

Surveillance dáivého kašle, pertuse a parapertuse, v České republice v roce 2022*Surveillance of whooping cough, pertussis and parapertussis, in the Czech Republic in 2022***Kateřina Fabiánová, Jana Zavadilová, Helena Šebestová, Iva Vlčková, Jan Kynčl***Souhrn • Summary*

V roce 2022 bylo v České republice v rámci surveillance dáivého kašle hlášeno celkem 96 případů onemocnění pertusí, nemocnost činila 0,9/100 000 obyvatel, a celkem 87 případů onemocnění parapertusí, nemocnost 0,8/100 000 obyvatel. Lze konstatovat, že epidemiologická situace této nemoci v roce 2022 byla klidná.

In 2022, a total of 96 cases of pertussis were reported in the Czech Republic under whooping cough surveillance, with an incidence of 0.9/100 000 population, and a total of 87 cases of parapertussis, with an incidence of 0.8/100 000 population. It can be concluded that the epidemiological situation of this disease in 2022 was calm.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2023; 32(10): 412–418

Klíčová slova: pertuse, parapertuse, surveillance, dáivý kašel, *Bordetella*, nemocnost, prevence

Keywords: pertussis, parapertussis, surveillance, whooping cough, *Bordetella*, incidence, prevention

ÚVOD

„Onemocnění dáivým kašlem je jednou z nález, která postihovala tisíce malých dětí i větších dětí a ohrožovala vážně jejich zdraví i životy. Nákaza se vyskytovala čas od času ve velkých epidemiích, s vysokou úmrtností dětí do 1 roku života...“ [1] „V poválečných letech, po úspěších dosažených v prevenci záškrtu hromadným očkováním a v hospitalizaci a léčení spály penicilinem stává se dáivý kašel nejnebezpečnějším dětským nakažlivým onemocněním. Působí v podstatě až 3× více úmrtí u dětí pod 1 rok věku než spalničky, příušnice, plané neštovice, spála, záškrť, poliomyelitis a meningitis dohromady“ [2]

Původci dáivého (černého) kašle jsou bakterie rodu *Bordetella*, zejména *Bordetella pertussis* a *Bordetella parapertussis*.

Pertuse, kód podle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) A37.0, je vysoce infekční, akutní onemocnění respiračního traktu. Původcem onemocnění je bakterie *Bordetella pertussis*. Klinický obraz pertuse má více podob zejména v závislosti na věku a zdravotním stavu jedince, na velikosti infekční dávky a na době, která uplynula od očkování. Jedním z typických příznaků onemocnění je dáivý kašel. Záchvaty kašle mohou přetrvávat několik týdnů, rekonvalescence může trvat i měsíce. V proočkované populaci může mít onemocnění i subklinický, případně asymptomatický průběh, a zůstává tak často nerozpoznáno a neléčeno. Onemocnění pertusí je nejrizikovější pro neočkované nebo

neúplně očkované malé děti vzhledem k možnému rozvoji závažných komplikací i případnému úmrtí.

Pertusi lze předcházet očkováním, ale po celý život nechrání jedince ani očkování proti pertusi, ani prožitě onemocnění. Za určitou dobu po očkování nebo onemocnění dochází k poklesu imunity. Jedinec se stává opět vnímavým a může být znovu infikován, a to i několikrát za život. **V národní strategii očkování proti pertusi v České republice (ČR) je proto doporučeno minimálně jednou v dospělosti očkování posilující dávkou proti pertusi**, která je součástí kombinované vakcíny proti tetanu, difterii, a pertusi, obsahující nízkou dávku antigenů (Tdap), všem osobám ve věku do 65 let.

Očkování proti pertusi je od roku 2015 v ČR doporučeno také těhotným ženám; hlavním cílem očkování v těhotenství je chránit novorozence a dosud neočkované kojence prostřednictvím transplacentálního přenosu specifických mateřských protilátek na plod. Dostatečná hladina mateřských protilátek je považována za nejdůležitější faktor ochrany před onemocněním nejmenších dětí do doby, než mohou být očkované. Vzhledem k tomu, že monovakcína proti pertusi není dostupná, očkují se těhotné, stejně jako v jiných zemích, jednou dávkou kombinované vakcíny proti pertusi, difterii a tetanu (Tdap). Nejlepší načasování očkování je od 27. gestačního týdne, vzhledem k maximálnímu přenosu mateřských protilátek do těla plodu. Očkování je doporučeno při každém těhotenství. Ženám, které nebyly očkované v těhotenství proti pertusi, je doporučeno podání jedné dávky Tdap vakcíny ihned po porodu, aby se minimalizovalo riziko přenosu onemocnění na novorozence. Očkování proti pertusi je bezpečné také pro kojící ženy. [3]

Poznámka: Proočkovanost těhotných proti pertusi v ČR dosahuje pouze 1,6 % těhotných a neodpovídá situaci ve

státech, kde je očkování těhotných také zavedeno a kde pro očkovanost těhotných ve většině případů dosahuje 50 a více procent. [4]

