

# Zhodnocení surveillance pertuse u dětí do 1 roku věku v ČR v letech 2015, 2017 a 2019 (úplnost dat a včasnost hlášení)



**Liptáková M.<sup>1, 2</sup>, Špačková M.<sup>1</sup>, Balasegaram S.<sup>3</sup>, Malý M.<sup>4</sup>, Kynčl J.<sup>1, 5</sup>, Fabiánová K.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha, Česká republika

<sup>2</sup> European Programme for Intervention Epidemiology Training, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden

<sup>3</sup> UK Health Security Agency, London, United Kingdom

<sup>4</sup> Oddělení biostatistiky, Státní zdravotní ústav, Praha, Česká republika

<sup>5</sup> Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Praha, Česká republika

**XIV. Slovenský vakcinologický kongres, Tatranská Lomnica, 1-3.6.2023**

[monika.liptakova@szu.cz](mailto:monika.liptakova@szu.cz)

# Vyhlásenie o konflikte záujmov autora



- Nemám potenciálny konflikt záujmov**
- Deklarujem nasledujúci konflikt záujmov

Forma finančného prepojenia	Spoločnosť
Participácia na klinických štúdiách/firemnom grante	
Nepeňažné plnenie (v zmysle zákona)	
Prednášajúci	
Akcionár	
Konzultant/odborný poradca	
Ostatné príjmy (špecifikovať)	

# Úvod a cíle



V ČR jsou omezená epidemiologická data o pertusi kojenců, **cílem pilotní studie** bylo analyzovat získané informace a navrhnout doporučení pro zlepšení.

U laboratorně potvrzených případů pertuse u kojenců byla vyhodnocena úplnost dat a včasnost hlášení v letech 2015, 2017 a 2019 v:

