

Zdravstveni centar "Dr Gere Istvan", Senta
Služba za neuropsihijatriju

Stručni članak
Professional article

UDK 616.89-008.441.44:661.16"1968/2000"(497.113 Senta)

POKUŠANA I IZVRŠENA SAMOUBISTVA RODENTICIDIMA OD 1968. DO 2000. GODINE

ATTEMPTED AND COMMITTED SUICIDES WITH RODENTICIDES FROM 1968 - 2000.

Milorad ĆURČIĆ i Josip DADASOVIĆ

Sažetak - Autori najpre navode hemijski sastav i mehanizam delovanja rodenticida. Opisano je dejstvo cink-fosfida kao najvažnijeg rodenticida iz grupe fosfida kao i derivata kumarina, tj. antikoagulantnih rodenticida. U daljem tekstu je navedena klinička slika kod trovanja sa obe grupe rodenticida kao i opšta i specijalna terapija. Rezultati istraživanja su pokazali da je u periodu od 1968. do 2000. godine bilo ukupno 88 slučajeva samoubistava, od čega 85 pokušanih i 3 izvršena. Najviše pokušanih samoubistava bilo je cink-fosfidom, i to 34 (40%), otrovom za pacove 22 (26%), mišomorom 11 (13%) i antikolinom 9 (11%). Završenu osnovnu školu je imalo 66 (75%) bolesnika, 61 (69%) bio je u bračnoj zajednici; grupom su dominirali radnici (36%) i domaćice (35%). Najčešće je kao motiv naveden bračni i porodični konflikt, i to kod 52 (59%) bolesnika, dok je usamljenost bila motiv za pokušaj samoubistva kod 7 (8%) bolesnika. Najčešće postavljena dijagnoza bila je depresija (34%), alkoholizam (32%) i neuroza kod 26% bolesnika. Ispiranje želuca u domu zdravlja izvršeno je kod 17 (19%), a na prijemnom odeljenju bolnice kod 56 (64%) bolesnika. Konstatovano je da je pokušaj samoubistva rodenticidima još uvek aktuelan medicinski problem, da samoubistva češće pokušavaju osobe ženskog pola i da se najčešće kao sredstvo trovanja upotrebljava cink-fosfid. Autori dalje zaključuju da je kod svih trovanja rodenticidima obavezan prijem u bolnicu i opservacija od najmanje tri dana. Neophodno je obilno ispiranje želuca rastvorom natrijum-bikarbonata i ordiniranje medicinskog uglja, laksantnih sredstava, preparata kalcijuma i K-vitamina uz forsiranu osmot-sku diurezu.

Ključne reči: Pokušaj samoubistva; Samoubistvo; Trovanje; Rodenticidi + trovanje + neželjena dejstva

Uvod

Rodenticidi (*rodentia* - glodari) primenjuju se za suzbijanje glodara kao štetočina ili vektora, prenosioca prouzrokovaca bolesti životinja, živine i čoveka. Za ove pesticide neki stručnjaci navode i sledeće pojmove: raticidi (*ratus* - pacov), za suzbijanje pacova; muricidi (*familija muridae* - miševi i pacovi); zoocidi (*zoon* - životinja), kao identično značenje pojmu rodenticidi, raticidi i muricidi [1].

Postoji veći broj izrazito toksičnih sredstava, od kojih su mnoga već napuštena, kao što su ona na bazi arsena, barijuma, talijuma i strihnina. U praksi su upotrebi još uvek fosfidi, izuzetno jaki otrovi, kao i antikoagulantni rodenticidi na bazi kumarinskih derivata. Ovi preparati mogu biti u obliku pasta, praha, mamaka, parafinskih blokova ili parafinskih peleta. Sva ova sredstva su lako pristupačna ljudima, te su postala predmet zloupotrebe i trovanja. Još uvek u narodu vlada uverenje da je "mišomor" otrov izbora kada postoje snažni autoagresivni podsticaji, naročito kod depresivnih bolesnika. Danas su pokušaji samoubistva ovim otrovima potisnuti na treće mesto (iza lekova i organofosforinih jedinjenja) ali su još uvek značajan problem kliničke toksikologije [2].

