

## Micetizam u 1993. godini

**Mijo Zambeli**

Opća županijska bolnica Požega

Stručni rad

UDK 616.992

Prispjelo: 14. siječnja 1995.

U radu su prikazani bolesnici liječeni zbog otrovanja gljivama u jeseni 1993. godine. Poseban je naglasak stavljen na otrovane bolesnike s dugom inkubacijom. Takvih bolesnika je bilo neuobičajeno puno. Razmatrana je etiologija

otrovanja s dugom inkubacijom, klinički simptomi i znakovi te laboratorijski nalazi. Istaknuta je efikasnost penicilina u liječenju micetizma s dugom inkubacijom. Svi bolesnici su izliječeni.

**Cljučne riječi:** micetizam

U Odjel infektologije Opće županijske bolnice u Požegi javljaju se svake godine oboljeli od micetizma. U jesen 1993. godine takvih bolesnika bilo je znatno više nego obično. Među hospitaliziranimima bilo je neuobičajeno puno oboljelih sa dugom inkubacijom, koji su imali oštećenje jetre i spadali u teške bolesnike. Blaže oboljeli liječeni su ambulantno.

### BOLESNICI I METODE

Bolesnici su promatrani po godinama starosti i spolu. Obzirom na dužinu inkubacije, podijeljeni su na one s kratkom inkubacijom, do 6 sati, i one sa dugom, dužom od 6 sati. Prema općem stanju, stupnju dehidracije i vrijednosti aminotransferaza, podijeljeni su na lakše, srednje teške i teške bolesnike. Registrirani su dani bolesti prigodom hospitalizacije. Obrada bolesnika sastojala se od anamneza, kliničkog pregleda, hematoloških i biokemijskih pretraga. Posebna pažnja posvećena je vrijednostima bilirubina, aminotransferaza i kreatinina.

### REZULTATI

U razdoblju od 11. rujna do 22. listopada 1993. godine hospitalizirano je u Odjelu infektologije Opće županijske bolnice u Požegi 20 bolesnika oboljelih od micetizma. Muških je bilo 11 (55%) i ženskih 9(45%). Najmlađi bolesnik je imao 1,5 godinu a najstariji 74 godine. Prosjek starosti iznosio je 37,7 godina.

Od 20 bolesnika 9(45%) je bilo sa dugom inkubacijom (6-20 sati) i 11(55%) bolesnika sa kratkom inkubacijom (do 6 sati).

Teških bolesnika bilo je 7, srednje teških 3 i lakših 10 (tablica 1.) Teški bolesnici i 2 srednje teška bolesnika pripadali su grupi sa dugom inkubacijom. U njih su biokemijski nalazi ukazivali na oštećenje jetre, a u jednog i oštećenje bubrega. Svi su imali povišeni bilirubin u

krvi i povišene aminotransferaze. Najviša vrijednost bilirubina u krvi iznosila je 95,6 umol/l (pretežno direktni), najviša AST 2400 j. i ALT 3960 j. Kod jednog bolesnika bio je povišen i kreatinin-761 mmol/l i sporo se normalizirao, što se nije moglo tumačiti samo dehidratacijom.

Najviše bolesnika primljeno je prvog dana bolesti (17), drugog dana bolesti 2 i četvrtog dana bolesti 1 bolesnik (grafikon 1).

U nekih bolesnika sa dugom inkubacijom iskusni poznavalac gljiva u donešenim gljivama prepoznao je zelenu pupavku. Smatramo da je i u drugih bolesnika sa dugom inkubacijom bila u pitanju ista ili srodna gljiva, poznata po svojoj hepatotoksičnosti, a ponekad i nefrotoksičnosti.

U bolesnika sa kratkom inkubacijom nije se nastojalo na identifikaciji gljiva. Kod njih je bio izražen samo gastroenterokolitički sindrom.

### RASPRAVA

Ljudi su koristili gljive kao hranu vjerojatno još od svojih prapočetaka. O konzumiranju gljiva, odnosno trovanju gljivama, pisali su stari Babilonci, Euripid, Plinije, a zna se da je rimski car Klaudije otrovan jednom vrstom pupavke. O micetizmu govore i kronike starih njemačkih ljetopisaca (6).