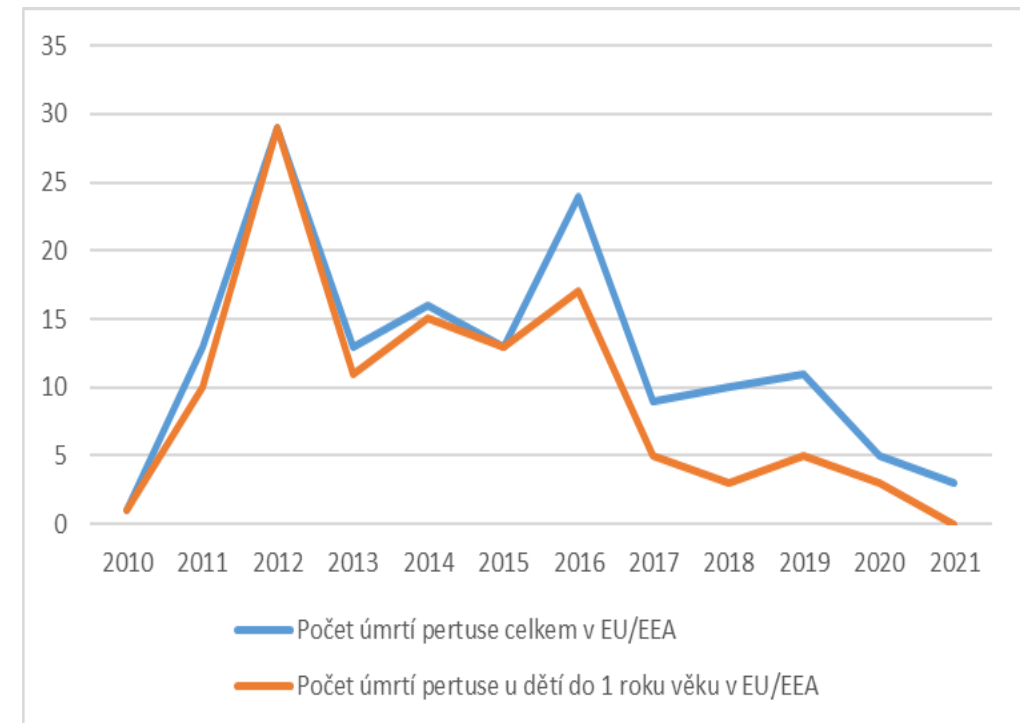
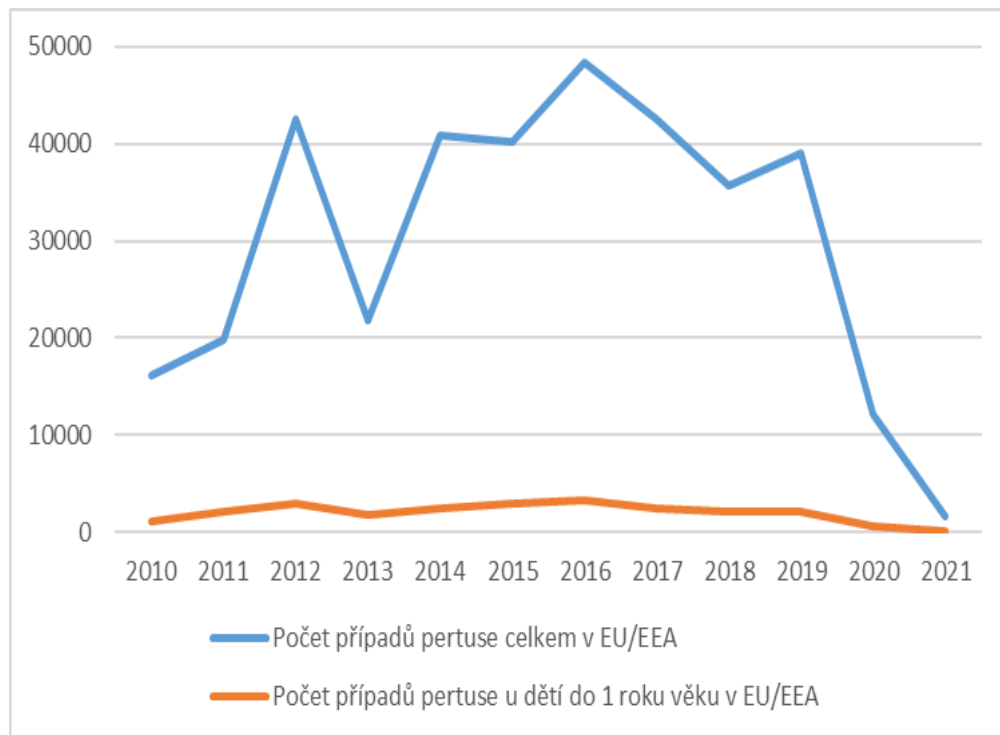
- ✓ celostátním elektronickém **informačním systému infekční nemoci (IS)**
- ✓ **dotazníkovém šetření enhanced surveillance (ES).**
  - Incidence pertuse v ČR v letech 2015-2019: 19,4 – 64,6 na 100 000 obyvatel (EpiDat/ISIN)
  - Podíl dětí do 1 roku věku mezi všemi hlášenými případy pertuse v ČR v letech 2015-2019: 3,3 % - 6,5 % (EpiDat/ISIN)
  - Očkování dětí proti pertusi v Československu od roku 1958
  - Od 1.1.2018 schéma 2+1: 3 M, 5 M, 11-13 M, 5-6 Y, 10-11 Y (5 dávek hexavakcíny DTaP-IPV-Hib-VHB)

