

*Originalni članci/
Original articles*

KARAKTERISTIKE USLOVLJENE POLOM
AKUTNO OTROVANIH PACIJENATA

GENDER CHARACTERISTICS IN ACUTELY
POISONED PATIENTS

Correspondence to:

Dr Nemanja Rančić

Centar za kliničku farmakologiju;
Medicinski fakultet Vojnomedicinske
akademije, Univerzitet Odbrane;
Adresa: Crnotravska 17,
11000 Beograd, Srbija;
E-mail: nece84@hotmail.com;
Tel.: +381/63 852 44 43

Nemanja Rančić¹, Zoran Šegrt², Ana Ranković³,
Aleksandra Kovačević¹, Dejana Savić⁴,
Aleksandar Abramović⁴, Viktorija Dragojević-Simić¹,
Mihajlo Jakovljević⁵

¹Centar za kliničku farmakologiju; Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije, Univerzitet Odbrane, Beograd, Srbija

²Sektor za lečenje; Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija

³Služba za radiološku dijagnostiku, Klinički centar Kragujevac, Srbija

⁴Fakultet medicinskih nauka, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija

⁵Katedra za farmakologiju i toksikologiju, Fakultet medicinskih nauka, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija

Ključne reči

trovanje, pol, ishod trovanja,
anksiolitici, alkohol

Key words

poisoning, gender, outcome of poisoning,
anxiolytics, alcohol

Sažetak

Uvod: Akutna trovanja hemijskim materijama imaju značajan udeo u zdravstvenoj patologiji mnogih zemalja. Polne karakteristike otrovanih pacijenata, kao i drugi faktori koji su u vezi sa akutnim trovanjima, su specifični za određene regione.

Cilj rada je bio da se utvrdi da li postoje polne razlike u distribuciji akutnih trovanja hemijskim materijama u populaciji pacijenata regiona Šumadija, kao i socio-demografske i druge karakteristike koje potencijalno mogu imati uticaj.

Metode rada: Urađena je dvogodišnja retrospektivna studija u kojoj su analizirani svi pacijenti starosti 19 i više godina, zbrinuti zbog akutnog trovanja hemijskim materijama u Urgentnom centru Univerzitetske bolnice.

Rezultati: Ukupno je analizirano 467 slučajeva trovanja, prosečne starosti 41,20±15,86 godina. U ukupnoj populaciji pacijenata, ženski pol je imao nešto veću apsolutnu učestalost (252 pacijentkinje, odnosno 54,0%), kao i veći procenat namernih samotrovanja od ukupnog broja pacijentkinja (88,9%). Prethodno korišćenje lekova koji su upotrebljeni i kao agens trovanja značajno je češće u populaciji osoba ženskog pola (66,7% žena vs. 50,7% muškaraca). Tokom 2009. godine u ispitivanoj populaciji je utvrđen porast stope trovanja (samoubilačka i zadesna) u odnosu na 2008. sa 11,46 na 16,86 slučajeva na 100.000 stanovnika. Kod osoba ženskog pola je najčešće namerno trovanje lekovima, dok je kod osoba muškog pola najčešće zadesno trovanje alkoholom.

Zaključak: Sagledavanje karakteristika akutno otrovanih pacijenata bitan je preduslov za pravovremeno preventivno delovanje kod ove grupe pacijenata, naročito u slučaju recidivantnih samotrovanja (razgovor sa psihijatrom, kontrolisano propisivanje i promet lekova i dr.).

UVOD

Akutna trovanja hemijskim materijama predstavljaju jedan od značajnih uzroka mortaliteta i morbiditeta u mnogim zemljama⁽¹⁾. Prosečno, godišnje od posledica trovanja u svetu premine oko 350.000 osoba, što u zavisnosti od godine, čini oko 7% od ukupnog broja umrlih, pri čemu oko 60% čini populacija muškog, a 40% populacija ženskog pola.

Na osnovu raspoloživih podataka broj trovanja hemijskim materijama je u permanentnom porastu u mnogim zemljama⁽²⁻¹⁰⁾, a predstavljaju i značajan deo ukupne patologije pacijenata zbrinutih u Srbiji⁽¹¹⁻¹⁵⁾. Na osnovu podataka za 2012. godinu u Nacionalnom centru za kontrolu trovanja Srbije zbog akutnog trovanja hemijskim materijama zbrinuto je 4176 pacijenata, odnosno stopa od 0,57 na 1000 stanovnika⁽¹⁵⁾. Kako se u Nacionalnom centru zbrinjavaju samo akutno otrovani (starosti preko 14 godina) sa teritorije

grada Beograda i šire okoline, kao i teži slučajevi iz ostalih delova zemlje, problem je još značajniji, jer se lakša trovanja zbrinjavaju u svim regionalnim i lokalnim zdravstvenim ustanovama. Zbog toga, možemo pretpostaviti da je broj akutno trovanih pacijenata i nekoliko puta veći od ovog broja.

Polne karakteristike akutno otrovanih pacijenata, odnosno faktori koji se odnose na pol a povezani su sa trovanjem nisu dovoljno istraženi. Na osnovu raspoloživih podataka, osobe muškog pola za pokušaj suicida koriste češće vatreno oružje ili vešanje (16), dok osobe ženskog pola u ovu svrhu češće koriste hemijske supstance, među kojima prednjače lekovi iz grupe benzodiazepina (17-19). Trovanja su češća kod žena i to kod onih koje su već imale raniji neuspeli pokušaj samoubistava, kod obolelih od depresije itd. Fizičke metode pokušaja samoubistava (npr. vatreno oružje, vešanje itd.) najčešće koriste osobe koje nedvosmisleno žele da umru, a to je povezano sa prethodnim neuspelim pokušajem samoubistava, raspadanjem porodice, zloupotrebom psihoaktivnih supstanci i drugo (20).