Učestalost micetizma u vezi je sa urodom gljiva koji je veći za vrijeme kišnih sezona. Od velikog broja gljiva oko 70 vrsta je otrovnih. Uobičajena je razonoda ljudi da na izletu u šumi beru gljive. Pri tome mnogi misle da po sadržaju proteina gljive odgovaraju mesu, što nije točno. Gljive su mnogo siromašnije proteinima nego meso.

Ima ljudi koji ne razlikuju jestive od otrovnih gljiva te ih nekritički beru i jedu. Neki ih beru sa knjigom u ruci, što nije dovoljno, jer je slika jednodimenzio-

**TABLICA 1.**

Raspodjela bolesnika prema težini bolesti

**TABLE 1.**

Distribution of patients according to the severity of the disease

Inkubacija Incubation	Lakši Mild	Srednji Medium	Teški Severe	Ukupno Total
Duga inkubacija Long incubation	-	2	7	9
Kratka inkubacija Short incubation	10	1	-	11
Ukupno Total	10	3	7	20

nalna i zato nepouzdana. Razlikovati otrovne od jestivih gljiva treba naučiti od iskusnog stručnjaka ili u gljivarskom društvu. U nekih ljudi postoji individualna preosjetljivost na inače jestive gljive.

Praktički najvažnija je podjela micetizma na otrovanje sa kratkom i otrovanje sa dugom inkubacijom. Ustanovivši vrijeme inkubacije, ujedno smo utvrdili i prognozu. Jer otrovanja sa kratkom inkubacijom do 6 sati, imaju u pravilu kratak tok i dobar ishod, iako klinička slika može biti burna. U micetizam sa kratkom inkubacijom spada više sindroma: gastroenterokolitički, muskarinski, panterinski, antabusni, respiratorni, narkotički. U micetizam sa dugom inkubacijom, dužom od 6 sati spadaju faloidni i parafaloidni sindrom, sa teškim razvojem bolesti i čestim smrtnim ishodom.

Faloidni sindrom je najznačajniji. Izaziva ga zelena pupavka (*Amanita phalloides*) i njeni srodnici - bijela pupavka (*Amanita verna*) i ušljiva pupavka (*Amanita virosa*). One sadrže 2 vrste jakih cikličkih oligopeptidnih toksina - amatoksin i falotoksine. Amatoksin je ciklički oktapeptid koji interferira sa DNK transkripcijom u inhibiranju RNK polimeraze II. Poremećaj u sintezi glasničke RNK dovodi do smrti stanice. Amatoksin je jedan od najpotentnijih toksina i letalna doza iznosi mu 0,1-0,3 mg/kg. Najosjetljivije na toksin su stanice s visokom sintezom proteina (jetra, probavni trakt, bubreg). Falotoksini su ciklički hepatopeptidi koji uzrokuju ireverzibilnu polimerizaciju G-aktina u F-aktin, što dovodi do prekida stanične membrane i smrti stanice (1, 2, 3, 6).

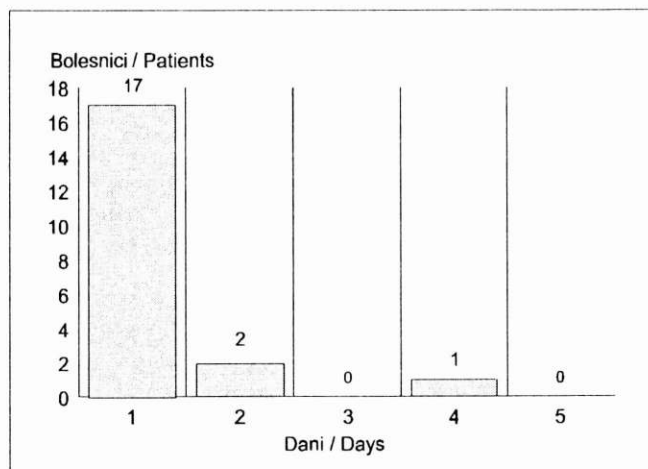
Faloidni sindrom protječe u dvije faze. Nakon inkubacije od 6 do 48 sati (prosječno 11-12 sati) dolazi do grčeva u abdomenu, profuznog povraćanja i učestalih

**GRAFIKON 1.**

Raspodjela bolesnika prema danima javljanja

**GRAPH 1.**

Distribution of patients according to the day of calling the physician



vodenih stolica. Nakon prolaznog smirenja tegoba, dolazi do razvoja ikterusa i hepatomegalije uslijed masne degeneracije i nekroze jetre. Ponekad su zahvaćeni i bubrezi. Tijek bolesti može biti i fudroajantan sa razvojem hepatalne kome. U neliječenih bolesnika smrtnost je iznosila 50-90%. Smrtnost ovisi o više faktora, a u prvom redu o količini konzumiranog toksina. Jačina toksičnosti gljiva ovisi i o klimatskim, pedološkim i ekološkim faktorima. Važan faktor za prognozu otrovanja je početak liječenja. Na stopu smrtnosti mogu nadalje utjecati dob i prethodno zdravstveno stanje otrovanih.

