pertusovému toxinu (PT), stačí nález vysokého titru IgG proti PT (> 65–100 IU/ml) již v prvním vzorku pro diagnózu recentní infekce [3]. Sérologické vyšetření není validní 12–18 měsíců po proběhlém očkování, kdy nelze odlišit protilátky vznikající jako odpověď na přirozenou infekci a na očkování.

Kauzálním lékem jsou makrolidová antibiotika (klaritromycin, azitromycin), alternativně je možné použít doxycyklin, kotrimoxazol či chloramfenikol (4). Neúčinná jsou betalaktamová antibiotika, protože se nevylučují v dostatečné koncentraci na povrch výstelky dýchacích cest. Léčba antibiotiky je významná pro časnou eliminaci bordetel a zabránění dalšímu šíření nákazy, ale nezabaví pacienta záchvatů kašle. Je vhodné poučit nemocného, že kašel bude i po léčbě antibiotikem ještě několik týdnů až měsíců přetrvávat. Symptomatická léčba je svízelná, běžně užívaná antitusika obvykle nejsou příliš účinná.

Účinnou prevencí onemocnění je očkování. K očkování proti pertusi se dnes užívá acelulární vakcína, která je výrazně méně reaktogenní než dříve užívaná vakcína celobuněčná (5). Právě tato skutečnost umožňuje očkovat proti pertusi i starší děti a dospělé. V současné době není dostupná monovalentní vakcína proti pertusi, k dispozici je pouze kombinovaná vakcína proti záškrtu, tetanu a pertusi (dTap). Některé státy již přistoupily k plošné vakcinaci dospělých, jiné země jdou cestou selektivní vakcinace, tedy očkování jedinců zvláště rizikových pro šíření onemocnění na nejmladší kojenice (6). Doporučuje se zejména očkování členů rodiny, ve které se očekává v brzké době narození dítěte, tzv. „cocoon strategy“. Opakovaně bylo totiž prokázáno, že nejbližší příbuzní, zejména matky, jsou nejčastějším zdrojem infekce u nejmenších

kojenců s pertusí (7). Matky novorozenců by měly být očkovány ideálně ještě před početím, nebo co nejdříve po porodu. Ostatní členy rodiny, kteří budou s novorozencem v úzkém kontaktu (otec, prarodiče, sourozenci dítěte), je vhodné očkovat alespoň 4 týdny před očekávaným termínem porodu, aby při narození dítěte již byli spolehlivě chráněni a nemohli novorozence ohrozit nákazou. V některých zemích (Velká Británie, USA) jdou ve snaze ochránit nejmenší kojenice proti pertusi ještě dál a očkují těhotné ženy v závěru gravidity (8). Smyslem tohoto postupu je jednak aktivní ochrana matek proti nákaze černým kašlem a dále pasivní ochrana novorozenců pomocí transplacentárně přenesených protilátek.

V České republice se plošně očkují děti v kojeneckém věku 3 dávkami vakcíny, ve 2. roce života dostávají 4. dávku. Následuje posilující dávka v 5 letech a poslední revakcinace je v 10 letech (kombinovanou vakcínu proti pertusi, tetanu, záškrtu a poliomyelitidě). Tímto očkováním nyní končí dětský očkovací kalendář, dalším povinným očkováním je přeočkování proti tetanu v 25–30 letech. Právě v tomto věku je velmi vhodná záměna očkovací látky proti tetanu za kombinovanou dTap vakcínu, protože tak mohou být proti pertusi očkováni potenciální rodiče. Národní imunizační komise (NIKO) doporučuje minimálně jednou v dospělosti aplikaci posilující dávky proti pertusi (v kombinované vakcíně dTap) všem lidem ve věku do 65 let. Dále NIKO doporučuje selektivní očkování ženám plánujícím těhotenství, blízkým rodinným kontaktům novorozence, osobám pečujícím o děti mladší 12 měsíců (chůvy apod.) a zdravotnickému personálu ošetřujícímu novorozence (9).

Závěr

Černý kašel je onemocnění obzvláště ohrožující novorozence a nejmladší kojenice, kteří ještě nejsou vůbec očkováni, nebo jen částečně. Zdrojem nákazy pro ně jsou nejčastěji rodiče

nebo další členové rodiny. Z toho důvodu je vhodné očkovat proti pertusi nejbližší členy rodiny ještě před narozením dítěte. Pacient z naší kazuistiky a celá jeho rodina zažila nepříjemné obavy, které si mohli včasným očkováním ušetřit. Očkování proti černému kašli jsme samozřejmě alespoň dodatečně doporučili manželce pacienta i rodičům obou děvčátek. Optimální by ovšem bylo očkovat rodiče i prarodiče ještě před narozením první vnučky a ochránit tak novorozence před možnou expozicí dávivému kašli.

Literatura

1. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatrics. 16th ed. WB Saunders 2000; 195: 838–842.
2. Blechová Z. Opomíjená infekce – pertuse. *Pediatr. pro Praxi* 2008; 9: 223–226.
3. Guiso N, et al. What to do and what not to do in serological diagnosis of pertussis: recommendations from EU reference laboratories. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* 2011; 30(3): 307–312.
4. Krbková L. Pertusse a parapertusse. In: Beneš J et al. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009: 228–231.
5. Kosina P, Krausová J. Očkování proti pertusi. *Pediatr. pro Praxi* 2007; 2: 96–99.
6. Forsyth KD, Wirsing von Konig CH, Tan T, Caro J, Plotkin S. Prevention of pertussis: Recommendations derived from the second Global Pertussis Initiative roundtable meeting. *Vaccine* 2007; 25: 2634–2642.
7. Wendelboe AM, Njamkepo E, Bourillon A, et al. Transmission of Bordetella pertussis to young infants. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 293–299.
8. Public Health England: Pertussis vaccination programme for pregnant women. Dostupné z: <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/WhoopingCough/ImmunisationForPregnantWomen>. Cit. 2014-03-31.
9. Národní strategie očkování proti pertusi – stanovisko Národní imunizační komise. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-strategie-ockovani-proti-pertusi_5195_1985_5.html. Cit. 2014-03-31.

Článek přijat redakcí: 1. 4. 2014

Článek přijat k publikaci: 3. 6. 2014

MUDr. Šárka Rumlarová

Klinika infekčních nemocí FN HK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
sarka.rumlarova@fnhk.cz