

Pertuse v České republice v roce 2013 – rozbor epidemiologické situace

Pertussis in the Czech Republic in 2013 - epidemiological situation analysis

Kateřina Fabiánová, Čestmír Beneš, Helena Šebestová, Bohumír Kríž

Souhrn

V roce 2013 byl prostřednictvím systému hlášení infekčních nemocí EPIDAT zaznamenán nárůst počtu hlášených případů oproti roku 2012. Byly evidovány 1233 případy onemocnění pertusí; incidence 11,7/100 000 obyvatel. V roce 2012 bylo hlášeno 738 nemocných pertusí; incidence 7,0/100 000 obyvatel. Podobně vysoký počet hlášených nemocných jako v roce 2013 byl naposledy zaznamenán v roce 1966, kdy bylo hlášeno 1279 případů onemocnění; incidence 13,0/100 000 obyvatel. Stejně jako v roce 2012 bylo nejvíce nemocných zaznamenáno ve věkové skupině 15 - 19letých, celkem 471 případů; incidence 92,3/100 000 obyvatel. Pro srovnání: v roce 2011 bylo v této věkové skupině hlášeno celkem 85 případů, incidence 15,2/100 000 obyvatel. V roce 2012 bylo evidováno již 265 případů, incidence 49,0/100 000 obyvatel. V roce 2013 nebylo hlášené žádné úmrtí v souvislosti s pertusí. Z celkového počtu 1233 případů bylo podle záznamů v EPIDATu laboratorně potvrzeno 1123 případů (91,1 %). Většina laboratorně potvrzených případů byla diagnostikována sérologicky. V roce 2013 bylo do Národní referenční laboratoře pro pertusi a difterii v SZÚ ke confirmaci a k další charakterizaci posláno 6 kmenů *Bordetella pertussis*. Při odběrech pacientů, kteří se dostavili na vyšetření přímo v SZÚ, byl při kultivaci zachycen 1 kmen *B. pertussis* a 1 kmen *B. parapertussis*.

*In 2013, the infectious disease reporting system EPIDAT showed an upward trend in reported cases of pertussis in comparison to 2012. A total of 1 233 pertussis cases were reported and the incidence rate was 11.7/100 000 population. In 2012, 738 pertussis cases were reported (7.0/100 000). A similarly high incidence of pertussis was last seen in 1966: 1 279 cases (13.0/100 000). As in 2012, the highest number of cases occurred in the age group 15 – 19 years, i.e. 471 (92.3/100 000). For comparison, 85 pertussis cases were reported in this age group in 2011 (15.2/100 000) and 265 cases in 2012 (49.0/100 000). No fatal case of pertussis was reported in 2013. Of the total of 1 233 cases, 1 123 (91.1%) were laboratory confirmed according to the EPIDAT data. Most laboratory confirmed cases were diagnosed by serology. In 2013, six strains of *Bordetella pertussis* were referred to the National Reference Laboratory for Pertussis and Diphtheria of the National Institute of Public Health for confirmation and further characterization. One strain of *B. pertussis* and one strain of *B. parapertussis* were detected by culture from patients who presented for laboratory testing to the National Institute of Public Health.*

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2014; 23(3): 97–104.

Klíčová slova: pertuse, parapertuse, *Bordetella pertussis*, nemocnost, incidence

Keywords: pertussis, parapertussis, *Bordetella pertussis*, morbidity rate, incidence rate

PERTUSE – úvod

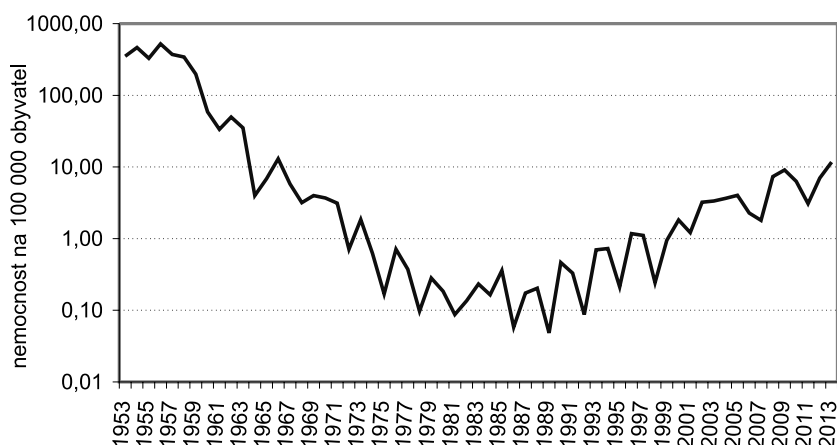
Pertuse, dávivý, černý, zádušní či zajíkávký kašel, kód podle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) A37.0, je akutní bakteriální onemocnění respiračního traktu. Onemocnění je nejvíce závažné pro nejmenší dosud neočkované nebo neúplně očkované děti. V proočkované populaci má onemocnění většinou mírnější, případně asymptomatický průběh.

