Obiteljsko trovanje korijenom bijelog buna (Scopolia carniolica Jacq.)

Cuculić, M.; Kalodera, Z.; Sindik, J.; Kvasić, D.; Petričić, J.

Source / Izvornik: **Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 1988, 39, 345 - 348**

Journal article, Published version
Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:472674

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb

Arh. hig. rada toksikol., 39 (1988) 345 - 348

Opažanje
UDK 615.099.08:582.951.4

OBITELJSKO TROVANJE KORIJENOM BIJELOG BUNA (*SCOPOLIA CARNIOLICA JACQ.*)

M.Cuculić[1], Z. Kalodera[2], J. Sindik[1], D. Kvasić[3] i J. Petričić[2]

Klinika za infektivne bolesti i febrilna stanja, Medicinski fakultet, Sveučilište "Vladimir Bakarić" Rijeka,[1] Zavod za farmakognoziju, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu,[2] Centralna ljekarna, Kliničko-bolnički centar, Rijeka[3]

(Primljeno 30. XII. 1987)

Trovanje plodovima velebilja dobro je poznato, jer njihova lijepa sjajno-crna boja privlači djecu a i odrasle da ih okušaju. Manje je poznato trovanje korijenom velebilja, a trovanje korijenom bijelog buna nije poznato. Korijen bijelog buna (*Scopolia carniolica Jacq.*) sadržava istu alkaloidnu smjesu kao i korijen velebilja, ali su glavni alkaloidi u drugom količinskom odnosu. Ovaj rad obrađuje trovanje jedne obitelji iz Novog Vinodolskog korijenom bijelog buna upotrijebljenog za pripremu govede juhe umjesto korijena peršina (*Petroselinum sativum Hoffm.*), a koji je dokazan makroskopskom i mikroskopskom analizom na temelju usporedbe s autentičnim korijenom. Drugim postupcima također je utvrđeno da korijen bijelog buna sadržava oko 0,49% alkaloida računato na hiosciamin, odnosno atropin, te da se atropin i skopolamin u istom i autentičnom korijenu nalaze u istom količinskom odnosu. Tipični simptomi trovanja smjesom alkaloida (hiosciamina odnosno atropina te skopolamina) bili su osobito izraženi kod jedne osobe koja je zadržana u Klinici za infektivne bolesti. Kod druga tri člana obitelji simptomi su bili manje izraženi. Sve su se osobe bez terapije oporavile.

U današnjoj praksi toksikoloških savjetodavnih centara velebilje (*Atropa belladonna*) zauzima vodeće mjesto u statistici intoksikacija, koje su poznate po srednje teškim ili čak teškim simptomima (1). Plodovi u obliku sjajnih crnih bobica slatka okusa privlače djecu a i odrasle da ih okušaju te daju povoda za potražnju savjeta ili kliničke obrade. Biljka sadržava smjesu tropanskih alkaloida: l–hiosciamin, njegov racemat atropin te skopolamin (2). Nisu poznata trovanja biljkom srodnom velebilju a to je bijeli bun (*Scopolia carniolica Jacq.*), koji sadržava također spomenutu smjesu alkaloida (2). Biljka raste u šumama Jugoslavije, Mađarske, Rumunjske i Poljske (3). U ovoj radnji želimo izvijestiti o slučaju epidemijskog trovanja jedne obitelji u mjestu Novi Vinodolski (Jugoslavija) korijenom bijelog buna. Slučaj je zanimljiv jer se radilo o gruboj zamjeni korijena peršina (*Petroselinum sativum*) s korijenom bijelog buna (*Scopolia carniolica*).

EPIDEMIOLOŠKI PODACI O TROVANJU KORIJENOM BIJELOG BUNA (*SCOPOLIA CARNIOLICA*)

