

UDK BROJEVI: 616-099(497.113)"2013/2014"  
COBISS.SR-ID 229599244

ISSN 1451-1053 (2016) br.3 p.37-44

## TROVANJA 2013 / 2014

### POISONING 2013/2014

*Nikola Gavrilović, Mihaela Budinski, Borislav Davčik, Kornelija Jakšić-Horvat*  
DOM ZDRAVLJA SUBOTICA, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, SUBOTICA

**Sažetak:** **Uvod:** Supstance koje su po svojim obeležjima, količini i koncentraciji strane organizmu, oštećuju strukturu i funkciju tkiva i izazivaju određene posledice su otrovi. Trovanja su zadesna, samoubilačka i ubilačka.

**Cilj rada:** Cilj rada je da se tokom dvogodišnjeg perioda analizira učestalost trovanja, kao i način i sredstva u kojima je bila pozivana SHMP.

**Materijal i metodologija:** Retrospektivna analiza lekarskih protokola SHMP Subotica u periodu 01.01.2013.-31.12.2014. godine koji su se odnosili na trovanja ili suicide koji su pokušani trovanjem.

**Rezultati:** U toku 24 meseca bilo je 570 intervencija SHMP zbog trovanja. Po godinama skoro za 1/3 više u 2013. godini, a po polu duplo više je bilo muškaraca 378 (66.3%), dok po starosnoj distribuciji je bio ujednačen pokušaj trovanja između 30 i 50 godina starosti sa naglašenim vrednostima u 2013. godini. Preko 90% trovanja je bilo putem gutanja dok je 2,1% je bilo venskim putem. Alkoholizam je dominirao sa oko 55,1%, sedativi sa 27,%. Bilo je 2 (0.8%) pokušaja sonom kiselinom, po 1 (0,4%) sa antifrizom i insekticidom, 4 (1,7%) pesticidom, 4,2% je bilo pokušaja sa PAS-om. Razlozi trovanja su bili: suicid 202 (36.7%), zadesno 13 (2,3%), narkomanija 14 (2,4%). Transportovano je 96,7% pacijenata u bolnicu, terapija je primenjena u sanitetskom vozilu tokom transporta do bolnice u 16.5% slučajeva, smrtni ishod je bio kod 2 (0,8%) pacijenata. Prema težini trovanja hemodinamski nestabilno je bilo 4,2%, a 95,8 je stabilno.

**Zaključak:** Trovanja spadaju u bolest današnjice. Brzo reagovanje, poznavanje socijalnih aspekata kao i podneblje sa dobro uzetom anamnezom može se dejsstvovati i ne stati odmah posle uklanjanja opasnosti, vec tražiti i otkloniti uzrok koji je bio okidač za takav postupak

**Ključne reči:** Trovanja spadaju u bolest današnjice. Brzo reagovanje, poznavanje socijalnih aspekata kao i podneblje sa dobro uzetom anamnezom može se dejsstvovati i ne stati odmah posle uklanjanja opasnosti, vec tražiti i otkloniti uzrok koji je bio okidač za takav postupak

#### KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

*Nikola Gavrilović*

Dom zdravlja Subotica, Služba hitne medicinske pomoći, Subotica

Telefon: 024 551 373, E-pošta: [gavrilovicnikola@yahoo.com](mailto:gavrilovicnikola@yahoo.com)

Rad primljen: 04.12.2016. godine

Rad prihvaćen: 16.12.2016. godine

Objavljen u elektronskoj i štampanoj verziji: decembar, 2016. godine

## UVOD

Otrovi su supstance koje su po svojim obeležjima, količini i koncentraciji strane organizmu, oštećuju strukturu i funkciju tkiva i izazivaju određene posledice. Otrovi mogu biti mineralnog, biljnog i životinjskog porekla [1], a po načinu nastanka trovanje može biti:

- zadesno,
- samoubilačko i
- ubilačko.

Otrov može da bude unet u organizam na tri načina:

- preko usta (gutanjem),
- preko respiratornog sistema (udisanjem) i
- preko kože (kontaktno).

