

SLUČAJ UBILAČKOG TROVANJA PARATIONOM

LJUBICA HRISTIĆ-ŠOJIĆ i P. STUPAR

Institut za sudsku medicinu Medicinskog fakulteta, Beograd

(Priljeno 27. XII 1961)

Opisana su dva slučaja ubilačkog trovanja parationom na selu.

Autor ističe potrebu stroge kontrole distribucije otrovnih insekticida i neophodnost obdukcije svakog slučaja izvan grada koji pre smrti nije tretiran od strane lekara.

Zbog sve šire upotrebe organofosfornih insekticida u poljoprivredi i većeg dodira ljudi sa njima, i trovanja tim spojevima su sve češća. U početku upotrebe ovih sredstava javljala su se samo zadesna trovanja, a kasnije i samoubilačka i ubilačka. Od svih organofosfornih spojeva kod nas su u poljoprivredi najviše u upotrebi: parathion (dietil-p-nitrofenil tiofosfat) koji je poznat i pod drugim imenima kao Ekatox, Fosferno, Paraphos, Folidol, E 605, SNP, Thiophos i dr., i malathion (S-(1,2-dikarbetoksietil)-0,0-dimetil ditiofosfat).

Paration je zejtinjava tečnost žućkaste boje, mirisa na pokvareni crni luk, koja se rastvara u organskim rastvaračima, a sa vodom daje postojane emulzije. U organizam može da se unese preko digestivnog i respiratornog trakta, preko kože i sluzokoža. On deluje štetno na taj način što inhibira holinesterazu stvarajući sa njom postojano kompleksno jedinjenje, usled čega dolazi do nakupljanja acetilholina i sledstvenih posledica. Letalna doza parationa je od 5 do 15 mg na kilogram težine, mada i kod parationa može da postoji individualna preosjetljivost, pa i najmanja količina može da dovede do fatalnog ishoda.

Interval od unošenja parationa do pojave prvih znakova trovanja zavisan je od unete količine otrova i iznosi od pola časa do maksimalno 24-28 časova, a kod nesmrtnog trovanja svi znaci iščezavaju u dva do tri dana do dve do tri nedelje. Smrt može da nastupi za 30 minuta, ali i do desetinu časova posle unošenja otrova.

* Referat održan na IV stručnom sastanku Udruženja za sudsku medicinu, Portorož, 25-28. IV 1961.

Paration daje muskarinske i nikotinske simptome, a zatim simptome od strane centralnog nervnog sistema. Prvi simptomi akutnog trovanja parationom su glavobolja, vrtoglavica, gastrointestinalni poremećaji sa mukom, povraćanjem, dijarejom i abdominalnim bolovima. Na te simptome kod težih oblika trovanja nadovezuje se i salivacija, bradikardija, pad krvnog pritiska, znojenje, otežano disanje, kolaps, konvulzije, pa koma s arefleksijom i hipotermijom. Smrt je posledica paralize disaone muskulature.

Klinička dijagnoza trovanja parationa postavlja se na osnovu okolnosti slučaja, kliničke slike i vrednosti holinesteraze u krvi, a sudsko-medicinska dijagnoza kod smrtnih slučajeva, pored toga, i na osnovu patološko-anatomskog nalaza i rezultata toksikološkog pretraživanja.

Slučaj koji iznosimo je jedan od retkih u kome je paration upotrebljen kao ubilačko sredstvo.