Pertuse patří v ČR mezi povinně hlášená a dlouhodobě sledovaná infekční onemocnění; podléhá povinnému hlášení již od dob Rakouska-Uherska. Údaje o nemoci jsou proto získávány z několika různých informačních zdrojů. V archivu Státního zdravotního ústavu (SZÚ) jsou dostupná unikátní souhrnná data o úmrtnosti na pertusi na území historických českých zemí počínaje rokem 1890 [1]. Data o počtech zemřelých od roku 1919 jsou dostupná na stránkách Českého statistického úřadu, ČSÚ. Údaje o celkové nemoci na pertusi v letech 1945–1964 jsou archivovány v Národním referenčním centru pro analýzu epidemiologických dat, SZÚ. Data z let 1965–1981 jsou použita z Ústavu zdravotnických informací v Praze, z let 1982–1992 z Informačního systému přenosných onemocnění a od roku 1992 z informačního systému přenosných onemocnění EPIDAT.

Vlastní surveillance onemocnění se datuje od roku 1958, kdy bylo zavedeno pravidelné plošné očkování proti pertusi očkovací látkou československé výroby. V roce 2008 byla surveillance pertuse a parapertuse legislativně zakotvena ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví ČR č. 473/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

PERTUSE – trend a nemocnost

Nejvíce případů pertuse po roce 1945 v ČR bylo zaznamenáno v roce 1956, kdy byly hlášeny 49 144 případy onemocnění; incidence 520,5/100 000 obyvatel. O roku 1958, kdy bylo zahájeno pravidelné očkování proti pertusi, měl vývoj onemocnění v ČR rychle klesající trend. Z původních desetitisíců případů ročně se výskyt pertuse od druhé poloviny 70. let do roku 1992 pohyboval v rozmezí 5–48 případů ročně; nejméně hlášených případů bylo zaznamenáno v roce 1989, celkem 5 onemocnění (incidence 0,05/100 000 obyvatel). Většina z těchto případů byla u dětí mladších 3 let. [2]

Graf 1: PERTUSE, ČR, 1953 – 2013, hlášená nemocnost (semilogar.)

Přes vysokou úroveň proočkovanosti české populace se v dlouhodobém trendu nemoci opakují v pravidelných třech až čtyřletých periodách cykly poklesu a nárůstu hlášených případů pertuse. Tyto epidemické cykly svědčí o trvalé přítomnosti původce onemocnění *Bordetella pertussis* v populaci a o dostatečném množství vnímavých jedinců, kteří mohou pertusi onemocnět.

Od roku 1993 je registrován stoupající trend nemoci. Většina všech nahlášených případů onemocnění od roku 1993 je registrována ve věkové skupině 0–19 let věku s pravidelným maximem nemocných u 10–14letých dětí. Nárůst nemoci je v daném období evidován i ve věkových skupinách nad dvacet let, tedy u potenciálních rodičů a prarodičů, kteří patří mezi nejčastější zdroje onemocnění pro nejmenší děti.

V souladu s epidemickými cykly byl po maximu v roce 2009 zaznamenán pokles hlášené nemoci v letech 2010 a 2011. V následujícím roce 2012 byl pak opět zaznamenán vzestupný trend; více než dvojnásobný nárůst počtu hlášených případů oproti roku 2011. V roce 2012 došlo k výrazné změně ve věkové specifické incidenci onemocnění; maximum nemocných se posunulo z věkové skupiny 10–14 let do věkové skupiny 15–19 let.

V roce 2013 byly prostřednictvím systému EPIDAT nahlášeny celkem 1233 případy onemocnění pertusi; incidence 11,7/100 000 obyvatel. Oproti roku 2012 byl zaznamenán nárůst o 495 případů (40 %). Pro srovnání: v roce 2012 bylo hlášeno 738 nemocných pertusi; incidence 7,0/100 000 obyvatel. Podobně vysoký počet hlášených nemocných jako v roce 2013 byl naposledy zaznamenán v roce 1966, kdy bylo hlášeno 1279 případů onemocnění; incidence 13,0/100 000 obyvatel. **Graf 1**

PERTUSE – specifická nemocnost podle věku

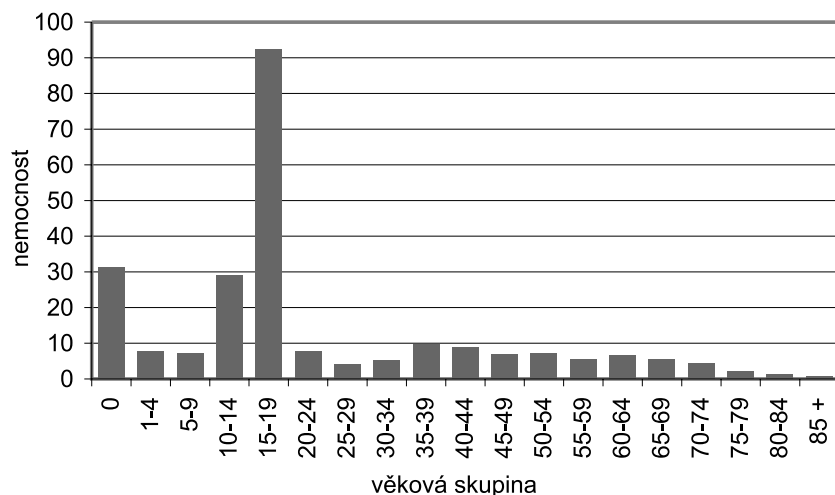
Pertuse byla v roce 2013 hlášena ve všech věkových skupinách, od nejmladších dětí po seniory, podobně jako v roce 2012. **Tab. 1, graf č. 2a, 2b**

V roce 2013 byla nejvyšší nemocnost pertusi v české populaci podobně jako v roce 2012 ve věkové skupině 15–19 let; hlášen byl 471 případ onemocnění; incidence 92,3/100 000 obyvatel. V roce 2012 bylo v této věkové skupině hlášeno 265 případů, incidence 49,0/100 000 obyvatel, což je o 206 případů méně než v roce 2013.

