

Epidemie *Salmonella* Enteritidis fagotyp 8, MLVA profil 2-9-7-3-2 v zemích Evropské unie

Epidemic of Salmonella Enteritidis, phagotype 8, MLVA profile 2-9-7-3-2, in EU countries

Marta Příkazská, Daniela Dědičová, Monika Marejková

V některých zemích EU/EEA (European Union/European Economic Area) probíhá od července 2015 epidemie vyvolaná *Salmonella* Enteritidis fagotyp 8, MLVA (Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis) profil 2-9-7-3-2. Epidemie byla definována na základě celogenomové sekvenční analýzy (WGS – whole genome sequencing analysis). Ačkoli kmeny byly původně součástí dvou samostatných avšak relativně podobných klastřů, WGS analýza izolátů z Velké Británie zařadila kmeny pouze do jednoho klastru. V období od 1. května 2016 do 30. srpna 2016 bylo do Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) hlášeno 16 potvrzených a 131 pravděpodobných případů onemocnění z 6 zemí EU/EEA. Dále bylo retrospektivně (kmeny za období únor 2012 až duben 2016) hlášeno dalších 101 izolátů odpovídajících charakteristikám epidemického kmene (na základě provedené WGS nebo MLVA). Potvrzené a pravděpodobné epidemické případy hlásí Belgie, Dánsko, Nizozemí, Norsko, Švédsko a Velká Británie (UK). Nejméně 24 osob z těchto případů uvádí v cestovatelské anamnéze návštěvu členských zemí EU, ve kterých se rutinně MLVA nebo WGS neprovádí, a které mohou být rovněž postiženy touto epidemií. Za účelem ohraničení epidemie nabízí ECDC zemím EU/EEA WGS analýzu vybraných izolátů epidemického MLVA profilu.

S. Enteritidis je nejčastějším sérotypem vyvolávajícím non-tyfoidní salmonelózu v Evropě. Jeho výskyt se v posledních letech výrazně snížil s největší pravděpodobností v důsledku úspěšných kontrolních opatření prováděných podle nařízení Evropské komise (EC) č. 2160/2003 v chovech drůbeže. V letech 2007–2014 bylo cestou TESSy (The European Surveillance System) do ECDC hlášeno 364 450 případů *S. Enteritidis* z 27 zemí, přičemž Česká republika s Německem reprezentovaly 51 %. V České republice byl v roce 2014 pozorován nárůst počtu případů salmonelózy, který se podílel na mírném nárůstu počtu hlášených případů za rok na úrovni EU.

V letech 2011–2014 vykazalo 12 zemí EU/EEA (Rakousko, Belgie, Dánsko, Estonsko, Maďarsko, Irsko, Nizozemsko, Rumunsko, Slovensko, Španělsko, Švédsko a UK) v systému TESSy ročně 1025–1705 potvrzených případů onemocnění *S. Enteritidis* PT8 (77 % z výše uvedených evidovaných případů v těchto zemích nebylo importovaných). Většina případů byla hlášena Velkou Británií (40 %), která společně s Rakouskem a Maďarskem celkově zaznamenala 84 % hlášených případů PT8. V souvislosti s epidemickými výskyty salmonelózy v Evropě je *S. Enteritidis* převládajícím sérotypem. Fágový typ PT8 *S. Enteritidis* byl nejčastějším hlášeným fagotypem v epidemiích s 18 identifikovanými epidemickými výskyty.

V České republice došlo v roce 2014 k nárůstu počtu

onemocnění salmonelózou (celkem 13633 případů) oproti roku 2013 (celkem 10280 případů) a v roce 2015 opět ke snížení počtu případů onemocnění (celkem 12739 případů). V období od ledna do srpna 2016 bylo vykázáno celkem 6918 případů onemocnění salmonelózou (v roce 2014 za stejné období 7549 případů a 6438 v roce 2015). Trend výskytu salmonelózy kopírovala i prevalence sérotypu *Enteritidis* s maximem v roce 2014 (12117 případů, tj. 89 % všech salmonelóz), proti roku 2013 (8721 případů, tj. 85 %) a následujícímu roku 2015, kdy bylo hlášeno 10960 případů onemocnění *S. Enteritidis*, tj. 86 % všech salmonelóz.