U Kliniku za infektivne bolesti i febrilna stanja KBC–Rijeka (Jugoslavija) primljen je 54-godišnji muškarac iz mjesta Novi Vinodolski zbog sumnje na trovanje juhom, u koju je zabunom bio ukuhan korijen nepoznate biljke. Pacijenta su dopratila ostala tri člana obitelji – supruga, sin i snaha – koji su također jeli spomenutu juhu i kod kojih su također primijećene određene smetnje. Dan ranije sve su četiri osobe nakon objeda govođe juhe osjećale vrućinu i nemir, suhoću u ustima, vidjele maglu pred očima i dvoslike. U licu i gornjem dijelu tijela javilo se crvenilo. Tegobe su bile najizraženije kod supruga, koji je pojeo i najveću količinu juhe. Bio je smeten, uzbuđen, pričljiv, lutao po susjedstvu, gdje su primjetili da ima široke zjenice. Kako mu se stanje pred večer popravilo, pojeo je novu količinu juhe, a nakon toga su se uz opisane simptome javili vrtoglavica, posrtanje pri hodu, osjećaj propadanja, nestajanja, slike su mu bile iskrivljene, usta suha, osjećao je žeđ. Radi smirenja dobio je u mjesnoj ambulanti fenobarbiton.

Nakon što je pojeo drugi obrok juhe, supruga se sjetila da je juhu pripremila s korijenom (2 komada korijena 5–10 cm dužine, promjera 1,5–2 cm), za koji je mislila da se radi o peršinu, jer je iskopan na mjestu gdje je rastao peršin. Donijeli su nekoliko takvih korijena u bolnicu gdje je zadržan bolesnik s najtežim simptomima, a ostala tri člana obitelji upućena su na kućnu njegu i ambulantnu kontrolu.

PRIKAZ BOLESNIKA ZADRŽANOG NA BOLESNIČKOM LIJEČENJU

U trenutku prijema bolesnik je bio afebrilan, priseban, uznemiren i uplašen, pri hodu nesiguran, posrće. Glas mu je bio hrapav, usnice slabije prokrvljene, jezik lagano isušen, zjenice široke, jednako tromo reagiraju na svjetlo, akomodaciju i konvergenciju. Fizikalni nalaz pluća bio je uredan, akcija srca ritmična, 54 u minuti. Krvni tlak 20,80/16,90 kPa. Abdomen mekan, stijenka iznad razine toraksa lagano osjetljiva, pri palpiranju jetra se palpira za oko dva poprečna prsta, nešto je čvršće konzistencije. Ostali somatski status bio je u granicama normalnog.

Iz anamnestičkih podataka doznaje se da se liječi više godina zbog povišenog krvnog tlaka i bradikardije.

Prvog dana boravka stanje bolesnika nije se bitno promijenilo u odnosu na stanje prilikom prijema. Slijedećeg dana pacijent se lošije osjećao i pokazivao i dalje sve spomenute simptome. Trećeg dana boravka pacijent se subjektivno bolje osjećao. Puls iznosi 70 u minuti, krvni tlak 18,20/11,70 kPa. U daljnjem toku boravka uspostavlja se sinusna bradikardija oko 55/min uz krvni tlak 20,80/11,70 kPa, što odgovara nalazu kontrolnog pregleda prije sadašnje bolesti.

Tijekom boravka u bolnici izvršene su odgovarajuće laboratorijske pretrage.

Pacijent je desetog dana boravka u klinici otpušten s preporukom za daljnju kontrolu u kardiološkoj ambulanti. Otpusna dijagnoza je bila: Intoxicatio alimentaris cum decocti verosimilliter radicis daturae. Do otpusta naime nismo imali

točan rezultat identifikacije korijena, osim da se radi o korijenu, koji sadržava tropanske alkaloide hiosciamin odnosno atropin, te skopolamin kao glavne alkaloide. Pretpostavili smo tada da se radi o korijenu kužnjaka (Datura stramonium) – biljci, koja je česta u blizini naselja.

Postupci za identifikaciju korijena upotrijebljenog u pripremi hrane:

Radi identifikacije korijena provedeni su slijedeći postupci.

1. Makromorfološka i mikromorfološka analiza korijena upotrijebljenog u pripremi hrane i autentičnog korijena iz Botaničkog vrta.
2. Tankoslojna kromatografija ekstrakta ispitivanog i autentičnog korijena uz upotrebu test supstancija atropina i skopolamina (4).
3. Volumetrijska metoda za određivanje ukupne količine alkaloida, koja je provedena prema propisu farmakopeje Ph. Jug. IV iz 1984, koji se odnosi na određivanje alkaloida u *Belladonnae folium* (5).

