

ЕПИДЕМИЈА САЛМОНЕЛОЗЕ МЕЂУ ГОСТИМА РОЂЕНДАНСКОГ СЛАВЉА У БЕОГРАДУСлавица Марис¹, Зорица Видаковић², Андреа Узелац Шкорић³, Биљана Беговић Вуксановић⁴, Ивана Беговић Лазаревић⁵**AN OUTBREAK OF SALMONELLOSIS AMONG THE GUESTS OF BIRTHDAY PARTY IN BELGRADE**

Slavica Maris, Z. Vidaković, A. Uzelac Škorić, B. Begović Vuksanović, I. Begović Lazarević

Сажетак

У раду су приказане карактеристике епидемије салмонелозе међу гостима рођенданског славља у Београду која се догодила 24–28. 1. 2015. године. У овом раду коришћени су дескриптивни и аналитички метод. Извори података за епидемију салмонелозе били су информација Градског завода за јавно здравље Београд и налази микробиолошке лабораторије Градског завода за јавно здравље Београд. Подаци од оболелих и експонираних у епидемији салмонелозе прикупљени су циљаним епидемиолошким упитником. У епидемији је оболело 13 особа, „стопа јављања“ у овој епидемији је износила 72,2%. Инкубациони период код оболелих се кретао од 6 до 86 сати. „Стопа јављања“ за мушкарце је износила 70,0%, а за жене 75,0%. Највећи број оболелих је регистрован у узрасној групи од 20 до 29 година (38,5% оболелих). Значајан релативни ризик добијен је за две конзумиране врсте хране: руска салата (RR је 1,4) и слана торта (RR је 1,3). Извор заразе су највероватније била контаминирана јаја, од којих је на неадекватан, епидемиолошки небезбедан начин направљен мајонез који је коришћен у припреми руске салате и слане торте. За превенцију породичних епидемија салмонелоза веома је значајна просвећеност становништва о ризицима коришћења термички необрађених намирница (јаја), као и о важности хигијенско-епидемиолошких навика.

Summary

This paper describes the characteristics of the epidemic of salmonellosis among the guests of birthday party in Belgrade, which took place in the period 24-28.01.2015. In this paper, we used the descriptive and analytical methods. Data sources for the outbreak of salmonellosis were information from the City Institute of Public Health of Belgrade and the microbiology laboratory of the City Institute of Public Health of Belgrade. Data from outbreaks of salmonellosis were collected from targeted epidemiological questionnaire. The epidemic has sickened 13 people, „the rate of occurrence“ in this epidemic amounted to 72.2%. The incubation period in patients ranged from 6-86 hours. „The rate of occurrence“ for men was 70.0% and for women 75.0%. The largest number of cases was registered in the age group of 20-29 years (38.5% of patients). A significant relative risk was obtained for the two types of food consumed: Russian salad (RR 1.4) and salt cake (RR 1.3). The source of infection are likely to be contaminated eggs, one of which is inadequate, epidemiological unsafe manner made mayonnaise that was used in the preparation of the Russian salads and salt cake. For the prevention of family outbreaks of salmonellosis is very important enlightenment of the population on the risks of using thermally unprocessed foods (eggs), as well as the importance of sanitary-epidemiological habits.

¹ Мр сц. мед. др Славица Марис, Градски завод за јавно здравље, Београд.² Др Зорица Видаковић, Дом здравља Палилула, Београд.³ Др Андреа Узелац Шкорић, Градски завод за јавно здравље, Београд.⁴ Др Биљана Беговић Вуксановић, Градски завод за јавно здравље, Београд.⁵ Др Ивана Беговић Лазаревић, Градски завод за јавно здравље, Београд.

Кључне речи: епидемија, салмонелозе, релативни ризик.

Keywords: outbreak, salmonellosis, relative risk.

УВОД

Салмонелозе представљају важан глобални јавно-здравствени проблем који изазива значајан морбидитет. Процењује се да широм света сваке године од салмонелозе оболи око 93,8 милиона људи са 155.000 леталних исхода, а од тог броја око 80,3 милиона гастроентеритиса изазваних салмонелама је повезано са тровањем храном (86%).⁽¹⁾

Процене су да у Сједињеним Америчким Државама годишње оболи око милион људи, у земљама чланицама Европске уније око 6,2 милиона људи, а у Африци око 2,5 милиона људи.⁽²⁻⁴⁾

