

Opažanje

UDK 615.917 : 547.91—053.2

## AKUTNA TROVANJA UGLJIKOVODONICIMA U DJEČIJEM DOBU

H. Tahirović<sup>1</sup>, A. Nezirović<sup>1</sup>, M. Pašić<sup>1</sup> i B. Bošković<sup>2</sup>

*Klinika za dječije bolesti Medicinskog fakulteta u Tuzli<sup>1</sup> i Vojnotehnički Institut, Beograd<sup>2</sup>*

(Primljeno 7. X 1985)

U proteklom petogodišnjem periodu analizirani su slučajevi akutnog zadesnog trovanja ugljikovodonicima u dječijem dobu sa ciljem da se ustanovi stepen toksičnog oštećenja respiratornog sistema i depresije CNS u zavisnosti od količine unijetog otrova. Razmatrajući klinički nalaz 20 pacijenata otrovanih ugljikovodonicima, zaključili smo da i pri ingestiji manje količine otrova može doći do oštećenja respiratornog sistema i/ili depresije CNS kao i pri unošenju veće količine ovog otrova. Zato smatramo da svu djecu otrovanu ovim sredstvima treba hospitalizirati i opservirati.

Ingestija ugljikovodonika male molekulske mase, kao što su benzin, petrolej i sredstva za čišćenje namještaja može izazvati teške pneumonitise (1) i dovesti do depresije centralnog nervnog sistema (CNS). Pneu-  
monitisi nastaju kao posljedica izlučivanja ugljikovodonika preko pluća i zbog aspiracije toksičnog sadržaja prilikom povraćanja koje je gotovo redovno kod ove vrste trovanja (2). S obzirom na to da su ova sredstva liposolubilna, veoma lako dospijevaju iz gastrointestinalnog trakta u CNS, gdje prvenstveno djeluju narkotički. Ugljikovodonici su veoma toksični, ali je teško ustanoviti korelaciju između količine unijetog otrova i stepena oštećenja. Prema *Dreisbachu* (3) i 10 ml može da dovede do smrti, iako su zabilježeni slučajevi preživljavanja i pri ingestiji od 250 ml. Stoga je cilj rada da se retrospektivnom analizom zadesnih trovanja djece ugljikovodonicima ustanovi stepen toksičnog oštećenja respiratornog sistema i CNS u zavisnosti od količine unijetog otrova.

## BOLESNICI I METODE

Na osnovu istorija bolesti djece sa akutnim trovanjima ugljikovodicima, liječene u Klinici za dječije bolesti u Tuzli tokom perioda od pet godina (1980—1984), analizirani su opšti podaci, način i količina unijetog otrova, klinički, laboratorijski i radiološki nalazi pri prijemu, tok bolesti i stanje pri otpustu.

## REZULTATI

U periodu od 1980. do 1984. godine u Klinici za dječije bolesti u Tuzli hospitalizirano je 275 pacijenata zbog akutnog trovanja različitim toksičnim sredstvima, a od toga 20 (7,2 %) zbog akutnog trovanja ugljikovodicima (tabela 1).

Tabela 1.

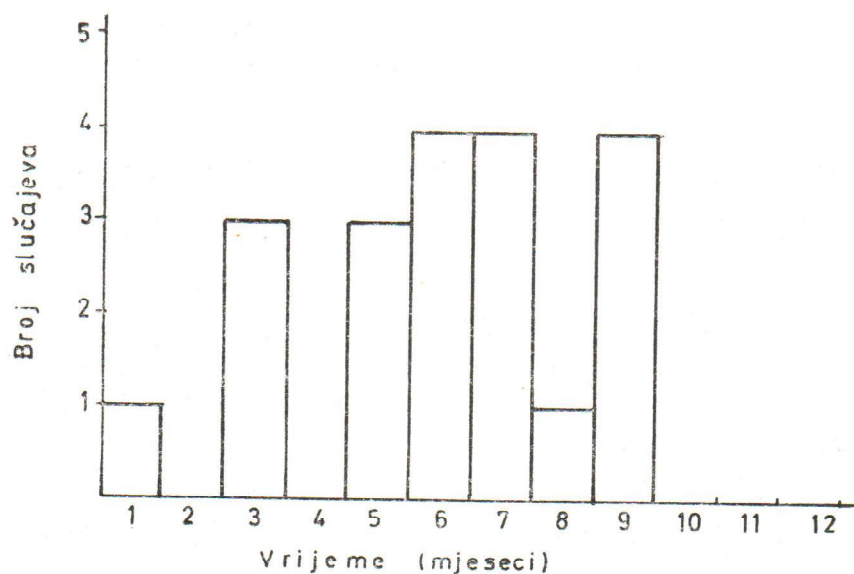
*Odnos između ukupnog broja trovanja djece liječene na Klinici za dječije bolesti u Tuzli i trovanja ugljikovodicima*

Godina	Ukupan broj trovanja	Trovanja ugljikovodicima
1980	45	3
1981	58	7
1982	76	4
1983	52	5
1984	44	1
Ukupno	275	20

Analizirajući životnu dob i polnu strukturu, zapazili smo da je najveći broj otrovanih između 1. i 3. godine (16 od 20), kao i da su muška djeca češće izložena ovoj vrsti trovanja (13 : 7).