U tabeli 1 prikazani su ranije i sada registrovani rodenticidi sa njihovim hemijskim i fabričkim imenima [3].

Najčešća i najteža trovanja su cink-fosfidom (Zn_3P_2). Cink fosfid je crnosivi prah, rastvorljiv u kiselinama a sa vodom oslobađa jak otrov - fosforvodonik (fosfin). Nosilac toksičnih osobina je fosfor koji je jak protoplazmatski otrov. Po izgledu je veoma sličan životinjskom uglju te je moguća zabuna. Otrovan je za ljude, ptice i toplokrvne životinje. Uglavnom se koristi za suzbijanje poljskih miševa, voluharica, pacova, slepog kučeta i rovac. Letalna doza je nepoznata. Proizvodi se u različitoj koncentraciji aktivne supstance. Ranije je kombinovan i sa arsenetriksidom (fosfin granulat) u koncentraciji 15% cink fosfida i 3,3% arsenetriksida [4,5].

Pored fosfida, pokušana samoubistva su veoma česta i antikoagulantnim rodenticidima. To su derivati kumarina. Osobina kumarinskih derivata je da inhibiraju sintezu protrombina u jetri i da dovode do oštećenja krvnih sudova. Hipoprotrombinemija izaziva usporeno zgrušavanje krvi i putem oštećenih krvnih sudova dovodi do izlivanja krvi u tkiva i telesne duplje. Trovanja mogu da budu samo peroralna. Čovek podnosi izuzetno visoke jednokratne doze otrova. Zbog toga akutna trovanja ovim sredstvima gotovo nemaju značaja.

Prvi simptomi trovanja cink fosfidom jesu gastrointestinalni nadražaji i simptomi koji nastaju oslobađanjem fosforvodonika u vidu zujanja u ušima, muke, povraćanja, kolika, dijareje, vrtoglavice, dispnoje, cijanoze, grčeva u mišićima, jakog straha. Zatim nastupa latentni period, koji može trajati 2-3

Skraćenice

Zn ₃ P ₂	- cink-fosfid
BSP	- brom-sulfoftalein
SGOT	- serum glutamat oksaloacetat transaminaza
SGPT	- serum glutamat piruvat transaminaza
MgSO ₄	- magnezijum sulfat ("gorka so")

Tabela 1. Hemijska i fabrička imena registrovanih rodenticida**Table 1.** Chemical and trade name of registered rodenticides

	Aktivna supstanca/Active substances	Fabrički naziv/Trade name
Fosfidi <i>Phosphides</i>	1. Aluminijum-fosfid/ <i>Aluminium phosphide</i>	* Gastoksin/ <i>Gastoxin</i> * Phostoxin-tablete/ <i>Phostoxin-tablets</i> * Phostoxin-pelete/ <i>Phostoxin-pelete</i> * Fumitoksin/ <i>Fumitoxin</i> * Cinkosan/ <i>Cinkosan</i> * Cinkfosfid mamak/ <i>Zinc phosphide bait</i> * Cinkfosfid prah/ <i>Zinc phosphide powder</i> * Faciron prah/ <i>Faciron powder</i> * Degesch ploče/ <i>Degesch plates</i> * Magtoxin pelete/ <i>Magtoxin pelete</i>
	2. Cink-fosfid/ <i>Zinc phosphide</i>	* Klerat/ <i>Klerat</i> * Brodisan-A/ <i>Brodisan-A</i> * Zoradiolon mamci/ <i>Zoradiolon bait</i> * Storm parafinski blokovi/ <i>Storm parafine blocks</i> * Storm parafinske pelete/ <i>Storm parafine pelete</i> * Suciron/ <i>Suciron</i> * Faciron mamak/ <i>Faciron bait</i> * Ratox mamak/ <i>Ratox bait</i> * Tomorin/ <i>Tomorin</i> * Dicusat/ <i>Dicusat</i> * Racumin 57/ <i>Racumin 57</i> * Antikolin mamak/ <i>Antikolin bait</i> * Antikolin prah/ <i>Antikolin powder</i> * Bevelin prah/ <i>Bevelin powder</i>
	3. Magnezijum-fosfid/ <i>Magnesium phosphide</i>	
Kumarini <i>Coumarins</i>	1. Brodifakum/ <i>Brodifacoum</i>	
	2. Bromadiolon/ <i>Bromadiolone</i>	
	3. Flokumafen/ <i>Flocumafen</i>	
	4. Hlorofacinon/ <i>Chlorophacinone</i>	
	5. Kumahlor/ <i>Coumachlor</i>	
	6. Oksikumarin/ <i>Oxycoumarin</i>	
	7. Kumatetralil/ <i>Coumatetralyl</i>	
	8. Varfarin/ <i>Warfarin</i>	

