

# Situace ve výskytu dávivého kašle (A37.0) v České republice v roce 2008

## Update of whooping cough (A37.0) situation in the Czech Republic, 2008

Kateřina Fabiánová, Čestmír Beneš

### Souhrn • Summary

Od roku 1958 je v ČR součástí povinného očkovacího schématu také očkování proti dávivému kašli. Hlášená nemocnost pertusí se postupně od zavedení očkování snižovala, ale nikdy nedosáhla nulových hodnot. V roce 1989 byl zaznamenán pokles dokonce až na 0,05 na 100 000 obyvatel, ale v několika posledních letech je registrován stoupající počet onemocnění, a to ve všech věkových skupinách. V roce 2008 bylo nahlášeno celkem 767 případů onemocnění pertusí (nemocnost 7,3/100 000 obyvatel), což je nejvíce od roku 1966, kdy bylo vykázáno celkem 1279 případů (nemocnost 13,0/100 000 obyvatel).

*Since 1958, vaccination against whooping cough has been part of the immunization scheme in the Czech Republic. Reported pertussis cases were progressively decreasing after the inclusion of this vaccination, but a zero incidence has never been reached. Although the incidence rate even dropped to 0.05 cases per 100 000 population in 1989, an upward trend in pertussis cases has been recorded over the last years in all age groups. In 2008, altogether 767 pertussis cases were reported (i.e. 7.3 cases per 100 000 population) which is the highest incidence since 1966 when 1279 pertussis cases (i.e. 13.0 cases per 100 000 population) had been reported.*

Zprávy EM (SZÚ, Praha) 2009; 18(3): 95–99.

**Klíčová slova:** pertuse, parapertuse, nemocnost, očkování

**Keywords:** pertussis, parapertussis, morbidity, vaccination

no ve skupině 10–14letých dětí. V roce 2008 bylo do celostátního hlášení systému infekčních nemocí EPIDAT nahlášeno 767 případů dávivého kašle (A37.0, původce *B. pertussis*) (graf 1).

### Věkové skupiny a pohlaví

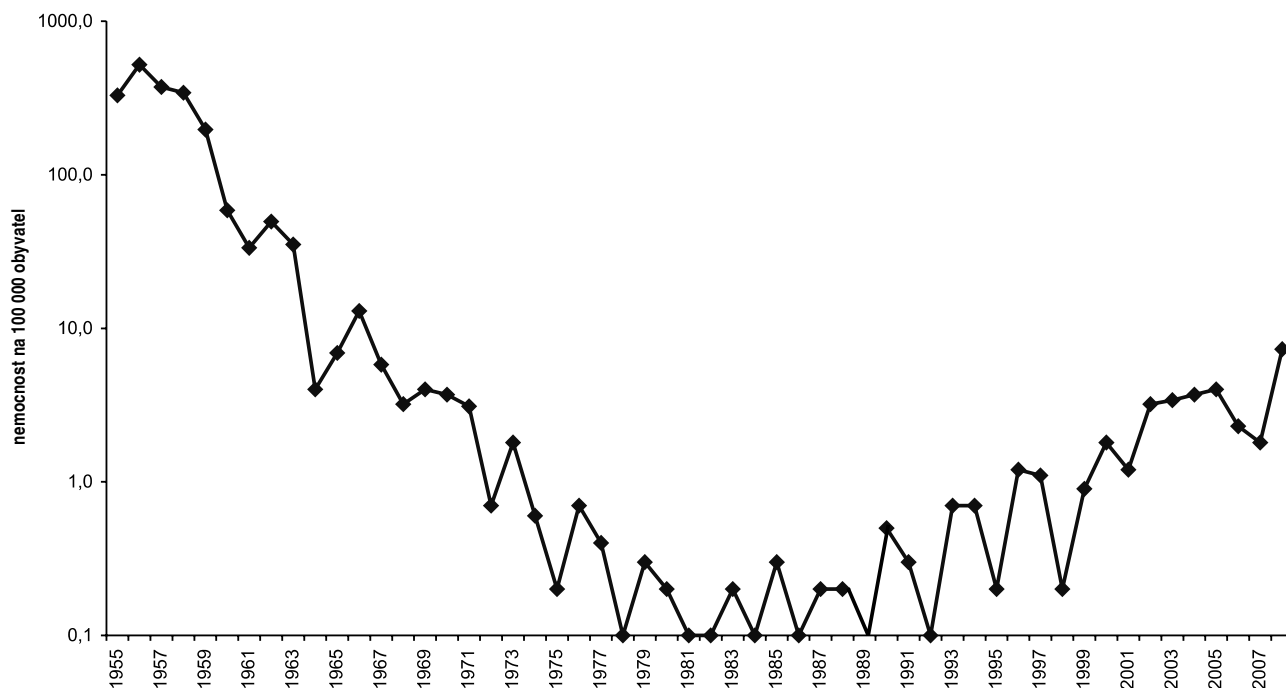
Celkem pertusí onemocnělo 362 mužů (47,2 %) a 405 žen (52,8 %).

