

Přehled nejčastějších sérotypů salmonel hlášených v ČR v letech 2017 a 2018 a doporučení pro laboratoře

An overview of the Salmonella serotypes most commonly reported in the Czech Republic in 2017 and 2018 and recommendations for laboratories

Ondřej Daniel, Michaela Špačková, Adam Petrůj, Helena Šebestová, Hana Pihávková a Monika Marejková

Souhrn • Summary

V návaznosti na článek uveřejněný ve Zprávách CEM (2019; 28(4): 139–145) uvádíme přehled deseti nejčastěji identifikovaných sérotypů *Salmonella enterica* subsp. *enterica*, které byly nahlášeny do systémů EpiDat a ISIN (systémy pro hlášení infekčních onemocnění) za kalendářní roky 2017 a 2018. V obou letech se na prvních pěti pozicích zařadily: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* (první a druhé místo), monofázická *S. Typhimurium*, *S. Infantis* a *S. Bareilly*, resp. *S. Coeln* (třetí až pátá pozice v různém pořadí). Dále informujeme o doporučení, které sérotypy *Salmonella enterica* subsp. *enterica* by měly být schopny laboratoře dourčit.

Following the article in The Bulletin of the Centre for Epidemiology and Microbiology (Zprávy CEM, 2019; 28(4): 139–145), we present a list of the top ten most prevalent serotypes of Salmonella enterica subsp. enterica reported to the infectious diseases information systems EPIDAT and ISIN in calendar years 2017 and 2018. In both years, the top five serotypes were S. Enteritidis, S. Typhimurium (in first or second place), monophasic S. Typhimurium, S. Infantis, and S. Bareilly or S. Coeln (in third to fifth place in different orders). In addition, information is provided as to which serotypes of Salmonella enterica subsp. enterica should be further identifiable by laboratories.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2019; 28(8): 309–310

Klíčová slova: salmonela, *Salmonella* sp., přehled sérotypů, ISIN, 2018

Key words: *Salmonella* sp., *Salmonella* serotypes, ISIN, 2018

V současnosti je popsáno celosvětově více než 2 500 sérotypů salmonel [1]. V zemích Evropské unie (EU) v roce 2017 byly ze všech hlášených onemocnění salmonelózou (celkem 91 593 případů) nejčastěji zastoupeny *Salmonella* Enteritidis (54,5 %), *S. Typhimurium* (16,4 %), monofázická

S. Typhimurium (6,1 %), *S. Infantis* (2,3 %) a *S. Newport* (1,2 %) [2].

Pro porovnání s daty EU bylo v České republice (ČR) za rok 2017 hlášeno celkem 11 738 onemocnění salmonelózou. Mezi nejčastěji určené sérotypy patřily *S. Enteritidis* (85,7 %), *S. Typhimurium* (6,2 %), *S. Bareilly* (1,4 %), *S. Infantis* (1,0 %) a monofázická varianta *S. Typhimurium* (0,5 %) [3]. Další méně četné sérotypy uvádí Tabulka 1.

Tabulka 1: Přehled nejčastějších sérotypů *Salmonella enterica* subsp. *enterica* za rok 2017

(zdroj dat EpiDat, aktualizace k 31. 12. 2017)

Pořadí	sérotyp salmonely	absolutní četnost (počet případů)	relativní četnost (%)	povrchové antigenní determinanty
1	Enteritidis	10 063	85,7	9,12 : g,m : -
2	Typhimurium	723	6,2	1,4,[5],12 : i : 1,2
3	Bareilly	159	1,4	6,7,14 : y : 1,5
4	Infantis	116	1,0	6,7,14 : r : 1,5
5	monofázická Typhimurium	54	0,5	1,4,[5],12 : i : -
6	Newport	28	0,2	6,8,20 : e,h : 1,2
7	Agona	24	0,2	1,4,[5],12 : f,g,s : [1,2]
8	Derby	19	0,2	1,4,[5],12 : f,g : [1,2]
9	Kentucky	19	0,2	8,20 : i : z ₆
10	Hadar	17	0,1	6,8 : z ₁₀ : e,n,x

V následujícím roce byl v ČR hlášen přibližně stejný počet případů onemocnění salmonelózou jako v roce 2017. Tedy konkrétně 11 347 případů s nejčastěji určenými sérotypy *S. Enteritidis* (85,7 %), *S. Typhimurium* (6,0 %), dále její monofázická varianta, následována dalšími sérotypy (viz Tabulka 2) [4, 5].