**Intoksikacija** je stanje uzrokovano trovanjem otrovima ili prekomernim uzimanjem normalno neškodljivih supstanci [2]. Najčešće intoksikacije kod ljudi su intoksikacija psihoaktivnim supstancama, alkoholom, kofeinom, nikotinom, vodom, itd. Štetnost najviše zavisi od načina i količine unete toksične supstance. Za takvo nešto postoje vulnerabilne grupe kao što su deca i stare osobe i ljudi sa zdravstveno kompromitovanim sistemom, i zdravstveno-socijalno ne prihvatljivim navikama kao što je alkoholizam.

Osnovni znaci otrovane osobe su direktno povezani sa količinom, brzinom, koncentracijom i načinom na koji je otrov unet u organizam [3]. Korozivne materije u dodiru sa kožom izazivaju opekotine, progutana sredstva izazvaće mučninu, povraćanje, tečnu stolicu, a ako su udahnuti osećaj gušenja i nagon na kašalj [4].

Simptomi i znaci:

- boja kože - bleđa (trovanje nikotinom), crvena (etilni alkohol, ugljen monoksid, cijanid),
- miris - na badem (trovanje cijanidima), beli luk (arsenovodonikom), aceton (metilni alkohol i salicilati),
- koma - najčešće nastaje kod trovanja lekovima, ugljen monoksidom i alkoholom,

- halucinacije - alkohol, gljive, organofosfati,
- zenice - široke kod trovanja atropinom, nekim gljivama, alkoholom, sužene zenice kod trovanja morfinom, organofosfatima, pilokarpinom,
- nistagmus - (podrahtavanje očnih jabučica) kod trovanja alkoholom i barbituratima,
- smetnje vida - slepilo (metilni alkohol), diplopija (etilni alkohol i nikotin),
- žutica - trovanje gljivama, benzinom, fosforom,
- jaka salivacija - (lučenje pljuvačke)-trovanje organofosfatima, nikotinom,
- suva usta - trovanje nikotinom i antihistaminicima i
- poremećaj srčanog rada - nikotin, organofosfati i lekovi [3].

## CILJ RADA

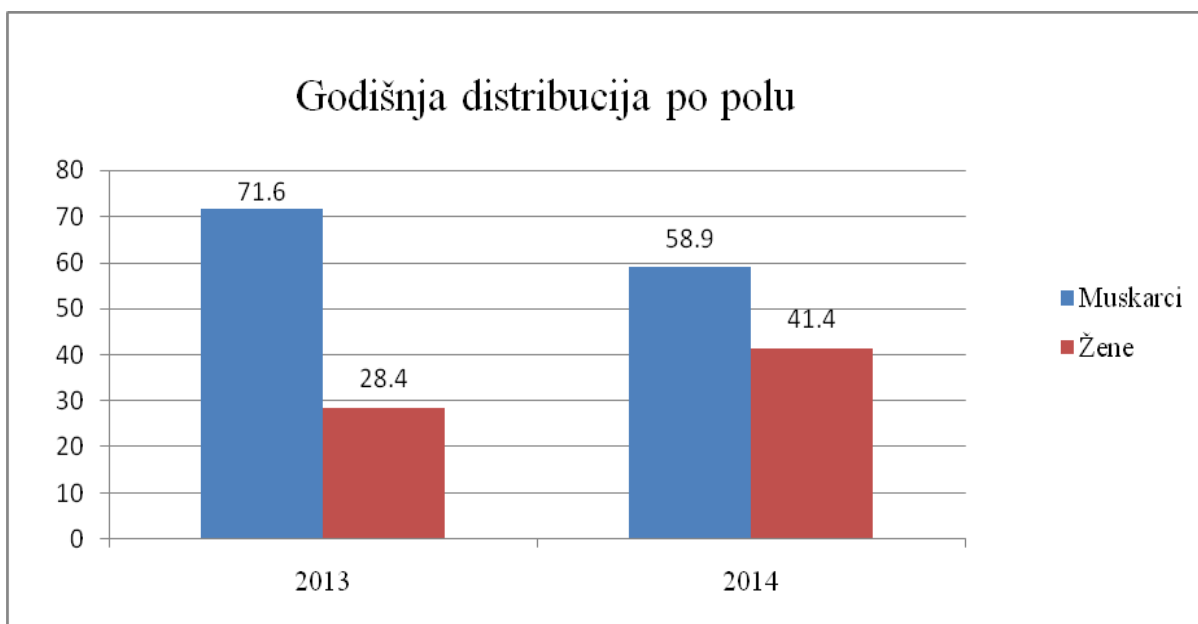
Cilj rada je da se tokom dvogodišnjeg perioda analizira učestalost trovanja, kao i način i sredstva u kojima je bila pozivana SHMP.