# Závažnost pertuse u kojenců



**Neočkovaní kojenci jsou nejrizikovější skupinou s nejvyšším rizikem komplikací a úmrtí**

Incidence pertuse v EU/EEA v letech 2010-2021



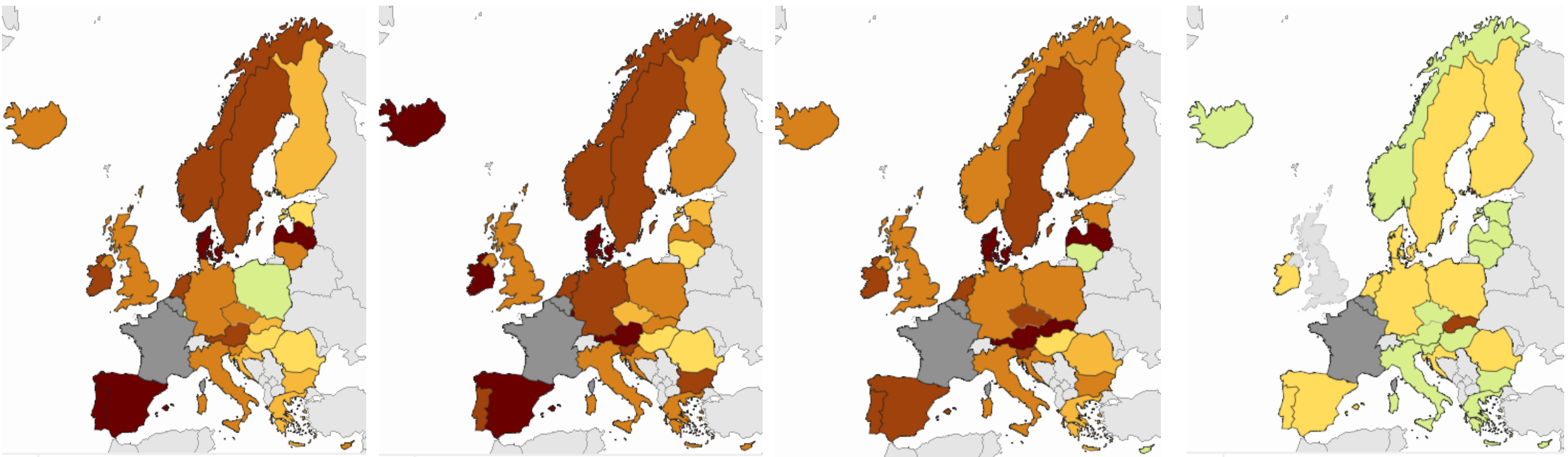
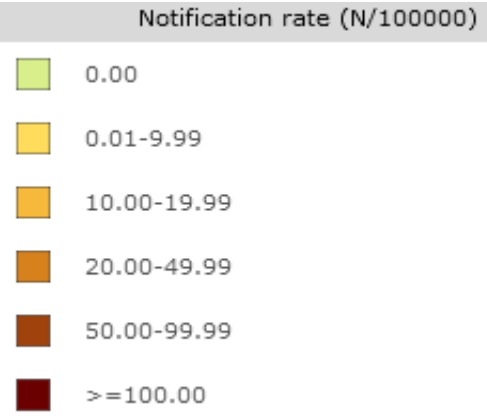
# Incidence pertuse u dětí do 1 roku věku v EU/EEA na 100 000 obyvatel v letech 2015, 2017, 2019, 2021



## Surveillance Atlas of Infectious Diseases



← → Pertussis ▾ All cases, age below 1 ▾ Notification rate ▾ ▶ ◀◀ 2015 ▾ ▶▶



# Soubor a metodika



- Validační studie obou systémů:
  - ✓ **Informační systém infekční nemoci (IS)** EpiDat, ISIN
  - ✓ **Dotazníkové šetření enhanced surveillance (ES)**
- Sběr dat: **2015, 2017, 2019**
- Demografie (věk, pohlaví, týden a kraj hlášení)
- Údaje o hospitalizaci
- Stav očkování
- Laboratorní diagnostika
  
- Deskriptivní analýza Excel + software STATA (verze 16)

# Zesílená (enhanced) surveillance pertuse u dětí do 1 roku věku – dotazníkové šetření



proLékaře.cz / Odborné časopisy / Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie / 2022 - 3

## Jaké rizikové faktory ovlivňují hospitalizaci u potvrzených případů černého kašle u kojenců v České republice?

PDF uzamčeno English version

Autoři: M. Liptáková <sup>1,2</sup>; M. Špačková <sup>2</sup>; S. Balasegaram <sup>3</sup>; M. Malý <sup>4</sup>; J. Kynčl <sup>2</sup>; K. Fabiánová <sup>2</sup>

Působíště autorů: European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden <sup>1</sup>; National Institute of Public Health (NIPH), Centre for Epidemiology and Microbiology, Department of Infectious Diseases Epidemiology, Prague, Czech Republic <sup>2</sup>; UK Health Security Agency, Field Service, London, United Kingdom <sup>3</sup>; National Institute of Public Health, Department of Biostatistics, Prague, Czech Republic <sup>4</sup>

Vyšlo v časopise: *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 71, 2022, č. 3, s. 139-147

Kategorie: Původní práce

Demografické údaje  
Údaje o porodu  
Chronická onemocnění dítěte  
Průběh případné hospitalizace  
Příznaky onemocnění  
Komplikace  
ATB terapie  
Diagnóza  
Očkování u členů rodiny

