

Technical paper

## **Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2013. / Report of the Poison Control Centre for the period 1 January to 31 December 2013**

Jelena Kovačić, Željka Babić, and Rajka Turk

*Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb, Hrvatska*  
*Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia*

Ovo izvješće Centra za kontrolu otrovanja Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada nastavak je izvješća objavljenih u prethodnim brojevima ovog časopisa. U njemu se navode osnovni statistički podaci o broju poziva primljenih u Centru za kontrolu otrovanja tijekom dvanaestomjesečnog razdoblja – od siječnja do prosinca 2013. – uključujući podatke o tražiteljima informacija i podatke o bolesnicima i simptomima otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zaprimljeno 1759 poziva kojima su se tražile informacije o 1790 slučajeva. U 82 % od ukupnog broja poziva tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a u 18 % privatne osobe. Ostalih poziva (npr. službene osobe drugih profila, kao policija) bilo je samo 4. Uočava se trend povećanja broja poziva u kojima su tražitelji informacija privatne osobe: od prosječno 8 % od ukupnog broja poziva od 2007. do 2010. na 11 % u 2011. godini, te 14,7 % u 2012.

Prosječna dob bolesnika s poznatom dobi bila je 13 godina (medijan 3 godine), u rasponu od novorođenačke dobi do 88. godine života. Većina bolesnika s nepoznom dobi bile su odrasle osobe (393 od ukupno 420 slučajeva s nepoznom dobi). Najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 48 % od ukupnog broja bolesnika) i odrasle osobe (40 %). U ukupnom broju slučajeva s poznatim spolom, muški spol bio je malo više zastupljen (53 % muških osoba prema 47 % ženskih

This report of the Institute for Medical Research and Occupational Health Poison Control Centre continues the tradition of previous reports published in this journal. It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2013, as well as information on callers, patients, and poisoning profiles.

In 2013, the Poison Control Centre received 1,759 phone calls reporting 1,790 cases. In most cases (82 % of total calls), the callers/information users were health care professionals (medical doctors and nurses or technicians), while 18 % of the calls came from the general public. There were 4 calls from other parties (e.g., police). There was an increasing trend of calls from private callers as information users, which rose from an average of 8 % of total number of calls received in 2007-2010 to 11 % in 2011, and 14.7 % in 2012.

The average age of patients with known age was 13 years (median 3 years), ranging from new-borns to 88 years of age. Most patients of unknown age were adults (393 of 420 cases of unknown age). The most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 48 % of the total number of patients with known age) and adults (40 %). Patients whose sex was given included a somewhat larger number of men (53 % men vs. 47 % women). Most adults (52 % female vs. 48 % male) and adolescents were female (76 % female vs. 24 % male).

*Uzroci otrovanja ili izloženosti u ljudi / Causes of human poisoning or exposure*

<b>Tvar / Substance</b>	<b>Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)</b>
Lijekovi / Drugs	664 (38,2)
Kućne kemikalije / Household chemicals <sup>a</sup>	557 (32,1)
Pesticidi / Pesticides <sup>b</sup>	122 (7,0)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	105 (6,0)
Biljke / Plants <sup>c</sup>	71 (4,1)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	24 (1,4)
Životinje / Animals	22 (1,3)
Gljive / Mushrooms	17 (1,0)
Hrana / Food <sup>c</sup>	14 (0,8)
Alkohol / Alcohol	7 (0,4)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	4 (0,2)
Kombinacije / Combinations <sup>d</sup>	53 (3,1)
Ostalo / Miscellaneous	67 (3,9)
Nepoznato / Unknown	9 (0,5)
UKUPNO / TOTAL	1736 (100)

*Ukupni broj slučajeva (1736) ne uključuje 46 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1736) does not include the 46 phone calls asking information for educational reasons*

<sup>a</sup> *Uključujući sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Including pesticide-containing chemicals sold to the general public*

<sup>b</sup> *Ne uključuje sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Does not include pesticide-containing chemicals sold to the general public*

<sup>c</sup> *Bez gljiva / Mushrooms excluded*

<sup>d</sup> *Istodobna izloženost ili otrovanje dvjema ili s više skupina tvari (najčešće lijekovima i alkoholom) / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories (mostly drugs and alcohol)*

osoba). Ženski spol prevladavao je samo u odraslih osoba (52 %) i adolescenata (76 %).

Ukupni broj slučajeva bio je razmjerno ujednačen tijekom godine, s prosječno 149 slučajeva na mjesec. Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima (tijekom proljeća i ljeta), otrovnim biljkama i životinjama (tijekom ljeta) te gljivama (tijekom jeseni).