PRIKAZ SLUČAJA

Ž. P., zemljoradnik iz sela K., star 31 godinu, bio je u zavadi sa R. P., zemljoradnikom iz istog sela, starim 73 godine. Ž. P. je znao da stari R. čuva stoku svakoga dana u čairu i da tamo u grmlju drži krčag s vodom za piće iz koga piju, sem njega, i ostali iz njegove porodice kada dođu u čair, a i M. P., star 78 godina, koji je stalno čuvao stoku u susednom čairu. Noću između 13. i 14. aprila 1960. godine Ž. P. je uzeo iz svoje kuće bocu sa 20% parationom, odneo otrov u čair R. P-a i usuo ga u krčag sa vodom. Sutradan ujutro je, kako se pretpostavlja, iz krčaga pio vodu M. P. On je nađen popodne istoga dana u svome čairu mrtav, a pored njegove glave na zemlji je bio povraćen sadržaj. Međutim, istoga jutra oko 8 časova je R. P. došao sa svojim unukom i jednim radnikom u čair. Doručkovali su i unuk mu je zatražio vode za piće. R. je uzeo krčag, sam popio »nekoliko gutljaja« i rekao mu da je voda »nešto gorka i gadna«. Zatim je vodu prosuo negde na put ne davši unuku da pije. Posle tridesetak minuta, kada je unuk već bio otišao, R. je počeo da jauče, da se žali na bolove u truhu, da kuka da će umreti, povraćao je. Dok je radnik otrčao da pozove nekoga u pomoć, R. je umro u roku od nekoliko minuta. Njegov leš je prenet kući i pripremljen za sahranu. Popodne, kada je u susednom čairu pronađen i leš M. P. sa povraćenim sadržajem pored glave, zbog sumnjivih okolnosti obe smrti, došlo je do prijave slučaja i istražni sudija Okružnog suda je podneo zahtev za sudsko-medicinsku obdukciju.

Obdukcija je rađena 15. aprila 1960. godine na licu mesta od strane lekara Instituta za sudsku medicinu u Beogradu. Kod oba slučaja je nađena u srčanim dupljama tečna krv, mnogokrvnost svih organa, veliki edem pluća, lake početne truležne promene na unutrašnjim orga-

nima, kao i izvesne promene (ateroskleroza na krvnim sudovima, laka fibroza miokarda, nefroskleroza) koje odgovaju tom životnom dobu, ali koje same po sebi ne bi bile uzrok smrti. U oba slučaja je nađeno stanje varenja sa natečenom, mnogokrvnom i mrljasto krvlju podli-venom sluzokožom želuca. Kod jednog je bilo oko 200 ccm, a kod drugog oko 20 ccm mokraćne u mokraćnoj bešici. Za toksikološko pretraživanje, sem organa koji se uobičajeno u tu svrhu uzimaju, uzet je za pregled i krčag iz koga su pili vodu, zemlja sa povraćenim sadržajem kod oba slučaja. Kako je sumnja odmah pala na Ž. P. uzete su dve kesice i dve bočice sa nepoznatim sadržajem koje su nađene u njegovoj kući.

Toksikološkom analizom u uzetim organima leša R. P. utvrđeno je prisustvo parationa, i to: u 100 g jetre i žučne kese 110 gama, u 100 g bubrega sa mokraćom 140 gama, u 100 g tankog i debelog creva sa sadržajem 170 grama, u 100 g želučanog sadržaja 520 gama. Iz 100 g zemlje na koju je pok. R. P. povraćao izolovano je 450 gama parationa. U organima leša M. P. je takođe dokazano prisustvo parationa i izolovano je iz 100 g jetre i žučne kese 90 gama, iz 100 g bubrega i mokraćne 125 gama, iz 100 g tankog i debelog creva 193 gama, iz 100 g želučanog sadržaja 230 gama i iz 100 g zemlje na koju je pok. M. P. povraćao 85 gama parationa. U mozgu, plućima i srcu kod oba umrla nije dokazano prisustvo parationa, a u krvi nije nađen alkohol. Istraživanje na druge biljne, mineralne i isparljive otrove, kao i otrove organsko-sintetičkog porekla dalo je negativan rezultat.

Iz praznog krčaga ispiranjem sa eterom izolovano je 310 gama parationa.