Na osnovu podataka navedenih na slici 1. može se konstatovati da je učestalost trovanja ugljikovodicima najizraženija u ljetnim mjesecima.

Kliničke karakteristike akutnog trovanja ugljikovodicima u odnosu na količinu unijete otrovne tekućine (tabela 2), oštećenja respiratornog sistema i CNS-a javljala su se ili pojedinačno ili istovremeno, dok je uredan nalaz ustanovljen u jedanaestoro djece.



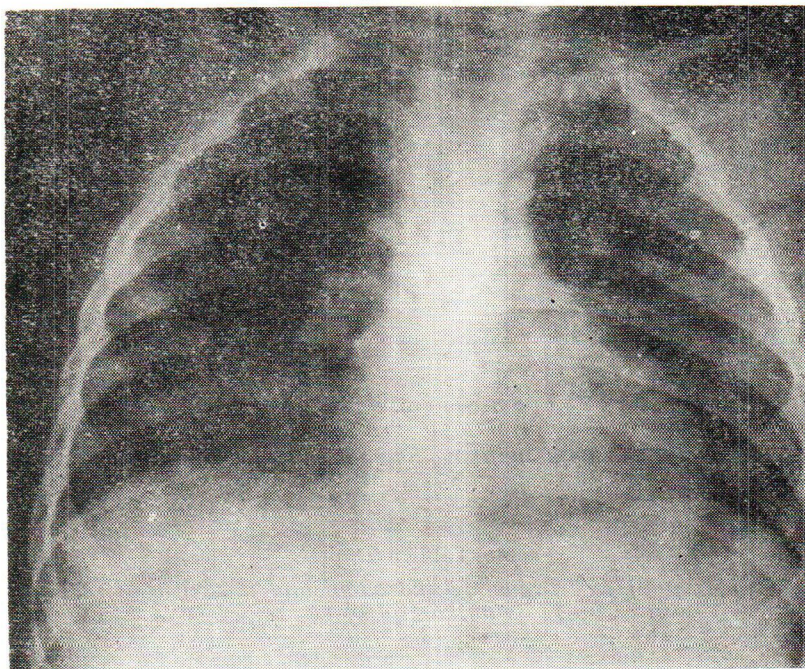
Sl. 1. Distribucija trovanja ugljikovodonicima prema mjesecima u godini

Tablica 2.

Klinički nalaz u djece trovane ugljikovodonicima u zavisnosti od količine unijetog otrova

Količina otrova	Klinički nalaz			
	Uredan	Oštećenje respiratornog sistema	Depresija CNS-a	Oštećenje resp. sistema i depresija CNS-a
Manja količina otrova (jedan do dva gutljaja)	5	2	2	1
Veća količina otrova (jedan ili više dcl)	—	—	—	2
Nepoznata količina otrova	6	—	1	1

I pored urednog fizikalnog nalaza na plućima, radiološke promjene u vidu mrljastih sjena desno bazalno, nađene su u najvećem broju slučajeva, od kojih je ilustracije radi rendgenogram pluća jednog pacijenta prikazan na slici 2.



Sl. 2. Mrljaste sjene desno bazalno u pacijenta otrovanog ugljikovodonicima

#### DISKUSIJA

Zastupljenost zadesnih akutnih trovanja ugljikovodonicima u 275 djece koja su hospitalizirana u Klinici za dječije bolesti u Tuzli zbog akutnog trovanja različitim toksičnim sredstvima, iznosi 7,2%. Najveća učestalost trovanja bila je u djece dobi do 3 godine, češće kod muškog (65%) nego ženskog (35%) pola, što se slaže sa statističkim analizama ove vrste trovanja drugih autora (4,5).

Većina trovanja dogodila se od petog do devetog mjeseca (slika 1), a uzrok tome najvjerovatnije je izražena žeđ i uzimanje tečnosti koja prva dođe pod ruku, naime u većini slučajeva ove supstance nalaze se u bocama za piće (boca za mineralnu vodu, pivo, sok i sl.).