## MATERIJAL I METODE

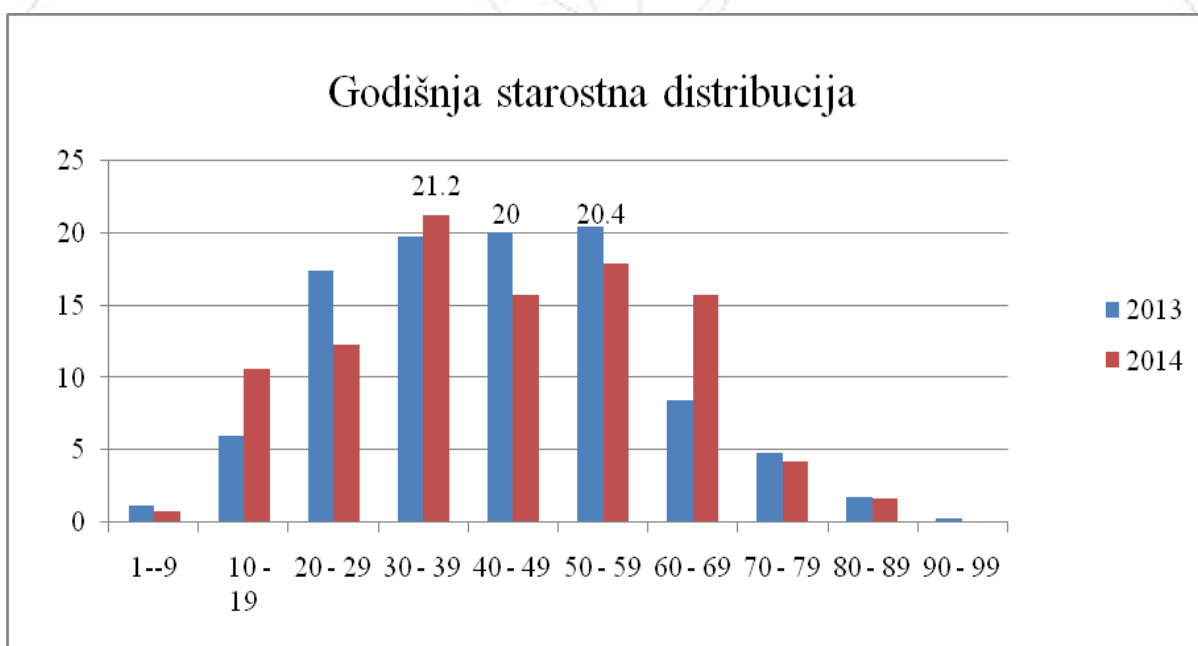
Retrospektivna analiza lekarskih protokola SHMP Subotica u periodu 01.01.2013.-31.12.2014. godine koji su se odnosili na trovanja ili suicide pokušani trovanjem. Podaci su obrađeni  $\chi^2$  testom i u ANOVA statističkoj metodi.