Широм света се са већом или мањом учесталосту региструју епидемије салмонелоза. У Сједињеним Америчким Државама, у периоду 1998–2008. године, регистрована је 1.491 епидемија салмонелоза.⁽⁵⁾ У 2012. години у земљама чланицама Европске уније пријављено је укупно 1.533 епидемије салмонелоза, што чини 28,6% од укупног броја свих епидемија које су повезане са конзумирањем хране.⁽⁶⁾ У студији спроведеној у Београду у периоду 1994–2013. године регистроване су 224 епидемије салмонелозе, од којих скоро две трећине представљају епидемије настале након породичних славља (63,4%). Инциденција епидемијског јављања салмонелоза је износила 0,87 на 100.000 становника. Најчешћи пут преноса салмонелоза у епидемијама је био путем хране (94,5%). У 89,1% свих епидемија узрочник је била *Salmonella enteritidis*.⁽⁷⁾

Најбољи начин превенције салмонелоза представља стални надзор ветеринарске и здравствене службе над салмонелозама. Активно интензивно и континуирано тражење инфицираних животиња, пре свега

живине (коке носиле, пилићи), бактериолошким и серолошким тестирањем, и систематско уништавање животиња позитивних на салмонеле су кључне мере превенције. Оболевање од салмонелоза се може смањити и правилним коришћењем хране и адекватном личном хигијеном.

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је да се анализирају карактеристике епидемије салмонелозе међу гостима рођенданског славља у Београду, која се догодила у периоду 24–28. 1. 2015. године.

МЕТОД РАДА

У овом раду коришћени су дескриптивни и аналитички метод.

Извори података за епидемију салмонелозе били су информација Градског завода за јавно здравље Београд и налази микробиолошке лабораторије Градског завода за јавно здравље Београд.⁽⁸⁾

Подаци од оболелих и експонираних у епидемији салмонелозе прикупљени су циљаним епидемиолошким упитником.

РЕЗУЛТАТИ

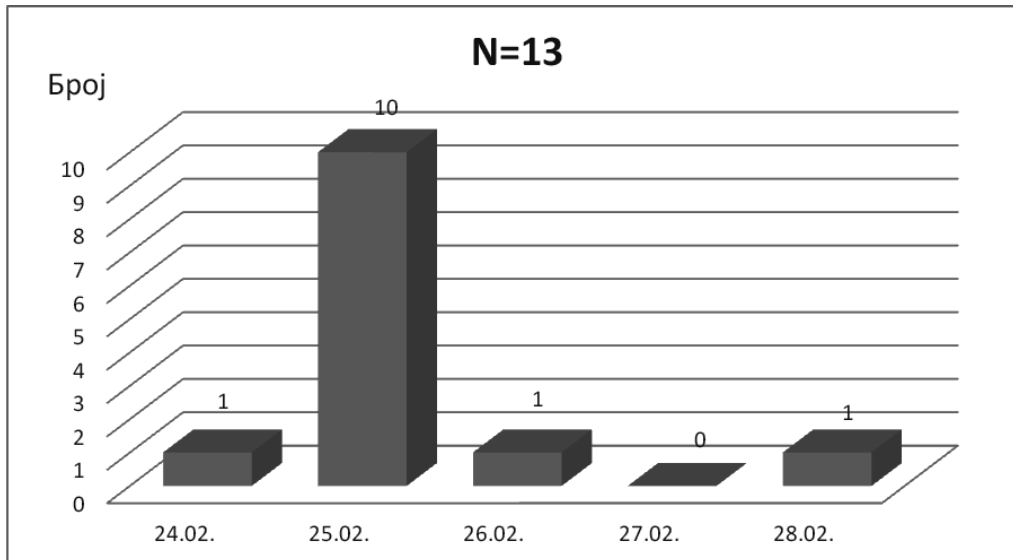
На основу података прикупљених епидемиолошким истраживањем и циљаним епидемиолошким упитником, којим је обухваћено 18 особа, утврђено је следеће:

Епидемија салмонелозе догодила се у периоду 24–28. 1. 2015. године у Београду, када је са знацима заразног тровања храном оболело 13 особа. Сви оболели су били присутни на рођенданском слављу организованом за 18 званица у једном домаћинству.

У овој епидемији „стопа јављања“ износила је 72,2%. („Стопа јављања“ = број оболелих/изложена популација на почетку епидемије*100 = 13/18*100 = 72,2%).