Uredan klinički nalaz (tabela 2) imalo je 11 pacijenata, od kojih je 5 popilo manju, a 6 nepoznatu količinu otrovne tekućine. Klinički znaci i simptomi oštećenja respiratornog sistema (povišena temperatura, blijedilo, malaksalost, ubrzano disanje, kašalj) bili su prisutni u dva pacijenta. Fizikalni nalaz na plućima ovih pacijenata bio je uredan, ali su bile evidentne radiološke promjene u vidu mrljastih sjena desno bazalno (slika 2). Oba bolesnika popila su manju količinu otrova. Depresiju CNS-a u vidu somnolentnosti imala su tri pacijenta, dva su popila manju, a jedan nepoznatu količinu otrova.

Znaci oštećenja respiratornog sistema i depresije CNS-a bili su prisutni kod 4 pacijenta. Svi oni imali su patološki fizikalni i radiološki nalaz na plućima. Dva bolesnika bila su somnolentna, a druga dva komatozna. U ovoj grupi bolesnika jedan je popio manju, dva veću, a jedan nepoznatu količinu otrova.

Leukocitozu sa povećanim brojem polimorfonukleara i skretanjem ulijevo imalo je 6 (30 %) pacijenata, a leukopeniju dva pacijenta. Ostali laboratorijski nalazi (eritrociti, šećer u krvi, acidobazni status i urin) bili su uredni. Ispiranje želuca u cilju odstranjenja toksičnog sadržaja izvršeno je kod 4 (20 %) pacijenata. Terapija antibioticima provedena je kod 19 (95 %) pacijenata u prosječnom trajanju od 7 dana. Simptomatsku terapiju (antipiretici, kiseonik, infuzija glukosaline) primalo je 5 (25 %) pacijenata prvog dana hospitalizacije. Tok bolesti svih pacijenata bio je dobar. Klinički simptomi iščezavali su nakon 24 sata, a radiološke promjene na plućima nakon 8 do 10 dana.

Komplikacije u vidu pneumotoraksa i pleuralnog izliva koje su opisivali neki autori (5), kod naših pacijenata nije bilo.

#### ZAKLJUČAK

U periodu od pet godina (1980—1984) u Klinici za dječije bolesti u Tuzli liječeno je 20 pacijenata uzrasta od 1 do 9 godina zbog akutnog trovanja ugljikovodonicima. Analizirajući klinički nalaz pri prijemu, radiološke i laboratorijske nalaze i tok bolesti zaključili smo da i pri ingestiji manje količine ugljikovodonika (jedan do dva gutljaja) može doći do oštećenja respiratornog sistema i/ili depresije CNS-a, kao i pri unošenju veće količine otrova. Ovo navodi na zaključak da je potrebno svu djecu otrovanu ugljikovodonicima hospitalizirati i opservirati. Iako je u svim slučajevima ishod trovanja bio dobar, smatramo da je prevencija kao i za druge vrste trovanja od velikog značaja.

#### Literatura

1. Harwood, I. R.: Aspiration Pneumonitis. U: Current Pediatric Therapy. Ur. Gellis S. S. i Kagan M. B., W. B. Saunders Company, London, 1980, str. 115.

2. *Easom, J. M., Lovejoy, F. H.*: Efficacy and safety of gastrointestinal decontamination in the treatment of oral poisoning. *Pediatr. Clin. N. Am.*, 26 (1979) 827.
3. *Dreisbach, R. H.*: Trovanje-dijagnoza i lečenje, Savremena administracija, Beograd, 1980, str. 206.
4. *Reiner-Banovac, Z., Kadrnka-Lovrenčić, M., Hajnžić, T., Imbriovčan, Z.*: Otrovanje derivatima nafte u dječijoj dobi. *Arhiv ZMD*, 26 (1982) 353.
5. *Hehunstre, J. P., Diard, F., Battin, J.*: Accidentelle per les hydrocarbures volatils chez l'enfant. *Frapediatrie*, 33 (1978) 23.

#### Summary

#### ACUTE HYDROCARBON POISONING IN CHILDHOOD

Twenty patients, one to nine years of age, were treated for acute hydrocarbon poisoning in the Pediatric Clinical Hospital, in the period from 1980 to 1984. The clinical course of intoxication, as well as X-ray and laboratory findings showed that even the ingestion of small quantities of the liquid (one or two sips), similarly to poisoning with large amounts, led to respiratory disturbances and CNS depression.

The treatment was symptomatic, and all the patients survived. It is suggested that regardless of the amount of hydrocarbon ingested, all patients be hospitalized for observation, and if necessary for treatment.

*Pediatric Clinical Hospital,  
Medical Faculty, Tuzla<sup>1</sup>  
and Military and Technical Institute,  
Belgrade<sup>2</sup>*

*Received for publication  
October 7, 1985*