# Výsledky - zhodnocení úplnosti dat



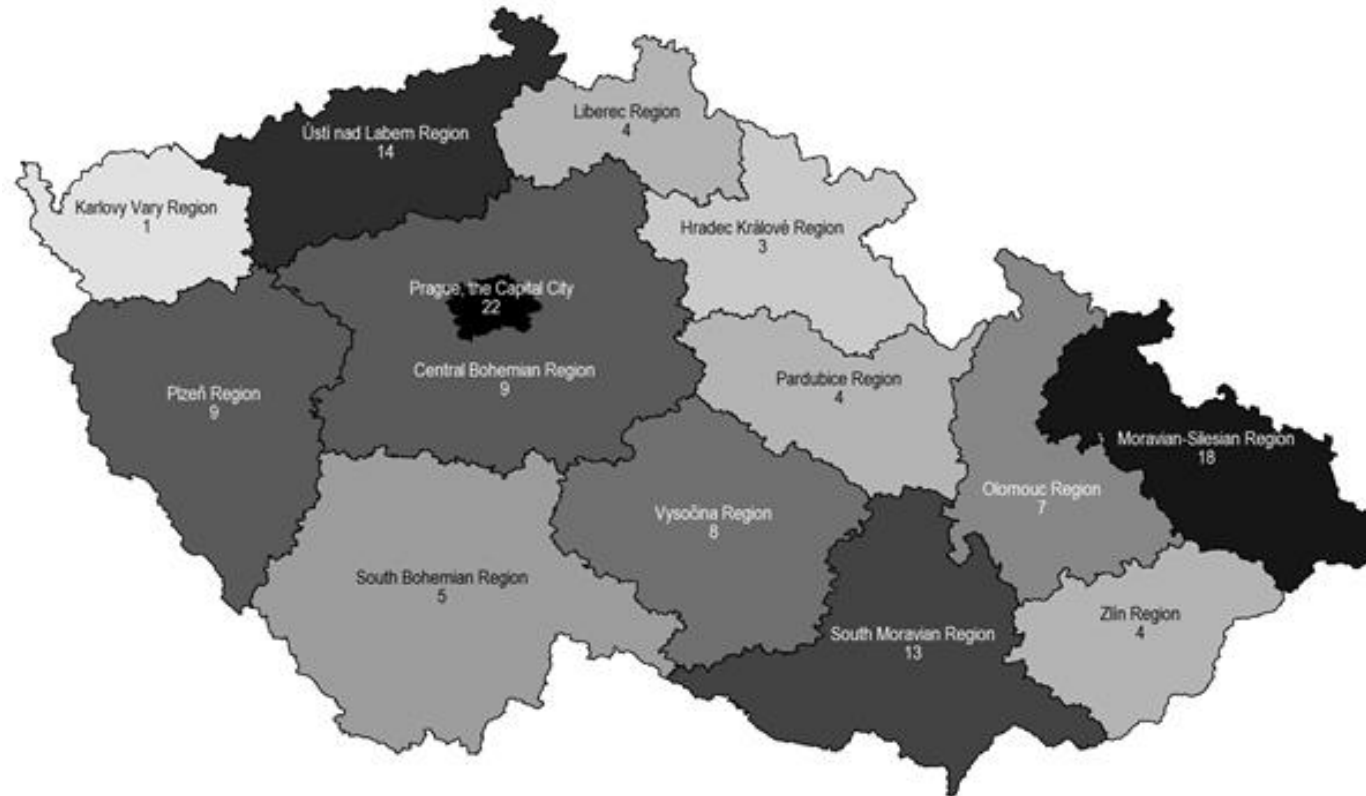
Porovnání úplnosti vybraných proměnných u potvrzených případů pertuse u dětí do 1 roku věku v rámci dvou systémů hlášení v ČR v letech 2015, 2017, 2019

Informační systém infekční nemoci (IS) EpiDat/ISIN		Enhanced (zesílená) surveillance (ES) Dotazníky	
Proměnná	N (%)	Proměnná	N (%)
jedinečný osobní identifikátor, věk, pohlaví, datum PP, týden hlášení, kraj hlášení, místo izolace, datum prvního odběru vzorku (n=121; pro všechny proměnné)	121 (100%)	datum narození, pohlaví, datum PP, kraj hlášení, místo izolace (n=104; pro všechny proměnné)	104 (100%)
údaje o očkování (n=121)	120 (99%)	údaje o očkování (n=104)	104 (100%)