Nejvíce nemocných bylo registrováno ve skupině 10–14letých – 380 případů (nemocnost 79,8/100 000), dále

### Úvod

Počty onemocnění dávivým kašlem v ČR podobně jako v ostatních vyspělých zemích stoupají ve všech věkových kategoriích, nejvíce nemocných je opakovaně registrová-

Graf 1: HLÁŠENÁ NEMOCNOST, PERTUSE, 1955–2008, ČR (logaritm.)



ve skupině 15–19letých – 139 případů (nemocnost 21,8/100 000) a ve skupině 5–9letých – 104 případů (nemocnost 22,6/100 000).

Ve skupině nejmenších dětí do jednoho roku života bylo registrováno 32 onemocnění (19 chlapců a 13 dívek, nemocnost 26,7 /100 000) (graf 2).

**Výskyt onemocnění v jednotlivých měsících roku**

Výskyt onemocnění v jednotlivých měsících roku je podobný situaci z předcházejících let; s nástupem letních prázdnin je opakovaně zaznamenáván nárůst onemocnění pertusí. Nejvíce případů je hlášeno ze srpna (108 případů, 14,08 %) a z července (107 případů, 13,95 %). Nejméně případů je hlášeno z prosince (19 případů, 2,47 %), do kterého ale spadají případy dohlašované v roce 2009 po uzavření databáze, a které se tak do prosincové statistiky nedostanou (graf 3).

**Kraje**

Nejvíce případů pertuse v roce 2008 bylo hlášeno z Libereckého kraje (132 případů, nemocnost 30,2/100 000 obyvatel) a z kraje Vysočina (122 případů, nemocnost 23,7/100 000 obyvatel). Nejnižší hlášená nemocnost byla z kraje Karlovarského (5 případů, nemocnost 1,6/100 000 obyvatel) a Moravskoslezského (23 případů, 1,8/100 000 obyvatel) viz obrázek 1.