dana i bolesnik se oseća relativno bolje. Nakon latentnog perioda nastupaju žestoki poremećaji izazvani teškim nekrotičnim promenama u jetri i bubrezima, a opisani su i akutni pankreatitisi. Javlja se jaka malaksalost, žutica, žestoka povraćanja, da bi ubrzo nastupio cirkulatorni kolaps, srčana aritmija se produbljuje do fibrilacije komora i nastupa zastoja disanja zbog edema mozga i komatozno stanje. Brz letalni ishod posledica je plućnog edema. Kod teških trovanja smrt se obično može očekivati tokom 30 sati.

U laboratorijskim analizama nailazimo redovno na hipoglikemiju, ureja u krvi je snižena, postoji hiperbilirubinemija, dok se u urinu pronalaze žučne boje, krv i belancevine. Svi funkcionalni testovi jetre brom-sulfoftalein (BSP), bilirubin, alkalna fosfataza, serum glutamat-oksaloacetat-transaminaza (SGOT), serum glutamat-piruvat-transaminaza (SGPT) ukazuju na njenu smanjenu aktivnost.

Kod trovanja kumarinskim derivatima prvo se javljaju malaksalost i brzo zamaranje, a najupadljiviji i najozbiljniji znak trovanja su krvarenja. Ona se prvo javljaju potkožno na potkolenicama, ali i na sluznicama usta i konjunktiva, zatim u vidu hematurnije i krvarenja iz digestivnog trakta [3].

Terapija zavisi od težine trovanja i specifičnih poremećaja organa. Obavezno je obilno ispiranje želuca što pre, i to 0,1% kalijumpermanganatom ili 3-5% rastvorom natrijum-bikarbonata da bi se sprečilo stvaranje fosfina. Nakon ispiranja ordinirati karbo animalis i magnezijum-sulfat kao laksantno sred-

stvo. Ne smeju se davati mleko, ulje, mast ili žumance jer ova sredstva pospešuju resorpciju fosfida. Ostala terapija je simptomatska - infuzije, kardiotonici, kiseonik, antišok terapija, zaštitna terapija jetre itd. Izričito se preporučuje davanje kalcijuma u visokim dozama. Kod trovanja kumarinskim preparatima, uz ispiranje želuca, u slučaju poremećaja čini laca koagulacije protrombinskog kompleksa i pojave krvarenja daje se rastvor K vitamina peroralno ili parenteralno i transfuzija sveže smrznute plazme i/ili pune krvi.

Ovi bolesnici se po pravilu upućuju na neuropsihijatrijska odeljenja zbog suicidogenog motiva za samotrovanje ili što kliničkom slikom tog trenutka dominira depresivnost. Ako slučajno ovi bolesnici dospeju na druga odeljenja, brzo ih prosleđuju na psihijatriju sa obrazloženjem da su psihotični, da postoji suicidalni rizik, da nema znakova telesnog oboljenja, iako su lekari dužni da znaju da su ovakvi bolesnici u latentnom periodu trovanja gde ima i te kako indikacija za somatske intervencije.

