

Technical Paper

IZVJEŠĆE CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA ZA RAZDOBLJE OD 1. SIJEČNJA DO 31. PROSINCA 2008. / REPORT OF THE POISON CONTROL CENTRE FOR THE PERIOD 1 JANUARY - 31 DECEMBER 2008

Veda Marija VARNAI, Anita LJUBIČIĆ ČALUŠIĆ, Ivana SABOLIĆ-PIPINIĆ,
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 (1-5).

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 2008. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zabilježeno 1410 poziva kojima su se tražile informacije o 1446 slučaja. Pet poziva odnosilo se na moguću izloženost otrovnoj tvari u životinja. Tražene su informacije u vezi s izloženosti pesticidima u jednog psa, jedne koze i dvije ovce te otrovnom bilju u jednog psa.

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 (npr. policija) ili privatne osobe.

Prosječna dob bolesnika bila je 16,8 godina (medijan 5 godina), u rasponu od novorođenačke dobi do 88 godina, a najzastupljenije dobne skupine (46 % od ukupnog broja bolesnika u kojih je dob bila poznata) bile su odrasle osobe, zatim mala djeca – dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 41 %). Omjer spolova bio je podjednak u svim dobnim skupinama, osim u skupini djece školske dobi i adolescenata. U školske djece bilo je 40 % više dječaka nego djevojčica, dok je u adolescenata ovaj omjer bio

This report of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health continues previous reports published in this journal (1-5). It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2008, as well as information on callers, patients, and poisoning profiles.

In 2008, the Poison Control Centre received 1410 phone calls reporting 1446 cases. Five calls were related to suspected exposure to pesticides in one dog, goat, and a sheep, and to toxic plants in one dog.

In most cases (92 % of the total number of calls), the callers/information users were healthcare professionals (medical doctors and nurses), and only 8 % were public officials in other capacities (e.g. police) and general public.

The average age of patients was 16.8 years (median 5 years), ranging from newborns to 88 years, and the most prevalent age groups were adults (46 % of total number of patients with known age), followed by infants and preschool children (from birth to 5 years; 41 %). Sex distribution was rather even in all age groups except in school children and adolescents. In school children there were 40 % more male than female cases, while in adolescents this ratio was the opposite (40 % more female than male cases). Forty-four of 61 cases of poisoning in female adolescents were due to a suicide attempt.

The total number of cases was somewhat lower in winter and early spring (102 cases per month on

obrnut (40 % više djevojaka nego mladića). Četrdeset pet od 61 slučaja otrovanja u adolescentica odnosilo se na pokušaj suicida.

Ukupni broj slučajeva bio je nešto manji tijekom zime i ranog proljeća (u prosjeku 102 slučaja na mjesec), a veći tijekom kasnog proljeća i ljeta (u prosjeku 128 slučajeva na mjesec). Ni distribucija slučajeva prema uzrocima otrovanja odnosno izloženosti nije se znatnije razlikovala, izuzevši izloženost pesticidima, nejestivim gljivama i ugljičnom monoksidu. Izloženost pesticidima bila je najviša tijekom svibnja i lipnja (33 i 39 slučajeva), a najmanja zimi (u siječnju, veljači, studenome i prosincu) s pet ili manje slučajeva na mjesec. Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima kretao se od 8 do 16 na mjesec. Od ukupno 152 osobe izložene pesticidima najveći ih je broj imao blage simptome (64 %) ili je bio asimptomatski (17 %). U 14 % bolesnika zabilježeni su teži simptomi, a jedno dijete u dobi od sedam godina umrlo je. Krajem ljeta i tijekom jeseni zabilježeno je osam slučajeva ingestije nejestivih gljiva, praćenih samo blagim simptomima. Tijekom jeseni i zime devet osoba, od kojih dvoje djece, bilo je izloženo ugljičnom monoksidu, samom ili u kombinaciji s drugim tvarima. U šestoro od ovih bolesnika (jedan adolescent i petero odraslih) izloženost je rezultirala potencijalno ozbiljnim simptomima.