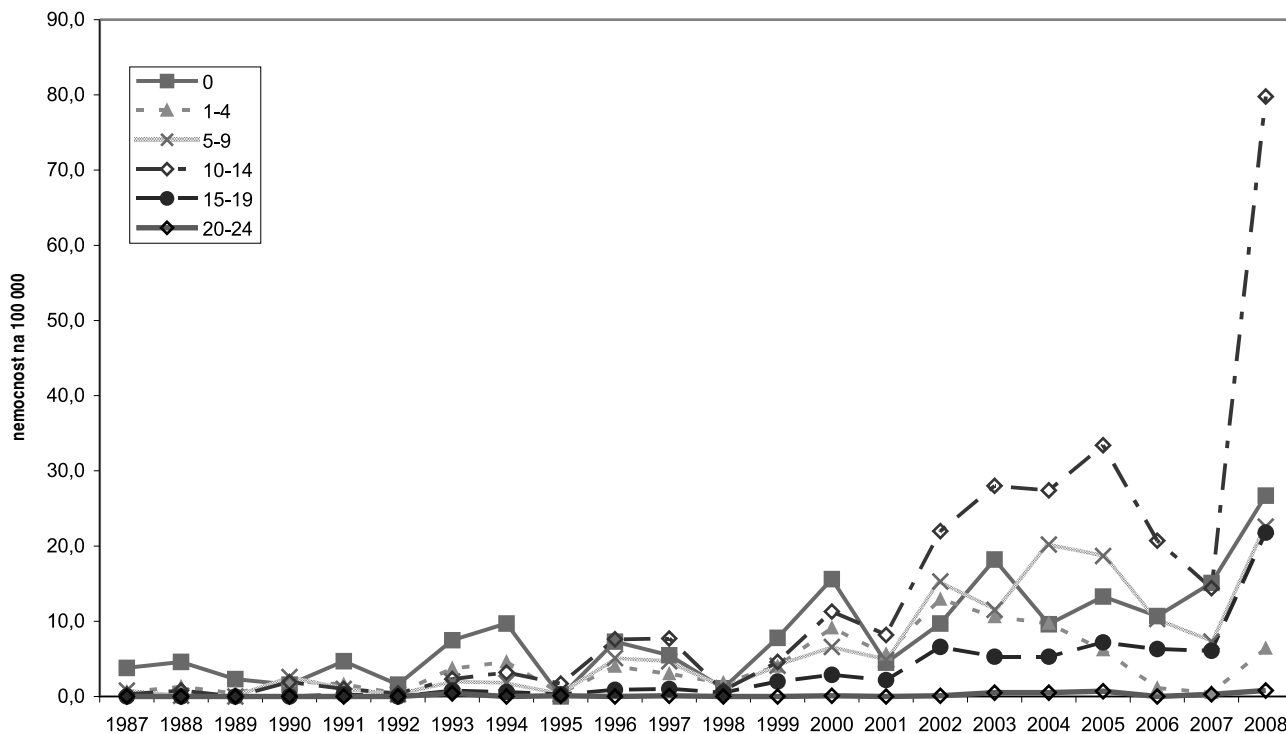
**Importy**

U dvou případů pertuse z celkového počtu byl potvrzen import onemocnění z Rakouska a Řecka, jednalo se o české občany, turisty (10letá dívka a 34letá žena).

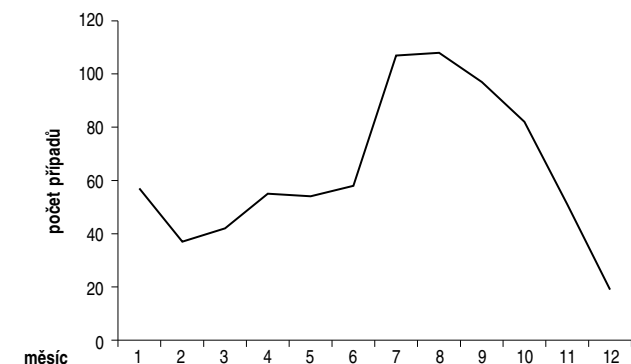
**Hospitalizace**

V souvislosti s pertusí bylo hospitalizováno celkem 75

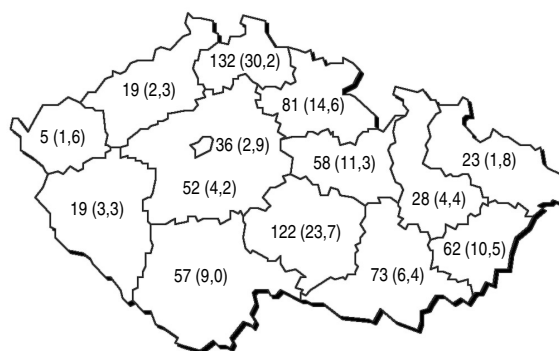
**Graf 2: HLÁŠENÁ NEMOCNOST, PERTUSE, VĚKOVÉ KATEGORIE 0–24, 1987–2008, ČR**



**Graf 3: PERTUSE, VÝSKYT PŘÍPADŮ PODLE JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCŮ, 2008**



**Obrázek 1: HLÁŠENÉ PŘÍPADY A NEMOCNOST PERTUSE PODLE KRAJŮ ČR V ROCE 2008**



osob (9,8 %); na infekčním oddělení 20 nemocných a 55 pacientů bylo hospitalizováno podle údajů v EPIDATu v „jiném zdravotnickém zařízení“.