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bili su lijekovi (38 % od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja) i kućne kemikalije (32 % od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja). Od lijekova najzastupljeniji su bili psihoaktivni lijekovi (37 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima), uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (10 %) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (9 %).

Izloženost pesticidima bila je najviša od travnja do rujna (u prosjeku 17 slučajeva na mjesec), s najvećim brojem slučajeva u svibnju (25 slučajeva) i lipnju (23 slučaja). Tijekom ostalog razdoblja u godini

The total number of cases was evenly distributed throughout the year, with 149 cases per month on average. Their distribution according to cause/exposure was also evenly distributed, except for pesticides (mostly during spring and summer), poisonous plants and animals (summer), and mushrooms (autumn). The most prevalent substances were drugs (38 % of all cases with known causes of intoxication) and household chemicals (32 % of all cases with known causes of intoxication). The most commonly reported drugs were psychoactive drugs (37 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants, and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (10 %) and cardiac drugs (9 %).

Exposure to pesticides increased from April to September (17 cases per month on average), with the highest number of cases reported in May (25 cases) and June (23 cases). During the remaining period of the year, the incidence of this type of exposure was much lower (3 cases per month on average). Based on circumstances of exposure, a risk of harmful effects was suspected only in 77 of 122 calls regarding pesticide exposure. The majority of these 77 callers

prosječan broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži: u prosjeku 3 slučaja na mjesec. Od ukupno 122 poziva u vezi s izloženosti pesticidima, samo u 77 slučajeva procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka; u ostalim slučajevima način izloženosti nije upućivao na moguće otrovanje. U navedenih 77 slučaja, najveći broj bolesnika imao je blage simptome (31 %) ili je bio asimptomatski (57 %). U 10 % bolesnika (8 slučajeva) zabilježeni su teži simptomi, ali nije bilo smrtnih ishoda. Pesticidi koji su uzrokovali teže kliničke slike bili su

had only mild symptoms (31 %) or were asymptomatic (57 %). Serious symptoms occurred in 10 % the cases (8 in total), but there were no lethal outcomes. Among the pesticides that caused serious clinical features were anticoagulant rodenticides, organophosphates, and glyphosate.

The majority of cases involving mushroom poisoning, (8 of 17 cases) occurred during autumn, in October. All of the cases were accompanied by only mild, mainly gastrointestinal symptoms.

Bites and stings from poisonous animals, including fish (for example from the *Trachinidae* and *Muraenidae*

Broj slučajeva prema uzrocima otrovanja ili izloženosti u pojedinim dobnim skupinama / Number of cases according to causes of poisoning or exposure in different age groups

Tvar / Substance	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)		
	Dojenčad i predškolska djeca / Infants and preschool children	Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents	Odrasli / Adults
Lijekovi / Drugs	283 (33,7)	123 (63,7)	258 (36,7)
Kućne kemikalije / Household chemicals	395 (47,1) <sup>a</sup>	34 (17,6) <sup>b</sup>	127 (18,1) <sup>c</sup>
Pesticidi / Pesticides	42 (5,0)	3 (1,6)	77 (11,0)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	22 (2,6)	6 (3,1)	77 (11,0)
Biljke / Plants	50 (6,0)	4 (2,1)	17 (2,4)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	6 (3,1)	18 (2,6)
Životinje / Animals	4(0,5)	1 (0,5)	17 (2,4)
Gljive / Mushrooms	2 (0,2)	3 (1,6)	12 (1,7)
Hrana / Food	8 (1,0)	1 (0,5)	5 (0,7)
Alkohol / Alcohol	2(0,2)	1 (0,5)	4 (0,6)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	-	-	4 (0,6)
Kombinacije / Combinations	-	3 (1,6)	50 (7,1)
Ostalo / Miscellaneous <sup>d</sup>	29 (3,5)	8 (4,1)	30 (4,3)
Nepoznato / Unknown	2 (0,2)	-	7 (1,0)
UKUPNO / TOTAL	839 (100)	193 (100)	703 (100)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1735) ne uključuje 46 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga, 8 slučajeva otrovanja životinja, te 1 slučaj u kojem je dob bila nepoznata / Age groups are defined in the given figure. The total number of cases (1735) does not include the 46 phone calls asking information for educational reasons, 8 cases of poisoning in animals, and 1 case in which the age was unknown

<sup>a</sup> najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, živa iz toplomjera, igračke i školski pribor, silikagel i organska otapala / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, thermometer mercury, toys and school accessories, silica-gel, and organic solvents

<sup>b</sup> najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi i živa iz toplomjera / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, and thermometer mercury

<sup>c</sup> najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, korozivna sredstva, živa iz toplomjera, higijensko-kozmetički proizvodi i antifriz / the most prevalent were detergents and cleaning agents, corrosive substances, thermometer mercury, cosmetics, and antifreeze

<sup>d</sup> uključujući dezinficijense, vinobran, suzavac, požarne plinove i sredstva za gašenje požara / including disinfectants, campden tablets, tear gas, combustion gases, and fire-extinguishing substances

antikoagulantni rodenticid, organofosforni insekticid i glifosat.

