

U povodu epidemije salmoneloze u ljevaonici željeza

Mijo Zambeli i Zoran Djurašinić

Medicinski centar Požega i
Sanitarna inspekcija općine Požega

Stručni rad
UDK 616.981.49
Prispjelo: 8. prosinca 1992.

Prikazana je epidemija gastroenteritisa koji uzrokuje *Salmonella enteritidis* u ljevaonici željeza u Požegi. Oboljela je 131 osoba. Detaljnije je prikazano 39 hospitaliziranih bolesnika. Oni su promatrani po spolu, godinama života, težini kliničke slike i danu bolesti prilikom hospitalizacije. Analizirani su hematološki, biokemijski i mikrobiološki nalazi.

Bolesnici su bili pretežno muškarci mlade životne dobi. Klinička slika oboljelih je bila srednje teška ili teška. U svih je oboljelih iz koprokulture izolirana *Salmonella enteritidis*. U svih oboljelih ishod bolesti bio je povoljan.

Ključne riječi: epidemija, restoran, salmonela

2. lipnja 1990. godine počeli su se masovno razboljevati radnici u ljevaonici željeza »Plamen«. Bolest je počela s febrilnošću, grčevima u trbuhu, učestalim povraćanjem i učestalim vodenim stolicama. Toga dana i sljedećih nekoliko dana u ambulantu hitne pomoći ili u tvorničku ambulantu javio se 131 bolesnik. Lakši bolesnici su liječeni ambulantno, a 39 težih je hospitalizirano. Cilj je rada analiza epidemije i detaljni prikaz hospitaliziranih bolesnika.

PRIKAZ EPIDEMIJE

Za sve oboljele bilo je karakteristično da su radili u poslijepodnevnoj i noćnoj smjeni 1. do 2. lipnja 1990. godine i da su u restoranu ljevaonice jeli varivo od graha s kranjskom kobasicom. Grah i kranjske kobasice bili su svježe skuhan i prijemopodnevnu smjenu i u toj smjeni nije bilo oboljelih. Poslijepodnevnoj i noćnoj smjeni je dijeljen podgrijani grah s kobasicom koji je preostao od prijepodnevne smjene. Oni iz poslijepodnevne i noćne smjene koji su jeli drugu hranu nisu oboljeli.

Pregledom tvorničkog restorana i kuhinje nađen je nezadovoljavajući sanitarno-tehnički i higijenski nivo. U sanitarnom čvoru nađene su oštećene sanitarije i pomanjkanje pribora za održavanje osobne higijene. U kuhinji su nađena oštećenja zidnih i podnih pločica, radne površine i dijela sudopera zbog čega nisu bili pogodni za održavanje čistoće. Za čuvanje hrane do trenutka podjele i za podjelu obroka nije osigurana

adekvatna linija s uedajima za održavanje potrebne temperature. Nije bilo posebno uređenog prostora za pranje crnog posuđa. Za pranje crnog posuđa koristio se uređaj u koji se posude stavlja poslije odstranjivanja ostataka hrane. Za pranje posuđa se koristilo sredstvo »Blistal« iz tvornice »Saponia« na čijoj deklaraciji stoji: sredstvo za pranje i dezinfekciju posuđa. U skladišnim prostorima restorana nisu nađeni sanitarno-tehnički i higijenski nedostaci niti prisutnost glodavaca, iako je bilo anonimnih upozorenja na prisutnost štakora i na nehigijenske postupke zaposlenih u restoranu.

Radi utvrđivanja izvora zaraze i putova širenja uzeti su:

1. Uzorci svježih kranjskih kobasica;
2. Uzorci vode iz vlastitog vodoopskrbnog restorana;
3. Brisevi radnih površina, opreme i uređaja u prostorijama društvene prehrane;
4. Uzorci gotovih jela koja su bila na jelovniku 1. lipnja 1990;
5. Obavljen je zdravstveni pregled na kliconoštvo svih zaposlenih u restoranu.

Radi sprečavanja daljnjeg širenja zaraze zabranjeno je korištenje prostorija restorana dok se ne otklone utvrđeni nedostaci i obavi dezinfekcija te je zabranjena upotreba zatečenih kranjskih kobasica.

Navedenim ispitivanjem utvrđena je nezadovoljavajuća mikrobiološka čistoća u prostorijama društvene prehrane. Iz brisa poda izolirana je *Salmonella enteritidis*. Iz uzorka graha s kobasicom, dijeljenog poslijepodnevnoj smjeni, također je izolirana *Salmonella*

enteritidis. U 9 osoba zaposlenih u restoranu nađena je u stolici ista bakterija. U 7 osoba je to kliconoštvo uvjetno, jer su one izjavile da su konzumirale sporni obrok i imale blaže gastroenteritičke tegobe. Inače zaposleni u restoranu bili su pod propisanim zdravstvenim nadzorom i završili su tečaj za stjecanje osnovnog znanja o higijeni namirnica i osobnoj higijeni.

