

TROVANJE SLADOLEDOM UZROKOVANO SA SALMONELLA TYPHIMURIUM*

Dr sc med. Vjekoslav BAKAŠUN, dr sc med. Bernarda ĆORIĆ, dr med. Šime BOKAN, Zavod za zaštitu zdravlja Rijeka, dr med. Goran GRŽANČIĆ, Dom zdravlja Krk, viši san. teh. Biserka JELENOVIĆ, Sanitarna inspekcija SO Krk

Sažetak

Opisana je epidemija trovanja sladoledom uzrokovana Salmonella typhimurium, koja je izbila u manjem turističkom mjestu u jeku sezone. Registrirane su 24 oboljele osobe (16 djece i 8 odraslih).

Izvor zaraze bio je vlasnik slastičarnice, ujedno i jedini radnik na proizvodnji sladoleda, iz čije je stolice izolirana S. typhimurium. Ista salmonela izolirana je i iz dva uzorka citron sladoleda, te iz uzoraka stolice kod 6 oboljelih.

Uvod

U epidemijama akutnog dijarealnog sindroma na području subregije Rijeka, među dokazanim vehiklima na drugom se mjestu nalazi sladoled (B a k a š u n i sur., 1984). Sve su ove epidemije izbile u slastičarskim objektima sa zastarjelim otvorenim procesom proizvodnje. Među dokazanim uzročnicima isključivo je bio stafilokok.

U ovoj je epidemiji na području subregije Rijeka po prvi puta kao uzročnik trovanja sladoledom potvrđena salmonela. Epidemija je izbila u ljeto 1983. godine na turističkom području u jeku sezone, a obolili su samo turisti i dnevni gosti u tom mjestu.

Salmonele su među najčešćim uzročnicima trovanja hranom, ali su kao uzrok trovanja u sladoledu rijetko zastupljene (B r y a n i sur., 1979). U opisanim epidemijama trovanja sladoledom uzrokovanih salmonelama uočeno je, da je težina kliničke slike ovisila o količini konzumiranog sladoleda (A r m s t r o n g i sur., 1970; T a y l o r i sur., 1984), a pri konzumiranju velikih količina (do 1000 ml), zabilježeni su i smrtni slučajevi kod prethodno potpuno zdravih osoba (T a y l o r i sur., 1984).

Cilj rada je prikazati tok epidemije, epidemiološke karakteristike, kliničku sliku te poduzete protuepidemijske mjere.

Izvor podataka bila je dokumentacija Doma zdravlja Krk, Sanitarne inspekcije Skupštine općine Krk, epidemiološke i mikrobiološke djelatnosti i odsjeka za mikrobiologiju čovjekove okoline, Djelatnosti zdravstvene ekologije Zavoda za zaštitu zdravlja Rijeka.

Verifikacija izoliranih sojeva salmonela izvršena je u Referalnom centru za salmonele Zavoda za zaštitu zdravlja SR Hrvatske.

* Referat održan na XXVII Naučnom sastanku mikrobiologa, epidemiologa i infektologa Jugoslavije — Pula, 10—15. 06. 1985. godine.

Epidemija

U turističkoj ambulanti manjeg turističkog mjesta zbog simptoma akutnog trovanja hranom (akutnog gastroenteritisa) potražila su liječničku pomoć 24 oboljela turista, od kojih je bilo 16 djece i 8 odraslih osoba.

Bolest je u početnoj fazi bila karakterizirana laganim grčevima u trbuhu, a odmah iza toga intenzivnim proljevom. Stolice su bile vodenaste, a nekolicina je navodila, da su uz to bile zelenkaste i izrazito smrdljive. Lagano povraćanje registrirano je u početku bolesti kod 5 oboljelih.

Istovremeno s početkom bolesti došlo je kod svih do porasta tjelesne temperature. Većina navodi, da su imali temperaturu oko 40 °C dok je najviša, izmjerena po liječniku bila 40,6 °C. kod petorice oboljelih, koji su u početku bolesti povraćali, temperatura nije prelazila 38 °C. Kod svih oboljelih proljev je trajao 2—4 dana, a povišena temperatura 1—3 dana.

Hospitaliziran je jedan odrasli bolesnik i dvoje djece. Svi ostali bolesnici liječeni su ambulantno uz rehidraciju per os, davanjem eubiotika, dok je nekolicini odraslih data jednokratna doza 2 grama tetraciklinskog preparata. Petog dana po izbijanju simptoma svi oboljeli su prošli fazu oporavka.

Epidemiološka i laboratorijska ispitivanja

Provedenom epidemiološkom anketom utvrđeno je, da su kod prvog oboljelog simptomi bolesti započeli 18. VII u 04 sata, a kod posljednjeg je početak bio 19. VII u 10 sati što znači, da se kod svih bolest pojavila unutar 30 sati. Najkraće vrijeme inkubacije bilo je 8 a najduže 38 sati.

Na temelju podataka dobivenih epidemiološkom anketom utvrđeno je, da je za sve oboljele jedini zajednički događaj bio konzumiranje sladoleda kupljenog 17. VII predvečer u privatnoj slastičarnici u mjestu. U pravilu svako je pojeo tri kuglice sladoleda, što iznosi oko 90—100 ml.

Sanitarni inspektor Skupštine općine je odmah po primitku obavijesti o pojavi trovanja zabranio daljnji rad slastičarnice.