Parapertusi, kód podle MKN-10 A37.1, vyvolává bakterie *Bordetella parapertussis*. Onemocnění probíhá s podobnými příznaky jako pertuse, obvykle ale mírnějšími. **Onemocnění parapertusí není preventabilní očkováním.**

PERTUSE a PARAPERTUSE – hlášení a sběr dat v ČR

Dávivý kašel (černý, zádušní či zajíkávký kašel) podléhá v ČR povinnému hlášení a historicky patří k dlouhodobě sledovaným infekčním onemocněním. Surveillance dávivého kašle, tedy pertuse a parapertuse, byla zahájena již v 60. letech minulého století. V roce 2008 byla surveillance dávivého kašle legislativně zakotvena ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví ČR č. 473/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Poznámka: Od roku 2018 je v legislativním řízení novelizace „surveillancové“ vyhlášky, která byla opakovaně přepracována a aktualizována. Bohužel z mnoha důvodů došlo ke zpoždění celého procesu. V současné chvíli je vyhláška ve fázi vypořádávání připomínek z meziresortního řízení.

Údaje o počtech nemocných a zemřelých na pertusi a parapertusi jsou získávány z několika různých informačních zdrojů: z publikace „Zdravotní stav obyvatelstva Československé republiky v jejím prvním desetiletí“ data o úmrtnosti na kašel dávivý, zádušní nebo zajíkávký na území historických českých zemí počínaje rokem 1890 [5], z Národního referenčního centra pro analýzu epidemiologických dat SZÚ údaje o celkové nemocnosti na pertusi v letech 1945–1964. Dále byla použita data z Ústavu zdravotnických informací a statistiky v Praze z let 1965–1981, za období

1982–1992 z Informačního systému přenosných onemocnění, od roku 1993 do roku 2017 z informačního systému přenosných onemocnění EPIDAT a od roku 2018 z nového Informačního systému infekčních nemocí ISIN.

Data o počtech zemřelých na dávivý kašel od roku 1919 byla získána z Českého statistického úřadu, ČSÚ (Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti a věku).

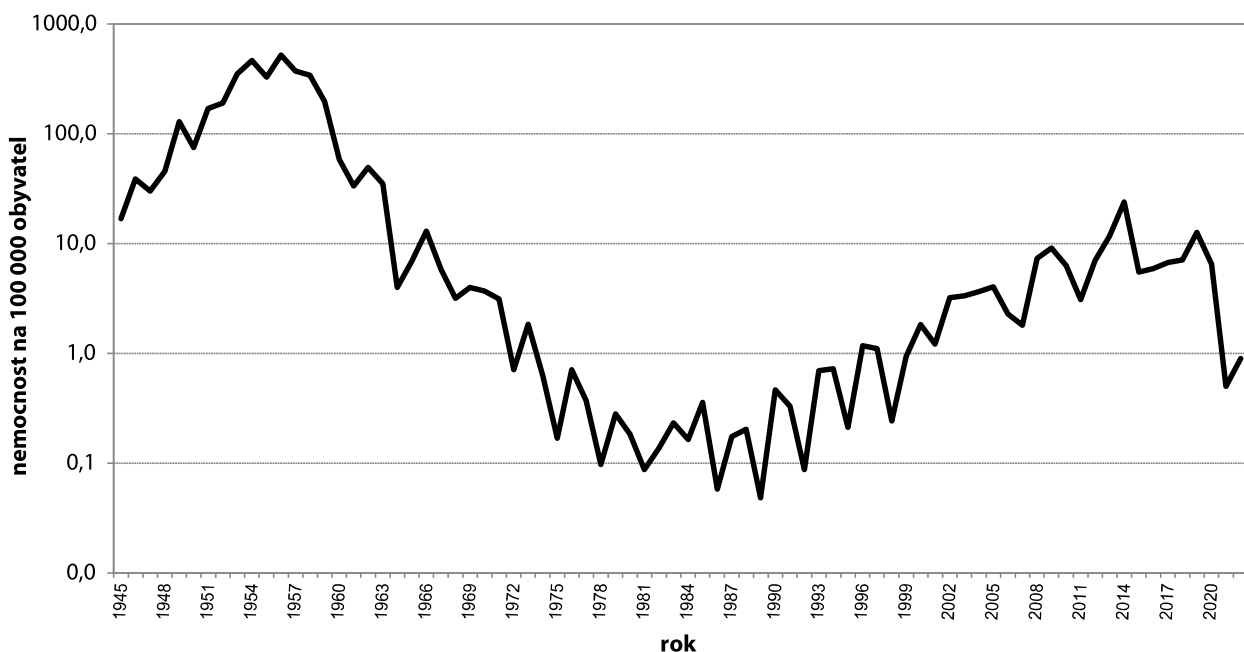
Údaje z informačních systémů historicky byly a nadále jsou rutinně zpracovávány a vykazovány podle data vykazání jednotlivých případů onemocnění do systému. Při analýze dat je „datum vykazání“ obvykle používáno i v mezinárodním srovnávání.