Tabulka 2 : Přehled nejčastějších sérotypů *Salmonella enterica* subsp. *enterica* za rok 2018

(zdroj dat ISIN, aktualizace k 4. 4. 2019)

Pořadí	sérotyp salmonely	absolutní četnost (počet případů)	relativní četnost (%)	povrchové antigenní determinanty
1	Enteritidis	9722	85,7	9,12 : g,m : -
2	Typhimurium	680	6,0	1,4,[5],12 : i : 1,2
3	monofázická Typhimurium	94	0,8	1,4,[5],12 : i : -
4	Infantis	87	0,8	6,7,14 : r : 1,5
5	Coeln	86	0,8	4,[5],12 : y : 1,2
6	Bareilly	63	0,6	6,7,14 : y : 1,5
7	Newport	31	0,3	6,8,20 : e,h : 1,2
8	Kentucky	28	0,2	8,20 : i : z ₆
9	Hadar	27	0,2	6,8 : z ₁₀ : e,n,x
10	Montevideo	22	0,2	6,7,14 : g,m,[p],s : [1,2,7]

S. Enteritidis společně s *S. Typhimurium* a *S. Infantis* jsou sérotypy, které v současné době mají největší procentuální

zastoupení v populaci *Salmonella* sp. v ČR. Do popředí se dostává též monofázická varianta *S. Typhimurium* (postrádá gen *fljB* kódující druhou fázi flagelárního antigenu). Tato monofázická varianta vyvolala v posledních letech i několik významných epidemií (např. ve Francii, v Itálii a ve Španělsku). Z tohoto důvodu je důležité rozlišovat mezi *Salmonella* Typhimurium a její monofázickou variantou a hlásit je odděleně. Rádi bychom touto cestou poděkovali všem klinickým a hygienickým laboratořím, které nám určené či suspektní izoláty této monofázické varianty zasílají ke confirmaci či k rozlišení (úplnému dourčení).

V roce 2017 byla třetím nejčastějším sérotypem *S. Bareilly*, naopak v roce 2018 klesla až na šesté místo a byla vystřídána *S. Coeln*. Vyšší relativní četnost těchto sérotypů je způsobena epidemickými výskyty, které byly zaznamenány v letech 2017–2018. V následujících letech nemusí být *S. Bareilly* a *S. Coeln* zastoupeny mezi nejčastějšími sérotypy *Salmonella* sp. a s vysokou pravděpodobností budou nahrazeny jinými sérotypy.

U výše uvedených deseti nejčastějších sérotypů *Salmonella* sp. za rok 2018 se doporučuje, aby klinické a hygienické laboratoře byly schopny tyto sérotypy určit. Podle domluvy krajských odborníků by mohly být sérotypy salmonel z první desítky (viz Tabulka 2) v budoucnu předmětem zkoušek mezilaboratorního porovnávání [6]. V případech nedostupnosti polyvalentních, monovalentních a faktorových antisér či nemožnosti úplného určení povrchových antigenních determinant *Salmonella* sp., je možnost zaslat kmeny optimálně alespoň s částečně určenou antigenní strukturou do NRL pro salmonely k jejich úplnému určení.

Vzhledem k tomu, že v České republice není doposud zaveden jednotný laboratorní systém hlášení, ceníme si vaší spolupráce i v případě zasílání aberantních, extraintestinálních, rezistentních či jinak zajímavých kmenů (například v souvislosti s dohledáváním zdrojů a vehikul epidemických výskytů). Tato spolupráce přispívá k prohloubení poznatků o salmonelách u nás a umožňuje došetřování či detekci hromadných výskytů salmonelóz národního či přeshraničního rozsahu.

LITERATURA

- Grimont P. A., Weill F.-X. Antigenic Formulae of the *Salmonella* Serovars. 9th. Paris, France: WHO Collaborating Center for Reference and Research on *Salmonella*, Institut Pasteur; 2007.
- Surveillance Atlas of Infectious diseases [online], citováno dne 2. 9. 2019. Dostupné z: <https://atlas.ecdc.europa.eu>
- Program EpiDat, citováno dne 31.12.2017, program ukončen k 1. 1. 2018
- Informační systém infekční nemoci, citováno dne 4. 4. 2019. Dostupné z: <https://eregotp.ksrzis.cz/>
- Špačková M, Daniel D. Přehled výskytu salmonelóz a karyobakterií v České republice v roce 2018, Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2019; 28(4): 139–145.
- Dědičová D, Pihávková H., Mašková J. Salmonely identifikované v NRL pro salmonely v letech 2005 až 2006. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2007; 16(10–11): 490–493.

Mgr. Ondřej Daniel
NRL pro salmonely CEM – SZÚ