U jednoj bočici uzetoj iz kuće osumnjičenog Ž. P. nađena je žuto-mrka zejtinjava tečnost, koja je identifikovana kao 20% paration. U maloj boci od penicilina nađen je cink-fosfid (Zn_3P_2). U pljosnatoj boci je bila rakija bez otrovnih sastojaka, a u kesi »Radosan-Ti20«, organski živin preparat koji se takođe upotrebljava u poljoprivredi kao insekticid.

Paration je izolovan iz organa po Stas-Ottovom postupku i dokazan u »kiselom eteru« Awerell-Norrisovom metodom. Kvantitativna merenja su izvršena na spektrofotometru »Unicam 600«.

Posle dobijanja rezultata toksikološkog pretraživanja, na osnovu njega, kao i obdukcionog nalaza, nastajanja i toka oboljenja kod jednog od nastradalih i okolnosti slučaja, dato je mišljenje da je u oba slučaja smrt nasilna i da je nastupila usled trovanja parationom.

Okolnosti slučaja i nalaz parationa u testiji sa vodom govorili su za zlonamerno trovanje, a kasnije priznanje osumnjičenog je potvrdilo da je trovanje R. P-a bilo ubilačko, a trovanje M. P-a zadesno.

ZAKLJUČAK

I Paration je počeo da se upotrebljava kao dosta pogodno ubilačko sredstvo, jer ima sasvim slabo neugodan miris i ukus, pa može da se lako da u hrani, pogotovu aromatičnoj. To bi bio još jedan od razloga zbog kojih bi morala da se strogo kontroliše prodaja tih sredstava, a bilo bi još celishodnije da se osnuju specijalni servisi za zaprašivanje bilja, kako bi se onemogućila privatna i individualna kupovina tih otrova.

II Ovaj slučaj najbolje ukazuje na to od kolike je potrebe obdukcija u svakom slučaju neznane smrti. Da je ma koji od ovih staraca umro pod drugim okolnostima, mislilo bi se, s obzirom na njihove godine, na prirodan uzrok smrti, i jer se to dogodilo u selu, bio bi sahranjen bez ikakvih smetnji. Ali, budući da su u ovom slučaju dva starca umrla skoro istovremeno i na istom mestu sa sličnim znacima (povraćanje i brza smrt), samo to je izazvalo sumnju u prirodnost smrti i dalo povoda za zahtev sudsko-medicinske obdukcije. To bi moglo da nas navede na pomisao da izvesni slučajevi zadesnog, samoubilačkog, pa čak i ubilačkog trovanja insekticidima ostaju nerasvetljeni, prođu kao prirodna smrt, i zbog toga bi naš zadatak bio da ukažemo na neophodnost i insistiramo na sudsko-medicinskoj obdukciji svakog slučaja i van grada, koji pre smrti nije bio tretiran od strane lekara.

Literatura

1. Healy, J. K., M. J. A. (The Medical Journal of Australia), June 6 (1959) 765-767.
2. Klugman, H. B., S. A. M. J. (South African Medical Journal), Oct. 24. (1959), 899-901.
3. »Insecticide Poisoning«, S. A. M. J., (1959), 33, 1056.
4. Vasilic M., Stupar P., i Milenkovic D., Med. glasnik. (1956), 1, 40-46.
5. Schwerd W., Schmidt G., Deutsch. Wschr., 77, (1952), 372.
6. Kohn-Abrest, M. E., Ann. Med. Legale Crim., 33, (1953), 236.
7. Awerell-Norris, Anal. chem., 20, (1948), 753.
8. Eicken, S. von, Angew. chem., 66, (1954), 551-53.
9. Milovanovic M., Sudska medicina (1960), 168-171.

Summary

HOMICIDAL PARATHION POISONING

Two cases of homicidal Parathion poisoning in a village are described. The necessity of a strict control over the distribution of poisonous insecticides and of the autopsy of each case occurring in the country and not treated by the doctor is strongly emphasized.

*Institute of Forensic Medicine,
Medical Faculty, University of Belgrade
Belgrade*

*Received for publication
December 27, 1961*