PERTUSE a PARAPERTUSE – trend a nemocnost

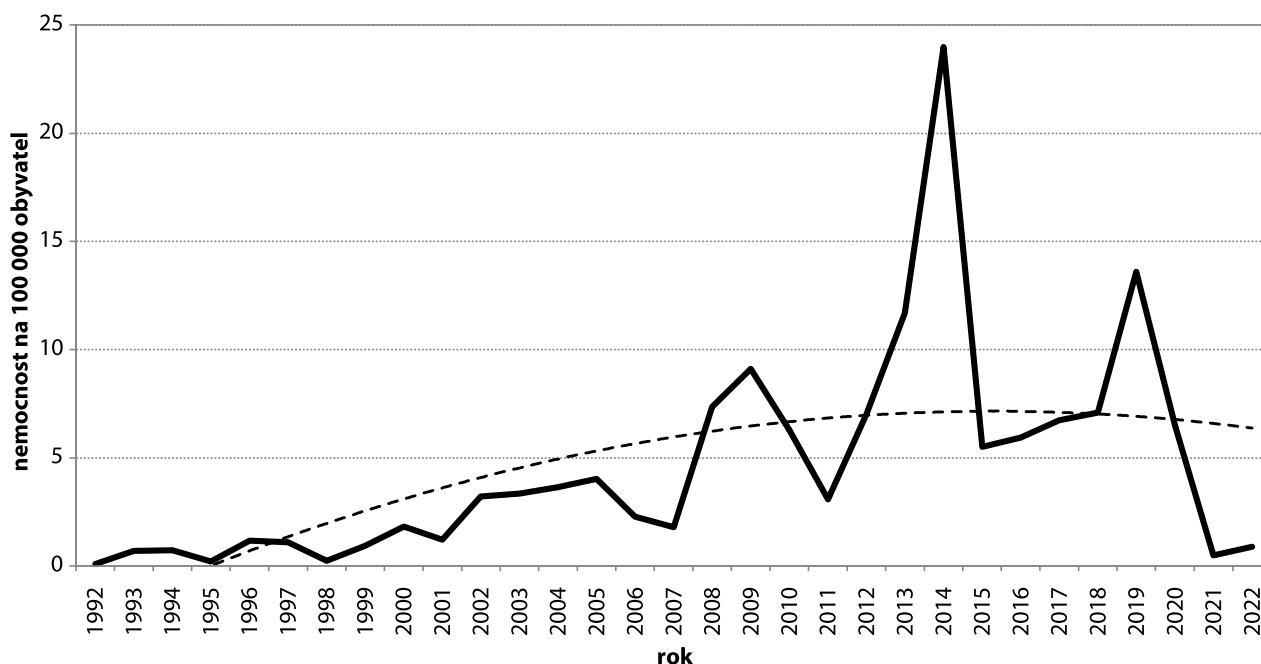
Hlášená nemocnost dávivým kašlem v ČR po 2. světové válce dosáhla maxima v roce 1956, kdy byly evidovány 49 144 případy onemocnění; což představuje nemocnost 520,5/100 000 obyvatel. Po zavedení plošného očkování proti pertusi v roce 1958 rychle a výrazně klesala úmrtnost a nemocnost v dětské populaci. Z původních desetitisíců případů ročně se výskyt onemocnění 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) [6].

Od roku 1993 je v ČR pozorován vzestupný trend nemocnosti s maximem v roce 2014, kdy bylo evidováno 2 521 nemocných pertusí; nemocnost činila 24,0/100 000 obyvatel. V dlouhodobém trendu nemocnosti bylo více nemocných než v roce 2014 hlášeno naposledy v roce 1963; registrováno tehdy bylo 3399 případů onemocnění; nemocnost dosáhla

Graf 1: Pertuse, ČR, 1945–2022, hlášená nemocnost (semilogar.)



Graf 2: Pertuse, ČR, 1992-2022, nemocnost a trend hlášené nemocnosti na 100 000 obyvatel



35,1/100 000 obyvatel. Po maximu v roce 2014 a poklesu nemocnosti v roce 2015 docházelo k postupnému nárůstu nemocnosti v následujících 4 letech, tj. v období 2016 až 2019, významný pokles byl zaznamenán během období pandemie covid-19 v roce 2020 a 2021. **V roce 2022** bylo v České republice v rámci surveillance dávného kašle prostřednictvím ISIN nahlášeno podle data vykázaní celkem 96 případů pertuse, nemocnost tedy činila 0,9/100 000 obyvatel, **graf 1**.

Velmi nízký počet hlášených případů v roce 2021 a 2022 zastavil dlouhodobý stoupající trend nemocnosti, viditelný na **grafu 2**, a vedl k mírnému oploštění až naznačenému poklesu trendové křivky.