REZULTATI I RASPRAVA

Makroskopska i mikroskopska analiza korijena, koji je izazvao trovanje, u usporedbi s autentičnim korijenom biljke *Scopolia carniolica Jacq.* pokazale su da se radi o korijenu biljke *Scopolia carniolica.* Kromatografija na tankom sloju ekstrakta ispitivanog korijena (4), autentičnog korijena uz upotrebu test-supstancija atropina i skopolamina pokazala je da oba korijena sadržavaju u jednakim količinama hiosciamin, odnosno njegov racemat atropin te skopolamin. Volumetrijskom metodom utvrđeno je da ispitivani korijen sadržava 0,49% ukupnih alkaloida, računato kao hiosciamin, odnosno atropin.

Iz ovih rezultata proizlazi da je u pripremi juhe upotrijebljen korijen bijelog buna (*Scopolia carniolica Jacq.*), a ne korijen peršina (*Petroselinum sativum Hoffm.*). Vidljivo je također da korijen bijelog buna sadržava kao i velebilje (*Atropa belladonna*) tropanske alkaloide hiosciamin i njegov racemat atropin te skopolamin.

Nakon konsumiranja priređene juhe s ovim korijenom došlo je do epidemijske obiteljske intoksikacije koja je s težim simptomima bila izražena kod jednog bolesnika (koji je pojeo najveću količinu juhe) a sa slabijim simptomima kod ostala tri člana obitelji. Pacijenti su pokazivali tipične simptome intoksikacije atropinom, odnosno intoksikacije velebiljem (1). Zamjena je bila dosta gruba, jer se korijen peršina i bijelog buna već morfološki razlikuju, a osobito po tome što korijen peršina ima karakterističan miris. Domaćica ih je zamijenila vjerojatno stoga jer je korijen bijelog buna iskopan u vrtu gdje je inače rastao i peršin. Pretpostavlja se da je biljka dospjela u vrt na taj način što je na drvenim trupcima, koji su dovezeni u pilanu obližnjeg mjesta, donijeto i sjemenje bijelog buna (*Scopolia carniolica Jacq*). Biljka raste u većim količinama u šumama Gorskog kotara (3) iz kojeg se izvoze drveni trupci. Sjemenke je vjerojatno vjetar donio u vrt obitelji, koja se otrovala.

Tipični simptomi trovanja izazvani smjesom alkaloida nisu u bolesnika zadržanog na liječenju bili jakog intenziteta, pa je oporavak bolesnika bio relativno brz i bez primjene antidota.

Literatura

1. *Fröhne D., Pfänder HJ.*: Giftpflanzen, 3. Auflage, Wissenschaftliche Gesellschaft mbH Stuttgart, 1987, str. 236.
2. *Wagner H.*: Pharmazeutische Biologie 2, G. Fischer Verlag, Stuttgart-New York 1984, str. 162.
3. *Kušan F.*: Ljekovito i drugo korisno bilje, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb 1956, str. 467.
4. *Stahl E., Schild W.*, Pharmazeutische Biologie 4, Drogenanalyse, G. Fischer Verlag, Stuttgart-New York 1981, str. 63.
5. Ph.: Jug. IV., Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Beograd 1984, sv. 2, str. 133.

Summary

A FAMILY INTOXICATION WITH THE ROOT OF THE PLANT *SCOPOLIA CARNIOLICA JACQ.*

Cases of intoxication with the root of the deadly nightshade are well known but knowledge of intoxication with the fruit is scarce. Intoxication with the scopola root has not been known at all. The scopola root and deadly nightshade contain the same alkaloids, only in a different ratio. The paper deals with a case of family poisoning with the scopola root which was mistaken for parsley and used to make soup. Microscopic analysis showed the root to be one of scopola. Dried root contains about 0.49% of the alkaloids hyoscyamine, atropine and scopolamine in approximately equal percentages. Symptoms of poisoning were typical of the poisoning with the alkaloids (hyoscyamine, atropine, scopolamine). All the persons poisoned recovered without any special treatment.

Clinic for Infectious Diseases and Febrile States, Medical Faculty, »Vladimir Bakarić« University, Rijeka[1], *Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb*[2] *and Central Pharmacy, Clinical Hospital Centre, Rijeka*[3]

Received for publication December 30, 1987.