Cilj rada

Cilj naše studije je da utvrdi da li postoji polna razlika kod pacijenata akutno otrovanih hemijskim materijama u regionu Šumadija, kao i određene socio-demografske i druge karakteristike koje mogu imati uticaj na te razlike. Zbog svega navedenog, ova studija ima veliki značaj za sve zdravstvene radnike koji u svakodnevnom radu imaju kontakt sa ovom populacijom pacijenata.

MATERIJAL I METODE

Studija je urađena u Kliničkom centru Kragujevac, ustanovi tercijernog nivoa, koja zbrinjava pacijente iz regiona Centralne i zapadne Srbije, koji ima oko 2,5 miliona stanovnika. U ovom Kliničkom centru se ukupno godišnje zbrine oko 400.000, a hospitalno oko 50.000 bolesnika.

Primenjena je retrospektivna studija slučaja, kojom je obuhvaćen period od dve godine (2008. i 2009.). Ovaj period je izabran zbog činjenice da se on vezuje za početak svetske ekonomske krize, što je moglo da utiče na ukupan broj akutnih namernih samotrovanja hemijskim materijama. Svi pacijenti koji su predmet studije bili su zbrinuti u Centru za urgentnu medicinu Kliničkog centra „Kragujevac“. Pacijenti sa lakim trovanjima su pregledani, a nakon neophodne dijagnostike i pružene pomoći su otpušteni na kućno lečenje, dok su pacijenti sa težom kliničkom slikom zadržani na bolničkom lečenju (21). U studiju su uključeni isključivo pacijenti životne dobi od 19 i više godina. Svi pacijenti mlađi od 19 godina isključeni su iz analize, zbog toga što se dečja i adolescentna populacija odlikuje specifičnim karakteristikama, što smo pokazali u ranijem istraživanju (22). Kod svih pacijenata dijagnoza trovanja je postavljena prema kriterijumima MKB-10.

Kompletna statistička analiza urađena je u kompjuterskom programu IBM SPSS Statistics 19.0. Sve kontinualne varijable su prikazane u obliku srednje vrednosti \pm standardne devijacije, dok su kategorijske prikazane u obliku apsolutnih i relativnih vrednosti pojedinih kategorija podataka. Za ispitivanje značajnosti razlike atributivnih obeležja posmatranja kada imamo dve kategorijske promenljive sa dva

ili više obeležja posmatranja korišćen je χ^2 test. Ako je stepen slobode bio jednak jedinici, onda je primenjivana Jejtsova korekcija za kontinuitet, a ako su postojala numerička ograničenja za primenu χ^2 testa (očekivane frekvencije <5) ili se radilo o tablicama kontigencije 2×2 , onda se primenjivao test tačne verovatnoće (Fisher test). Za kontinualne varijable korišćen je Studentov t test za nezavisne uzorke, odnosno Mann-Whitney U test kada se radilo o neparametarskim podacima. Povezanost između varijabli je procenjena uz pomoć Pirsonovog, odnosno Spirmanovog koeficijenta korelacije, pri čemu je jačina korelacije procenjena uz pomoć Kohenovih kriterijuma: slaba $r=0,10-0,29$, jaka $r=0,30-0,49$ i veoma jaka $r=0,50-1,0$.

REZULTATI

U toku dvogodišnjeg perioda ukupno je analizirano 467 slučajeva akutnih trovanja. U populaciji žena je registrovan nešto veći apsolutni broj trovanja - 252, odnosno 54,0% od ukupnog broja zbrinutih (tabela 1). Prosečna starost svih zbrinutih pacijenata je bila $41,20 \pm 15,86$ godina, pri čemu su pacijentkinje bile nešto starije ($p=0,012$). U obe populacije uglavnom je za trovanje korišćena jedna hemijska supstanca (60,0%). Prethodna terapijska upotreba lekova koji su korišćeni i kao agens trovanja statistički je značajno češća u populaciji žena - 66,7%, dok je u populaciji muškaraca zastupljenost 50,7%. Polne razlike u odnosu na vrstu trovanja (namerno ili zadesno), kao i ishod trovanja, nisu utvrđene.

Većina pacijenata je preživela akutno trovanje (96,1%). Namerna samotrovanja su značajno češća u populaciji ženskog pola (88,9%), dok su u populaciji muškog pola učestalija zadesna trovanja. Psihijatrijska ili druga, telesna oboljenja su registrovana kod 10,0% zbrinutih pacijenata, dok su podaci o prethodnom pokušaju samoubistava zabeleženi kod 11,1% zbrinutih pacijenata (tabela 1).

Imeđu anamnestičkog podatka o korišćenju hemijske supstance kojom je kasnije i izvršeno trovanje i poreklu trovanja nađena je veoma jaka korelacija ($r=0,526$, $p<0,001$). Osobe sa samoubilačkim trovanjem najčešće su ranije koristile supstancu kojom su kasnije i izvršile trovanje (72,63% od svih suicidalnih trovanja). Značajna povezanost utvrđena je i između prethodne upotrebe supstance kojom je izvršeno trovanje i broja korišćenih supstanci ($r=0,392$, $p<0,001$). Pacijenti koji prethodno nisu koristili agens kojim su kasnije izvršili samotrovanje najčešće su upotrebili jednu supstancu (158 slučajeva), dok pacijenti koji su prethodno upotrebljavali agens kojim su izvršili samotrovanje, najčešće su pri samotrovanju upotrebili više lekova, i to često u kombinaciji sa nekim drugim hemijskim agensom (155 slučajeva od ukupno 187 otrovanih sa više supstanci).