Ve skupině nejmenších dětí do jednoho roku života, tedy nejvíce ohrožených onemocněním, bylo hospitalizováno 25 dětí (78 %) z 32 případů onemocnění. Ve skupině 10-15letých s nejvyšší incidencí onemocnění bylo hospitalizováno celkem 21 osob (5,5 %) z celkem 380 případů (tabulka 1).

### Úmrtí

V roce 2008 nebylo zaznamenáno žádné úmrtí v souvislosti s onemocněním pertusí. Poslední úmrtí v ČR spojené s diagnózou dávivého kašle bylo hlášeno v roce 2005 (1měsíční chlapec) a v roce 2007 (4měsíční neočkovaná dívka). Jednalo se o dvě úmrtí po 35 letech (od roku 1970).

### Očkování a kontraindikace

Kladný údaj o očkování proti dávivému kašli (očkován: Ano) byl vyplněn u 693 osob nemocných dávivým kašlem (ale jejich očkování proti dávivému kašli nemuselo být kompletní, tzn. aplikace všech pěti dávek podle očkovacího kalendáře platného v roce 2008). Prokazatelně neočkováno bylo celkem 68 osob a 6 osob nemělo o očkování záznam (tabulka 2).

Z 68 neočkovaných osob nebylo z důvodů kontraindikací očkováno celkem 17 osob. Mezi důvody, pro které nebylo očkování provedeno, patří: neurologické komplikace (5x), dětská mozková obrna (2x), reakce na BCG

vakcinaci (2x), nízký věk (2x), nezralost (2x), epilepsie (1x), apnoe (1x), febrilní křeče (1x), nemoc (1x).

### Očkování a kontraindikace u dětí do jednoho roku života

Ze 32 nemocných dětí do jednoho roku věku bylo částečné očkování provedeno u tří dětí – u dvou dětí byl aplikována jedna dávka očkování a 1 dítě bylo očkováno celkem třemi dávkami základního očkování před prvními příznaky onemocnění. Zbýlých 29 dětí nebylo očkováno ani jednou dávkou; 23 dětí onemocnělo již v období před stanoveným termínem první dávky očkování proti dávivému kašli (19 dětí onemocnělo před 13. týdnem života a 4 děti mezi 13 až 17 týdnem života) a 6 dětí nebylo očkováno z důvodů kontraindikací. Kontraindikace očkování u těchto šesti dětí byly následující: apnoe, nemoc, lokální reakce po BCG vakcinaci, nízká váha a kalmetizace a ve dvou případech příliš nízký věk neumožňující očkování.

### Laboratorní průkaz

Laboratorně potvrzených bylo 765 případů (99,7 %) pertuse, dva případy byly nahlášený na základě klinických příznaků a epidemiologických souvislostí (epidemie ve škole a rodinný výskyt) tabulka 3.

Převážná část případů byla prokázána sérologickým vyšetřením, ale ne vždy v požadovaných dvou vzorcích sér. Ze záznamů v EPIDATu vyplývá, že sérologická diagnóza pertuse je v mnoha případech stanovována na zá-

Tabulka 1: DÁVIVÝ KAŠEL 2008 V ČR, ÚDAJE O HOSPITALIZACI

	Věková skupina												Celk.
	0	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
Doma a neizolovaní	7	22	97	359	132	6	21	25	9	9	2	3	690
Celkem hospitalizovaní	25	5	7	21	7	0	4	3	1	0	1	1	75
- infekční oddělení	7	0	0	8	3	0	2	0	0	0	0	0	20
- jiné zdrav. zařízení	18	5	7	13	4	0	2	3	1	0	1	1	55
Celkem hospitaliz. z věk. skupiny v %	78,1	18,5	6,7	5,5	5,0	0,0	16,0	10,7	10,0	0,0	33,3	25,0	9,8
Celkem nemocných (%)	32 (4,2)	27 (3,5)	104 (13,6)	380 (49,5)	139 (18,1)	6 (0,8)	25 (3,3)	28 (3,6)	10 (1,3)	9 (1,2)	3 (0,4)	4 (0,5)	767 (100)