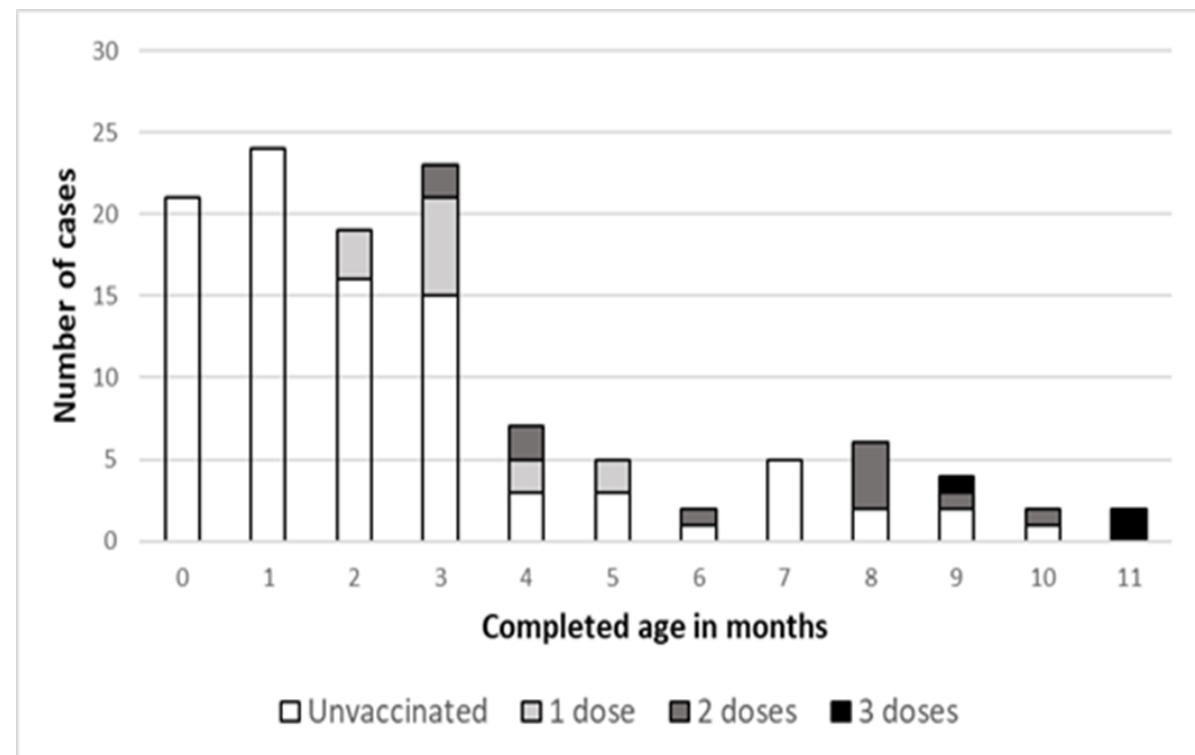
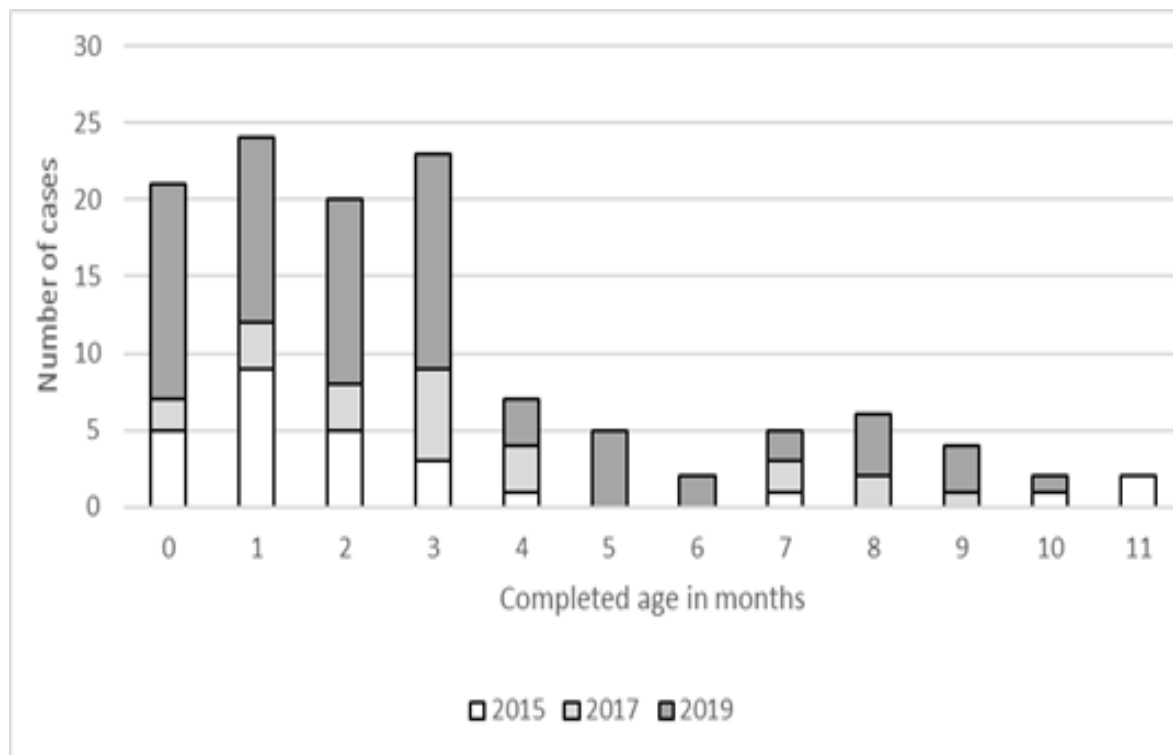
Poznámky: PP=první příznaky, N=počet záznamů s vyplněnými a platnými údaji, n=počet vyplněných záznamů