Parafaloidni sindrom je sličan faloidnom, ali je blaži. Taj sindrom mogu izazvati stari primjerci jestivih gljiva u raspadanju, podgrijavane gljive, gljive držane u plastičnoj vrećici, a ne, kako valja, u košarici. U njima se tada, zbog pomanjkanja kisika, može razviti feniletamin koji je otrovan. Za vrijeme kuhanja gljive vrste rani hrčak npr., toksin prelazi u vodu i ako se voda od kuhanja odlije, gljiva više nije otrovna (4, 5, 6, 7).

Nakon uvođenja visokih doza kristalnog penicilina (300000 j./kg i.v. u 24 sata tijekom 4 dana), znatno se poboljšala prognoza faloidnog sindroma. Penicilin inhibira vezanje toksina na membranu stanice i na taj način sprječava poremećaj u sintezi RNK polimeraze i citotoksičnu djelatnost toksina. Primjena penicilina ili drugih inhibitora vezanja toksina (npr. silbina) smatra se efikasnijom od ekstrakorporalne eliminacije toksina, na primjer plazmaferezom. Uz to je važno ispiranje želuca, davanje klizme, životinjskog ugljena, rehidracija, korekcija elektrolitskog disbalansa i acidobaznog statusa (2, 3, 6, 8).

Penicilinom i ostalim spomenutim sredstvima služili smo se prigodom liječenja naših 9 bolesnika sa faloidnim sindromom. Svi su izliječeni. Dječak koji je došao 4. dan bolesti u hepatalnoj komi, premješten je u Jedinicu intenzivnog liječenja Interne klinike, KBC Rebro u Zagrebu, gdje je također izliječen.

Ovim člankom izložili smo naša iskustva u liječenju faloidnog sindroma penicilinom. I u naših bolesnika se pokazalo da je u penicilinu nađeno efikasno sredstvo protiv tog teškog otrovanja.

#### LITERATURA

1. Anonimno. Mushroom poisoning (editorijal). Lancet 1990; 2: 351-2.
2. Gašparović V, Puljević D, Radonić R. i sur. Otrovanje gljivama s dugim periodom inkubacije. Liječ Vjesn 1991; 113: 16-20.
3. Kačić M, Dujšin M, Puretić Z, Slaviček J. Micetizam u djece u povodu jedne epidemije otrovanja. Liječ Vjesn 1990; 112: 369-73.
4. Maretić Z, Russell FE, Kuže-Capar Z, Golubić V. Karakteristike otrovanja gljivama u Istri. Acta Medicorum 1976; 2: 31-5.
5. Maretić Z, Terlević E. Micetizam - neki novi momenti i pristupi. Liječ Vjesn 1984; 106: 132-4.
6. Maretić Z, Fališevac J, Osip Z, Terlević E. Neke suvremene spoznaje o gljivama i micetizmu. Saopćenja 1987; 33: 3-25.
7. Mihaljević F, Fališevac J, Bezjak B, Mravunac B. Otrovanje gljivama, Micetizam. U: Specijalna klinička infektologija. Zagreb: Medicinska naklada, 1994; 491-3.
8. Vnuk V. Otrovanje gljivama. U: Urgentna medicina. Zagreb: Alfa, 1990; 328-33.

#### Abstract

#### MICETISM IN 1993

**Mijo Zambeli**

General County Hospital in Požega

The cases treated for mushroom poisoning in the autumn of 1993 are presented. A special emphasis is put on the

poisoned patients with a long incubation period, who were unusually numerous. The etiology of poisoning with long incubation period is discussed as well as the clinical symptoms and signs and laboratory findings. The efficacy of penicillin in the treatment of micetism with long incubation period is stressed. All patients were cured.

**Key words:** micetism