Ukupan broj ambulantno zbrinutih akutno otrovanih je bio 223 (jednodnevno bolničko lečenje- dnevna bolnica), dok je 244 pacijenta zbrinuto stacionarno. Prosečna dužina lečenja hospitalizovanih pacijenata je iznosila $2,07 \pm 2,15$ bolesničkih dana (tabela 1). Maksimalan broj bolesničkih dana je bio 31, i registrovan je kod pacijenata akutno otrovanih korozivnim sredstvom. Polna razlika nije utvrđena u odnosu na prosečno trajanje hospitalizacije.

U 2009. godini je, u odnosu na 2008., registrovan porast stope trovanja, sa 11,46 na 16,86 slučajeva na 100.000 stanovnika. Slična distribucija je registrovana u odnosu na

Tabela 1. Polna distribucija socio-demografskih i medicinskih karakteristika otrovanih pacijenata

	Apsolutni broj (%)			p vrednost
	Ukupno	Muškarci	Žene	
Broj pacijenata	467(100)	215(46,0)	252(54,0)	
Starost X±SD (min-max)	41,20±15,86 (20-83)	39,13±15,15	42,98±16,26	p=0,012*
Broj korišćenih supstanci: 1 / ≥ 2	280(60,0) / 187(40,0)	132(61,4) / 83(38,6)	148(58,7) / 104(41,3)	p=0,623
Prethodna upotreba lekova koji su iskorišćeni i za trovanje: da / ne	277(59,3) / 190(40,7)	109(50,7) / 106(49,3)	168(66,7) / 84(33,3)	p=0,001*
Ishod trovanja: nesmrtni / smrtni	449(96,1) / 18(3,9)	208(96,7) / 7(3,3)	241(95,6) / 11(4,4)	p=0,704
Poreklo trovanja: zadesno / namerno	98(21,0) / 369(79,0)	70(32,6) / 145(67,4)	28(11,1) / 224(88,9)	p<0,001*
Ambulantno lečeni / hospitalizovani pacijenti	223(47,8) / 244(52,2)	109(50,7) / 106(49,3)	114(45,2) / 138(54,8)	p=0,2774
Broj ostvarenih bolničkih dana X±SD (min-max)	2,07±2,15 (1-31)	1,98±1,89	2,12±2,35	p=0,179
Psihijatrijsko oboljenje: da / ne	48(10,3) / 419(89,7)	21(9,8) / 194(90,2)	27(10,7) / 225(89,3)	p=0,855
Organsko oboljenje: da / ne	104(22,3) / 363(77,7)	41(19,1) / 174(80,9)	63(25,0) / 189(75,0)	p=0,155
Prethodni pokušaj samoubistava: da / ne	52(11,1) / 415(88,9)	28(13,0) / 187(87,0)	24(9,5) / 228(90,5)	p=0,293
Supstanca korišćena za trovanje: lek / ostalo / lek+ostalo	256(54,8) / 160(34,3) / 51(10,9)	82(38,1) / 99(46,0) / 34(19,9)	174(69,1) / 61(24,2) / 17(6,7)	p<0,001*

p vrednost- statistička značajnost razlike; X±SD- srednja vrednost±standardna devijacija; *- statistički značajna razlika

pol, tako da je značajno viša stopa trovanja kod žena (12,36 prema 17,30 na 100.000 žena za pomenute godine), u odnosu na 10,51 prema 16,39 na 100.000 muškaraca.

Lek je, kao sredstvo trovanja, korišćen značajno češće kod žena (69,1% žena vs. 38,1% muškaraca), dok je kombinacija leka sa nekim drugim hemijskim agensom češće upotrebljavan u populaciji muškog pola (6,7% žena vs. 19,9% muškaraca) (tabela 1). Poređenjem tipa agensa kojim je izvršeno samotrovanje i vrste trovanja utvrđena je značajna povezanost ($r=0,389$, $p<0,001$). Osobe koje su pokušale samoubistvo trovanjem, najčešće su upotrebljavale lekove ili njihovu kombinaciju sa drugim agensom (255, odnosno 60 slučajeva od ukupno 369 slučajeva samoubistava), dok su zadesna trovanja najčešća bila uzrokovana hemijskim agensima iz tzv. grupe ostalih hemijskih agenasa (gljive, ugljenmonoksid, plin, alkohol i drugo) (91 slučaj od 98 zadesnih trovanja).

Razlog trovanja je najčešće nepoznat, odnosno nije precizno evidentiran u medicinskoj dokumentaciji. Međutim, utvrđeno je postojanje polnih razlika u slučajevima poznatih razloga trovanja (tabela 2). Kod osoba ženskog pola najčešći poznati razlog je problem u porodici ili postojanje psihičkog i/ili organskog oboljenja.