V rámci dlouhodobého sledování trendu výskytu pertuse a parapertuse jsou zřetelné pravidelně se opakující dvou až pětileté cykly nárůstu a poklesu hlášené nemocnosti, **grafy 1, 2 a 3**, podobně jako jsou popisovány v jiných státech.

Komentář: Tyto epidemické cykly, které na grafech vypadají trochu jako „zuby pily“, svědčí o trvalé přítomnosti bakterie Bordetella pertussis - původce onemocnění - v populaci.

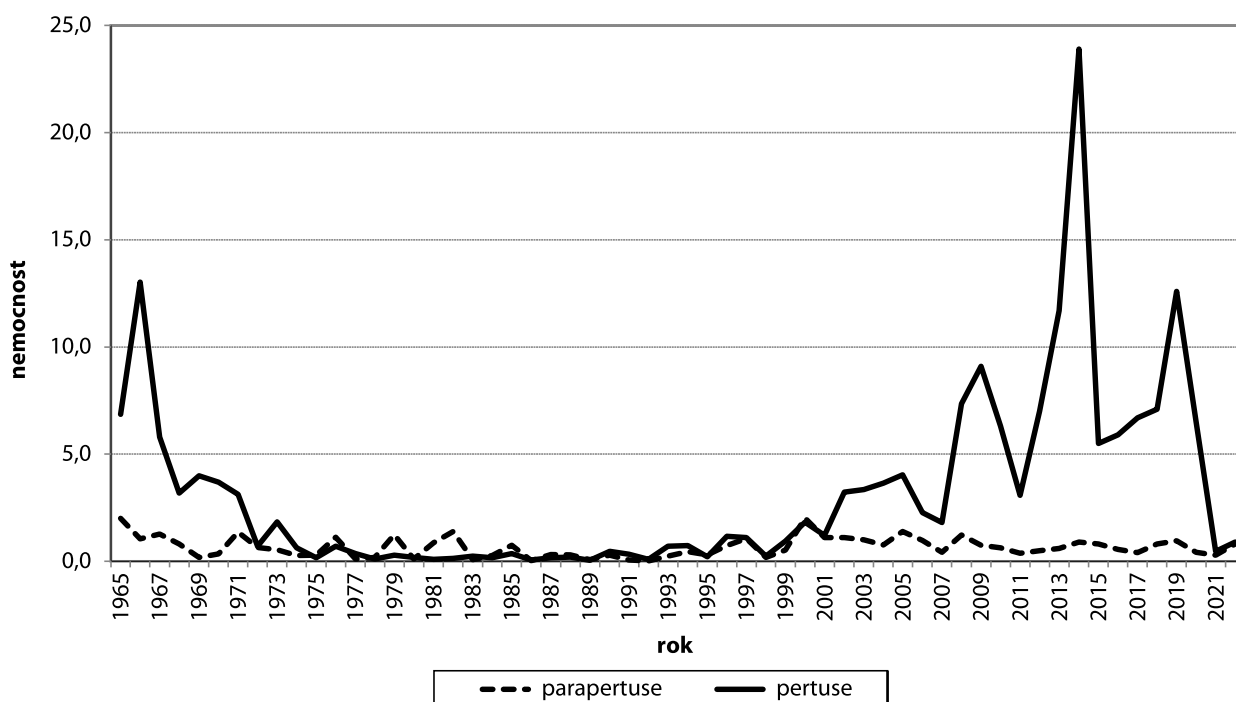
Celková nemocnost parapertusí v ČR dlouhodobě kopírovala trend nemocnosti pertusí včetně jeho výkyvů. V posledních letech nevykazovala velké změny a každý rok bylo hlášeno cca 40 až 100 případů onemocnění. V roce 2022 byl zaznamenán mírný nárůst počtu hlášených případů, evidováno bylo 87 případů onemocnění parapertuse, nemocnost činila 0,8/100 000 obyvatel.

Pro srovnání uvádíme počty nemocných a nemocnost pertusí a parapertusí od roku 1997 do roku 2022, **tabulka 1**.

Tabulka 1: Pertuse a parapertuse, ČR, 1997–2022, počet případů a nemocnost na 100 000 obyvatel

rok	A37.0 absolutně	A37.0 relativně	A37.1 absolut.	A37.1 relat.
1997	114	1,11	108	1,05
1998	25	0,24	20	0,19
1999	97	0,94	53	0,52
2000	187	1,82	208	2,02
2001	124	1,21	113	1,11
2002	329	3,23	113	1,11
2003	342	3,35	102	1
2004	373	3,65	78	0,76
2005	412	4,03	143	1,4
2006	234	2,28	100	0,97
2007	186	1,8	42	0,41
2008	767	7,35	128	1,23
2009	955	9,1	79	0,75
2010	662	6,29	65	0,62
2011	324	3,09	40	0,38
2012	738	7,02	50	0,48
2013	1 233	11,73	63	0,6
2014	2 521	23,95	95	0,9
2015	585	5,55	83	0,79
2016	627	5,93	58	0,55
2017	667	6,3	46	0,43
2018	752	7,08	84	0,79
2019	1 347	12,62	102	0,96
2020	696	6,5	45	0,42
2021	51	0,49	31	0,3
2022	96	0,89	87	0,81

Graf 3: Pertuse a parapertuse, ČR, 1965-2022, hlášená nemocnost na 100 000 obyvatel



Porovnání dlouhodobého trendu obou hlášených onemocnění, pertuse a parapertuse, ukazuje, že větší výkyvy hlášené nemocnosti jsou u pertuse, **graf 3**.