Tabulka 2: ÚDAJE O OČKOVÁNÍ PROTI DÁVIVÉMU KAŠLI PODLE VĚKU U HLÁŠENÝCH PŘÍPADŮ V ROCE 2008

Počet dávek	Věková skupina												Celk.
	0	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
0	29	1	3	15	6	1	8	13	6	8	3	4	97
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	8	11	78	28	1	10	4	1	1	0	0	143
4	0	18	40	101	39	2	3	3	2	0	0	0	208
5	0	0	50	186	66	2	4	8	1	0	0	0	317
Celkem	32	27	104	380	139	6	25	28	10	9	3	4	767

Tabulka 3: LABORATORNĚ POTVRZENÉ PŘÍPADY DÁVIVÉHO KAŠLE V ČR, 2008

	Věková skupina								Celkem
	<1	1–4	5–9	10–14	15–19	20–24	25–29	30+	
Laboratorně potvrzené případy	32	26	104	379	139	6	7	72	765
Laboratorně nepotvrzené případy	0	1	0	1	0	0	0	0	2

kladě vyšetření jednoho vzorku, což není v souladu s doporučeným postupem WHO, ECDC a Vyhláškou MZ ČR č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce.

V „case“ definicích EU (definicích případu), které jsou pro nás závazné, jsou pro potvrzení diagnózy dávivého kašle uvedeny následující laboratorní kritéria:

- izolace *B. pertussis* z klinického vzorku (kultivace);
- detekce nukleové kyseliny v klinickém vzorku (PCR);
- průkaz specifické protilátkové odpovědi (k sérologickému vyšetření se odebírají dva vzorky krve v odstupu tří týdnů, první by měl být odebrán co nejdříve v akutním stádiu onemocnění, druhý zhruba za 3 týdny – potvrzením diagnózy je signifikantní (čtyřnásobný) vzestup titrů specifických protilátek (anebo sérokonverze z negativity do positivity). IgG-PT dosahují svého vrcholu asi za 4,5 týdne po onemocnění. Pokud pacient kašle delší dobu a první vzorek se tedy odebírá až v pozdější fázi onemocnění a druhý v rekonvalescenci, je možné brát signifikantní (čtyřnásobný) pokles titrů specifických protilátek za diagnostický průkaz.

Kultivačně bylo vyšetřeno pouze necelých 13 % nemocných (tj. 98), z toho 47 bylo pozitivních, u 51 vzorků nebyl původce *B. pertussis* prokázán. Do Národní referenční laboratoře pro pertusi a difterii bylo na kultivační potvrzení diagnózy posláno 20 kmenů, z toho 16 bylo pozitivních (vykultivována *B. pertussis*) a 4 negativní (bylo vykultivováno jiné agens než *B. pertussis*). Do sbírky kmenů byl poslán pouze jeden kmen označený jako *B. pertussis*.

Počet kultivačních vyšetření z celkového počtu nemocných je velmi nízký (problém je také v tom, že s délkou onemocnění klesá záchyt *B. pertussis* – mnoho pacientů chodí k lékařům s kašlem již déle trvajícím nebo se na kultivační vyšetření na *B. pertussis* dostanou až po залечení antibiotiky).

Vyzýváme tímto opět všechny lékaře a laboratoře ke spolupráci s NRL pro pertusi a difterii v SZÚ Praha. Zásilte izoláty *B. pertussis* do NRL nejen kvůli ověření diagnózy, ale zejména pro další podrobnější určení jednotlivých kmenů, které může například odhalit příbuznost kmenů z různých oblastí nebo zda antigenní zastoupení cirkulujících kmenů v populaci odpovídá kmenům použitým v očkovací látce.

