

Technical Paper

## IZVJEŠĆE CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA ZA RAZDOBLJE OD 1. SIJEČNJA DO 31. PROSINCA 2007. / REPORT OF THE POISON CONTROL CENTRE FOR THE PERIOD 1 JANUARY - 31 DECEMBER 2007

Veda Marija VARNAI, Jelena MACAN, 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 (Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(2):245-249, Macan J et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(3):359-363, Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(4):477-482; Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2007;58(1):73-78).

U izvješću koje slijedi navode se osnovni statistički podaci o broju poziva primljenih u Centru za kontrolu otrovanja tijekom dvanaestomjesečnog razdoblja od siječnja do prosinca 2007. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zabilježeno 1429 poziva kojima su se tražile informacije o 1454 slučaja. U tri slučaja poziv se odnosio na otrovanje odnosno izloženost otrovnoj tvari u životinja: asimptomatska izloženost ugljikovu monoksidu u dva psa te ingestija pesticida (limacida), također u psa, praćena težim simptomima.

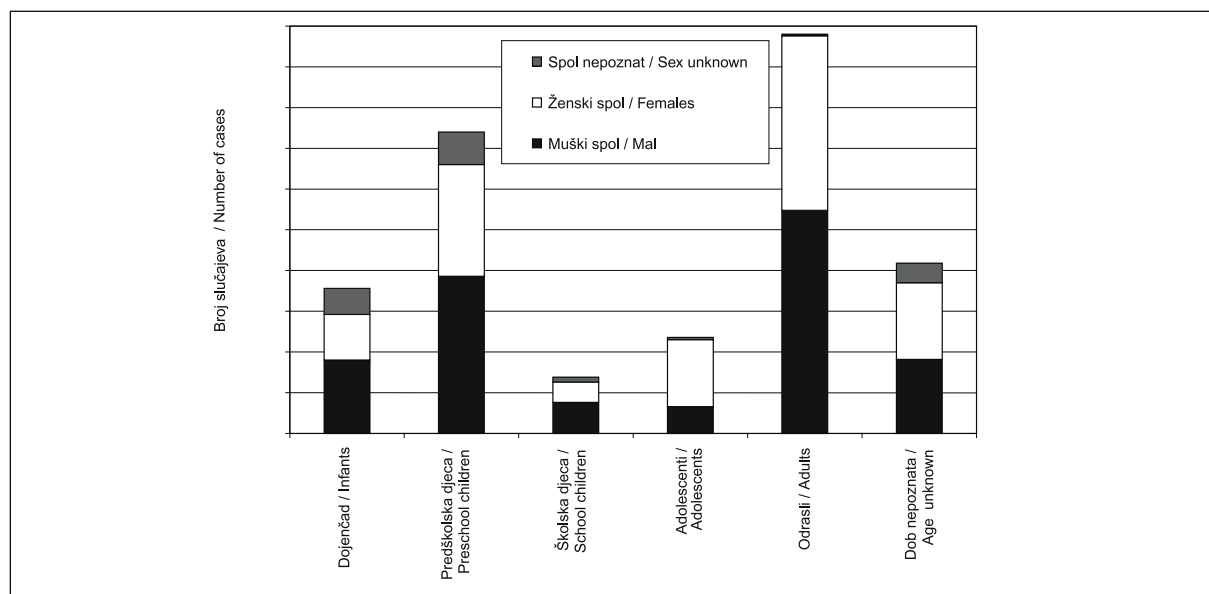
U većini slučajeva (92 % od ukupnog broja poziva) tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre), a tek u 8 % slučajeva službene osobe drugih profila (pr. policija) ili privatne osobe. Prosječna dob bolesnika bila je 17,8 godina (medijan 6 godina), u rasponu od novorođenačke dobi do 90 godina, a najzastupljenije dobne skupine (45 % od ukupnog broja bolesnika) bile su mala djeca – dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života), a zatim odrasle osobe (40 % od ukupnog broja bolesnika). Omjer spolova

This report of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health continues previous reports published in this journal (Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(2):245-249, Macan J et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(3):359-363, Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57(4):477-482; and Varnai VM et al. Arh Hig Rada Toksikol 2007;58(1):73-78).

It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2007, as well as the information on callers, patient and poisoning profiles.