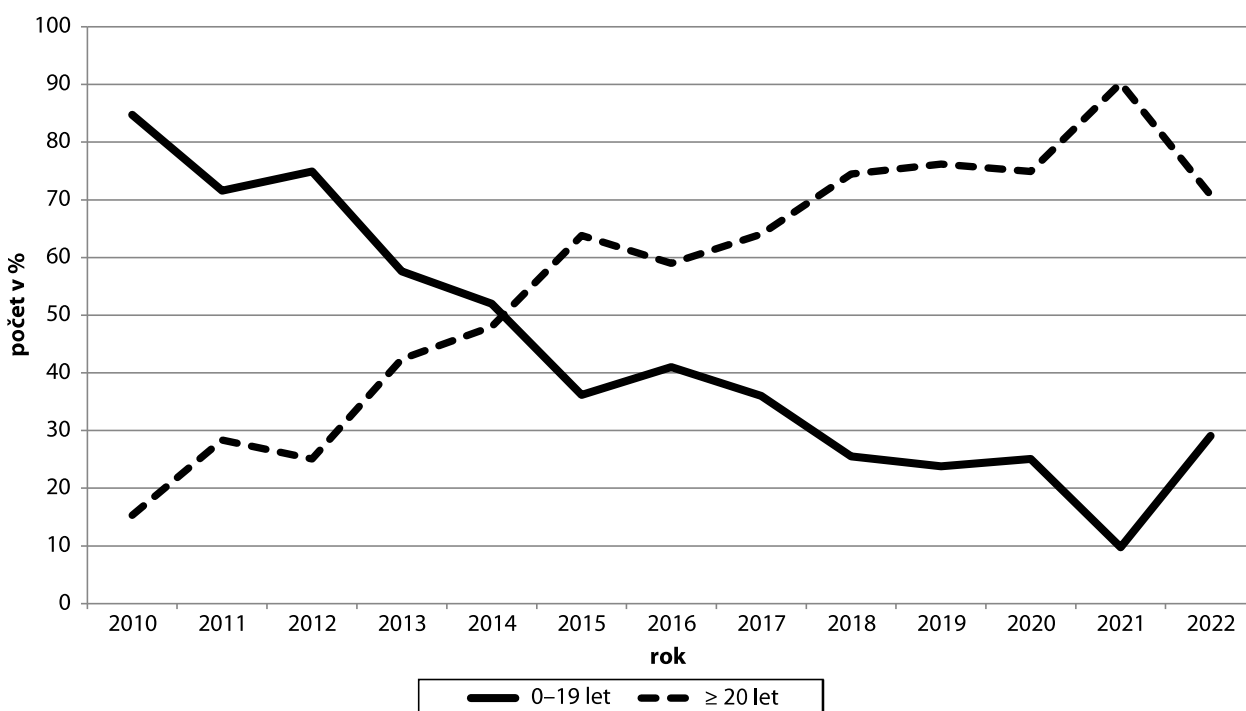
DÁVIVÝ KAŠEL – specifická nemocnost podle věku

Onemocnění dávivým (černým) kašlem bylo považováno za onemocnění dětského věku. Z tohoto důvodu byla většina hlášených případů od druhé poloviny 70. let

do roku 1992 diagnostikována a evidována pouze 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 u osob nad dvacet let, tedy u potenciálních rodičů a prarodičů.

Graf 4: Pertuse, ČR, procentuální zastoupení počtu případů u populace do 19 let věku a populace nad 19 let v období 2010–2022



V roce 2022 bylo ve skupině do 19 let věku hlášeno 28 případů onemocnění pertusí, skupina nemocných ve věku 0–19 let tak tvořila 29,1 % (28/96), ve skupině nad 19 let bylo registrováno 67 případů, tj. 70,8 % (68/96). Pokračuje situace poprvé zaznamenaná v roce 2015, kdy celkový počet nemocných nad 19 let věku převyšuje počet nemocných ve skupině 0–19 let. Názorně je tato situace vidět na **grafu 4**.