Na osnovi iznesenog, mišljenje je da su izvor epidemije bile kliconoše zaposlene u restoranu ljevaonice. Zbog grubog kršenja osnovnih načela u održavanju osobne higijene, higijene prostorija i u radu sa živežnim namirnicama došlo je do kontaminacije hrane i razmnožavanja uzročnika u njoj.

BOLESNICI I METODE

Bolesnici su promatrani prema spolu, godinama života i težini kliničke slike. S obzirom na godine života razvrstani su u desetogodišnja razdoblja. Mjerilo za težinu kliničke slike bilo je trajanje febrilnosti, stupanj dehidracije i poremećenje općeg stanja. Podijeljeni su na srednje teške i teške bolesnike. Lakih nije bilo. Obraćena je pažnja na dan bolesti prilikom hospitalizacije. Promatrani su hematološki, biokemijski i mikrobiološki nalazi. Rađeni su sedimentacija eritrocita, krvna slika, urin, ureja, elektroliti, koprokulture (Wilson-Blair i SS agar) i hemokulture (brain-heart bujon i žuč).

REZULTATI

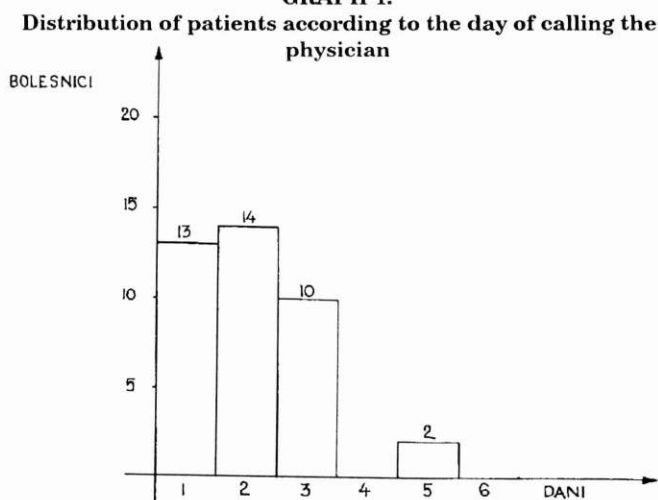
Od 39 hospitaliziranih većina su bili muškarci – 33 (84,6%). Bilo je 6 žena (15,4%). Omjer muškaraca i žena bio je u skladu s omjerom zaposlenih u ljevaonici. S obzirom na godine života većina oboljelih je bila do 40. godine. Od 21-30 godina 11, od 31-40 godina 14, od 41-50 godina 6 i od 51-60 godina 8 oboljelih (tablica 1).

TABLICA 1.
Raspodjela bolesnika po dobi i spolu
TABLE 1.
Age and sex distribution of patients

DOB	MUŠKI	ŽENSKA	UKUPNO
21-30	10	1	11
31-40	11	3	14
41-50	6	–	6
51-60	6	2	8
Ukupno	33	6	39

Pretežno su hospitalizirani prva 3 dana bolesti – 1. dan 13, 2. dan 14, 3. dan 10 i 5. dan 2 bolesnika (grafikon). S obzirom na težinu kliničke slike srednje teških je bilo 27 (69,2%), a teških 12 (30,8%).

GRAFIKON 1.
Raspodjela bolesnika prema danima javljanja
GRAPH 1.



Sedimentacija eritrocita je bila srednje ubrzana, najviša 67/1h. Leukociti su bili umjereno ili jače povišeni, najviši $29,3 \times 10^9/L$. U diferencijalnoj krvnoj slici bili su karakteristično povećani nesegmentirani neutrofil – do 0,65. Kalij je bio blaže ili jače snižen, najviše 3,0 mmol/L. Ureja je bila povišena u skladu s dehidracijom, najviše 12,0 mmol/L. U svih oboljelih je iz stolice izolirana *Salmonella enteritidis*. Iz učinjenih hemokultura nisu izolirani mikroorganizmi. Nije bilo komplikacija niti smrtnih ishoda.