Хронолошка дистрибуција оболелих

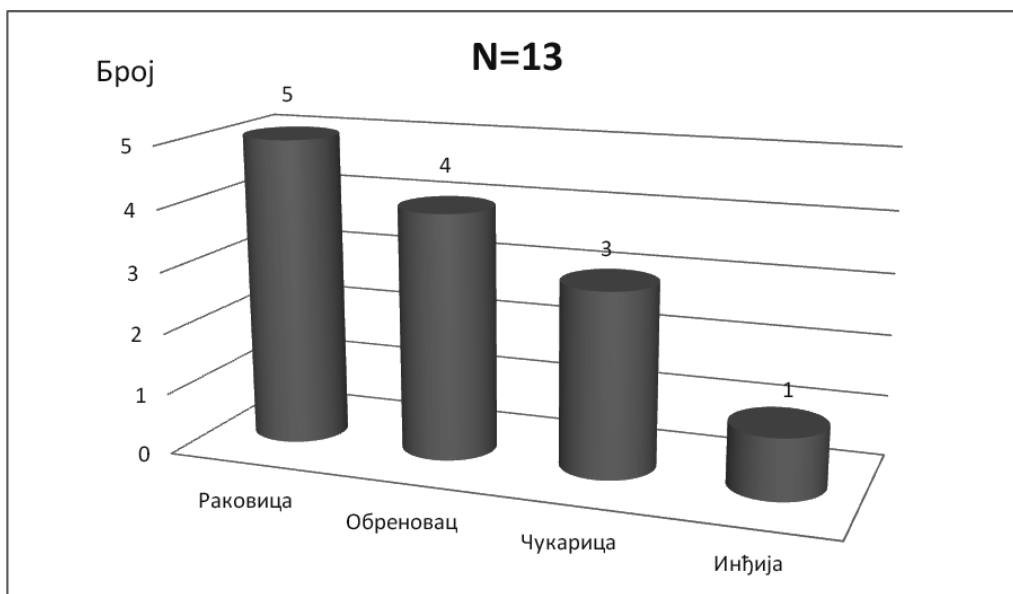
Графикон 1. Дистрибуција оболелих по данима.



Графички приказ указује на епидемију заједничког, краткотрајног извора.

Топографска дистрибуција оболелих

Графикон 2. Топографска дистрибуција оболелих.



Тегобе код свих оболелих су се јавиле у времену од 6 до 86 сати након конзумирања хране послужене на рођенданском слављу. Највише оболелих, њих 10 (76,9%), имало је инкубацију типичну за салмонелозу, од 12 до 36 сати (Графикон 1).

Оболели су регистровани из различитих општина Београда (92,3%) и са територије Инђије (7,7%), мада то нема великог значаја у истраживању ове епидемије (Графикон 2).

Дистрибуција оболелих у односу на пол и узраст

У епидемији је оболело седам мушкараца и шест жена.

Највећи број оболелих је регистрован у узрасној групи од 20 до 29 година са учешћем од 38,5% у односу на све оболеле. У епидемији „стопа јављања“ за мушкарце је износила 70,0%, а за жене 75,0% (Табела 1).

Табела 1. Број експонираних, оболелих и стопе јављања у епидемији по узрасној структури и полу.

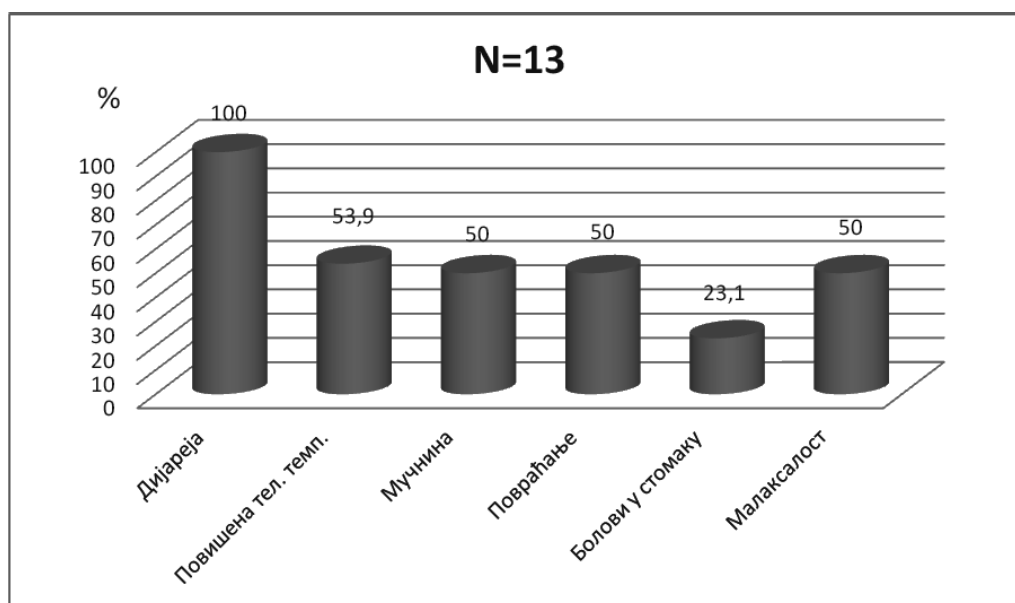
Узрасна група	Експонирани мушкарци	Оболели	Стопа јављања %	Експониране жене	Оболели	Стопа јављања %	Експонирани укупно	Оболели укупно	Стопа јављања укупно %
0–5	3	2	75,0	2	1	50,0	5	3	60,0
6–10	1	0	0	1	0	0	2	0	0
11–19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20–29	1	1	100	4	4	100	5	5	100
30–39	3	2	66,7	0	0	0	3	2	66,7
40–49	1	1	100	0	0	0	1	1	100
50–59	1	1	100	1	1	100	2	2	100
≥ 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Укупно	10	7	70,0	8	6	75,00	18	13	72,2