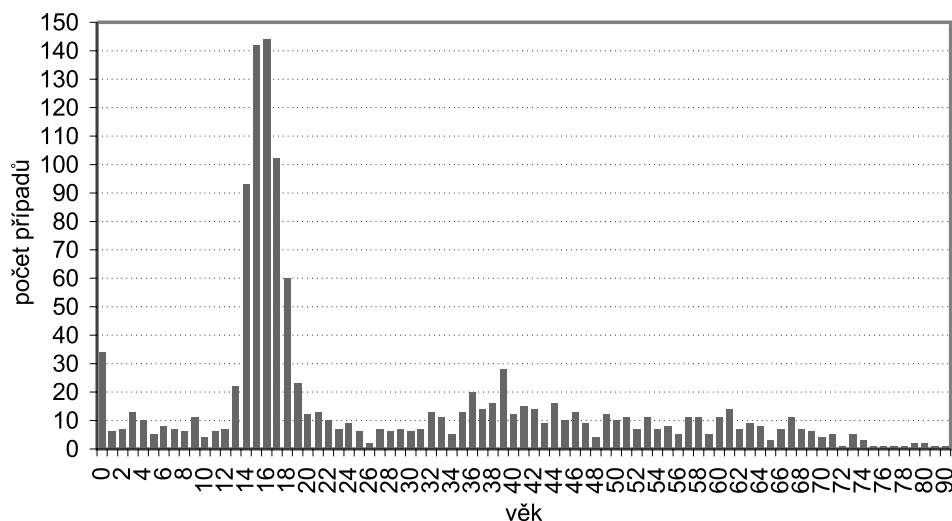
Věková skupina 10–14 let, která vždy dominovala v předchozích letech, měla druhou nejvyšší hlášenou nemocnost. Registrováno bylo 132 nemocných, incidence 29,0/100 000 obyvatel.

Skupina nemocných do 19 let věku tvořila podobně jako v předchozích letech více jak polovinu všech hlášených případů. Souhrnně bylo v roce 2013 ve věku 0–19 let hlášeno 710 případů (57,6 %). V předchozích letech byl podíl nemocných do 19 let věku výrazně vyšší. Například v roce 2012 bylo ve věku 0–19 let registrováno 530 ne-

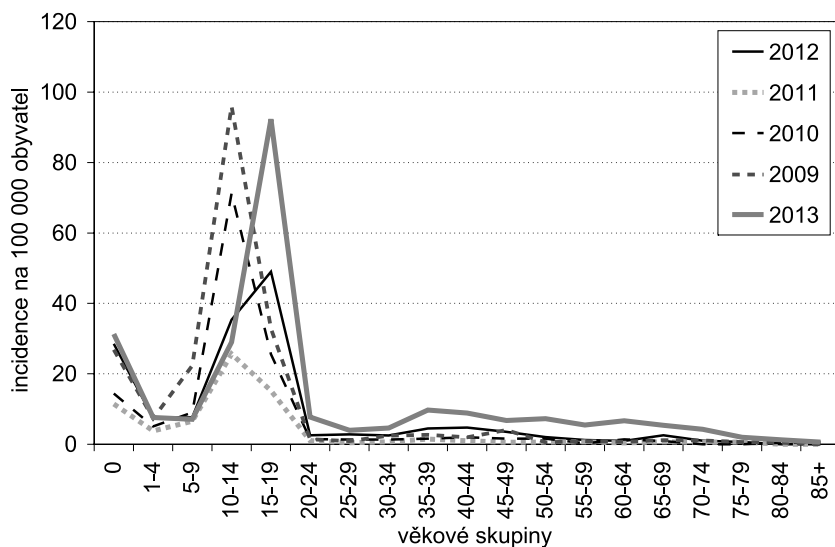
Graf 2a: PERTUSE, ČR, 2013 nemocnost na 100 000 obyvatel podle věkových skupin



Graf 2b: PERTUSE, ČR, 2013, počet případů podle věku



Graf 3: PERTUSE, ČR, 2009–2013, věkové skupiny, incidence na 100 000 obyvatel



mocných (74,9 %), v roce 2011 bylo ve stejné věkové skupině hlášeno 232 nemocných (71,6 %) a v roce 2010 bylo evidováno v této věkové skupině 561 případů (84,7 %).

Graf 2b ukazuje rozložení věkových skupin podle dosaženého věku v době onemocnění.

Nejvíce nemocných pertusí bylo hlášeno u teenagerů ve věku 16, 15 let a 17 let (144, 142 a 102 případů). Kromě dětí do jednoho roku života (34 nemocných) je další maximum případů kolem 39 roku (28 nemocných).