## REZULTATI

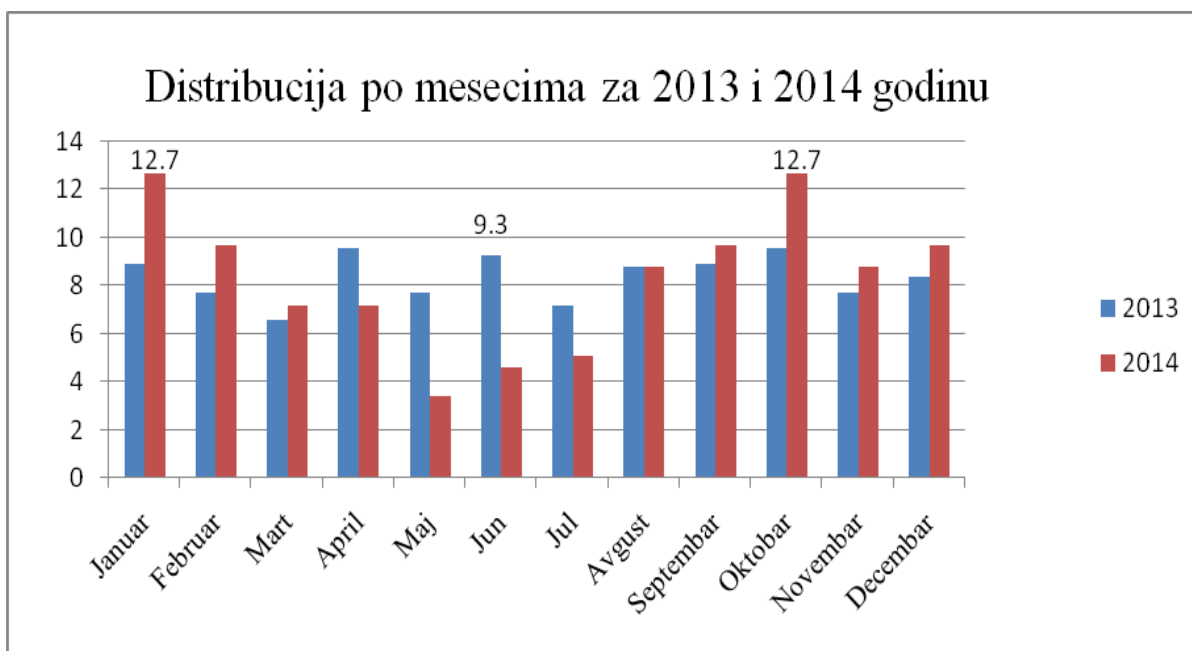
Za period od 24 meseci, od 1.01. 2013. do 31.12. 2014. godine bilo je 21.338 (2013. godini 11167, a 2014. godini 10.171) poziva da lekarska ekipa izađe na teren zbog trovanja, što je 570 ili 2.67% po godinama 2013. god 334 (3%), a 2014. god. 236 (2,3%).



**Grafikon br.1** Godišnja distribucija po polu  
Grafikon godišnje distribucije prikazuje da je u obe ispitivane godine dominirala muška populacija.

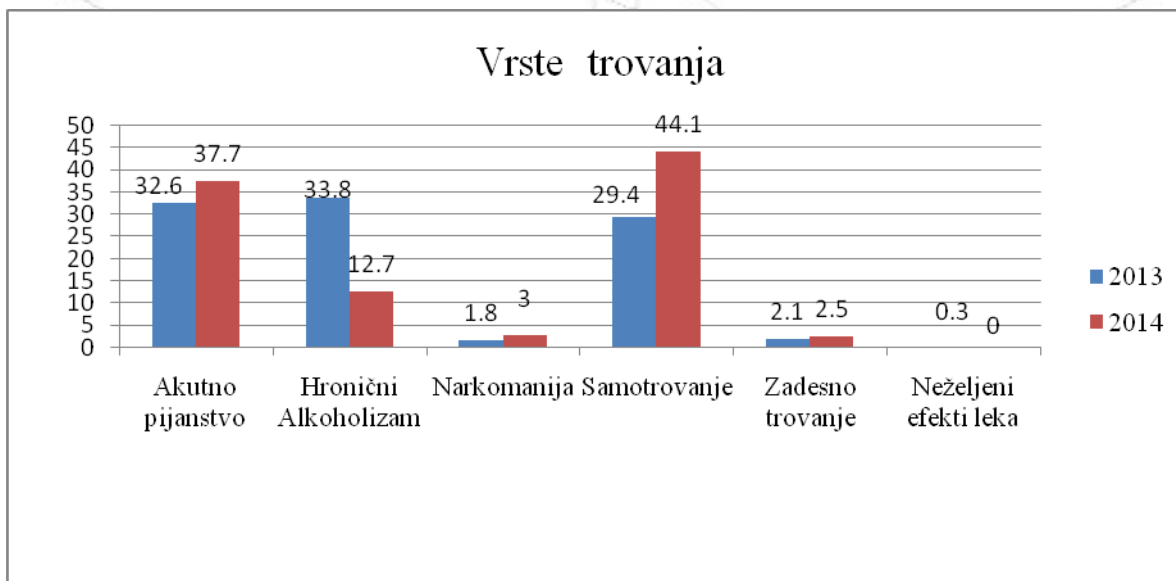


**Grafikon br.2** Godišnja starostna distribucija  
Starosna distribucija pokazuje da je u 2013. godini najviše trovanja bilo u 5-oj i 6-oj deceniji, dok je 2014. godine najviše bilo trovanja u 4-oj deceniji života.