RASPRAVA I ZAKLJUČAK

U zemljama u razvoju infekcije uzrokovane hranom imaju najveći javnozdravstveni značaj. Smatra se da je tamo do 30% hrane kontaminirano prije konzumiranja. Velika potreba za hranom i vodom u tim zemljama nadvladava interes za higijenskom ispravnosću hrane i vode. U razvijenim zemljama infekcije uzrokovane hranom također imaju veliki javnozdravstveni značaj. U tim zemljama dolazi do epidemija zbog propusta u centraliziranoj proizvodnji i distribuciji hrane. Za vrijeme takvih epidemija nastaju znatne ekonomske štete zbog obolijevanja ljudi i uništavanja neispravne hrane (1,3, 4,8,11,13,14,15).

U mnogim zemljama salmonele su najčešći uzročnici infekcije uzimanjem hrane. U europskim zemljama salmoneloze uporno rastu posljednja 2 desetljeća. Osobito je povećan broj salmoneloza uzrokovanih *Salmonellom enteritidis* (9,2).

U cilju sprečavanja alimentarnih infekcija treba osigurati da živežne namirnice budu najveće mikrobiološke kvalitete i da tako budu sigurne za konzumiranje. Sigurnost hrane obuhvaća razna područja – od agrikulture, proizvodnje, prerade do mikrobiologije, epidemiologije i veterine. Potrebna je stroga mikrobiološka kontrola životinja, glavnog rezervoara salmonela, od

njihova boravka na farmi do klanja, čišćenja i prerađivanja. Osoblje koje rukuje hranom treba biti obrazovano za higijensko rukovanje sa živežnim namirnicama.

I u našoj zemlji nisu rijetke epidemije infekcija uzrokovanih hranom, osobito salmonelama. Ovim smo članom htjeli dopuniti sliku o raširenosti salmoneloza u nas (5,6,7,10,12).

LITERATURA

1. Appleton H. Foodborne viruses. Lancet 1990; 336:1362-4.
2. Baird-Parker AC. Foodborne salmonellosis. Lancet 1990; 336:1231-5.
3. Casemore DP. Foodborne protozoal infection. Lancet 1990; 336:1427-32.
4. Doyle MP. Pathogenic Escherichia coli, Yersinia enterocolitica and Vibrio parahaemolyticus. Lancet 1990; 336:1111-5.
5. Fališevac J, Košutić Z, Petričević I, Schönwald S. Neki klinički i epidemiološki aspekti salmoneloza. Liječ Vjesn 1967; 89:501-4.
6. Hibšer M, Jukić J. Neki klinički i mikrobiološki aspekti trovanja hranom uzrokovanog salmonelama. Liječ Vjesn 1975; 97:635-7.
7. Hrabar A. Neke epidemiološke osobitosti salmoneloza u Hrvatskoj u razdoblju 1968 – 1975. Liječ Vjesn 1977; 99:465-70.
8. Lund BM. Foodborne disease due to Bacillus and Clostridium species. Lancet 1990; 336:982-7.
9. Mandel/Douglas/Bennett. Principles and Practice of Infectious diseases. London, New York, Edinburgh, Melbourne; Churchill Livingstone, 1990; 1700-13.
10. Maretić Z, Zekić R, Peršić L, Ogrizek M, Krevatin A. Epidemija salmoneloze enteritidis Gärtner u Labinštini. Liječ Vjesn 1972; 94:290-2.
11. Skirrow MB. Campylobacter. Lancet 1990; 336:921-3.
12. Teftedarija M, Baroš T, Miladinović M, Kapidžić M. Klinički osvrt na epidemiju salmoneloze enteritidis u okolini Sarajeva. Med Zborn 1969; 4:49-52.
13. Tranter HS. Foodborne staphylococcal illness. Lancet 1990; 336:1044-6.
14. Viljanen MK, Peltola T, Junnila SYT. Outbreak of diarrhoea due to Escherichia coli O 111 B 4 in school children and adults: association of VI antigen-like reactivity. Lancet 1990; 336:831-4.
15. Waites WM, Arbutnott JP. Foodborne illness: an overview. Lancet 1990; 336:722-5.

Abstract

SOME OBSERVATIONS AFTER AN EPIDEMIC OF SALMONELLOSIS IN THE FOUNDRY IN POŽEGA

Mijo Zambeli and Zoran Djurašinović

Medical Centre Požega and Sanitary Inspection of the Municipality of Požega

The outbreak of gastroenteritis due to Salmonella enteritidis in foundry at Požega is presented 131 persons caught the disease. 39 hospitalised patients are closely observed. They are observed according to their sex, age, severity of the disease and the day of their disease they were hospitalised.

Their haematological, biochemical and microbiological findings are analysed.

The patients were predominantly younger men. They had medium or severe form of the disease. In all the patients Salmonella enteritidis was isolated from the stool. All the patients had favourable outcome.

Key words: epidemic, restaurant, salmonella

Received: 8th December, 1992