Z věkové struktury hlášených případů je v roce 2013 zřetelný posun onemocnění do vyšších věkových skupin oproti předchozím ro-

kům. Byla také evidována zvýšená nemocnost u osob nad 19 let věku oproti předchozím letům. **Graf 3**

U populace nad 19 let byly v roce 2013 hlášeny 523 případy onemocnění pertusí (42,4 %).

Onemocnění bylo hlášeno ze všech věkových skupin. Nejvíce nemocných bylo registrováno ve věkové skupině 35–39 let, celkem onemocnělo 91 osob, incidence 9,7/100 000 obyvatel. Druhá nejvyšší nemocnost byla zaznamenána ve věkové skupině 40–44 let, nemocných bylo 66, incidence 8,9/100 000 obyvatel.

Celkově ve skupině 20–49 let bylo v roce 2013 nahlášeno 326 případů onemocnění pertusí, v roce 2012 bylo evidováno 158 případů a v roce 2011 bylo registrováno 40 případů onemocnění.

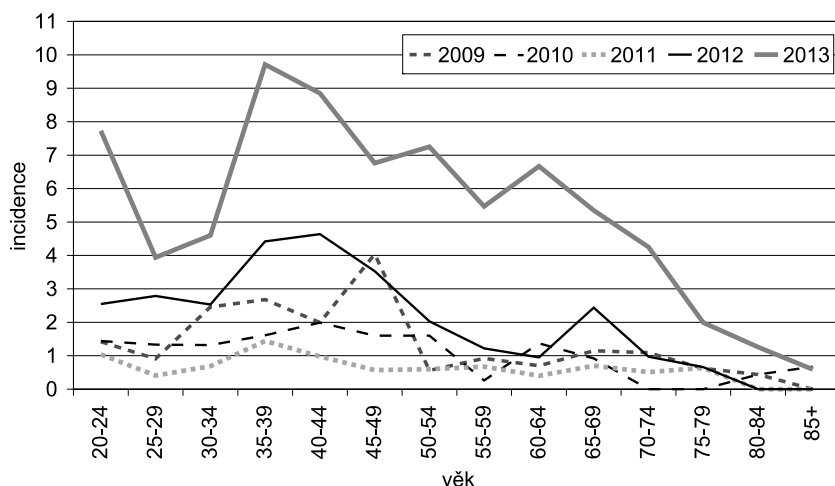
Ve skupině osob nad 50 let věku bylo v roce 2013 nahlášeno 197 případů onemocnění; téměř 4x více než v roce předchozím. Nejstarším pacientem v roce 2013 s laboratorně potvrzeným onemocněním pertusí byla devadesátiletá paní. V roce 2012 bylo zaznamenáno 50 případů onemocnění, v roce 2011 bylo evidováno 20 případů a v roce 2010 bylo registrováno 30 případů. **Graf 4**

Článek pokračuje na straně 100 →

Tabulka 1:
PERTUSE, ČR, 2013, případy a nemocnost, věkové kategorie

Věková skupina	Případy	Nemocnost na 100 000 obyvatel
0	34	31,3
1-4	36	7,6
5-9	37	7,1
10-14	132	29,0
15-19	471	92,3
20-24	51	7,7
25-29	28	3,9
30-34	42	5,2
35-39	91	9,7
40-44	66	8,9
45-49	48	6,8
50-54	46	7,3
55-59	40	5,5
60-64	49	6,7
65-69	34	5,4
70-74	18	4,3
75-79	6	2,0
80-84	3	1,3
85 +	1	0,6
Celkem	1233	11,7

Graf 4: PERTUSE, ČR, 2009–2013, 20 let a starší, incidence na 100 000 obyvatel



Děti do jednoho roku života jsou onemocněním pertusí a případnými komplikacemi nejvíce ohroženi. V roce 1956 dosahovala incidence nejmenších dětí 3 804, 9/100 000 obyvatel. Díky zavedení chloramfenikolu do terapie pertuse v padesátých letech a díky zavedení celoplošného očkování v roce 1958 úmrtnost a nemocnost ve skupině nejmenších dětí rychle klesala. V letech 1974 až 1999 se nemocnost udržovala pod 10,0/100 000 obyvatel.

Od roku 1993 je ve skupině nejmenších dětí i přes cyklické kolísání patrný trvalý nárůst incidence onemocnění. **Graf 5**

V roce 2013 byla v této věkové skupině zaznamenána nejvyšší incidence od roku 1982, hlášeny byly 34 případy onemocnění, incidence 31,4/100 000 obyvatel.

Většina dětí onemocněla pertusí v prvních měsících života; **graf 6**.

PERTUSE – specifická nemocnost podle pohlaví

V roce 2013 bylo hlášeno 479 případů onemocnění pertusí u mužů (incidence 9,3/100 000 obyvatel) a 754 případů onemocnění u žen (incidence 14,1/100 000 obyvatel). Vyšší incidence pertuse u žen odpovídá dlouhodobě pozorovanému trendům. **Graf 7**

PERTUSE – import onemocnění

V roce 2013 byl u pěti osob registrován import onemocnění z následujících zemí: Čína, Chorvatsko, Německo, Slovensko a Ukrajina. Ve všech pěti případech se jednalo o české občany, z toho čtyři byli turisté a jeden byl v zahraničí pracovně. Jedno importované onemocnění bylo potvrzeno u dvouměsíčního chlapce, dvě u osob ve věku 14 let, jedno ve věku 48 let a jedno ve věku 67 let.