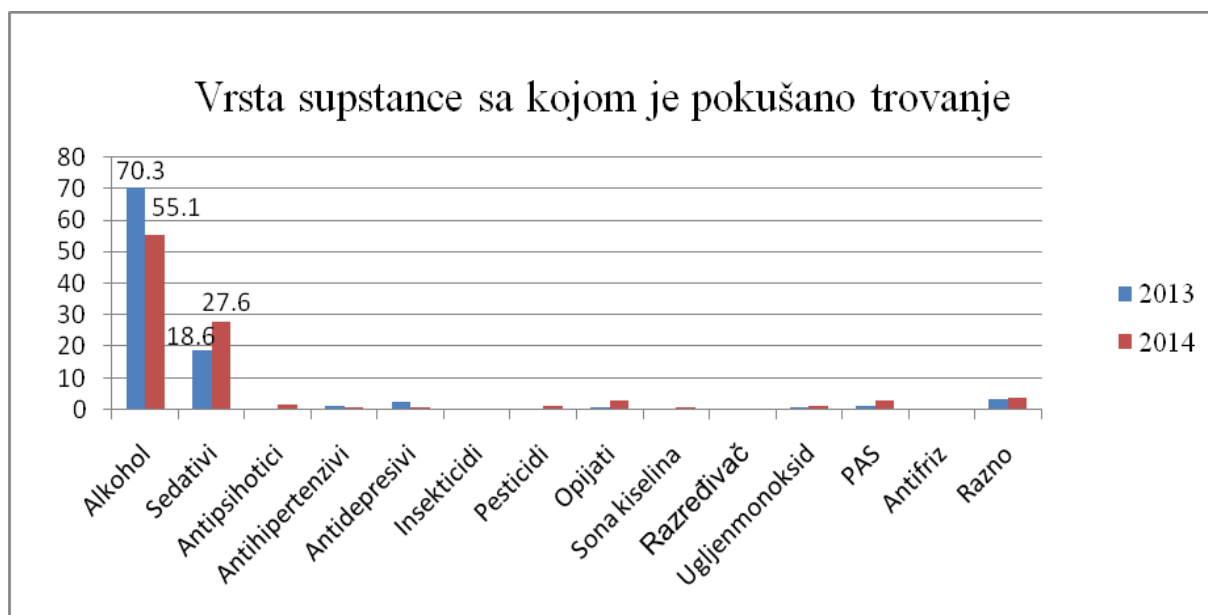
**Grafikon br.3** Godišnja distribucija po mesecima

U 2013. godini broj slučajeva trovanja je bio ujednačen po mesecima, dok je u 2014. godini pik bio u januaru i oktobru mesecu, a najmanji broj slučajeva trovanja je bio u maju i junu mesecu.