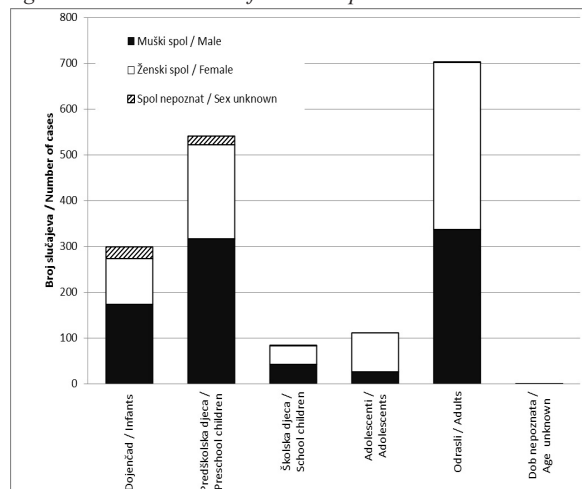
Najveći broj otrovanja gljivama uočen je tijekom jeseni, u listopadu (8 od ukupno 17 slučajeva). Svi bolesnici imali su samo blage, uglavnom gastrointestinalne simptome otrovanja.

Ubodi i ugrizi otrovnih životinja, uključujući ribe (npr. morski pauk, murina), škorpione, stršljene, pauka, poskoka, stonogu (zmijski češalj), meduze, pa i akvarijske vrste riba (*Paracanthurus hepatus*) zabilježeni su od travnja do listopada u ukupno 22 slučaja.

Kudikamo najčešći put unosa bio je ingestijom (83 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (8 %).

Od ukupnog broja slučajeva s poznatom kliničkom slikom u kojima je na temelju simptoma i načina izloženosti procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka uslijed izloženosti lijeku ili kemikaliji (1575 slučajeva), 55 % bilo je asimptomatsko, 38 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 7 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjeg živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, ozbiljni dišni simptomi). Zabilježena su dva smrtna slučaja u odraslih osoba: jedan zbog otrovanja metadonom u odraslog muškarca, a u drugom se slučaju kod muškarca starije životne dobi sumnja na moguće otrovanje, ali se stvarni uzrok nije mogao utvrditi. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi

Distribucija slučajeva otrovanja u ljudi prema dobi i spolu / Age and sex distribution of human exposure cases



Dobne skupine definirane su ovako: dojenčad – do uključivo 23 mjeseca života; predškolska djeca – od 2 do uključivo 5 godina; školska djeca – od 6 do uključivo 12 godina; adolescenti – od 13 do uključivo 17 godina; odrasli – navršениh 18 godina i stariji / Age groups are defined as: infants – till 23 months; preschool children – 2 to 5 years; school children – 6 to 12 years; adolescents – 13 to 17 years; adults – 18 and more years

family), scorpions, hornets, spiders, centipedes (*Scolopendra sp.*), snake *Vipera ammodytes*, jellyfish, and even aquarium fish *Paracanthus hepatus* were noted from April to October, with a total of 22 cases.

Among cases with a known route of exposure, ingestion was by far the most prevalent (83 %), followed by inhalation (8 %).

From the total number of cases with known clinical features in which, based on symptoms and exposure

Put izloženosti u registriranim slučajevima otrovanja ili izloženosti u ljudi / Route of exposure in registered cases of human poisoning or exposure

Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	1437 (82,8)
Inhalacijom / Inhalation	140 (8,1)
Kožom / Dermal	25 (1,4)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	23 (1,3)
Konjunktivom oka / Conjunctival	13 (0,7)
Parenteralno / Parenteral	10 (0,6)
Nazalno / Nasal	7 (0,4)
Rektalno / Rectal	7 (0,4)
Majčinim mlijekom / Mother's milk	1 (0,1)
Gingivalno / Gingival	1 (0,1)
Više putova / Combination	64 (3,7)
Nepoznato / Unknown	8 (0,5)
UKUPNO / TOTAL	1736 (100)