Tabela 2. Polna distribucija razloga trovanja pacijenata

	Apsolutni broj (%)			p vrednost
	Ukupno	Muškarci	Žene	
Problemi lične prirode**	18(3,8)	9(4,2)	9(3,6)	p=0,9203
Porodični problem	81(17,3)	18(8,4)	63(25,0)	p<0,001*
Oboljenje (organsko ili mentalno)	11(2,3)	3(1,4)	8(3,2)	p=0,3375
Nepoznat razlog	357(76,4)	185(86,0)	172(68,2)	p<0,001*
Ukupno	467(100)	215(100)	252(100)	

p vrednost- statistička značajnost razlike; **- problemi lične prirode ne isključuju postojanje nekog oboljenja; *- statistički značajna razlika

Tabela 3. Polne razlike shodno zanimanju akutno trovanih pacijenata

	Apsolutni broj (%)			p vrednost
	Ukupno	Muškarci	Žene	
Nepoznato	99(21,2)	51(23,7)	48(19,0)	p=0,2636
Nezaposleni	143(30,6)	66(30,7)	77(30,6)	p=1,0000
Penzioneri	70(15,0)	26(12,1)	44(17,5)	p=0,1362
Poljoprivrednici	18(3,9)	9(4,2)	9(3,6)	p=0,9203
Studenti	8(1,7)	2(0,9)	6(2,4)	p=0,3961
Zaposleni	129(27,6)	61(28,4)	68(26,9)	p=0,8231
Ukupno	467(100)	215(100)	252(100)	

p vrednost- statistička značajnost razlike

Polne razlike u odnosu na zanimanje pacijenata prikazane su u tabeli 3, a statistički značajne razlike nisu utvrđene. Međutim, utvrđeno je da čak 30,6% zbrinutih pripada kategoriji nezaposlenih.

Najveći broj otrovanih pacijenata je kao sredstvo trovanja koristilo neki od lekova iz grupe anksiolitika, koje su najčešće prethodno i primenjivali u svojoj terapiji (54,0%). Alkohol je zloupotrebljavalo 26,6% osoba, a njime je naknadno izazvano i zadesno trovanje (tabela 4). Zloupotreba drugih lekova (analgetici, antiepileptici, antidepressivi, antipsihotici, lekovi koji deluju na kardiovaskularni sistem i drugi) značajno je ređa. Polne razlike u prethodnom korišćenju supstanci koje su iskorišćene kao sredstvo trovanja nađene su kod pacijenata koji su koristili opijate, anksiolitike i alkohol. Osobe muškog pola su značajno češće zloupotrebljavale opijate i alkohol, a osobe ženskog pola anksiolitike (tabela 4).

Kao najčešći agensi kojim je izvršeno trovanje bili su lekovi i/ili alkohol (tabela 5a). Kod osoba ženskog pola utvrđeno je najčešće namerno samotrovanje lekovima, dok je kod osoba

Tabela 4. Pola distribucija podataka o prethodnom korišćenju lekova/psihotropnih supstancija koji su iskorišćeni kao sredstvo trovanja

Prethodna upotreba:	Broj (% od ukupnog broja - 467 otrovanih)	Muškarci/žene	p vrednost
Opijata	39(8,4)	31/8	p<0,001*
Anksiolitika	252(54,0)	91/161	p<0,001*
Antipsihotika	36(7,7)	15/21	p=0,709
Antidepresiva	35(7,1)	11/24	p=0,104
Antiparkinsonika	2(0,4)	1/1	p=1,000
Antiaritmika	3(0,6)	0/3	p=0,306
Antihipertenziva	11(2,4)	2/9	p=0,116
Antiholinergika	1(0,2)	1/0	p=0,937
Analgetika	27(5,8)	10/17	p=0,443
Antikoagulanasa	4(0,9)	0/4	p=0,177
Antibiotika	1(0,2)	1/1	p=1,000
Antiasmatika	1(0,2)	0/1	p=1,000
Antiepileptika	10(2,1)	7/3	p=0,224
Antihistaminika	1(0,2)	1/0	p=0,937
Hipoglikemika	1(0,2)	1/0	p=0,937
Alkohola	124(26,6)	87/37	p<0,001*
Cigareta	14(3,0)	4/10	p=0,290

p vrednost- statistička značajnost razlike; *- statistički značajna razlika

Tabela 5a. Polna distribucija u odnosu na hemijske supstance koje su korišćene za trovanje

Hemijska supstanca:	Ukupno	Muškarci	Žene	p vrednost
Lekovi	256	82	174	p<0,0001*
Kombinacija lekova i alkohola	51	34	17	p=0,0029*
Alkohol	66	47	19	p<0,0001*
Pesticidi	15	7	8	p=0,8231
Gljive	13	11	2	p=0,0108*
Supstance sa korozivnim delovanjem	33	15	18	p=0,9203
Ostalo	33	19	14	p=0,2301
Ukupno	467	215	252	

p vrednost- statistička značajnost razlike; *- statistički značajna razlika

Tabela 5b. Polna distribucija u odnosu na hemijske supstance i vrstu trovanja vezanu za ispoljavanje namere prilikom njegove realizacije

Hemijska supstanca:	Zadesno/Samoubilačko			p vrednost
	Ukupno	Muškarci	Žene	
Lekovi	5/251	1/81	4/170	p=0,9203
Kombinacija lekova i alkohola	18/33	1/33	17/0	p<0,001*
Alkohol	52/14	37/10	15/4	p=0,7518
Pesticidi	2/13	2/5	0/8	p=0,3897
Gljive	13/0	11/0	2/0	p<0,001*
Supstance sa korozivnim delovanjem	12/21	8/7	4/14	p=0,1371
Ostalo	13/20	10/9	3/11	p=0,1463
Ukupno	115/352	70/145	45/207	p=0,0004*

p vrednost- statistička značajnost razlike; *- statistički značajna razlika

muškog pola najčešće zadesno trovanje alkoholom (tabela 5b). U ostalim grupa nije bilo statističkih značajnih razlika.