Kao što je uočeno i prijašnjih godina, najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bili su lijekovi (39 % od ukupnog broja slučajeva), kućne kemikalije (27 % od ukupnog broja) i pesticidi (11 % od ukupnog broja). Od lijekova najviše su bili zastupljeni psihoaktivni lijekovi (50 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (29 %), lijekovi za kardiovaskularne bolesti (9 %) te antimikrobni lijekovi (8 %).

Najčešći put unosa bio je ingestijom (78 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (11 %), kožom (2 %) te kombiniranom izloženošću udisanjem, kožom i/ili ingestijom (4 %).

Od ukupnog broja slučajeva u kojih je klinička slika bila poznata (1299 slučajeva), 40 % bilo je asimptomatsko, 43 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 11 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjega živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, ozbiljni dišni simptomi). Zabilježena su tri smrtna slučaja. Za 84 slučaja (6 %) nisu bili dostupni

average), and higher in the late spring and summer (128 cases per month on average). Their distribution according to cause/exposure was also rather similar, except for pesticides, non-eatable mushrooms, and carbon monoxide. Exposure to pesticides was the highest in May and June (33 and 39 cases, respectively), and the lowest in winter (January, February, November, and December) with five or less cases per month. For the remaining period of the year the average number of these cases ranged from 8 to 16 per month. The majority of 152 patients exposed to pesticides had only mild symptoms (64 %) or were asymptomatic (17 %). In 14 % of patients serious symptoms occurred, and one 7-year-old child died. Eight cases of ingestion of non-eatable mushrooms were recorded during the late summer and autumn, with mild symptoms only. During the autumn and winter, nine patients, of whom two children, were exposed to carbon monoxide, alone or in combination with other substances. Six of these patients (one adolescent and five adults) presented potentially serious clinical manifestations.

As observed earlier, the most prevalent substances were drugs (39 % of all cases), household chemicals (27 % of all cases), and pesticides (11 % of all cases). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (50 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (29 %), cardiac drugs (9 %), and antimicrobials (8 %).

Among cases with known route of exposure, ingestion was the most prevalent (78 %), followed by inhalation (11 %), dermal exposure (2 %), and combined route (4 %).

From the total number of cases with known clinical picture (1299), 40 % were asymptomatic, 43 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 11 % 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 84 cases (6 %) data on clinical symptoms were not available. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations in non-occupational exposures were drugs (70 out of 147 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive, then pesticides (21 cases), industrial chemicals including acids from car battery cells, refrigerator ammonia, industrial solvents and propane/

podaci o kliničkim simptomima. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja, izuzevši slučajeve izloženosti na radnome mjestu, bili su lijekovi (u 70 od 147 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni, zatim pesticidi (21 slučaj), industrijske kemikalije uključujući kiseline iz akumulatora, amonijak iz hladnjaka, industrijska otapala i propan/butan plin (10 slučajeva) te kombinacije dviju ili više skupina tvari, najčešće lijekova i alkohola (17 slučajeva). Jedan od tri smrtna slučaja zabilježen je u djeteta, a uzrokovan je organofosfatnim pesticidom. Jedan smrtni ishod u odraslog muškarca uzrokovan je ingestijom psihoaktivnih lijekova u suicidalnoj namjeri, a u drugoga muškog bolesnika zbog inhalacije i aspiracije naftnih derivata na radnome mjestu.

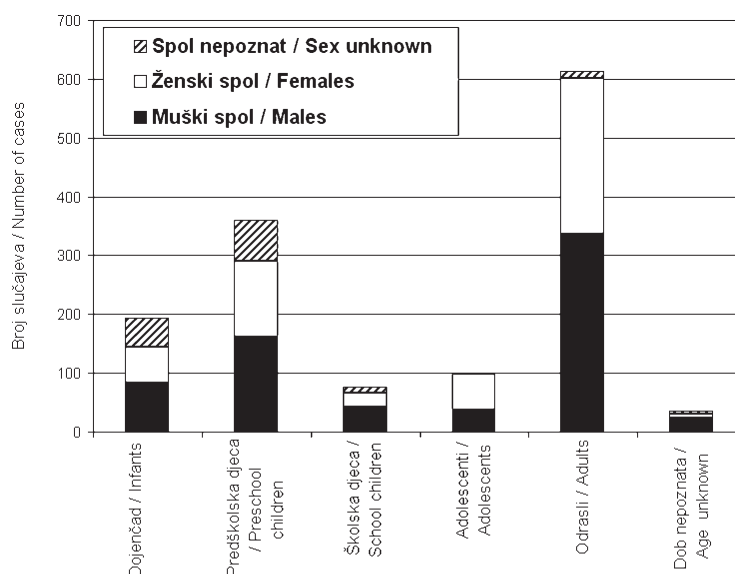
Omjer između suicidalnih i akcidentalnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je približno 1:3, no u skupini adolescenata taj je omjer bio suprotan s 1,7 puta više suicida u odnosu na nehotečna otrovanja.