Formiranjem Registra pokušanih i izvršenih samoubistava 1979. godine, koji obuhvata period od 10. III 1968. godine do danas i analizirajući dobijene podatke, primetili smo relativno veliki broj pokušaja

nih samoubistava rodenticidima. Ukupno je bilo 85 pokušanih i samo 3 izvršena samoubistva. Poznajući dejstvo preparata i njegovu smrtnost, analizirali smo koje su intervencije sprovedene u urgentnoj terapiji.

(0,1%) bio je nepismen dok kod 12 (14%) bolesnika nismo našli podatak o školskoj spremi.

Najviše bolesnika je živelo u bračnoj zajednici i njih je bilo 61 (69%). Neoženjenih i udovaca je bilo

Tabela 2. Pokušana i izvršena samoubistva rodenticidima u periodu 1968-2000. godine u odnosu na uneto sredstvo i pol
Table 2. Attempted and committed suicides with rodenticides in the period 1968 - 2000; sex distribution and ingested substances

Uneto sredstvo <i>Ingested substance</i>	Pokušana samoubistva/ <i>Attempted suicides</i>		Izvršena samoubistva/ <i>Committed suicides</i>		Ukupno/ <i>Total</i>		Svega <i>Total</i>
	Muškarci/ <i>Male</i>	Žene/ <i>Female</i>	Muškarci/ <i>Male</i>	Žene/ <i>Female</i>	Muškarci/ <i>Male</i>	Žene/ <i>Female</i>	
Cink-fosfid	15	19	1	2	16	21	37
Otrov za pacove	11	11	-	-	11	11	22
Mišomor	4	7	-	-	4	7	11
Antikolin	4	5	-	-	4	5	9
Dicusat	1	-	-	-	1	-	1
Tomorin	1	2	-	-	1	2	3
Ratoks	1	1	-	-	1	1	2
Suradialon	1	-	-	-	1	-	1
Otrov za hrčke	-	1	-	-	-	1	1
Otrov za glodare	1	-	-	-	1	-	1
Ukupno	39	46	1	2	40	48	88

Materijal i metode

Na osnovu ispunjenih anketnih listova Registra izdvojene su istorije bolesti bolesnika koji su pokušali i izvršili samoubistva rodenticidima. Izvršena je analiza u odnosu na uneti preparat, pol, školsku spremu, bračno stanje, motive kao i osnovnu bolest. Posebna pažnja je posvećena na analizu intervencija koje su izvršene kao i nastale komplikacije.

Rezultati

U posmatranom periodu bilo je ukupno 88 slučajeva samoubistava rodenticidima, od čega 85 pokušanih (39 muških i 46 ženskih) i 3 (1 muški i 2 ženska) izvršena. Bolesnici su bili iz sledećih opština: 31 iz Sente, 18 iz Bečeja, 15 iz Ade, 13 iz Čoke, 10 iz Kanjiže i 1 iz Bačke Topole.

Pokušanih samoubistava cink-fosfidom bilo je 34 (40%), "otrovom za pacove" 22 (26%), "mišomorom" 11 (13%) i Antikolinom 9 (11%). Sva 3 slučaja izvršenih samoubistava bila su cink-fosfidom. Broj i procenat ostalih sredstava koja su korišćena u pokušajima samoubistva prikazani su u tabeli 2.

U odnosu na školsku spremu, 66 (75%) bolesnika imalo je završenu osnovnu školu, 9 (10%) srednju, 1

po 8 (9%), dok je onih koji su bili razvedeni ili su živeli u vanbračnoj zajednici bilo po 5 (6%). Kod jednog bolesnika nismo pronašli podatak o bračnom statusu.

Po zanimanju, 32 (36%) bili su radnici, domaćica je bilo 31 (35%), 10 (11%) nezaposlenih, 6 (7%) penzionera, 5 (6%) zemljoradnika i po 2 (2%) đaka tj. službenika.