In 2007, the Poison Control Centre received 1429 phone calls reporting 1454 cases. Three cases of exposure to toxic substances in animals were recorded: asymptomatic exposure to carbon monoxide in two dogs, and pesticide (limacide) ingestion in a dog, resulting in serious symptoms. In most cases (92 % of total number of calls), the callers/information users were health care professionals (medical doctors and nurses) and only 8 % were official persons of other profiles (e.g. police) and general public.

The average age of patients was 17.8 years (median 6 years), ranging from newborns to 90 years, and the most prevalent age groups (45 % of total number of patients) were infants and preschool children (from birth to 5 years), followed by adults (40 % of total number of patients). Sex distribution was rather even in all age groups except in adolescents, in which the male to female ratio was approximately 1:3. Fifty-five of 82 cases of poisoning in female adolescents were due to a suicide attempt.



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 – nauršenih 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

bio je podjednak u svim dobnim skupinama, osim u skupini adolescenata u kojoj je omjer slučajeva u mladića i djevojaka bio približno 1:3. Pedeset pet od 82 slučaja otrovanja u adolescentica odnosilo se na pokušaj suicida.

Ukupni broj slučajeva bio je nešto manji tijekom zimskih i jesenskih mjeseci (u prosjeku 120 slučajeva na mjesec), a veći tijekom proljetnih i ljetnih mjeseci (u prosjeku 159 slučajeva na mjesec). Distribucija slučajeva prema uzrocima otrovanja odnosno izloženosti također se nije znatnije razlikovala, izuzevši izloženost pesticidima i bilju (osim gljiva). Izloženost pesticidima bila je viša u razdoblju od travnja do kolovoza (prosječno 25 slučajeva na mjesec), s najvećim brojem slučajeva u svibnju (41 slučaj). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima kretao se oko 6 do 7 na mjesec, s tim da je najveći broj slučajeva (65 %) bio praćen blagim simptomima ili je bio asimptomatski (26 %), a tek manji broj bio je praćen težim simptomima (9 %). Tijekom srpnja i kolovoza zabilježen je nešto veći broj ingestija različitog bilja, uključujući lišće oleandera, difenbahije, bobica bazge te sjemenki bunike. Trideset dva od 34 slučaja ingestije bilja bila su asimptomatska ili praćena blažim simptomima. Teži simptomi javili su se tek u dva slučaja ingestije bunike u mladim odraslim osoba. Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja, međutim, bile su lijekovi (39 %

The total number of cases was somewhat lower in winter and autumn months (120 cases per month on average), and higher in the summer and spring (159 cases per month on average). Their distribution according to cause/exposure was also rather similar, except for pesticides and plants (excluding mushrooms). Exposure to pesticides was higher from April to August (25 cases per month), with the peak in May (841 cases). For the remaining period of the year the average number of pesticide exposures was 6 to 7 per month, and the majority of cases were either asymptomatic or with mild symptoms (26 %), while only 9 % of patients experienced serious symptoms. During July and August a higher number of various plants ingestions was recorded, including oleander leaves, *Dieffenbachia*, elderberry fruits and jimsonweed (*Datura stramonium*) seeds. Thirty two out of 34 plant ingestion cases were asymptomatic or exhibited only mild symptoms. In two cases jimsonweed ingestion in young healthy adults resulted in serious symptoms.

Of all cases however the most prevalent substances were again drugs (39 % of all cases), household chemicals (30 % of all cases) and pesticides (12 % of all cases). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (44 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics

*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	558 (39,2)
Kućne kemikalije / Household chemicals <sup>a</sup>	425 (29,9)
Pesticidi / Pesticides <sup>b</sup>	164 (11,5)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	80 (5,6)
Biljke / Plants <sup>c</sup>	41 (2,9)
Gljive / Mushrooms	11 (0,8)
Hrana / Food <sup>c</sup>	4 (0,3)
Životinje / Animals	20 (1,4)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	8 (0,6)
Alkohol / Alcohol	5 (0,4)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	6 (0,4)
Kombinacije / Combinations <sup>d</sup>	38 (2,7)
Ostalo / Miscellaneous	37 (2,6)
Nepoznato / Unknown	25 (1,8)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1422 (100,0)</b>

*Ukupni broj slučajeva (1422) ne uključuje 29 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1422) does not include 29 phone calls asking information for educational reasons.*

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

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

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

<sup>d</sup>*Istodobna izloženost ili otrovanje djema ili s više skupina tvari / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories*

od ukupnog broja slučajeva), kućne kemikalije (30 % od ukupnog broja) i pesticidi (12 % od ukupnog broja). Od lijekova najviše su bili zastupljeni psihoaktivni lijekovi (44 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (21 %), lijekovi za kardiovaskularne bolesti (9 %) te antimikrobni lijekovi (7 %).