Národní referenční laboratoř neregistrovala výraznou dynamiku v počtu zasílaných kmenů ve sledovaných letech, podíl kmenů *S. Enteritidis* se žádostí o konfirmaci či dourčení - jak sporadických tak epidemických kmenů - byl ve srovnání s ostatními sérotypy poměrně nízký, nejvyšší v roce 2015. Zastoupení fágového typu PT8 bylo u kmenů zaslaných do NRL poměrně výrazné v roce 2016 – 42 %, proti předchozímu roku 2015 (7 % všech *S. Enteritidis*, 31 % izolátů tohoto sérotypu nebylo typováno).

V rámci popisované probíhající epidemie nadále pokračuje epidemiologické šetření v rámci zemí EU/EEA. Země, které v období od května 2016 hlásily potvrzené případy onemocnění tímto typem *S. Enteritidis*, jsou považovány za aktivní ohniska epidemie. Z tohoto důvodu je nutné také v ČR nadále věnovat pozornost cestovatelské anamnéze u osob, které onemocní salmonelózou.

Použité zdroje informací

- *Rapid Risk Assessment: Multi-country outbreak of Salmonella Enteritidis phagetype 8, MLVA type 2-9-7-3-2 infections, First update, 02 September 2016, ECDC*
- *EpiDat (NRC pro analýzu epidemiologických dat, SZÚ)*
- *Data NRL pro salmonely, CEM-SZÚ*

Informaci zpracovaly

MUDr. Marta Příkazská
Oddělení epidemiologie infekčních nemocí

MUDr. Daniela Dědičová, CSc.
NRL pro salmonely

Ing. Monika Marejková, Ph.D.
NRL pro *E. coli* a shigely,
CEM-SZÚ

KOMENTÁŘ

V roce 2014 bylo do EpiDatu nahlášeno 247 případů *S. Enteritidis* fágového typu PT8 z celkového počtu 12 117

případů *S. Enteritidis* evidovaných v uvedeném roce. V roce 2015 došlo k poklesu hlášených případů *S. Enteritidis* fágového typu PT8 (54 případů z celkového počtu 10 960 registrovaných případů *S. Enteritidis*). V roce 2016 jsou k dispozici data od ledna do 35. KT 2016. V tomto období bylo do EpiDat hlášeno 70 případů SE PT8 z celkového počtu 6 703 případů (**Tabulka 1**).

V roce 2014 bylo do EpiDat nahlášeno 9 epidemií SE PT8 (168 případů) z celkového počtu 30 epidemií *S. Enteritidis* (775 případů), v roce 2015 jsme zaregistrovali 4 epidemie (23 případů) s potvrzeným agens SE PT8 (z celkového počtu 24 epidemií SE, 558 případů) a 5 epidemií (40 případů) SE PT8 v období od ledna do 35. KT 2016 z celkového počtu 15 epidemií (395 případů) SE (**Tabulka 2**, **Tabulka 3**).

Tabulka 1: *S. Enteritidis*, fagotypy, počet případů v ČR v letech 2014–2016 (do 35. KT), EpiDat

S. Enteritidis	2014		2015		2016	
Fagotyp PT8	247	2,0 %	54	0,5 %	70	1,0 %
Jiný (určený) fagotyp	307	2,5 %	136	1,2 %	109	1,6 %
Neurčený fagotyp	11 563	95,4 %	10 770	98,3 %	6 524	97,3 %
Celkem	12 117	100,0 %	10 960	100,0 %	6 703	100,0 %

Tabulka 2: Počet epidemií, agens *S. Enteritidis* celkem a *S. Enteritidis* fagotyp 8 v ČR v letech 2014–2016 (do 35. KT), EpiDat

EPIDEMIE (rok)	S. Enteritidis celkem	S. Enteritidis PT8	
2014	30	9	30,0 %
2015	24	4	16,7 %
2016	15	5	33,3 %

Tabulka 3: Počet epidemických a sporadických případů *S. Enteritidis* a *S. Enteritidis* fagotyp 8 v ČR v letech 2014–2016 (do 35. KT), EpiDat

	2014			2015			2016		
	S. Enteritidis celkem	S. Enteritidis PT8		S. Enteritidis celkem	S. Enteritidis PT8		S. Enteritidis celkem	S. Enteritidis PT8	
epidemické	775	168	21,7 %	558	23	4,1 %	395	40	10,1 %
sporadické	11 342	79	0,7 %	10 402	31	0,3 %	6 308	30	0,5 %
Celkem	12 117	247	2,0 %	10 960	54	0,5 %	6 703	70	1,0 %