Најчешћи симптоми код оболелих

Водећи симптом код оболелих је била дијареја (до 20 столица дневно) која је регистрована код свих оболелих (100%). Често је била присутна повишена телесна темпе-

ратура (до 39,5° C) – код 53,9% оболелих. Мучнину и повраћање је имала половина оболелих, а болови у стомаку су били најређе присутни (23,1%) (Графикон 3).

Графикон 3. Процентуално учешће симптома болести код оболелих.



Због појаве наведених тегоба девет оболелих особа је прегледано у различитим здравственим установама, одакле су након ординираних симптоматске терапије биле упућене на кућно лечење.

Тегобе код оболелих су се смиривале након 3–5 дана.

Ретроспективна кохортна студија

Детаљном анализом прикупљених података у ретроспективној кохортној студији запажено је следеће:

У периоду 24–28. 1. 2015. године са симптомима заразеног тровања храном оболело је 13 (10 одраслих и 3 детета) од укупно 18 експонираних особа. Оболела деца су узраста 1–5 година.

Дана 24. 1. 2015. године у 18 сати послужена је рођенданска вечера: слана торта, руска салата, пита са сиром, пита са печуркама, сухомеснати производи, качкавал и две врсте слатких торти.

Намирнице су набављене у приватним продавницама у Београду.

Табела 6. Дистрибуција учесника рођенданског славља у односу на присуство болести и конзумирање различите врсте хране и релативни ризик.

Врста хране	Конзумирали				Нису конзумирали				RR
	Оболели		Здрави		Оболели		Здрави		
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	
Слана торта	11	78,6	3	21,4	2	50	2	50	1,4
Руска салата	10	76,9	3	23,1	3	60	2	40	1,3
Пита са сиром	8	72,7	3	27,3	5	71,4	2	28,6	1,0
Пита са печуркама	8	80	2	20	5	62,5	3	37,5	0,9
Сухомеснати производи и качкавал	5	55,6	4	44,4	8	88,9	1	11,1	0,5
Торта 1	8	66,7	4	33,3	5	83,3	1	16,7	0,8
Торта 2	8	66,7	4	33,3	5	83,3	1	16,7	0,8

Значајан релативни ризик који може указати на повезаност обољења и конзумирања хране утврђен је за слану торту (RR је 1,4) и за руску салату (RR је 1,3).

Домаћица рођенданског славља је 23. 1. 2015. године припремила руску салату, слану торту и две врсте слатких торти. Слане пите су купљене непосредно пре послужења у једној приватној пекари у Београду. Према подацима добијеним од домаћице славља, мајонез који је додат у руску салату и слану торту сама је правила од термички необрађених јаја, која су купљена на дан припреме хране (23. 1. 2015. године) у једној приватној продавници у Београду. Обе послужене слатке торте је такође припремала домаћица славља (без јаја). Спремљена храна је чувана у фрижидеру до сервирања.

С обзиром на дужину инкубације и клиничку слику, као и епидемиолошки податак да је мајонез припремљен од термички необрађених јаја, руска салата и слана торта су били могући пут преношења инфекције. Ради утврђивања повезаности оболевања и конзумације послужене хране израчунат је релативни ризик (RR) за сваку послужену врсту хране (Табела 2).