Najčešći put unosa bio je ingestijom (77 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (14 %), kožom (oko 3 %) te kombiniranom izloženošću udisanjem, kožom i/ili ingestijom (2 %).

Od ukupnog broja slučajeva (1422 slučaja), 40 % bilo je asimptomatsko, 46 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 9 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjeg živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, ozbiljni dišni simptomi). Zabilježena su tri smrtna slučaja. Za 81 slučaj (6 %) nisu bili dostupni podaci o kliničkim simptomima. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi

and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (21 %), cardiac drugs (9 %) and antimicrobials (7 %).

Among cases with known route of exposure, ingestion was the most prevalent (77 %), followed by inhalation (14 %), dermal exposure (3 %), and combined inhalation, dermal and/or oral route (2 %).

From the total number of cases (1422), 40 % were asymptomatic, 46 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 9 % had severe symptoms (such as serious disturbances of the central nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). Three fatal outcomes were recorded. In 81 cases (6 %) data on clinical symptoms were not available. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations were drugs (54 out of 126 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive, then household chemicals (26 cases), including corrosives and organic solvents, and pesticides (13 cases). Out of the 126 patients with serious poisoning symptoms for whom age was recorded, 80 were adults,

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	217 (39,7)	109 (58,6)	176 (36,1)
Kućne kemikalije / Household chemicals	249 (45,6) <sup>a</sup>	34 (18,3) <sup>b</sup>	86 (17,6) <sup>c</sup>
Pesticidi / Pesticides	28 (5,1)	8 (4,3)	97 (19,9)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	10 (1,8)	7 (3,8)	46 (9,4)
Biljke / Plants	25 (4,6)	10 (5,4)	3 (0,6)
Gljive / Mushrooms	1 (0,2)	2 (1,1)	2 (0,4)
Hrana / Food	1 (0,2)	-	3 (0,6)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	-	5 (1,0)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	1 (0,2)	-	4 (0,8)
Alkohol / Alcohol	1 (0,2)	1 (0,5)	2 (0,4)
Životinje / Animals	4 (0,7)	3 (1,6)	7 (1,4)
Kombinacije / Combinations	-	3 (1,6)	29 (5,9)
Ostalo / Miscellaneous <sup>d</sup>	6 (1,1)	4 (2,2)	15 (3,1)
Nepoznato / Unknown	3 (0,5)	5 (2,7)	13 (2,7)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>546 (100,0)</b>	<b>186 (100,0)</b>	<b>488 (100,0)</b>

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1422) ne uključuje 29 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. U 202 od 1422 slučaja dob je bila nepoznata. / Age groups are defined on Figure. The total number of cases (1422) does not include 29 phone calls asking information for educational reasons. In 202 out of 1422 cases age was unknown.

<sup>a</sup> najzastupljnija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, organska otapala i silikagel / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, organic solvents and silica gel

<sup>b</sup> najzastupljnija su bila sredstva za pranje i čišćenje, organska otapala, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor / the most prevalent were detergents and cleaning agents, organic solvents, cosmetics, toys and school accessories

<sup>c</sup> najzastupljnija su bila sredstva za pranje i čišćenje, organska otapala, kiseline i lužine / the most prevalent were detergents and cleaning agents, organic solvents and corrosive substances

<sup>d</sup> požarni plinovi i dimovi, suzavac, papir, natrijev azid, mrvulja kiselina, helij / combustion gases and fumes, paper, sodium azide, formic acid, helium

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

Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	1089 (76,6)
Inhalacijom / Inhalation	194 (13,6)
Kožom / Dermal	45 (3,2)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	16 (1,1)
Parenteralno / Parenteral	12 (0,8)
Konjunktivom oka / Conjunctival	12 (0,8)
Nazalno / Nasal	4 (0,3)
Rektalno / Rectal	7 (0,5)
Majčinim mlijekom / Mother's milk	1 (0,1)
Više putova / Combination	23 (1,6)
Nepoznato / Unknown	19 (1,3)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1422 (100,0)*</b>

\*Ukupni broj slučajeva (1422) ne uključuje 29 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1422) does not include 29 phone calls asking information for educational reasons.