Od ukupno 18 registrovanih smrtnih slučajeva, u pet se radilo o trovanju lekovima, od čega je u populaciji ženskog pola letalni ishod utvrđen u četiri, a kod osoba muškog pola u jednom slučaju (tabela 6a). Pored lekova, u kategoriji akutno otrovanih sa smrtnim ishodom, kao agensi su korišćeni pesticidi i korozivna sredstva. Osim jednog nenamernog trovanja antikoagulanasa, kada je došlo do nenamernog predoziranja, sva druga trovanja koja su imala smrtni ishod bila su samoubilačka (tabela 6b). Deset pacijenata kod kojih je trovanje završeno letalno je prethodno imalo dijagnostikovano neko organsko i/ili psihičko oboljenje. U sedam slučajeva je registrovana prethodna upotreba lekova kojima je izvršeno trovanje sa smrtnim ishodom.

Što se tiče težine trovanja, urađen je i skor težine trovanja, gde je pokazano da je kod žena češći skor 1 i 4, dok je kod muškaraca češći skor 2 i 3 (grafikon 1), što je bilo i statistički značajno (p=0,05).

Tabela 6a. Distribucija hemijskih supstanci korišćenih za trovanja sa fatalnim ishodom, prema polu

Hemijska supstanca:	Ukupno	Muškarci	Žene	p vrednost
Lekovi	5	1	4	p=0,6315
Kombinacija lekova i alkohola	1	1	0	p=0,8065
Alkohol	1	1	0	p=0,8065
Pesticidi	5	3	2	p=0,5485
Gljive	-	-	-	-
Supstance sa korozivnim delovanjem	4	1	3	p=1,000
Ostalo	2	0	2	p=0,6714
Ukupno	18	7	11	

p vrednost- statistička značajnost razlike

Tabela 6b. Distribucija hemijskih supstanci, uzročnika trovanja, zadesnih ili namernih, sa fatalnim ishodom, prema polu

Hemijska supstanca:	Zadesno/Samoubilačko			p vrednost
	Ukupno	Muškarci	Žene	
Lekovi	1/4	0/1	1/3	p=0,4028
Kombinacija lekova i alkohola	0/1	0/1	0/0	p<0,001*
Alkohol	1/0	1/0	0/0	p<0,001*
Pesticidi	0/5	0/3	0/2	p<0,001*
Gljive	-	-	-	-
Supstance sa korozivnim delovanjem	0/4	0/1	0/3	p<0,001*
Ostalo	0/2	0/0	0/2	p<0,001*
Ukupno	2/16	1/6	1/10	p=0,6714

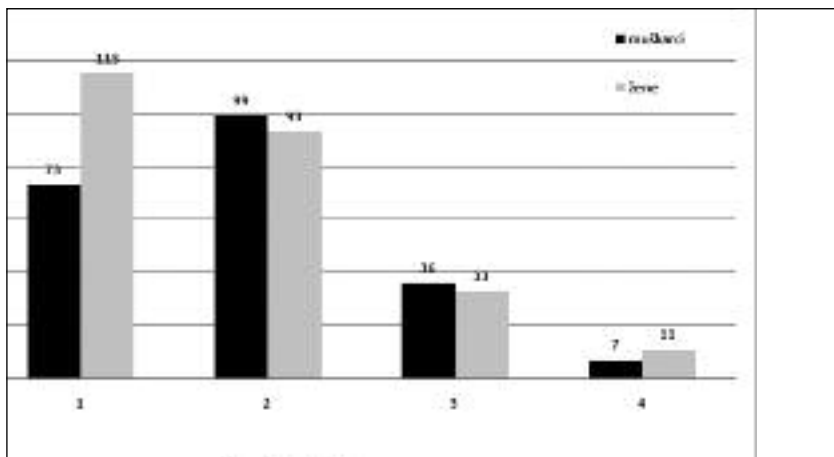
p vrednost- statistička značajnost razlike; *- statistički značajna razlika

DISKUSIJA

Akutna trovanja su problem, kao što je navedeno, sa kojima se suočavaju i danas kao i ranije mnoge zemlje sveta. Ona su prisutna kako u dobro razvijenim, tako i u srednje i slabo razvijenim zemljama (15, 23). Međutim, u zavisnosti od sredine, tj. navika stanovništva, socioekonomskog statusa, dostupnosti lekova i psihoaktivnih supstanci, razvijenosti zdravstvenog sistema i njegove opšte dostupnosti, zakonskih normi o ograničavanju prodaje psihoaktivnih supstanci (npr. alkohol) i drugog, obrasci trovanja se značajno razlikuju kako među pojedinim zemljama, tako i među regionima unutar jedne zemlje. Posebno interesantna činjenica su polne razlike u obrascima trovanja koje su neosporna činjenica.

O značaju ove patologije, pored ostalog govori i težina kliničke slike, zbog koje je 52,2% akutno otrovanih pacijenata zahtevalo hospitalni tretman. Adekvatnim, preventivnim delovanjem potencijalno je moguće smanjiti broj hospitalizovanih pacijenata iz ove kategorije, što bi smanjilo ukupne troškove lečenja i istovremeno oslobodilo kapacitete za zbrinjavanje drugih kategorija bolesnika.

Opšte poznata činjenica da su akutna trovanja hemijskim materijama češća u populaciji ženskog pola (24), dokazana je i u našoj studiji. To je trend koji se objašnjava činjenicom da žene češće posežu za hemijskim supstancama, dok muškarci koriste „agresivnija” sredstva drugog tipa (vatreno oružje, vešanje, skok sa visine i druga) (16-19). Međutim, kada osobe muškog pola u cilju suicida koriste neku hemijsku supstancu, takva trovanja se češće završavaju fatalno, jer obično upotrebe veću količinu agensa (23) ili kombinuju ovaj vid pokušaja sa nekim drugim sredstvom izvršenja samoubistava.