V roce 2012 byl registrován import onemocnění u osmi českých občanů.

PERTUSE – počet hospitalizovaných

V souvislosti s pertusí bylo v roce 2013 hospitalizováno v infekčních a jiných zdravotnických zařízeních 69 osob (5,6 %) z celkem 1233 osob registrovaných s onemocněním v daném roce. **Tab. 2**

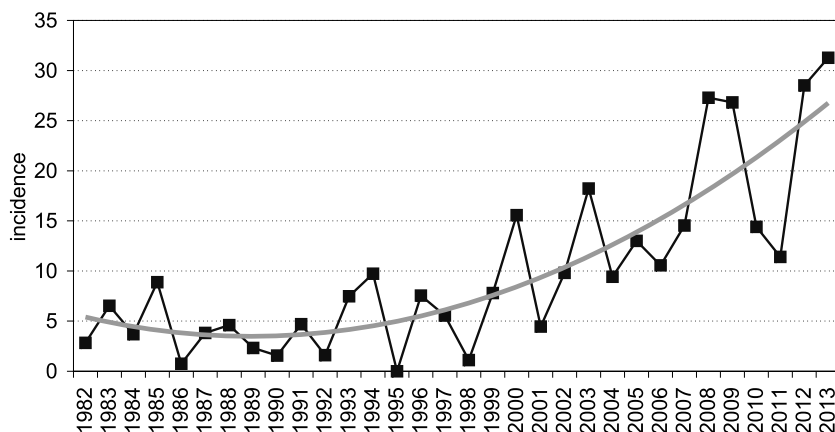
Ve skupině dětí do jednoho roku života bylo v souvislosti s pertusí hospitalizováno 28 dětí (82,3 %) z celkového počtu 34 registrovaných v roce 2013 podobně jako v předchozích letech. Vzhledem k možným závažným komplikacím onemocnění u nejmenších dětí by léčení dětí s pertusí mělo vždy probíhat ve specializovaném zdravotnickém zařízení.

PERTUSE – úmrtí

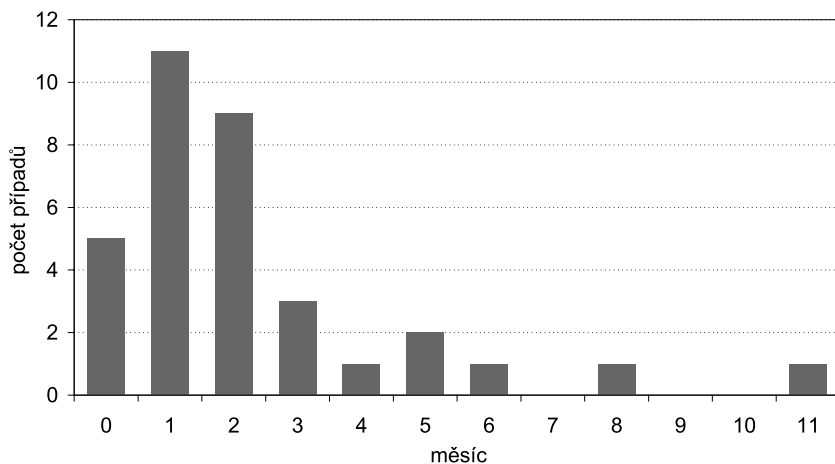
Pertuse je nejzávažnější svým průběhem a případnými komplikacemi pro nejmenší dosud neočkované nebo neúplně očkované novorozence a kojence.

Od roku 1919 byly na území bývalého Československa každý rok hlášeny desítky až stovky případů úmrtí v souvislosti s pertusí. Nejvíce úmrtí bylo vždy registrováno u dětí do jednoho roku života, ale také ve věkové skupině 1–4 roky a 5–9 let. V datech Českého statistického úřadu jsou registrována výjimečně i úmrtí starších osob. Od roku 1945 do roku 1958 včetně, kdy bylo zavedeno plošné očkování, zemřelo podle ČSÚ v souvislosti s pertusí celkem 2624 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).

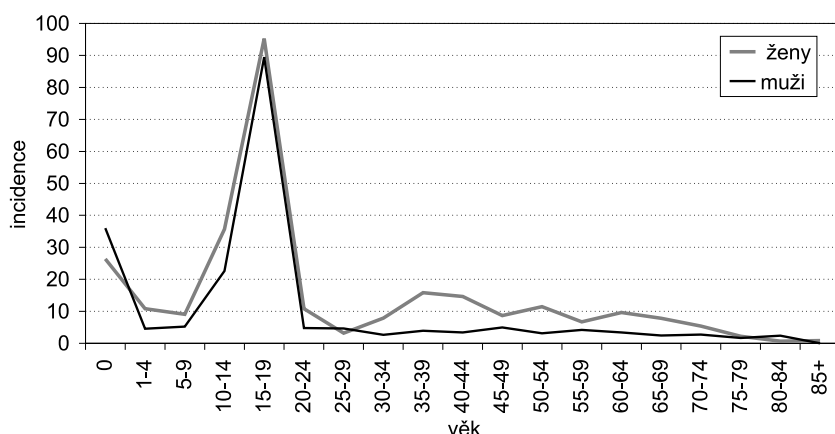
Graf 5: PERTUSE, ČR, 1982–2013, děti do 1 roku, incidence na 100 000 obyvatel, trend