Ukupni broj slučajeva (1736) ne uključuje 46 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1736) does not include the 46 phone calls asking information for educational reasons

*Okolnosti otrovanja ili razlog traženja informacije / Circumstances of exposure or type of information request*

<b>Okolnosti otrovanja/razlog traženja informacije</b> <b>Circumstances of exposure/ type of information request</b>	<b>Broj slučajeva / Number of cases</b> <b>(% od ukupno / % of total)</b>
Slučajno / Accidental	1233 (68,9)
Suicidalno / Suicidal	352 (19,7)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	46 (2,6)
Abuzus / Substance abuse	44 (2,5)
Profesionalno / Occupational	41 (2,3)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	17 (0,9)
Iatrogeno / Iatrogenic	11 (0,6)
Psijihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	8 (0,4)
Napad /Assault	6 (0,3)
Ostalo / Miscellaneous	4 (0,2)
Nepoznato / Unknown	28 (1,6)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1790 (100)</b>

(u 51 od 113 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni (19 slučajeva), a zatim kućne kemikalije (28 slučajeva), industrijske kemikalije (7 slučajeva) i pesticidi (6 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i zadesnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je 1:3,5. U skupini adolescenata taj omjer bio je obrnut: oko 2,5 puta više suicidalnih u odnosu na zadesna otrovanja. U odraslih je zabilježen malo veći broj zadesnih u odnosu na suicidalna otrovanja (300 prema 282 slučaja). Čak 63 % slučajeva otrovanja kod adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježen je 41 poziv u vezi s profesionalnom izloženosti otrovnim tvarima, od kojih se u 34 slučaja

circumstances, the possible risk of harmful effects was estimated to be related to drugs or chemicals (1,575), 55 % were asymptomatic, 38 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 7 % had severe symptoms (such as serious disturbances of the central nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). Two fatal outcomes were recorded. One was due to methadone poisoning in an adult man. In the other case, possible poisoning was suspected in an elderly man, but the source of poisoning could not be determined. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical

*Klinička slika otrovanja po dobnim skupinama / Medical outcome by patient age*

<b>Simptomi / Symptoms</b>	<b>Dojenčad / Infants</b>	<b>Predškolska djeca / Preschool children</b>	<b>Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents</b>	<b>Odrasli / Adults</b>	<b>Nepoznata dob / Age unknown</b>	<b>UKUPNO / TOTAL</b> (% od ukupno / % of total)
Nema / Asymptomatic	225	378	91	167	-	861 (53,2)
Blagi / Mild	55	116	80	347	1	599 (37,0)
Teški / Severe	1	14	10	88	-	113 (7,0)
Smrt / Death	-	-	-	2	-	2 (0,1)
Nepoznato / Unknown	7	9	8	18	-	42 (2,6)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>288</b>	<b>517</b>	<b>189</b>	<b>622</b>	<b>1</b>	<b>1617 (100)</b>

*Ukupni broj slučajeva (1617) uključuje samo one u kojima je, temeljem simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka zbog izloženosti lijeku ili kemikaliji i ne uključuje 46 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1617) includes only those in which, based on symptoms and exposure circumstances, risk of harmful effects was estimated to be related to drugs or chemicals, and does not include the 46 phone calls asking information for educational reasons*

klinička slika mogla povezati s izloženošću. Prevladao je muški spol (61 %). Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom u tri slućaja, i to uslijed izloženosti dimu pri zavarivanju, klorovu dioksidu te amonijaku i sumporovodik. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

presentations were drugs (51 out of 113 cases with a severe clinical presentation) mostly comprising psychoactive substances (19 cases), household chemicals (28 cases), industrial chemicals (7 cases), and pesticides (6 cases)

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was 1:3.5. In the adolescent group, the ratio was reversed, with about two and a half times more suicidal poisonings compared to accidental poisonings. A somewhat higher number of accidental poisonings compared to suicidal poisonings was recorded in adults (300 and 282 cases, respectively). A total of 63 % of female adolescent poisonings were due to attempted suicide.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 41 cases. In 34 of these cases, clinical presentation was related to exposure. Occupational poisonings occurred mostly in men (61 %). Severe occupational poisonings were reported in three cases, due to exposure to welding fumes, chlorine dioxide, and ammonia and hydrogen sulphide. There were no fatal occupational poisonings.

#### CORRESPONDING AUTHOR:

Rajka Turk  
Centar za kontrolu otrovanja  
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada  
Ksaverska cesta 2, HR-10001 Zagreb  
E-mail: [rturk@imi.hr](mailto:rturk@imi.hr)  
Dežurni telefon / Emergency phone: (+385 1) 2348 342