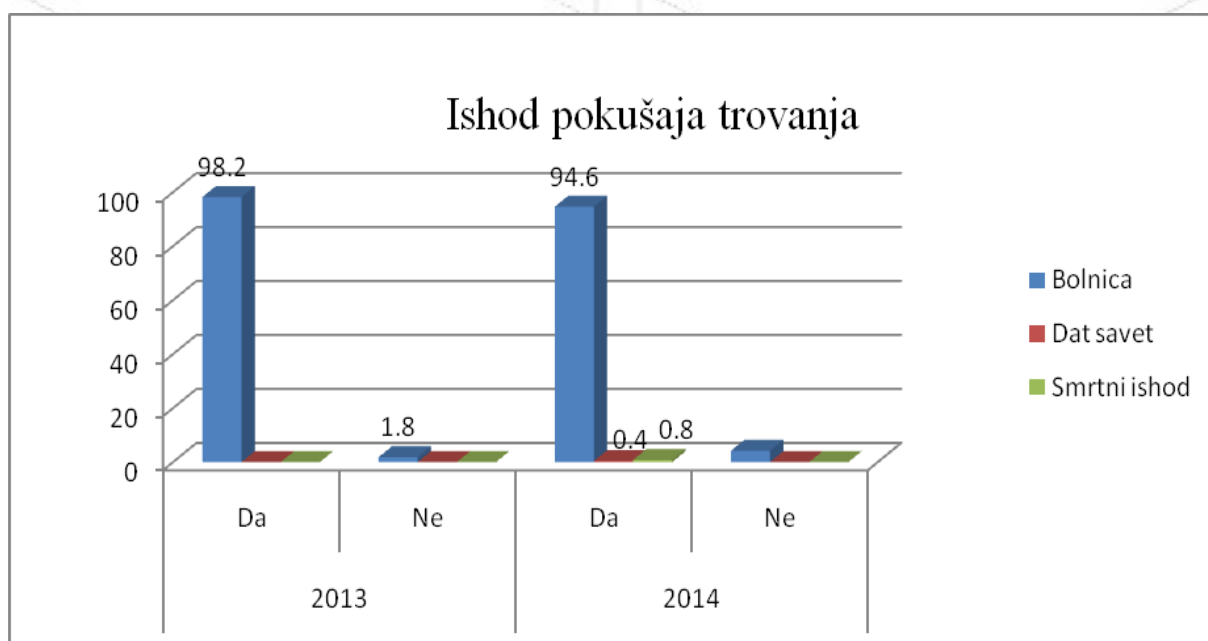
**Grafikon br.4** Vrste trovanja u 2013. i 2014. godini

Uglavnom su trovanja bila vezana za alkoholizam usled akutno napitog stanjaili hroničnog alkoholizma, a u suicidalne svrhe je bilo pokušaja skoro za 1/3 više u 2014. godini. Bilo je i zadesnih trovanja ujednačenog inteziteta za svaku ispitivanu godinu.



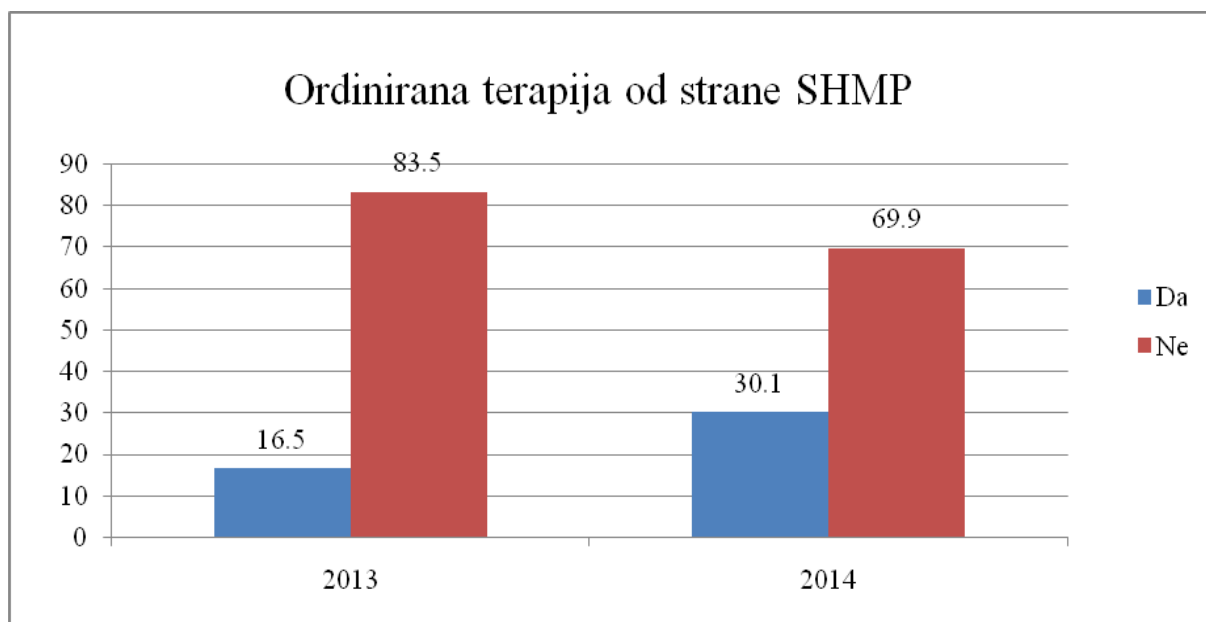
**Grafikon br.5** Supstance sa kojima je pokušano trovanje

Vodeća supstanca za trovanje je alkohol, ali odmah za njim su sedativi koji su danas dostupni skoro svima i najčešće su sredstvo za oduzimanje sopstvenog života. Korišćeni su i antidepresivi i antihipertenzivi, a u malom procentu razređivač i antifriz.