Důležité je rovněž znovu připomenout cílené a včasné vyšetřování také na *B. pertussis* u pacientů s pertusoidním kašlem. Vzhledem k vysoké citlivosti *B. pertussis* na zevní prostředí je pro záchyt agens na kultivaci důležitá správná technika odběru a následný transport do laboratoře. Odběr na kultivační vyšetření by měl být proveden ještě před nasazením antibiotik (již jedna dávka antibio-

tik omezí růst bordetel). Odběr se provádí nejlépe ráno nalačno, případně minimálně 3 hodiny po jídle. Vyšetřovaná osoba nemá před odběrem pít, jíst, případně kouřit ani si čistit zuby. Nejvyšší záchytnost je v katarálním stádiu a v prvních dvou týdnech paroxysmálního stádia. Vzhledem k tomu, že některé práce potvrzují záchyt *B. pertussis* až týden po skončení antibiotické terapie (to je zohledněno ve vyhlášce MZ č. 473/2008 Sb... „Dítě po prodělaném laboratorně prokázaném onemocnění způsobeném *B. pertussis* nebo *B. parapertussis* je možné přijmout do kolektivního zařízení až po negativním kultivačním vyšetření, provedeném za týden po léčbě v odstupu 4 až 5 dnů.“), nemělo by být kultivační vyšetření opomíjeno.

Přesto, že víme, že stanovení PCR metodou jsou v některých laboratořích prováděna, počet vyšetření PCR metodou zatím nelze z EPIDATu určit.

#### Poznámka

K 20. 3. 2009 bylo do systému nahlášeno již 355 případů onemocnění, ale pokud by se počet onemocnění v daném roce posuzoval podle data prvních příznaků, pak by ještě 134 z těchto případů patřilo do roku 2008 (určení diagnózy u dohlášených případů je mimo jiné závislé na laboratorním potvrzení onemocnění).

U několika desítek případů ze souboru pertusí a parapertusí za rok 2008 se jednalo o tzv. duální infekce - současně byla prokázána probíhající pertuse a parapertuse.

#### Parapertuse

V roce 2008 bylo nahlášeno celkem 128 případů s původcem *B. parapertussis* (dg.: A37.1) (nemocnost 1,23/100 000 obyvatel), 63 případů u mužů a 65 u žen.

Rozložení nemocnosti podle věkových skupin bylo obdobné jako u pertuse. Nejvyšší nemocnost byla ve skupině 10–14letých (incidence 12,6/100 000 obyvatel, počet případů 60), ve skupině 15–19letých (incidence 4,4/100 000 obyvatel, počet případů 28) a ve skupině 5–9letých (incidence 4,9/100 000 obyvatel, počet případů 23). Ve skupině dětí do jednoho roku života bylo zaznamenáno jedno onemocnění parapertusí (incidence 0,8/100 000 obyvatel).

Laboratorně bylo potvrzeno 127 případů (99,2 %).

Hospitalizovány v souvislosti s parapertusí byly 4 osoby (3,1 %): 1 případ ve skupině do 1 roku, 1 případ ve skupině 5–9letých, 1 případ ve skupině 15–10letých a 1 případ ve skupině 65–74letých.

#### Závěr

Zvyšující se trend nemocnosti ve věkové skupině 10–15le-

tých vedl k návrhu novelizovat Vyhlášku MZ ČR č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Od 12. 3. 2009 vešla v platnost Vyhláška MZ ČR č. 65/2009 Sb., kde je stanoveno přeočkování proti dávivému kašli další, šestou dávkou: „od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte...“.

Děkujeme všem za zasílání údajů, bez kterých bychom nemohli tyto výstupy vytvořit. Pro další zlepšení a zkvalitnění pertusové databáze prosíme o vyplňování informací o druhu očkovací látky např. Hexavakcína, Alditepera a u sérologických vyšetření uvádějte navíc druh (název) laboratorní metody a výrobce (například do kolonky Poznámka).

*Kateřina Fabiánová*  
*Odbor epidemiologie infekčních nemocí*  
*Centrum odborných činností*  
*Státní zdravotní ústav, Praha*  
*e-mail: kfabianova@szu.cz*  
*tel.: 267 082 445*

*Čestmír Beneš*  
*Odbor vědeckých informací a biostatistiky*  
*Centrum odborných činností*  
*Státní zdravotní ústav, Praha*  
*e-mail: cesta@szu.cz*