Od zatečenog sladoleda uzeto je pet uzoraka, koji je svaki u zasebnoj sterilnoj staklenki odmah dostavljen u odsjek za mikrobiologiju čovjekove okoline, Djelatnosti zdravstvene ekologije Zavoda za zaštitu zdravlja Rijeka. Od ovih pet uzoraka jedan je odgovarao normama Pravilnika o uvjetima u pogledu mikrobiološke ispravnosti kojima moraju odgovarati živežne namirnice u prometu. Ostala četiri uzorka nisu odgovarala tim uvjetima zbog povećanog ukupnog broja bakterija, i nalaza indikatora fekalnog zagađenja. U dva, od ova četiri uzorka, i to citron sladoleda (uzetih iz dvije razne posude) izolirana je *S. typhimurium* u 25 grama proizvoda.

U slastičarnici je bilo zaposleno pet osoba, kojima su istog dana uzeti brisevi nosa i grla, te pod nadzorom uzeti uzorci stolica. Osim vlasnika, koji jedini radi u proizvodnji sladoleda i kolača, svi ostali bili su maloljetne osobe. U brisu grla kod tri osobe izoliran je *Staphylococcus pyogenes*.

Iz uzorka stolice vlasnika izolirana je (kasnije, još u dva navrata) *S. typhimurium*. Iz uzorka stolice djevojke, koja je radila na prodaji izolirana je *S. heidelberg*. Iz istovremeno uzetih (kao i kasnije ponovljenih) uzoraka stolica ostalih zaposlenih nisu izolirane patogene crijevne bakterije.

Od devetorice oboljelih uzeti su uzorci stolica koji su obrađeni u mikrobiološkoj djelatnosti Zavoda za zaštitu zdravlja Rijeka, od kojih je kod šestorice izolirana *S. typhimurium*.

Istovremeno, s uzimanjem uzoraka sladoleda metodom briseva, izvršeno je ispitivanje bakteriološke čistoće pribora za sladoled. Od šest uzetih briseva niti jedan nije odgovarao standardima za ocjenu mikrobiološke čistoće u objektima javne i društvene prehrane radi povećanog broja mikroorganizama u 1 ml ispirka i radi prisutnosti koliformnih bakterija.

Prema izjavi vlasnika, za proizvodnju sladoleda korišteni su pasterizirano mlijeko i konzumna jaja, a veća se količina smjese za proizvodnju sladoleda termički obrađi u prijedodnevni satima. Kasnije se, tijekom čitavog dana prema tehničkim mogućnostima aparata, te zahtjevima potrošnje, jedna količina pripremljene mase dorađuje.

Rasprava i zaključak

U ovoj je epidemiji nepobitno dokazano, da je trovanje bilo uzrokovano *S. typhimurium* a vehikl je bio sladoled. Izvor zaraze bio je vlasnik radnje koji je ujedno i jedini radnik u proizvodnji sladoleda. Iz uzoraka njegovih stolica, uzetih trokratno, izolirana je *S. typhimurium*. Nije se međutim moglo utvrditi da li je on bio kliconoša ili prikriiveni bolesnik.

Do zagađenja sladoledne mase došlo je najvjerojatnije u fazi nakon termičke obrade. U pravilu se u prijedodnevni satima pripremala veća količina te mase koja se nakon kuhanja postepeno hladila i nekoliko sati stajala na sobnoj temperaturi, koja u ljetnim danima nikad nije niža od + 25 °C. Ovakva temperatura kao i nekoliko sati stajanja te hranjiva podloga čine idealne uvjete za razvoj kontaminenata, što može i kod manjeg zagađenja dovesti do stvaranja infektivne doze. Opće loše higijensko stanje objekta, posebno sanitarnog čvora, uz pomanjkanje osnovnih higijenskih navika pri defekaciji sigurni su nepovoljni faktori koji su pogodovali nastanku trovanja. Dokaz tome je i činjenica, da je nakon ovog incidenta trajno zabranjen rad u ovoj slastičarskoj radnji.

Bolest se manifestirala kliničkom slikom akutnog gastroenteritisa relativno kratkog toka, a svi oboljeli su oporavljeni za kratko vrijeme i bez posljedica. Ovakvom kratkom toku bolesti i brzom oporavku svakako je pogodovala i mala količina konzumiranog sladoleda.

Brzom intervencijom i besprijekornom suradnjom radnika Sanitarne inspekcije i zdravstva spriječena je mogućnost daljnje prodaje sladoleda koji je u većim količinama zatečen u radnji i koji je dokazano bio zagađen.

Summary

Epidemic by Salmonella typhimurium caused ice cream appeared in a small touristic place during the full season. Twenty-four individuals (among them 16 children) fell ill.

Initial case was the owner of the cake shop, carrier of S. typhimurium, who was in the same time the only person producing the ice cream.

S. typhimurium was isolated from 6 of 9 examined ill persons too, and from 2 of 5 samples of ice cream taken.

Literatura

- ARMSTRONG, R. W., FODOR, T., CURLIN, G. T. (1970): Epidemic Salmonella gastroenteritis due to contaminated imitation ice cream. *Am. J. Epidemiol*, 91:300-7.
- BAKAŠUN, V., ŠAMANIĆ, V., CEZNER, M., CUCULIĆ, M. (1984): Epidemije akutnog dijarealnog sindroma na području Rijeke 1961—1980. godine. *Vojno sanit. Predl.* 40:475—479.
- BRYAN, F. L., FANELLI, M. J., RIEMANN, H. (1979): Salmonella infections, 73—130 u: RIEMANN H, BRYAN F. L.: Food-borne infections and intoxication, Academic Press New York, San Francisco, London.
- TAYLOR, D. N., BOPP, C., BIRKNESS, K., COHEN, M. L. (1984): An outbreak of salmonellosis associated with a fatality in a healthy child: a large dose and severe illness. *Am. J. Epidemiol*, 119:907-12.