# Počet laboratorně potvrzených případů pertuse u dětí do 1 roku věku podle krajů, IS, ČR, 2015, 2017, 2019 (n=121)



# Počet laboratorně potvrzených případů pertuse u dětí do 1 roku věku podle věku (n=121) a očkování (n=120), IS, ČR, 2015, 2017, 2019



# Výsledky - laboratorní diagnostika



Počet laboratorně potvrzených případů pertuse u dětí do 1 roku věku v letech 2015, 2017, 2019 v ČR

Typ metody	Informační systém infekční nemoci=IS EpiDat/ISIN (n=120)	Enhanced (zesílená) surveillance=ES Dotazníky	Materiál	Informační systém infekční nemoci=IS (EpiDat/ISIN) (n=121)
PCR	77 (64 %)	88 (87 %)	nazofaryngeální výtěr	65 (54 %)
kultivace	....	31 (38 %)	krev	31 (26 %)
specifické IgA	....	29 (34 %)	laryngeální výtěr	7 (6 %)
Serologie (ELISA)	29 (24 %)	....	neurčen	10 (8 %)

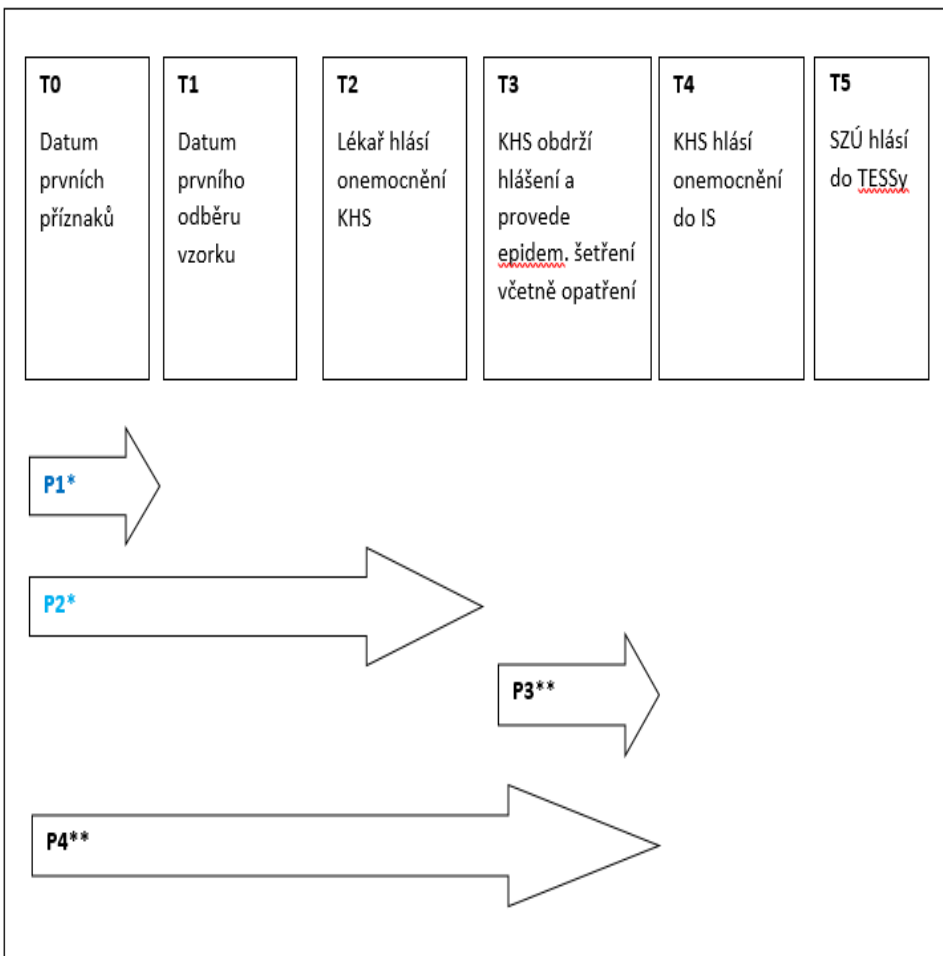
# Závěr: zhodnocení úplnosti dat



Rok vykazání	Počet případů laboratorně potvrzené pertuse u dětí do 1 roku věku	
Rok vykazání	Informační systém infekční nemoci (IS) EpiDat/ISIN (n=121)	Enhanced (zesílená) surveillance (ES) Dotazníky (n=104)
2015	27	27
2017	22	13
2019	72	64

- většina případů (73 %) ve věkové skupině **0-3 měsíce**, nejvíce ve věkové skupině ukončeného 1.měsíce (20 % IS/ 23 % ES)
- více u dětí mužského pohlaví (55% v obou systémech)
- většina případů **hospitalizována** (81 %/ 85 %) a **neočkovaná** (77 %/ 78 %)