Bračni i porodični konflikt je kao motiv samoubistva navelo 52 (59%) bolesnika, usamljenost, gubitak bliske osobe 7 (8%), ekonomske neprilike 4 (5%), telesnu bolest, psihotični motiv i demonstrativni pokušaj je nađen kod 3 (3%), konflikt u radnoj organizaciji kod 2 (2%), predstojeći sudski postupak kod 1 (1%), dok je 13 (15%) bolesnika bilo u alkoholisanom stanju.

Kao osnovna bolest najčešće je postavljena dijagnoza depresije, i to kod 30 (34%) bolesnika, kod 28 (32%) alkoholizam i kod 23 (26%) neuroza. Bilo je 6 (7%) psihotičnih bolesnika i 1 (1%) sa organskom bolešću.

U urgentnoj terapiji, ispiranje želuca u domu zdravlja izvršena je kod 17 (19%) bolesnika, a na prijemnom odeljenju bolnice kod 56 (64%). Ostali podaci o intervencijama prikazani su u tabeli 3.

Tabela 3. Prikaz intervencija kod pokušanih i izvršenih samoubistava rodenticidima od 1968. do 2000. godine
Table 3. Interventions in attempted and committed suicides with rodenticides in the period 1968 - 2000

Vrsta intervencije/ <i>Interventions</i>	Muški pol/ <i>Male</i>	Ženski pol/ <i>Female</i>	Ukupno/ <i>Total</i>
1. Ispiranje želuca + karbo medicinalis + MgSO ₄ (u bolnici) <i>Gastric lavage + Charcoal + MgSO₄ (in the hospital)</i>	23	33	56
2. Ispiranje želuca u domu zdravlja/ <i>Gastric lavage in outpatient clinics</i>	10	7	17
3. Izazvano povraćanje/ <i>Induced vomiting</i>	2	1	3
4. Terapija u domu zdravlja bez ispiranja želuca <i>Outpatient therapy without gastric lavage</i>	1	1	2
5. Nije urađeno ispiranje želuca/ <i>No gastric lavage</i>	2	5	7
6. Nije urađeno ispiranje želuca, dat karbo medicinalis ili MgSO ₄ <i>No gastric lavage, application of charcoal or MgSO₄</i>	2	1	3
Ukupno/<i>Total</i>	40	48	88

Diskusija

U odnosu na ukupno analiziran broj samoubistva rodenticidima bilo je 85 (96,6%) pokušanih i 3 (3,4%) izvršena samoubistva. Kod obe grupe dominiraju osobe ženskog pola.

Kako se u tabeli 2 vidi, naši bolesnici su najčešće samoubistvo pokušavali cink-fosfidom. Na drugom i trećem mestu po brojnosti su pokušaji trovanja otrovom za pacove i mišomorom. Ovi termini su ostavljeni jer u istorijama bolesti nije naveden tačan naziv preparata tako da među ovako nazvanim otrovima ima verovatno određen broj onih koji pripadaju grupi fosfida ali i grupi kumarinskih derivata. U odnosu na ordiniranu terapiju pretpostavljamo da su to uglavnom trovanja cink-fosfidom i da je manji broj trovanja antikolinom tj. tomorinom.

Podatak da je najviše bolesnika sa završenom osnovnom školom značajno korelira sa podatkom da je među osobama koje su pokušale i izvršile samoubistvo rodenticidima bilo najviše radnika i domaćica.

Podatak da su najčešći motivi samoubistva porodični, bračni konflikti kao i usamljenost ne odstupa od činjenica da su navedeni motivi skoro kod svih pokušanih i izvršenih samoubistava najčešći. Alkoholisano stanje je stavljeno u grupu motiva iz razloga jer su ti pacijenti kao motiv pokušnog samoubistva naveli "bio sam pijan".

Podatak da je depresija kao dijagnoza najčešća kod pokušanih i izvršenih samoubistva sasvim je logičan, kao i alkoholizam, s obzirom na to da je svima onima koji se bave suicidologijom poznato da je rizik od suicida najveći baš kod depresije i alkoholizma.