Grafikon 1. Polna distribucija pacijenata prema skor težine trovanja

Kada se koristi lek koji je propisivan u terapijske svrhe za osnovno oboljenje, češća su trovanja sa smrtnim ishodom, što se objašnjava činjenicom da ove osobe obično gomilaju lekove u kućnim uslovima, koje potom konzumiraju u velikim količinama, što dovodi do teških akutnih trovanja (23). Da su smrtonosna akutna trovanja lekovima značajan problem, potvrđuju i podaci da je 2010. godine u SAD bilo 40.393 slučajeva trovanja sa smrtnim ishodom. Tokom 2009. godine u istoj zemlji je registrovano 36.909 takvih slučajeva (25), pri čemu se na svaki realizovan suicid registruje još 20 neuspelih pokušaja (26). Procenjuje se da u

SAD svake godine između 200.000 i 1.000.000 osoba godišnje pokuša samoubistvo (27), dok u Evropi svake godine pokuša to isto oko 700.000 osoba. Većina pacijenata koji pokušaju samoubistvo, prethodno ima neku od suicidalnih misli ili ideja. Incidencija samoubilačkih ideja (11-14%) je razumljivo viša od pokušaja samoubistava (2,8-4,6%)(28), što nam otvara širok prostor za identifikaciju i lečenje ovakvih pacijenata.

Zloupotreba psihoaktivnih supstanci značajno povećava rizik od samoubistva. Rezultati na ispitanicima u Sloveniji pokazuju značajnu razliku u suicidalnom ponašanju onih koji koriste psihoaktivne supstance u odnosu na one koji ih ne koriste. Znatno veći broj pacijenata pokuša samoubistvo ako koristi psihoaktivne supstance u odnosu na one koji ih nisu zloupotrebljavali (29). Upotreba psihoaktivnih supstanci jeste problem sa kojima se sve više suočavamo. Nekada je njihova zloupotreba dovođena u vezu samo sa višim društvenim staležom. Danas je to česta pojava širom sveta, posebno među osobama mlađe životne dobi, a trovanja se često završavaju smrtnim ishodom (30).

Najučestaliji način pokušaja samoubistava kod analiziranih pacijenata je trovanje lekovima, među kojima su najčešće korišćeni lekovi iz grupe benzodiazepina. Navedeno se može objasniti ranijom lakom dostupnošću i nekritičnim konzumiranjem lekova iz ove grupe(27). Trovanje lekovima je, uslovno, najbezbolniji način pokušaja suicida, te je za njegovu primenu potrebno savladati manji strah od nekih drugih „svirepijih” načina. Zbog toga se osobe veoma često odlučuju da pokušaju samoubistvo upravo primenom hemijskih agenasa. Ovo potvrđuju podaci Nacionalnog centra za kontrolu trovanja Vojnomedicinske akademije, na osnovu kojih je najviše trovanja psihotropnim lekovima, pre svega iz grupe benzodiazepina (15). Akutno samotrovanje je najčešće prvi pokušaj suicida i najčešće završava povoljno (bez smrtnog ishoda). Zbog navedenog, neophodno je na vreme posebnu pažnju posvetiti akutno otrovanim pacijentima, izvršiti psihološku procenom faktora rizika koji su doveli do pokušaja samoubistva i obezbediti psihološku podršku i odgovarajući terapijski tretman, kako bi se sprečio ponovni pokušaj (31).

Analizom hemijskih agenasa upotrebljenih u svrhu trovanja, kod osoba muškog pola najčešća su trovanja alkoholom, što je potvrdila i jedna od naših prethodnih studija (32). U populaciji ženskog pola, u svrhu namernog samotrovanja, najčešće su upotrebljavani lekovi i to iz grupe benzodiazepina, što je u saglasnosti sa mnogim podacima iz literature (33).

Socioekonomska situacija je veoma bitan faktor koji dovodi do razmišljanja o samoubilačkom trovanju, pokušaju ili njegovoj realizaciji (17). Porast broja pokušaja samoubistava se može objasniti kao reakcija na kumulirane stresove tokom dužeg niza godina (dugotrajna socijalna dezintegracija, gubitak posla, egzistencijalni problemi, nestabilna politička situacija, prethodno ratno stanje). Rezultati naše studije su pokazali da je u kategoriji zbrinutih bio visoki pro-

cenat nezaposlenih. Za pacijente za koje nije utvrđen radni status postoji osnovana sumnja da se, iako nisu želeli da precizno definišu razlog trovanja, u mnogim slučajevima radilo o gubitku posla, teškoj finansijskoj situaciji i porodičnim problemima koji su povezani sa nedostatkom novca. Navedeno se dovodi u vezu sa početkom svetske ekonomske krize, tako da je u toku 2009. godine u našoj studiji registrovano povećanje stope akutnih trovanja u odnosu na 2008. godinu.

Akutna trovanja hemijskim materijama imaju određene polne i druge, sociodemografske osobenosti koje su često specifične za određene regione. Sagledavanje karakteristika akutno otrovanih pacijenata bitan je preduslov za pravovremeno preventivno delovanje kod ove grupe pacijenata, naročito u slučaju recidivantnih samotrovanja (razgovor sa psihijatrom, kontrolisano propisivanje i promet lekova i dr.). Na taj način, morbiditet i mortalitet će biti značajno redukovani, a samim tim i troškovi lečenja ovih pacijenata.

Kod žena je najviše bilo najlakših slučajeva trovanja (115 od 252), dok je kod muškaraca najviše bilo trovanja drugog stepena (99 od 215) prema skor u težini trovanja. To je još jedna potvrda da žene češće pokušavaju i da su ta trovanja lakšeg stepena, dok muškarci ređe pokušavaju ali su ta trovanja značajno težeg stepena i češće se završavaju smrtnim ishodom (16-19, 23).

