

## Alimentarna intoksikacija pomoraca ciquatoxinom (Alimentary intoxication of seamen with ciquatoxin)

Ljubica Kronja

Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije

### Abstract

Aim: To describe cases of ciquatoxin in an epidemic aboard the ship.

Methods: Based on surveys data and medical documentation, by descriptive method, alimentary intoxication in two patients as a part of the epidemic aboard a ship is described.

Results: Epidemic occurred aboard the ship among all members of the crew after they had eaten fish (amberjack) caught while sailing outside the Gulf of Mexico. 21 seamen and one seaman's child were aboard the ship.

Freshly caught fish was cooked and grilled and there were no changes in its colour, taste or smell. Everybody was exposed and everybody was ill. Shortest incubation was three, and the longest 18 hours after the fish had been consumed. Among 22 patients were two seamen from Šibenik who had difficult clinical features and were hospitalized upon the arrival in Croatia.

In both seamen, the illness started 3-4 hours after the meal, with spasmodic abdominal pain which lasted for several days accompanied by numerous watery stools (10-15 per day) through one week, with occasional vomiting. After this phase, general weakness, fatigue, shudder in the lips and all over the body, pains in the jaw, thorax, stomach and lower leg muscles, prickly and sore throat and tongue, difficulty swallowing, sudden change of heat sensation and reverse warm-cold sensation, metallic taste in the mouth, itching, pale skin, sight disorder, dysuria, heavy breathing, insomnia and loss of appetite occurred. These neurological symptoms lasted for several months.

Conclusion: To prevent poisoning, it is important to warn the seamen and tourists travelling to risk area where ciquatoxin poisoning occurs.

**Key words:** food poisoning, ciquatoxin, seamen, tourists

### Uvod

Trovanje hranom uzrokovano *ciquatoxinom* javlja se uzduž koraljnih obala, naročito Karibskog otočja, Bahamskog otočja, Antigua, St. Vincent, Jamaike i uz otočje Fidji, između 35 stupnja sjeverne i 35 stupnja južne širine. U tim područjima ima nekoliko vrsta toksičnog planktona tzv. dinoflagelata koji produciraju *ciquatoxin*. U Jadranskom moru ne živi plankton u kojem je *ciquatoxin*. Hranidbeni lanac ide od planktona na koraljanim grebenima do riba herbivora i na kraju završava sa mesoždernim ribama koje kumuliraju toksin konzumacijom herbivornih riba i beskralješnjaka. Najveće koncentracije otrova nalaze se u jetri i ikri, a inače se zadržava i u masnom tkivu. Riba koja sadrži *ciquatoxin* nema nikakve simptome vlastitog trovanja, niti promjene boje, mirisa i okusa, tako da je nemoguće identificirati ribu zagađenu tim otrovom. U svrhu otkrivanja toksina mogu se koristiti biološki pokusi na mačkama. *Ciquatoxin* je termostabilan. Interhumani prijenos moguć je spolnim putem. U trudnica oštećuje fetus, a može izazvati i abortus.

Bolest je uglavnom epidemijskog karaktera. Nakon inkubacije od 1 do najdulje 24 sata nastaju gastrointestinalni simptomi (grčevi u trbuhu, mučnina, povraćanje, vodenasti proljev). Pored ovih simptoma javljaju se i neurološki simptomi koji mogu nastati istodobno ili do dva dana nakon konzumacije (nesanica, vrtoglavica, parestezije usana, jezika, u ekstremitetima, bolovi u čeljustima, suhoća ustiju, metalni okus u ustima, mialgije, fotofobije do prolaznog sljepila, obrnuti osjet toplot-hladno.) Najteži simptomi trovanja mogu progredirati do kome i respiratornog aresta obično prvog dana bolesti. Akutni simptomi povlače se nakon nekoliko dana, dok jaka slabost i tegobe s vidom mogu trajati mjesecima, pa i godinama.

### Cilj

Opisati slučajeve trovanja *ciquatoxinom* u jednoj epidemiji tog trovanja na brodu.