Onemocnění pertusí a parapertusí byla v roce 2022 hlášena téměř ze všech věkových skupin, ale pouze v jednotlivých případech. Počet hlášených případů pertuse a parapertuse v jednotlivých věkových skupinách a nemocnost na 100 000 obyvatel v roce 2022 uvádí **tabulka 2**. **Graf 5** znázorňuje počet hlášených případů pertuse v jednotlivých věkových skupinách a nemocnost na 100 000 obyvatel v roce 2022.

PERTUSE a PARAPERTUSE – specifická nemocnost podle pohlaví

Onemocnění pertusí bylo v roce 2022 hlášeno u 44 mužů a u 52 žen. Onemocnění parapertusí bylo hlášeno u 44 mužů a 43 žen.

PERTUSE a PARAPERTUSE – počet hospitalizovaných

V souvislosti s pertusí bylo v roce 2022 hospitalizováno v „jiných zdravotnických zařízeních“ 20 osob (cca 21 %) z celkového počtu 96 osob. Většina hospitalizovaných byla staršího věku. U nejmenších dětí do jednoho roku života byly s pertusí hospitalizovány 3 děti ze čtyř hlášených. S onemocněním parapertusí byly hospitalizovány celkem 3 osoby ve věku 72, 78 a 88 let, z celkového počtu 87 osob.

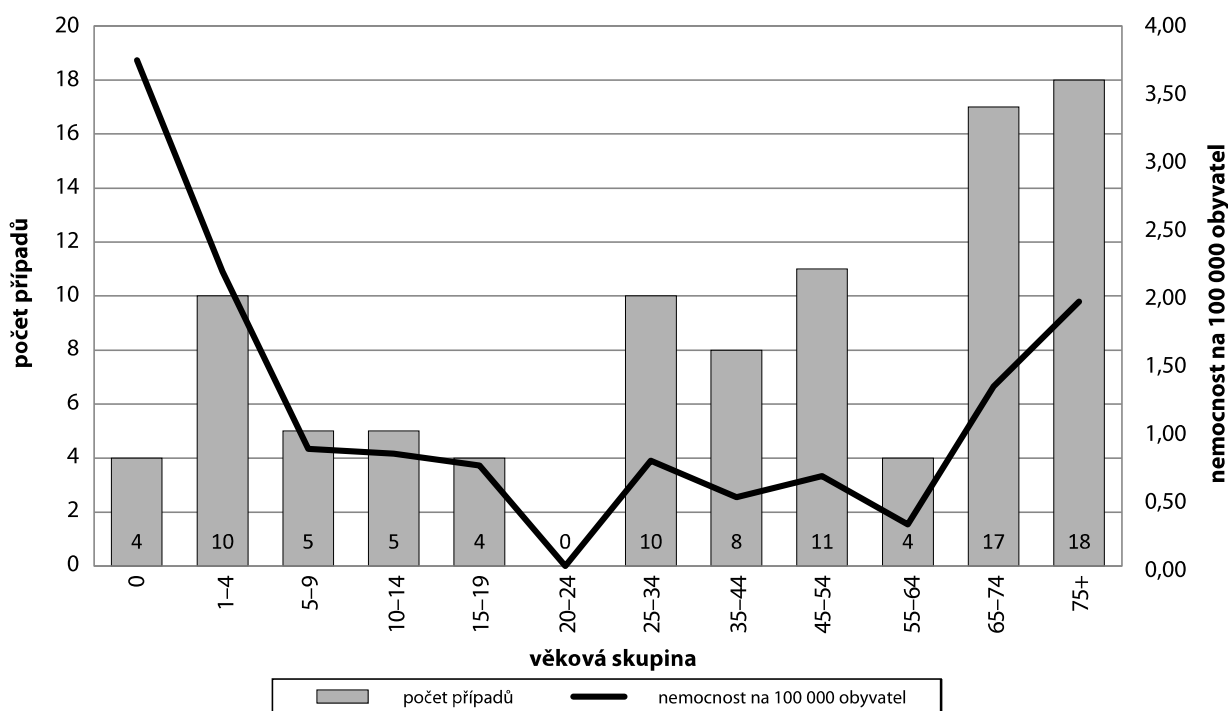
Tabulka 2: Pertuse a parapertuse, ČR, 2022, počet případů a nemocnost na 100 000 obyvatel podle věku

2022 věková skupina	pertuse		parapertuse	
	počet případů	nemocnost na 100 000 obyvatel	počet případů	nemocnost na 100 000 obyvatel
0	4	3,75	0	0,00
1–4	10	2,18	26	5,67
5–9	5	0,87	27	4,70
10–14	5	0,83	4	0,67
15–19	4	0,75	0	0,00
20–24	0	0,00	1	0,20
25–34	10	0,78	1	0,08
35–44	8	0,51	4	0,26
45–54	11	0,67	6	0,36
55–64	4	0,31	3	0,23
65–74	17	1,33	8	0,63
75+	18	1,96	7	0,76
celkem	96	0,89	87	0,81

PERTUSE a PARAPERTUSE – úmrtí

Pertuse je nejzávažnější svým průběhem a případnými komplikacemi pro nejmenší dosud neočkované nebo neúplně očkované kojence. Podle údajů ČSÚ byly od roku 1919 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

Graf 5: Pertuse, ČR, 2022, počet případů a nemocnost na 100 000 obyvatel, podle věku



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 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 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 malé dosud neočkované děti ve věku do jednoho roku života; 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 průběhu onemocnění pertusí. V roce 2014 bylo hlášeno 1 úmrtí v souvislosti s pertusí u muže ve věku 75 let.