Graf 6: PERTUSE, ČR, 2013, děti do jednoho roku, dovršený věk v měsících v době onemocnění, počet případů



Graf 7: PERTUSE, ČR, nemocnost na 100 000 obyvatel, muži ženy



Zavedením chloramfenikolu do léčby pertuse a celoplošného očkování v padesátých letech minulého století došlo rychle k výraznému poklesu úmrtnosti. Od roku 1960 do roku 1983 bylo zaznamenáno celkem 21 úmrtí v souvislosti s pertusí. Od roku 1984 do roku 2004 nebylo hlášeno žádné úmrtí v souvislosti s pertusí.

V letech 2005, 2007, 2008 a 2009 zemřely na pertusi čtyři dosud neočkované děti; 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 2013 úmrtí v souvislosti s pertusí nebylo zaznamenáno.

PERTUSE

– nemocnost podle krajů a okresů

V počtu hlášených případů pertuse z jednotlivých krajů ČR v roce 2013 výrazně převažují Liberecký a Jihomoravský kraj a kraj Vysočina (220, 216 a 153 případů). Při přepočítání podle počtu obyvatel v jednotlivých krajích je nejvyšší incidence hlášena z Libereckého kraje (incidence 50,2/100 000 obyvatel), z kraje Vysočina (incidence 29,9/100 000 obyvatel) a z kraje Karlovarského (incidence 24,5/100 000 obyvatel). **Tab. 3**

V kartogramech (**graf 8, 9, 10**) je detailnější přehled hlášené nemoci pertuse podle okresů za období 2004–2008, 2009–2013 a pouze za rok 2013.

V jednotlivých okresech České republiky je stále značná diskrepance v počtu hlášených případů. Velké rozdíly mezi jednotlivými okresy jsou dány mnoha faktory, zejména odlišným přístupem v aplikaci surveillance dávného kašle, dostupností diagnostikujících laboratoří, možnostmi lékařů cíleně pacienty vyšetřovat, ochotou lékařů hlásit infekční onemocnění a v neposlední řadě spoluprací lékaře a pacienta a zodpovědností pacientů k sobě a ke svému okolí.

V roce 2013 nebyl celkem z 5 okresů ČR hlášen ani jeden případ pertuse.

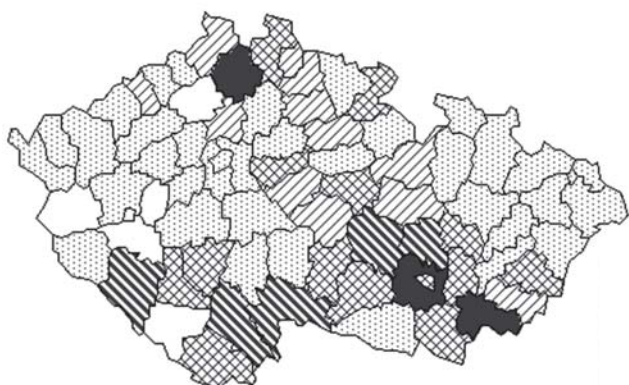
PERTUSE – očkování

V roce 2013 bylo do EPIDATu nahlášeno celkem 1233 osob s pertusí, z toho 200 nemocných nebylo očkováno proti pertusi, 1 očkování mělo 13 osob, dvě očkování měla 1 osoba, 863 osoby měly tři a více očkování a u 156 osob údaje o očkování proti pertusi chybí. **Tab. 4**

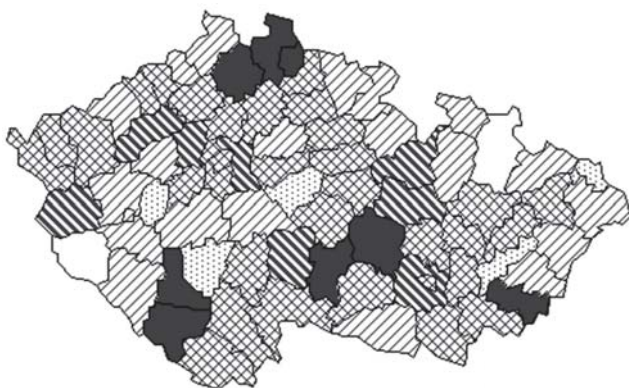
Ve skupině dětí do jednoho roku života bylo v roce 2013 hlášeno 34 onemocnění pertusí; z toho 29 dětí nebylo v době onemocnění očkováno proti pertusi, tři děti byly očkovány jednou dávkou vakcíny, jedno dítě dvěma a jedno dítě třemi dávkami.

Očkovací statut těchto dětí je znázorněn v **grafu 11**. Většina dětí (70,6 %) onemocněla do dvou měsíců života, tedy ještě před zahájením pravidelného očkování proti pertusi.