- **očkováno mělo být podle platné legislativy více dětí, než bylo zjištěno**
- **průměrná délka hospitalizace 8 dnů** (rozmezí 3-83; dolní a horní kvartil [Q1, Q3]: 6, 12)

# Závěr – zhodnocení včasnosti hlášení do IS



Interval mezi datem prvních příznaků (PP) a :

- ✓ a) **datem prvního odběru vzorku (P1=diagnostické zpoždění)** byl **9 dnů** (rozmezí 0-105, [Q1, Q3]: 6, 16)
- ✓ b) **datem hlášení na KHS (P2=hlásící zpoždění)** byl **18 dnů** (rozmezí 4-105, [Q1, Q3]: 10, 33)
- ✓ **P3= interval mezi týdnem hlášení na KHS a týdnem hlášení do IS (jen pro rok 2019) byl 1 týden** (rozmezí 0-13, [Q1, Q3]: 0, 2)
- ✓ **P4= interval mezi týdnem PP a týdnem hlášení do IS byl 5 týdnů** (rozmezí 1-18, [Q1, Q3]: 3, 7)

# Limitace

- chybějící dotazníky (vs případy hlášené do EpiDat/ISIN)
- nedodržení standardizovaného dotazníku (vs PERTINENT dotazník)
- chybějící vakcinační registr
- bias

# Doporučení



- Důraz na očkování kojenci, dospívající a dospělí
- Přeočkování alespoň jednou dávkou vakcíny proti černému kašli v dospělém věku včetně očkování v těhotenství
- Zlepšit kvalitu (úplnost) vkládaných dat a včasnost hlášení
- Proměnná „očkování matky proti pertusi“ začleněna do IS
- Pokračovat v pravidelném hodnocení surveillance
- Zvýšit informovanost o existujícím doporučení očkování v těhotenství mezi laickou a odbornou veřejností – informační leták