Особе које су на рођенданском слављу јеле слану торту, односно руску салату биле су 1,4 пута, односно 1,3 пута у већем ризику да оболе од салмонелозе у односу на особе које тог дана нису конзумирале слану торту, односно руску салату.

Микробиолошко испитивање

Због ретроспективно обављеног епидемиолошког истраживања није било могуће узорковати конзумирану храну, јер је сва била утрошена.

У микробиолошкој лабораторији Градског завода за јавно здравље, код пет оболелих особа је у узорцима столица од 30. 1. 2015. године (код два оболела), од 6. 2. 2015. године (код два оболела) и од 9. 2. 2015. године (код једног оболелог), изолована патогена бактерија *Salmonella enteritidis*.

На основу клиничке слике оболелих, епидемиолошког истраживања и лабораторијске дијагностике може се закључити да се ради о епидемији алиментарног типа изазваној бактеријом *Salmonella enteritidis*.

Извор заразе су највероватније била контаминирана јаја, од којих је на неадекватан, епидемиолошки небезбедан начин, направљен мајонез који је коришћен у припреми руске салате и слане торте. Претпостављени пут преноса инфекције у овој епидемији је била храна (руска салата и слана торта).

Предузете и предложене противепидемијске мере:

- Пријава, лечење и изолација оболелих;
- Узета епидемиолошка анкета од оболелих и експонираних особа;
- Организована контрола столица од оболелих и експонираних особа;

- Обављено микробиолошко испитивање биолошког материјала (столице);
- Обављен здравствено-васпитни рад;
- Здравствени надзор;
- Епидемиолошки надзор.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕПОРУКЕ

Ова епидемија је настала због неадекватних поступака у избору и припреми хране.

Да би се обезбедила боља заштита од салмонелозе, потребно је примењивати:

- Едукацију људи који раде на пословима припреме и дистрибуције хране у спровођењу стриктних хигијенских поступака приликом рада на припреми хране
- Правила Светске здравствене организације о безбедној припреми хране, тзв. „10 златних правила за припрему безбедне хране“: одабрати безбедан поступак обраде, брижљиво и темељно кување, припремљену храну одмах јести, термички обрађену храну брижљиво чувати, темељно подгрејати кувану храну непосредно пре јела, спречити контакт сирових намирница и термички обрађене хране, одржавати хигијену руку, одржавати беспрекорну чистоћу кухињског прибора, заштитити храну од инсеката, глодара и других животиња, користити хигијенски исправну воду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Majowicz SE, Musto J, Scallan E, Angulo FJ, Kirk M, O'Brien SJ, Jones TF, Fazil A, Hoekstra RM. The global burden of nontyphoidal *Salmonella* gastroenteritis. *Clin Infect Dis* 2010; 50(6): 882–889.
2. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe RV, Widdowson MA, Roy SL et al. Foodborne illness acquired in the United

States – major pathogens. *Emerg Infect Dis* 2011; 17: 7–15.

3. Havelaar AH, Ivarsson S, Löfdahl M, Nauta MJ. Estimating the true incidence of campylobacteriosis and salmonellosis in the European Union. *Epidemiol Infect* 2012; 13: 1–10.

4. Feasey NA, Dougan G, Kingsley RA, Heyderman RS and Gordon MA. Invasive nontyphoidal salmonella disease: an

emerging and neglected tropical disease in Africa. *Lancet* 2012; 379 (9835): 2489–99.

5. Jackson BR, Griffin PM, Cole D, Walsh K and Chai SJ. Outbreak-associated *Salmonella enterica* serotypes and food commodities, United States, 1998-2008. *Emerg Infect Dis* 2013; 19(8): 1239–1244.

6. European Food Safety Authority (EFSA) and European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012. *EFSA Journal* 2014; 12(2): 3547.

7. Maris S. Epidemiološke karakteristike salmoneloza u populaciji Beograda za period 1994–2013. godine. Magistarska teza, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu 2014.

8. Gradski zavod za javno zdravje Beograd, Centar za kontrolu i prevenciju bolesti. Informacija o epidemiji salmoneloze među gostima rođendanskog slavlja organizovanog u jednoj porodici na teritoriji GO Rakovica, br. 36/28 od 6. 2. 2015. godine.

Контакт: Мр сц. мед. др Славица Марис, Градски завод за јавно здравље, Београд, тел: 0112078673, e-mail: slavica.maris@zdravlje.org.rs