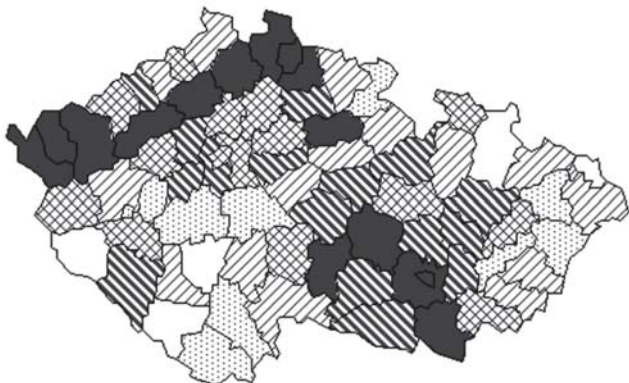
Graf 8: PERTUSE, 2004–2008, hlášená nemocnost na 100 000 obyvatel podle okresů



Graf 9: PERTUSE, 2009–2013, hlášená nemocnost na 100 000 obyvatel podle okresů



Graf 10: PERTUSE, 2013, hlášená nemocnost na 100 000 obyvatel podle okresů



Tabulka 2: PERTUSE, ČR, 2013, přehled hospitalizovaných osob v souvislosti s pertusí podle věku

Věk. skupina	Infekční oddělení	Jiné zdrav. zařízení	Celkem hospitalizováno
0	9	19	28
1 - 4	0	3	3
5 - 9	0	1	1
10 - 14	0	4	4
15 - 19	6	10	16
20 - 24	0	0	0
25 - 34	4	2	6
35 - 44	2	2	4
45 - 54	3	1	4
55 - 64	1	0	1
65 - 74	1	0	1
75 +	0	1	1
Celkem	26	43	69

PERTUSE – laboratorní průkaz onemocnění

Z celkového počtu 1233 případů byla podle záznamů v EPI-DATu laboratorní diagnostika pertuse provedena u 1199 osob, u 28 osob laboratorní vyšetření provedeno nebylo a u 6 osob nejsou údaje vyplněny.

Laboratorně bylo potvrzeno celkem 1123 případů (91,1 %). Většina laboratorně potvrzených případů byla diagnostikována nepřímo, sérologickými testy.

V roce 2013 bylo do Národní referenční laboratoře pro pertusi a difterii v SZÚ ke konfirmaci a k další charakterizaci posláno 6 kmenů *Bordetella pertussis*. Při odběrech pacientů, kteří se dostavili na vyšetření přímo v SZÚ, byl

LEGENDA ke grafům 8 až 10

Nemocnost

□	0
▤	0,01 – 2,25
▥	2,26 – 4,83
▧	4,84 – 10,03
▨	10,04 – 17,19
■	17,20 – 76,73

Tabulka 3: PERTUSE, ČR, 2013, přehled počtu nemocných a incidence podle krajů

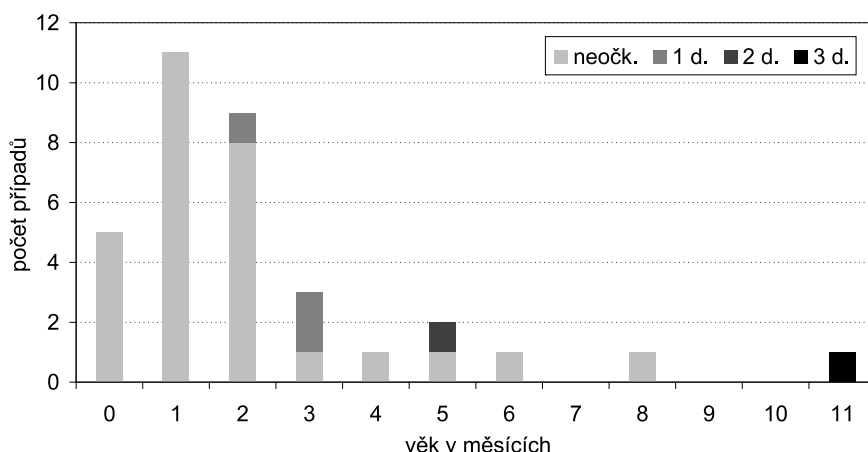
Kraj	Hl. m. Praha	Středočeský	Jihočeský	Píseňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravsko-slezský	ČR CELKEM
Počet příp.	103	107	13	26	74	116	220	48	52	153	216	68	12	25	1233
Incidence *	8,3	8,3	2,0	4,5	24,5	14,0	50,2	8,7	10,1	29,9	18,5	10,7	2,0	2,0	11,7