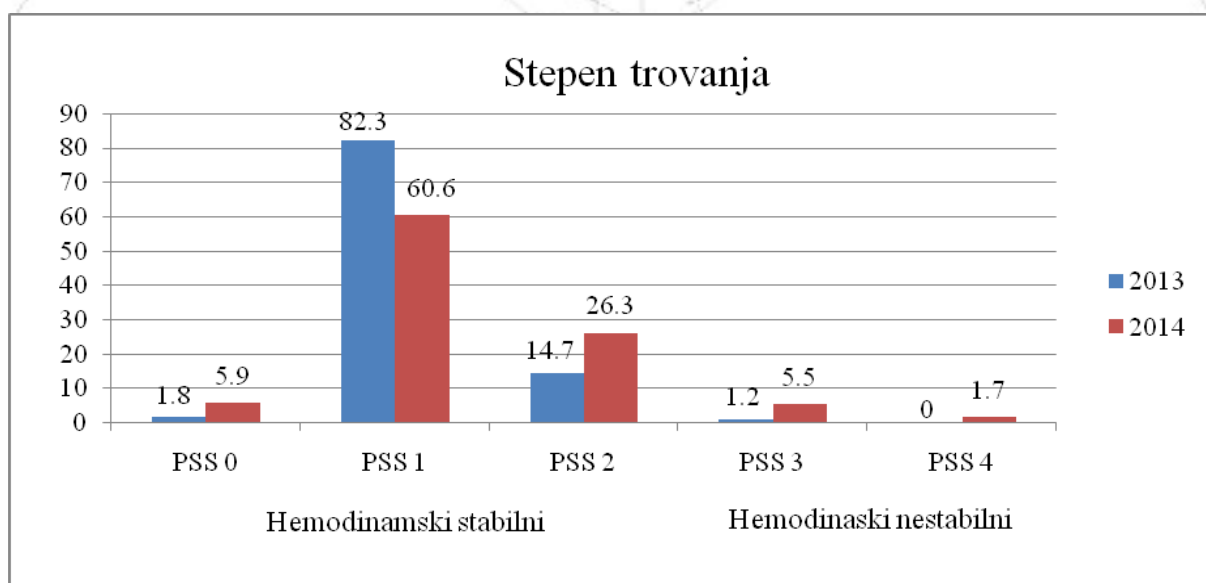
**Grafikon br.6** Ishod pokušaja trovanja

Ujednačen procenat za obe istraživane godine je transportovan za bolnicu, s tim da je u 2014. godini bilo smrtnog ishoda kao i pacijenata koji su bili samo savetovani.



**Grafikon br.7** Ordinirana terapija od strane SHMP

Mali procenat pacijenata je dobio terapiju na putu za bolnicu u smislu antidota za otrov.



**Grafikon br.8** Stepen trovanja

Najveći procenat trovanja je bio hemodinamski stabilan.