### Metode

Na osnovi podataka iz anketa i medicinske dokumentacije, deskriptivnom metodom opisuje se alimentarna intoksikacija u dva pacijenta kao dio epidemije na jednom brodu.

### Rezultati

Epidemija je počela 2. lipnja 2002.godine na jednom trgovačkom brodu među svim članovima posade i djeteta jednog pomorca koje je bilo na brodu, nakon što su jeli ribu (gofa) ulovljenu tijekom vožnje sa broda ispred Meksičkog zaljeva. Na brodu je bio 21 pomorac, te dijete jednog pomorca. Svi su bili izloženi i svi su oboljeli. Posada je bila sastavljena od 13 pomoraca iz Republike Hrvatske, 6 iz Slovenije i 1 pomorac iz Bosne i Hercegovine. Ovo je bila importirana epidemija trovanja cicuatoxinom iz USA u Hrvatsku. Nije bilo širenja epidemije.

Svježe ulovljena riba kuhana je i pečena za obrok koji su dva pomorca jela oko 12 sati, a svi ostali oko 17 sati. Riba nije imala promjene boje, okusa ili mirisa. Najkraća inkubacija bila je tri, a najdulja 18 sati nakon konzumiranja ribe. Od 22 izložene osobe svi su imali simptome, a dva pacijenta iz Šibenika, koje smo anketirali, imali su tešku kliničku sliku i bili hospitalizirani dolaskom u Hrvatsku, u Kliničkom bolničkom centru Rijeka, te u Općoj bolnici Šibenik.

Bolest je u oba pomorca počela 3-4 sata nakon obroka sa grčevitim bolovima u trbuhu koji su trajali nekoliko dana uz brojne vodenaste stolice (10-15 dnevno) kroz tjedan dana, uz povremeno povraćanje.

Nakon ove faze javila se opća slabost, izrazito brzo umaranje, mišićna slabost, trnci usana, te po cijelome tijelu, osobito ekstremitetima, bolovi u čeljustima, grudnom košu, trbuhu, te mišićima potkoljenica, pečenje i bolovi u grlu i jeziku, smetnje gutanja, nagle promjene osjeta na toplinu uz obrnuti osjet toplo-hladno, metalni okus u ustima, svrbež, enormno blijeda koža, poremećaj vida (nemogućnost akomodacije), disurija, otežano disanje, nesanica, gubitak apetita. Ovi neurološki simptomi trajali su nekoliko mjeseci....

Iz nalaza anketiranih pacijenta izdvajamo: ENG dokazuje naznake neuralne lezije srednje teškog stupnja koje se registriraju u mišićima donjih ekstremiteta, posebno potkoljenicama. EMNG nalaz, kao i klinička slika ukazuje na toksičnu senzornu neuropatiju donjih udova.

### **Zaključak**

Zbog mjera prevencije pomorce i turiste bilo bi poželjno informirati o ovom trovanju i savjetovati da ne konzumiraju ribe grabljivice ulovljene u rizičnim područjima u kojima možemo očekivati *cicuatoxin* kako ga nije moguće senzorski detektirati, pa ni uništiti jer je termostabilan.

### **Literatura:**

1. HZJZ.Epidemiološki vjesnik. Zagreb;8:4-5.
2. B Šoša: Zoonoze i otrovi riba, rakova i školjki mora i slatkih voda. Zadar, 2002; 40-2.
3. Benenson AS. Control of communicable diseases manual. American public health association, Washington,1995.str.191-2.
4. Raspoloživo na: <http://www.vm.cfsan.fda.gov/mow/chap36.html>

### **Kontakt:**

Mr.sc. Ljubica Kronja, dr.med, specijalist epidemiologije  
Služba za epidemiologiju  
Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije

Mob: 0989143506

E-mail: [ljubica.kronja@si.t-com.hr](mailto:ljubica.kronja@si.t-com.hr)  
[epidemiolog@si.t-com.hr](mailto:epidemiolog@si.t-com.hr)