V roce 2016 bylo registrováno jedno úmrtí v souvislosti s pertusí ve věkové skupině do jednoho roku života. Dívka ve věku 2 měsíců s potvrzeným onemocněním pertusí zemřela na srdeční selhání v důsledku plicní hypertenze.

V roce 2018 bylo podle ČSÚ v souvislosti s pertusí evidováno jedno úmrtí u muže ve věkové skupině 75–79 let. V roce 2021 zemřely na pertusi podle dat ČSÚ celkem dvě osoby (muž a žena), věkové skupiny 65–69 let a 85–89 let. U obou těchto případů, laboratorně potvrzených, navíc ISIN uvádí diagnózu I509, tedy podle MKN-10 Selhání srdce, NS. V roce 2022 nebylo úmrtí v souvislosti s pertusí ani parapertusí hlášeno.

PERTUSE – očkování

Z celkového počtu 96 hlášených případů v roce 2022 bylo podle údajů v ISIN očkováno proti pertusi 47 osob, 30 osob očkováno nebylo a v 19 případech bylo uvedeno „nezjištěno“.

Z neočkovaných osob s diagnózou pertuse do jednoho roku života se ve čtyřech případech jednalo o děti ve věku, kdy ještě nemohly být z důvodů nízkého věku očkovány (2 měsíce, 1 měsíc a 2× necelý měsíc). Dalším neočkovaným bylo dítě ve věku 3 let (dívka chodila do předškolního zařízení, neočkována byla podle údajů z ISIN „z důvodu rodinné anamnézy, bratr matky prý ve 3. měsících po očkování ochrnil, plánují očkovat později“) a jedno dítě ve věku 4 let (bez kolektivu).

PERTUSE a PARAPERTUSE – laboratorní průkaz onemocnění

Podle stávající platné vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti

pro vybrané infekce, byla klasifikace jednotlivých případů pertuse nahlášených v roce 2022 následující:

- jako potvrzený případ, tj. případ, který splňuje klinická kritéria a je laboratorně potvrzený, bylo zařazeno celkem 82 případů,
- jako pravděpodobný případ, tj. případ, který splňuje klinická kritéria a má epidemiologickou souvislost, byl klasifikován 1 případ a
- jako možný případ, tj. případ, který splňuje klinická kritéria, bylo evidováno 13 případů.

Podle informace národní referenční laboratoře (NRL) pro pertusi a difterii nebyly do NRL v roce 2022 zaslány žádné kmeny *B. pertussis*/*B. parapertussis* ke confirmaci.

Pro Českou národní sbírku typových kultur NRL ověřila 3 kmeny *B. pertussis* z archivu sbírky. Na kultivační vyšetření byli poslání 3 pacienti. Vyšetření byla negativní.

Vyšetření metodou PCR bylo v NRL provedeno u 19 pacientů, ve všech případech byl výsledek vyšetření negativní. Konfirmační PCR vyšetření bylo provedeno u 8 pacientů s parapertusí z Ústeckého kraje. U všech pacientů byl záchyt *Bordetella parapertussis* potvrzen.

Sérologické vyšetření k průkazu onemocnění pertusí bylo provedeno u 9 pacientů, ve všech případech byl výsledek vyšetření negativní. Sérologické vyšetření k určení koncentrace IgG protilátek proti pertusovému toxinu bylo provedeno u 10 dětských pacientů po ukončené onkologické léčbě.

V roce 2022 se NRL úspěšně zúčastnila mezinárodního Externího hodnocení kvality (EQA) v programu ECDC „Koordinace evropských referenčních laboratoří pro pertusi“. EQA bylo zaměřeno na stanovení rezistence k makrolidům u izolátů *B. pertussis* metodou PCR. Bylo zasláno 11 vzorků DNA k testování. 1 testovaný vzorek neobsahoval DNA *B. pertussis*. 7 vzorků bylo rezistentních a 2 vzorky byly citlivé k makrolidům. 1 vzorek byl vyhodnocen jako nejasný.

ZÁVĚR

V roce 2022 ČR byla epidemiologická situace dáivého kašle klidná.

Nicméně na základě dat ze zahraničí lze usuzovat na nastávající možné změny v epidemiologické situaci dáivého kašle. Například dánské úřady potvrdily v roce 2023 epidemii pertuse, a to zejména u malých dětí do jednoho roku, starších dětí ve věku 9 až 19 let a dospělých ve věku 40 až 50 let. Nizozemí hlásí nárůst počtu případů u dětí mladších pěti měsíců. V Německu je v roce 2023 evidováno třikrát více případů pertuse než ke stejnému datu roku 2022 a ve Španělsku dokonce sedmkrát více. Navíc Německo hlásí významný nárůst počtu případů parapertusí.