Ograničenja studije

Studija je retrospektivna i obuhvatila je samo period od dve godine. Podaci su prikupljeni iz raspoložive medicinske dokumentacije, tako da određene informacije nisu bile dostupne. Pacijenti nisu praćeni nakon otpuštanja iz bolnice. Buduća istraživanja bi trebalo da budu prospektivna i da ciljano prate pacijente od prijema u zdravstvenu ustanovu, tokom lečenja, a potom i nakon otpusta na kućno lečenje. Podatke o zadesnom trovanju treba primati sa rezervom zbog činjenice da često pacijenti i/ili članovi njihovih porodica, u nameri da prikriju pokušaj suicida, često ne govore istinu.

ZAKLJUČAK

Akutna trovanja su značajan problem, i to nešto dominantnije kod osoba ženskog pola. Uglavnom se osobe truju jednom hemijskom supstancom, i to kod žena češće namerno trovanje lekovima koji se prethodno koriste u terapijske svrhe, dok je kod muškaraca najčešće zadesno trovanje alkoholom. Kod nas je trovanje anksioliticima najčešće, tako da je potrebno uvesti preventivne mere kako bismo smanjili incidenciju trovanja ovim lekovima. Kako je razlog najčešće nepoznat, bitno je ove pacijente poslati iskusnom psihijatru i utvrditi razloge ovog pokušaja, jer većina njih pokušava dok na kraju ne realizuje pokušaj samoubistva.

Mere koje bi dovele do smanjenja incidencije trovanja jesu ograničenje dostupnosti anksiolitika, edukacija lekara opšte prakse da na vreme prepoznaju pacijente sa suicidalnim mislima i idejama, jer je pokazano da većina pacijenata koji pokušaju samoubistvo najpre idu kod lekara opšte prakse od strane koga ne budu prepoznati. Takođe je kod ovih pacijenata neophodna adekvatna psihijatrijska procena, kako bi se otkrili pravi razlozi trovanja i pokušalo sa otklanjanjem ovih uzroka trovanja. Neophodno je i putem javnih medija govoriti više o ovom problemu i otvoriti odgovarajuće centrale kojima bi ovakvi pacijenti stalno mogli da se obrate za neophodnu pomoć, savete i sve druge usluge kojim bismo smanjili incidenciju trovanja.

Zahvalnica

Autori se zahvaljuju **Ministarstvu nauke, prosvete i tehnološkog razvoja Republike Srbije** za finansijska sredstva koja su pružena u okviru projekta N°175014, N°175093 a koja su delimično iskorišćena u realizaciji ove studije.

Abstract

Introduction: Acute poisoning has a significant impact on the public health of many countries. Gender characteristics of the poisoned patients, as well as other important clinical determinants of acute poisoning, are specific to certain regions.

Objective of our study was to determine whether there are gender differences of acute poisoning distribution in a patient population in Šumadija region. Authors also tried to assess socio-demographic and other characteristics with potential substantial impact.

Methods: We performed a two-year retrospective study in all patients aged 19 years or more, admitted due to acute poisoning to the Intensive Care Unit (ICU) of the University hospital.

Results: A total number of poisoned patients was 467 cases while mean age was 41.20±15.86 years. In the overall patient sample, females had a slightly higher incidence (252 or 54.0%), as well as extremely higher percentage of intentional self-poisoning (88.9%). The previous use of same medications, later to be administered as a poisoning agent, was significantly more frequent in females (66.7% females vs. 50.7% males). During the 2009 growing rates of (suicidal and accidental) intoxication were observed in the studied population sample compared to 2008 (11.46 in 2008 vs. to 16.86 cases per 100,000 residents in 2009). In females, the most common were intentional self-poisoning medications, while in males accidental alcohol poisoning.

Conclusion: Consideration of the characteristics of acutely poisoned patients is an essential prerequisite for timely preventive action in this group of patients. This is particularly the case in recurrent self-poisoning (psychotherapy treatment and prescription medications history etc.).