Kako je napred navedeno, bolesnici koji su pokušali i izvršili samoubistvo bili su iz okolnih opština, uglavnom gravitiraju Bolnici u Senti. Ovde je važno napomenuti da je najveći broj bolesnika bio iz Sente. Sva prigradska naselja koja pripadaju Senti udaljena su 5 - 15 km, što važi i za ostala mesta, kao na primer naselja opštine Čoka. Ostala mesta su udaljena 20 - 40 km, što znači da kola hitne pomoći mogu stići uobičajenom vožnjom najkasnije za 15-20 minuta do bolnice. Ovaj podatak je najverovatnije i uslovio vrstu intervencije na terenu. Kako se u tabeli 3 vidi, najveći broj bolesnika - 56 (64%) dobio je prvu pomoć i adekvatnu terapiju na Neuropsihijatrijskom odeljenju bolnice (ispiranje želuca, aplikacija karbo medicinalisa i $MgSO_4$). Kod 16 (19%) bolesnika ispiranje želuca je urađeno u okolnim domovima zdravlja, najčešće u naseljima opštine Bečej i Ada, dok je kod 5 (6%) bolesnika u domu zdravlja provocirano povraćanje i ordinirana terapija. Iz podataka se vidi da ispiranje želuca nije izvršeno kod 7 (8%) bolesnika i to su bili bolesnici koji su doneti na odeljenje kasno nakon unošenja otrova ili su bili u komatoznom stanju te se ispiranje želuca nije moglo uraditi. Kod 3 (3%) bolesnika nije urađeno ispiranje želuca ali je aplikovan karbo medicinalis i $MgSO_4$.

Na osnovu uvida u medicinsku dokumentaciju mora se konstatovati da je ispiranje želuca kod velike većine bolesnika bilo obilno i da je svaki bolesnik tretiran kao težak bolesnik uz uredno vođenje šok liste. Kod trovanja cink-fosfidom simptomatska terapija je bila adekvatna a kod svih poznatih otrova na bazi derivata kumarina ordiniran je K-vitamin, estamsilat (*Dicynone*) i kalcijum-gluceptat (*Calcihept*). Najverovatnije je to uzrok veoma malog procenta smrtnosti uprkos velikom broju otrovanih cink-fosfidom.

Sva tri izvršena samoubistva bila su sa cink-fosfidom. Kod jednog od njih urađeno je ispiranje želuca u domu zdravlja i, uprkos intenzivnoj terapiji, smrt je nastupila 37 sati nakon prijema na odeljenje. Kod druga dva sa smrtnim ishodom ispiranje želuca nije rađeno, jer je jedan od njih donet u komatoznom stanju i kod njega je smrt nastupila nakon 24 sata, dok je drugi bolesnik donet nakon više od 10 sati po unošenju otrova i umro je nakon 48 sati od prijema.

Analizirajući podatke, zapazili smo i ordiniranje neadekvatne terapije kod 5 bolesnika (uglavnom lekara opšte prakse). Naime, bolesnicima za koje su postojali tačni podaci da su pokušali samoubistvo rodenticidima (konkretno je u pitanju bio cink-fosfid i antikolin) ordiniran je atropin i pralidoksim-hlorid (Pralidoksim) koji na svu sreću u konkretnom slučaju nisu mogli da nanese štetu, ali nema nikakve svrhe davati ih kod ovih vrsta trovanja (daju se kod trovanja organofosforim jedinjenjima).

Primitili smo, iako je ispiranje vršeno sa dovoljno tečnosti, da je u preko dve trećine slučajeva to bila čista voda a veoma retko 3-5% rastvor natrijum-bikarbonata. Takođe je detoksikacija vršena malim količinama hipertone glukoze sa vitaminima umesto velikim količinama infuzionih rastvora sa diureticima kako bi se podstakla forsirana osmotska diureza. Smatramo da bi se ovim merama još više smanjilo dejstvo otrova i moguće komplikacije.

Zaključak

Pokušaj samoubistva rodenticidima je još uvek aktuelan problem i nalazi se na trećem mestu ukupnih trovanja, iza trovanja lekovima i organofosforim jedinjenjima.