Tato vlna pertuse po několika „klidných“ letech pravděpodobně zasáhne i Českou republiku. V předchozích letech byl nárůst hlášených případů pertuse v celé české populaci

vždy spojený se zvýšenou nemocností nejmenších dětí, včetně hospitalizace a komplikací spojených s onemocněním. Trend onemocnění u nejmenších dětí jasně odráží vývoj onemocnění v celé populaci a potvrzuje, že nejčastějším zdrojem onemocnění pro nejmenší děti je jejich okolí; tedy sourozenci, rodiče, prarodiče a další adolescenti nebo dospělí.

Prevenčí pertuse je očkování, proto je třeba apelovat na udržení proočkovanosti v populaci, ať již očkováním dětí, ale i vakcinací (booster dávkou) dospívajících a dospělých, včetně těhotných žen.

Poděkování

Děkujeme všem, kteří poslali a evidovali údaje o nemocných, tedy především praktickým a klinickým lékařům, epidemiologům, mikrobiologům a dalším pracovníkům hygienické služby. Bez jejich spolupráce by tato souhrnná data nemohla vzniknout.

ZDROJE

- [1] Vysoká-Buriánová B. Dizertační práce. Lékařská fakulta hygienická, Praha, 1961.
- [2] Raška K. Epidemiologie. Zdravotnické nakladatelství v Praze. 1954.

- [3] Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Doporučení pro očkování těhotných žen proti pertusi v České republice - doplnění národní strategie očkování proti pertusi z 8. prosince 2015. [online]. [cit. 2022–10–15]. Dostupný na https://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Pertuse/aktpertuseoockotehot10_06_2021final.pdf
- [4] Liptakova M, Kostalova J, Kyncl J, Maly M, Krizova M, Herman H, Fabianova K. Monitoring the vaccination of pregnant women against pertussis - single-centre one-year study in the Czech Republic. *Bratisl Lek Listy*. 2023;124(4):285-291.
- [5] Pelc, H. Zdravotní stav obyvatelstva Československé republiky v jejím prvním desetiletí. Praha: 1929. 183 s.
- [6] Maixnerová M. Sérologický přehled ČR v roce 2001 - Dávivý kašel (Pertussis) in Kříž, B. et al. Víceúčelový sérologický přehled protilátek proti vybraným infekcím, u nichž se provádí očkování. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie (SZÚ, Praha)* 2003; 12(příloha 1): 16–21.
- [7] Závěrečné zprávy k dávivému kašli jsou dostupné na <https://www.szu.cz/tema/prevence/pertuse>

MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D.,

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM – SZÚ

Mgr. Jana Zavadilová

NRL pro pertusi a difterii, CEM – SZÚ

Ing. Helena Šebestová, Mgr. Iva Vlčková

Oddělení biostatistiky, SZÚ

Porovnání sérologických metod k detekci protilátek proti *Bartonella henselae* Comparison of serological methods for the detection of antibodies to *Bartonella henselae*

Jiří Navrátil, Blanka Krausová, Kateřina Kybicová

Souhrn • Summary

Bartonella henselae je celosvětově rozšířená bakterie, která je u člověka původcem nemoci z kočičího škrábnutí (CSD). Ta postihuje děti i dospělé a má klinické projevy od mírných příznaků až po vzácné život ohrožující komplikace. V současné době jsou k diagnostice tohoto onemocnění komerčně dostupné dvě nové sérologické metody – CLIA a ELISA. Jejich výsledky jsme na několika referenčních sérech porovnali s dosud nejčastěji používanou metodou nepřímé imunofluorescence (IFA), která je zlatým standardem diagnostiky CSD.

Bartonella henselae is a worldwide bacterium that is the causative agent of cat-scratch disease (CSD) in humans. It affects both children and adults and has clinical manifestations ranging from mild symptoms to rare life-threatening complications. Currently, two new serological methods, CLIA and ELISA, are commercially available for the diagnosis of this disease. We compared their results on several reference sera with the most commonly used indirect immunofluorescence assay (IFA), which is the gold standard for CSD diagnosis.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2023; 32(11): 418–420

Klíčová slova: *Bartonella henselae*, nemoc z kočičího škrábnutí, IFA, ELISA, CLIA

Keywords: *Bartonella henselae*, cat scratch disease, IFA, ELISA, CLIA

Bartonella henselae je celosvětově rozšířená, fakultativně intracelulární, gramnegativní, tyčkovitá bakterie z čeledi *Bartonellaceae*, která je u člověka původcem nemoci z kočičího škrábnutí (zkratka CSD z anglického Cat Scratch Disease; někdy též uváděna jako felinóza či bartonelóza).