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

<b>Okolnosti otrovanja/razlog traženja informacije Circumstances of exposure/ type of information request</b>	<b>Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)</b>
Slučajno / Accidental	884 (60,9)
Suicidalno / Suicidal	306 (21,1)
Abuzus / Substance abuse	22 (1,5)
Bolesnik s psihozom / Psychotic patient	24 (1,7)
Iatrogeno / Iatrogenic	20 (1,4)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	13 (0,9)
Interakcije lijekova / Drugs interaction	1 (0,1)
Profesionalno / Occupational	89 (6,1)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	29 (2,0)
Napad /Assault	8 (0,6)
Ostalo / Miscellaneous	9 (0,6)
Nepoznato / Unknown	46 (3,2)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1451 (100,0)</b>

*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 (% od ukupno / % of total)</b>
Nema / Asymptomatic	119	256	51	95	44	565 (39,7)
Blagi / Mild	42	88	109	285	123	647 (45,5)
Teški / Severe	2	7	13	80	24	126 (8,9)
Smrt / Death	-	-	-	3	-	3 (0,2)
Nepoznato / Unknown	13	19	13	25	11	81 (5,7)
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>370</b>	<b>186</b>	<b>488</b>	<b>202</b>	<b>1422 (100,0)*</b>

*\*Ukupni broj slučajeva (1422) ne uključuje 29 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1422) does not include 29 phone calls asking information for educational reasons.*

(u 54 od 126 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni, zatim kućne kemikalije (26 slučajeva) uključujući korozivna sredstva i organska otapala te pesticidi (13 slučajeva). Od ukupno 102 bolesnika sa simptomima težeg otrovanja u kojih je bila poznata dob, 80 bolesnika bilo je odrasle dobi, 13 bolesnika bila su djeca školske dobi te adolescenti, a devetero djece bilo je dojenačke dobi. U predškolske i školske djece te adolescenata teži slučajevi otrovanja bili su također uzrokovani uglavnom psihoaktivnim lijekovima te ingestijom organskih otapala i koroziva. Tri smrtna slučaja zabilježena su u odraslih osoba. Uzroci su bili psihoaktivni lijekovi u dva slučaja, dok se u jednom slučaju točan uzrok smrti nije mogao ustanoviti.

13 school children and adolescents, and 9 infants. In children and adolescents severe poisoning was related mainly to psychoactive drugs, organic solvents, and corrosive ingestion. In all three fatal cases the victims were adults. In two cases the causative agents were psychoactive drugs, and in one case the exact cause of death was not identified.

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was approximately 1:3, but in the adolescent group this ratio was the other way around (approximately 3:1).

Occupational exposure and poisoning was reported in 89 cases (6 % of total cases), mainly in men (71 men and 17 woman, one sex unknown). The most common cause of occupational poisoning

Omjer između suicidalnih i akcidentalnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je približno 1:3, no u skupini adolescenata taj omjer bio je suprotan i iznosio je približno 3:1.

Profesionalna izloženost otrovnim tvarima zabilježena je u 89 slučajeva (6 % od ukupnog broja pacijenata), većinom muškog spola (71 muškarac, 17 žena, 1 osoba nepoznatog spola). Najčešći uzroci profesionalnih otrovanja bili su pesticidi (51 %), te industrijske kemikalije (40 %), uključujući amonijak, dimove metalnih oksida nastalih pri zavarivanju, organska otapala, klor, korozive i požarne plinove. Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom samo u pet slučajeva, i to zbog izloženosti pesticidima, organskom otapalu (perkloretalen) i metiletilketon peroksidu.

were pesticides (51 %) and industrial chemicals (40 %), including ammonia, metal oxide fumes (welding fumes), organic solvents, chlorine, corrosive substances, and fire. Severe occupational poisoning was reported only in five cases due to exposure to pesticides, solvents (perchloroethylene) and methyl ethyl ketone peroxide.

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