Osobe ženskog pola češće pokušavaju samoubistvo rodenticidima.

Kao sredstvo najčešće se upotrebljava cink-fosfid, koji prouzrokuje i najveću smrtnost.

Kod svih pokušaja samoubistva rodenticidima obavezan je prijem u bolnicu i opservacija od najmanje 3 dana.

Kod trovanja cink-fosfidom obavezno je obilno ispiranje želuca 3-5% natrijum-bikarbonatom, ordiniranje karbo medicinalisa, $MgSO_4$, preparata kalcijuma uz forsiranu osmotsku diurezu.

Kod trovanja derivatima kumarina, uz ispiranje želuca, karbo medicinalis i $MgSO_4$ obavezno davati preparate K-vitamina uz forsiranu osmotsku diurezu.

Literatura

1. Pesticidi u prometu u Jugoslaviji 1976. Beograd: Savezni komitet za poljoprivredu, Privredni pregled, 1976:14.
2. Knežević A, Vurdelja N. Akutne intoksikacije rodenticidima. In: Akutna trovanja i njihov tretman: zbornik radova. Treći somborski medicinski dani, Sombor, 1978:165-8.
3. Mitić VN. Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu u Jugoslaviji 2000. Beograd: Društvo za zaštitu bilja Srbije, 2000: 786-801.
4. Ćurčić M. Pokušana samoubistva cink fosfidom. In: Zbornik III kongres na toksikolozite na Jugoslavija, Struga, 1982:125-7.
5. Ćurčić M, Dadasović J. Akutne intoksikacije pesticidima. Interna publikacija. Senta: Zdravstveni centar "Dr Gere Istvan", 2000.

Summary

Introduction

The paper reviews rodenticides in use in Yugoslavia, their mechanism of action, typical clinical picture as well as general and specific treatment of poisoning.

Objectives

Our aim was to present interventions performed in urgent treatment considering the fact that the mortality rate in rodenticide poisoning, especially with zinc phosphide is really small.

Material and methods

The study included history data of patients who attempted and committed suicide with rodenticides. Data analysis was done in regard to the poison, sex, qualification, marital status, motives, underlying disease and interventions performed.

Results of investigation

The total number of attempts was 88, out of which 85 were attempted and 3 committed suicides, mostly with zinc phosphide: 34 attempted (40%) and 3 committed (100%). There were 66 (75%) patients with elementary school, 61 (69%) patients were married, 36% were workers and 35% housewives, while marital or family conflicts were motives for suicide in 52 (59%) patients. There were 30 (34%) patients with depression, 28 (32%) were alcoholics and 23 (26%) patients suffered from neurosis.

Key words: Suicide, Attempted; Suicide; Poisoning; Rodenticides + poisoning + adverse effects

Rad je primljen 8. XII 2000.

Prihvaćen za štampu 29. XII 2000.

BIBLID.0025-8105;(2001):LIV:5-6:256-260.

In 17 patients (19%) ambulatory gastric lavage was done, while in 56 (64%) patients it was done in the hospital.

Discussion

Attempted and committed suicides were most commonly done with zinc phosphide, and then come rat poisons. A considerably small number of interventions were recorded in the surrounding outpatient clinics, but it is only natural, because the furthest outpatient clinic is about 40km away, so patients can make it to the hospital within 20 minutes and get adequate medical care. Although gastric lavage was excessive with activated charcoal and laxans, most lavages were inadequate and performed with water, not solution of sodium-bicarbonate.

Conclusions

Suicides with rodenticides are still actual in medicine. Women attempt and commit suicide with rodenticides more often. Zinc phosphide is the most frequently used poison. These patients must be admitted to hospital and observed for at least three days. Zinc phosphide poisoning requires excessive gastric lavage with sodium bicarbonate solution, application of charcoal, laxanes, calcium preparations with excessive osmotic diuresis, whereas in poisoning with coumarin preparations, apart from gastric lavage, application of charcoal and laxanes as well as excessive osmotic diuresis, vitamin K and Dicynone are necessary.