LITERATURA

1. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, editors. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2006.
2. Windfuhr K, While D, Hunt IM, Shaw J, Appleby L, Kapur N. Suicide and accidental deaths in children and adolescents in England and Wales, 2001-2010. *Arch Dis Child*. 2013; 98(12):945-50.
3. Battal D, Aktas A, Sungur MA, Bilgin NG, Cekin N. Evaluation of poisoning deaths in Cukurova region, Turkey, between 2007 and 2011. *Toxicol Ind Health*. 2013; [Epub ahead of print].
4. Zhang J, Xiang P, Zhuo X, Shen M. Acute Poisoning Types and Prevalence in Shanghai, China, from January 2010 to August 2011. *J Forensic Sci*. 2013; doi: 10.1111/1556-4029.12334.
5. Bohnert AS, Roeder KM, Ilgen MA. Suicide attempts and overdoses among adults entering addictions treatment: comparing correlates in a U.S. National Study. *Drug Alcohol Depend*. 2011; 119(1-2):106-12.
6. Bergen H, Hawton K, Waters K, Cooper J, Kapur N. Epidemiology and trends in non-fatal self-harm in three centres in England: 2000-2007. *Br J Psychiatry*. 2010; 197(6):493-8.
7. Karasouli E, Owens D, Abbott RL, Hurst KM, Dennis M. All-cause mortality after non-fatal self-poisoning: a cohort study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011; 46(6):455-62.
8. Pfab R, Eyer F, Jetzinger E, Zilker T. Cause and motivation in cases of non-fatal drug overdoses in opiate addicts. *Clin Toxicol (Phila)*. 2006; 44(3):255-9.
9. Owens D, Wood C, Greenwood DC, Hughes T, Dennis M. Mortality and suicide after non-fatal self-poisoning: 16-year outcome study. *Br J Psychiatry*. 2005; 187:470-5.
10. Gibb S, Beautrais A. Epidemiology of attempted suicide in Canterbury Province, New Zealand (1993-2002). *N Z Med J*. 2004; 117(1205):U1141.
11. Rančić N, Ignjatović Ristić D, Radovanović S, Kocić S, Radević S. Sociodemographic and clinical characteristics of hospitalized patients after suicide attempt: a twenty-year retrospective study. *Med Glas (Zenica)*. 2012; 9(2):350-5.
12. Matović V, Buha A. Akutna trovanja lekovima. *Arhiv za farmaciju*. 2012; 62(2):83-91.
13. Anđelić S, Petrović S, Lazić BR, Kosjerina M, Stefanović I. Trovanja lekovima u Beogradu prema podacima iz Hitne medicinske pomoći. *Naučni časopis urgentne medicine - Halo* 94. 2009; 15(33):7-14.
14. Ignjatović I. Učestalost i etiologija akutnih trovanja u Službi urgentne medicine Opšte bolnice u Leskovcu. *Apollinem medicum et aesculapium*. 2009; 7(1-2):33-44.
15. Bokonjić D, urednik. Godišnjak Centra za kontrolu trovanja. Beograd: Vojnomedicinska akademija; 2012. Available at: <http://www.vma.mod.gov.rs/sr/specijalnosti/centri/nacionalni-centar-za-kontrolu-trovanja/godisnjak-NCKT#.UulbDdLAns0> (24 January 2014).
16. Devci A, Taşkın EO, Erbay Dundar P, Demet M, Kaya E, Özmen E, Dinç G. Prevalence of Suicide Ideation and Attempt in Manisa City Centre. *Turk Psikiyatri Derg*. 2005; 16(3):1-8.
17. Ristić Ignjatović D, Ilić M, Selaković Z. Suicide attempts: a retrospective analysis of hospitalized patients at the psychiatric clinic, CHC "Kragujevac". *Med čas*. 2005; 1:28-32.
18. Oda S, Higashi T. Current status of research on suicide and suicide prevention in foreign countries. *J Nahl Inst Public Health*. 2003; 52.
19. Alaghebandan R, Gates KD, MacDonald D. Suicide attempts and associated factors in Newfoundland and Labrador, 1998-2000. *Can J Psychiatry*. 2005; 50(12):762-8.
20. Kar N. Profile of risk factors associated with suicide attempts: A study from Orissa, India. *Indian J Psychiatry*. 2010; 52(1):48-56.
21. Jović-Stošić J. Savremeni principi dijagnostike i lečenja akutnih trovanja lekovima. *Arhiv za farmaciju*. 2012; 62(2):111-8.
22. Rancić N, Ranković A, Savić D, Abramović A, Rancić J, Jakovljević M. Intentional self-poisonings and unintentional poisonings of adolescents with nonfatal outcomes. *J Child Adolesc Subst Abuse* 2015; 24(1): 12-18.
23. Mack KA; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Drug-induced deaths - United States, 1999-2010. *MMWR Surveill Summ*. 2013; 62 Suppl 3:161-3.
24. Schmidtke A, Bille-Brahe U, DeLeo D, Kerkhof A, Bjerke T, Crepet P, Haring C, Hawton K, Lönnqvist J, Michel K, Pommereau X, Querejeta I, Phillippe I, Salander-Renberg E, Temesváry B, Wasserman D, Fricke S, Weinacker B, Sampaio-Faria JG. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters during the period 1989-1992. Results of the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide. *Acta Psychiatr Scand*. 1996; 93(5):327-38.
25. Centers for diseases control and prevention. Deaths: final data for 2009. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2011.
26. American Foundation for Suicide Prevention: Facts and Figures. 2008. Available from: <http://www.afsp.org/index.cfm>.
27. Forman E, Berk M, Henriques G, Brown G, Beck A. History of multiple suicide attempts as a behavioral marker of severe psychopathology. *Am J Psychiatry*. 2004; 161:437-43.
28. Sareen J, Cox BJ, Afifi TO, de Graaf R, Asmundson GJ, ten Have M, Stein MB. Anxiety Disorders and Risk for Suicidal Ideation and Suicide Attempts. *Arch Gen Psychiatry*. 2005; 62(11):1249-57.
29. Rihmer Z. Can better recognition and treatment of depression reduce suicide rates? A brief review. *Eur Psychiatry*. 2001; 16:406-9.
30. Calcaterra S, Binswanger IA. National trends in psychostimulant-related deaths: 1999-2009. *Subst Abus*. 2013; 34(2):129-36.
31. Dedić G, Đurđević S, Golubović B. Psihološka procena osoba posle pokušaja samoubistva trovanjem. *Vojnosanit pregled*. 2010; 67(2):151-8.
32. Jakovljević M, Riegler A, Jovanović M, Djordjević N, Patek K, Lesch O, Walter H. Serbian and Austrian alcohol-dependent patients: a comparison of two samples regarding therapeutically relevant clinical features. *Alcohol Alcohol*. 2013; 48(4):505-8.
33. Handley SA, Flanagan RJ. Drugs and other chemicals involved in fatal poisoning in England and Wales during 2000 - 2011. *Clin Toxicol (Phila)* 2014;52(1):1-12.