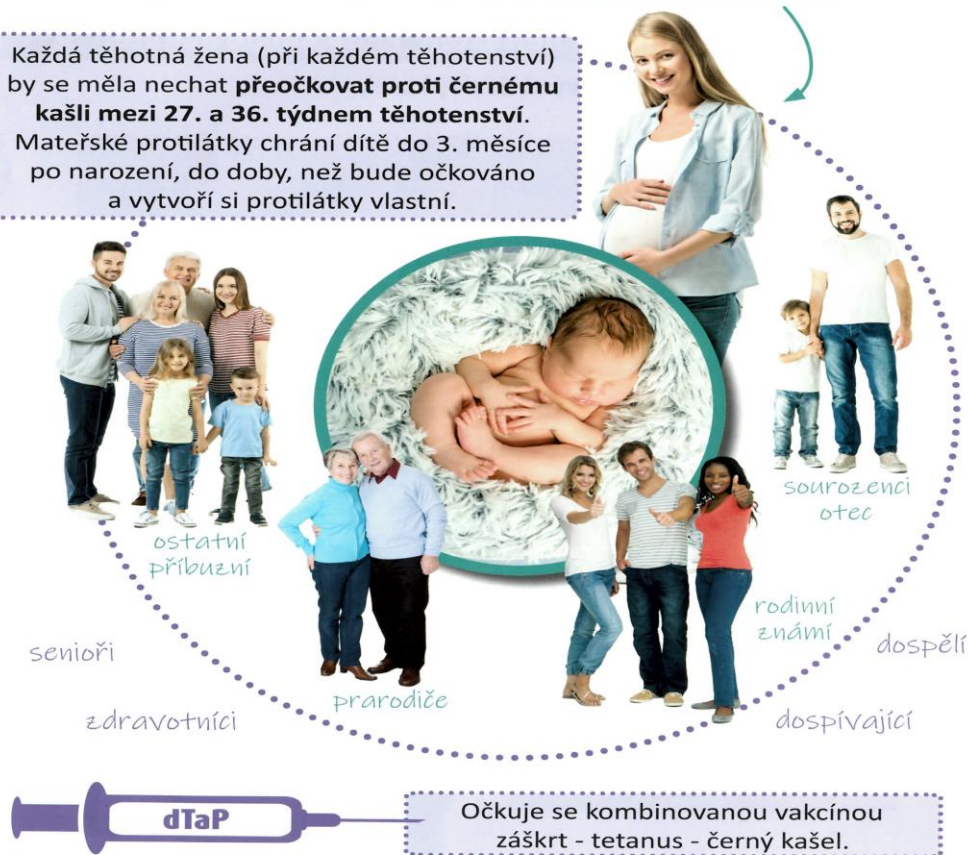
# Jedním očkováním proti černému kašli ochráníte sebe i své dítě.

„dvě za cenu jedné“



**Zdrojem černého (dávivého) kašle u dětí do 1 roku jsou z 67% nejbližší příbuzní, nejčastěji matka.**

Každá těhotná žena (při každém těhotenství) by se měla nechat **přeočkovat proti černému kašli mezi 27. a 36. týdnem těhotenství**. Mateřské protilátky chrání dítě do 3. měsíce po narození, do doby, než bude očkováno a vytvoří si protilátky vlastní.



**U dětí do 1 roku může mít onemocnění černým kašlem závažný průběh.**



Nemoc se přenáší hlavně kýcháním, kašláním a smrkáním.

Původcem černého kašle je bakterie ***Bordetella pertussis***

**Příznaky se objevují nejčastěji 7 - 10 dní po nákaze.**

**rýma, zánět spojivek, silný dráždivý až dávivý kašel, který se postupně vyvíjí a...**

- zhoršuje se v noci
- nezabírají na něj běžné léky na kašel
- může vést až ke zvracení
- může způsobit až pneumotorax

**Komplikace mohou nastat u dětí i dospělých.**

**u malých dětí může docházet k...**

- nechutenství - dítě přestává sát, ztrácí hmotnost, je dehydratované
- zánětu středouší
- zápalu plic
- hypoxii a křečím
- zástavy dechu a smrti


**Očekáváte narození dítěte ve svém okolí?  
Nechte se přeočkovat proti černému kašli,  
ještě než se dítě narodí.**

Minimálně jednou za život by se měl nechat přeočkovat každý dospělý.

Vydal Státní zdravotní ústav 2022 za finanční podpory MZ ČR.





 Open Access

## Evaluation of the Completeness and Timeliness of the Infant Pertussis Surveillance System in the Czech Republic in 2015, 2017 and 2019

Monika LIPTÁKOVÁ, Michaela ŠPAČKOVÁ, Sooria BALASEGARAM, Marek MALÝ, Jan KYNČL and Kateřina FABIÁNOVÁ

Published Online: 15 Mar 2023  
Page range: 67 - 75

## Monitoring the vaccination of pregnant women against pertussis - single-centre one-year study in the Czech Republic.

Liptakova M, Kostalova J, Kyncl J , Maly M, Krizova M, Herman H, Fabianova K

Author information ▶

Bratislavske Lekarske Listy, 01 Jan 2023, 124(4):285-291  
DOI: 10.4149/bll\_2023\_044 PMID: 36598323

Research | [Open Access](#) | Published: 31 May 2023

## Vaccination against influenza in pregnant women in a maternity hospital in the Czech Republic in the season 2020–2021

Jan Kynčl, [Monika Liptáková](#) , [Jana Košťálová](#), [Marek Malý](#), [Marcela Křížová](#), [Hynek Heřman](#) & [Kateřina Fabiánová](#)

[BMC Public Health](#) 23, Article number: 1029 (2023) | [Cite this article](#)