## DISKUSIJA

Ukupno za dve godine je bilo 570 trovanja, a po godinama zasebno u 2013. godini je bilo 334 trovanja, dok je u 2014. godini bilo 236 trovanja. Po polu su dominirali muškarci, starostne dobi u 2013. godini od 30 do 50 godina, dok su u 2014. godini od 30 do 40 godina. Trovanja po mesecima u 2013. godini su bila ujednačena dok je u 2014. godini pik bio u januaru i oktobru, a najmanje u maju i junu mesecu. U najvećem procentu to je bio alkoholizam, bilo da je u pitanju akutno napito stanje ili hronični alkoholizam. Odmah sledeći razlog trovanja je samotrovanje, pored narkomanije koja je procentualno niska u odnosu na broj trovanja na godišnjem nivou, veoma mali broj je bilo zadesnih trovanja. Prema statistici alkohol i sedativi su najčešći agensi sa kojima je izazvano trovanje, dok je razređivač, antifriz, ugljenmonoksid, insekticidi, pesticidi, sonda kiselina u niskom procentu. Prema podacima Američkog centra za kontrolu trovanja za 2010. najčešća trovanja su analgetici 11%, sredstva koja se koriste u domaćinstvu 7,3%, hipnotici, sedativi, antipsihotici 6% [4]. U svetu trovanja sa smrtnim ishodom počinju da preuzimaju potpuni primat čak i do 80% kod trovanja sa smrtnim ishodom najčešći razlog je samoubistvo, zloupotreba, a i greška u terapiji ili nepravilna upotreba leka. Trend suicida lekovima je u porastu, tako u SAD od 1999. do 2005. godine. Broj je udvostručen i to su muškarci između 35 i 44 godina starosti [5]. Kod nas u Godišnjaku Centra za kontrolu trovanja VMA iz 2010. godine 47% su koristili alkohol, 35% lekove a na trećem mestu su korisnici psihoaktivnih supstanci (PAS) 8% [6].

Pacijenti su najvećem procentu transportovani za bolnicu, dok je u 2014. godini 0,4% savetovano, a 0,8% je sa smrtnim ishodom. U malom procentu je SHMP bilo toliko sigurna da je mogla delovati sa adekvatnim antidotom i pacijenti su uglavnom na vreme sprečeni u svom delu te su u bolnicu uneti hemodinamski stabilni.

## ZAKLJUČAK

Trovanja spadaju u bolest današnjice. Brzo reagovanje, poznavanje socijalnih aspekata kao i podneblje sa dobro uzetom anamnezom može se dejstvovati i ne stati odmah posle uklanjanja opasnosti, već tražiti i otkloniti uzrok koji je bio okidač za takav postupak.

## LITERATURA

1. <http://bs.wikipedia.org/wiki/Intoksikacija>
2. Vesna M., Aleksandra B., Univerzitet u Beogradu Farmaceutski fakultet – Katedra za toksikologiju, Akutna trovanja lekovima 2012;62: 83 - 91
3. <http://www.stetoskop.info/Trovanje-otrovima-407-s3-content.htm>
4. <http://www.hitnapomocns.org.rs/%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%9A%D0%B0/>
5. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Green JL, Rumack BH, Dart RC. 2010 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers` National Poison Data System (NPDS): 28th Annual Report. Clin Toxicol 2011; 49:910-41.
6. Paulozzi LJ, Annest JL, Unintentional poisoning deaths – United States, 1999 – 2004. MMWR 2007; 56:93 - 6
7. Godišnjak Centra za kontrolu trovanja, Vojnomedicinska akademija 2010

## POISONING 2013/2014

**Summary:**INTRODUCTION: Poisons are substances that are by their character, amount or concentration harmful to the tissue. There are three types of poisoning: accidental, suicidal and homicidal

AIM: To analyse cases of poisoning during two years, in which was called emergency, and to determine incidence, method and means of poisoning

MATERIALS AND METHODS: Retrospective analysis of Emergency medical records in Subotica during 2013/2014

RESULTS: During 24 months there were 570 calls to the Emergency related to poisoning. Incidence was higher in 2013 by third. Men were slightly more represented (378 - 66, 3%) and there was no age difference between victims in 30s and 50s. Most frequent method was taking poison by swallowing (90%), succeeding was intravenous poisoning (2, 1%) Most frequent poisoning substance was alcohol, in 55, 1 % of cases, followed by sedatives, in 27% of cases. There were 2 cases (0, 8%) of poisoning by hydrochloric acid, single case of poisoning by antifreeze and insecticide, and four by pesticide. Poisoning was suicidal in 202 cases (36, 7%), accidental in 13 cases (2, 3%), and overdose drug taking in 14 (2, 4%). Almost all victims were transported to hospital (97%), with adequate therapy during transport (16, 5 %). In two cases outcome was fatal (0, 8%) and in several cases hemodynamic instability was noted (4, 2%)

CONCLUSION: Poisoning is more common today than in past. The key for succesful help and prevention is quick reaction, good anamnesis and knowing of social aspects in affected region.

**Key words:** poisoning, drug.