* na 100 000 obyvatel

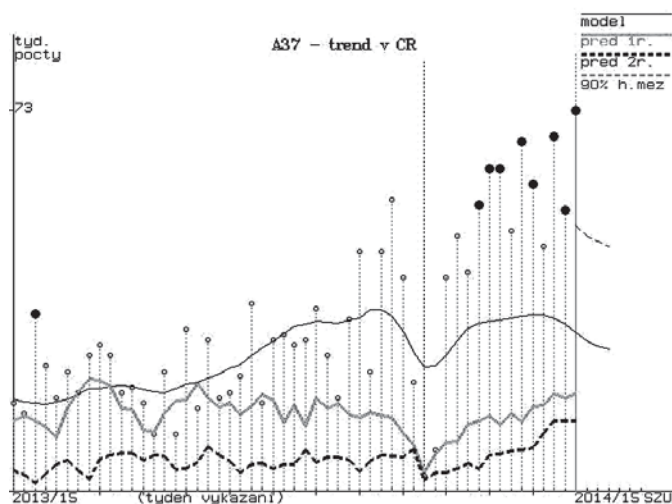
Tabulka 4: PERTUSE, ČR, 2013, počet nemocných podle věkových skupin a počtu očkování

Dávka	1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-29	>_30	Celkem
0	29	3	0	2	2	4	160	200
1	3	0	0	0	2	1	7	13
2	1	0	0	0	0	0	0	1
3 a více	1	33	37	129	463	60	140	863
neznámo	0	0	0	1	4	14	137	156
Celkem	34	36	37	132	471	79	444	1233

Graf 11: PERTUSE, 2013, děti do jednoho roku, očkovací statut



Graf 12: PERTUSE, ČR, do 15. kalendářního týdne 2014, počet případů



při kultivaci zachycen 1 kmen *B. pertussis* a 1 kmen *B. parapertussis*.

Detaily práce NRL pro pertusi a difterii budou uveřejněny v některém z dalších čísel Zpráv Centra epidemiologie a mikrobiologie.

Trend pertuse v roce 2014

K 15. kalendářnímu týdnu roku 2014 je registrováno již 740 případů onemocnění, což je 3,7x více než za stejné období roku 2013; incidence 7,04/100 000 obyvatel. V roce

2013 bylo od začátku roku k 15. kalendářnímu týdnu hlášeno 200 případů onemocnění; incidence 1,9/100 000 obyvatel.

Počet hlášených onemocnění v posledních týdnech se s 90% pravděpodobností pohybuje nad horním limitem očekávané nemoci, jak ukazují černé plné tečky v grafu 11. Pokud by dosavadní trend pokračoval v průběhu celého roku, může počet případů ke konci roku 2014 podle hrubého odhadu překonat hranici 2 000 nemocných.

PARAPERTUSE

V roce 2013 bylo v ČR registrováno 63 případů nemocných s diagnózou parapertuse, incidence 0,6/100 000 obyvatel. V roce 2013 bylo hlášeno 50 případů, incidence 0,5/100 000 obyvatel. Nemocnost parapertusí nevykazuje za posledních deset let velké výkyvy. Nejvíce případů v roce 2013 bylo evidováno ve věkové skupině 15–19 let; celkem 14 onemocnění, incidence 2,7/100 000 obyvatel. V souvislosti

s onemocněním byly hospitalizovány 4 osoby ve věku jeden měsíc, 5 let, 47 a 80 let.

Původcem onemocnění je bakterie *Bordetella parapertussis* (podle MKN-10 kód A37.1), která vyvolává podobné onemocnění jako *B. pertussis*, ale s mírnějším průběhem. Očkování proti pertusi nechrání před onemocněním parapertusí.

ZÁVĚR

Pertuse má v ČR podobně jako v ostatních rozvinutých zemích stoupající trend. Onemocnění se vyskytuje ve všech věkových skupinách. Svým průběhem a možnými komplikacemi ohrožuje především neočkované nebo neúplně očkované malé děti. Počet nemocných stoupá také v dospělé populaci. Právě nejbližší příbuzní jsou nejčastějším zdrojem onemocnění pro nejmenší děti. Očkování proti pertusi ani prožitá onemocnění nás dlouhodobě nechrání před možným onemocněním. Po určité době je možné znovu onemocnět; po očkování proti pertusi lze onemocnět v průběhu 3–5 let, po onemocnění v průběhu 4–20 let. Očkování však výrazně snižuje pravděpodobnost těžkých průběhů onemocnění a omezuje cirkulaci původce, *Bordetella pertussis*, v populaci. Očkování proti pertusi zůstává nejlepší možnou prevencí onemocnění.

PODĚKOVÁNÍ

Bez spolupráce všech, kteří posílají a evidují údaje o nemocných, tedy lékařů, epidemiologů a mikrobiologů, by tato data nemohla vzniknout. Proto především jim patří velké poděkování.

Rádi bychom dále poděkovali pracovníkům Národní referenční laboratoře pro pertusi a difterii, Mgr. Janě Zavadilové, MUDr. Daniele Lžičařové, Haně Klemové a Janě Šimlové za vynikající spolupráci a poskytnutí dat z NRL.

LITERATURA

1. Pelc, H. *Zdravotní stav obyvatelstva Československé republiky v jejím prvním desetiletí*. Praha: 1929. 183 s.
2. Maixnerová M. Sérologický přehled ČR v roce 2001 – Dávi-vý kašel (Pertussis) in Kříž, B. et al. Víceúčelový sérologický přehled protilátek proti vybraným infekcím u nichž se provádí očkování. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)* 2003; 12 (příloha 1).

*MUDr. Kateřina Fabiánová
Oddělení epidemiologie infekčních nemocí
CEM, SZÚ Praha*