Profesionalna izloženost otrovnim tvarima zabilježena je u 57 slučajeva, većinom muškog spola (49 muškaraca, 6 žena i 2 osobe nepoznatog spola). Najčešći uzroci profesionalnih otrovanja bile su industrijske kemikalije (32 slučaja) i pesticidi (9 slučajeva). Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom u osam slučajeva, i to zbog izloženosti sumpornoj i fosfornoj kiselini, industrijskim otapalima, acetilenu i požarnim plinovima i dimovima. Slučaj fatalnog otrovanja na radnome mjestu opisan je u prijašnjem dijelu teksta.

butane gas (10 cases), and combined substances, mostly drugs and alcohol (17 cases). One out of three fatalities was due to poisoning with organophosphate pesticide in a child. One fatality was due to suicidal ingestion of psychoactive drugs in an adult man, and one patient died due to inhalation and aspiration of oil derivatives at workplace.

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was approximately 1:3, but in the adolescent group inverse ratio was found, with 1.7 times more suicidal compared to accidental poisonings.

Occupational exposure and poisoning was reported in 57 cases, mainly in men (49 men, 6 women, 2 sex unknown). The most common causes of occupational poisoning were industrial chemicals (32 cases) and pesticides (9 cases). Severe occupational poisonings were reported in eight cases due to exposure to sulphur and phosphoric acid, industrial solvents, acetylene, and combustion gases and fumes. Fatal occupational poisoning has been described above.



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

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

Tvar / Substance	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Lijekovi / Drugs	532 (38.5)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	378 (27.4)
Pesticidi / Pesticides ^b	152 (11.0)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	111 (8.0)
Biljke / Plants ^c	51 (3.7)
Životinje / Animals	16 (1.2)
Gljive / Mushrooms	8 (0.6)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	8 (0.6)
Alkohol / Alcohol	5 (0.4)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	5 (0.4)
Hrana / Food ^c	5 (0.4)
Kombinacije / Combinations ^d	63 (4.6)
Ostalo / Miscellaneous	44 (3.2)
Nepoznato / Unknown	5 (0.4)
UKUPNO / TOTAL	1383 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1383) ne uključuje 58 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1382) does not include 58 phone calls asking information for educational reasons.

^a Uključujući sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Including pesticide-containing chemicals sold to general public

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

^c Bez gljiva / Mushrooms excluded

^d Istodobna izloženost ili otrovanje djema ili s više skupina tvari (najčešće lijekovima i alkoholu) / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories (mostly drugs and alcohol)

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

Okolnosti otrovanja/razlog traženja informacije Circumstances of exposure/ type of information request	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Slučajno / Accidental	915 (63.5)
Suicidalno / Suicidal	286 (19.9)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	58 (4.0)
Profesionalno / Occupational	57 (4.0)
Bolesnik s psihozom / Psychotic patient	14 (1.0)
Abuzus / Substance abuse	12 (0.8)
Iatrogeno / Iatrogenic	9 (0.6)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	9 (0.6)
Ostalo / Miscellaneous	8 (0.6)
Napad / Assault	1 (0.1)
Nepoznato / Unknown	72 (5.0)
UKUPNO / TOTAL	1441 (100.0)*

* Ukupni broj slučajeva ne uključuje 5 poziva u kojima su se tražile informacije izloženosti u životinja / Does not include 5 phone calls asking information regarding exposure in animals

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	220 (39.7)	91 (51.1)	209 (34.1)
Kućne kemikalije / Household chemicals	238 (43.0) ^a	27 (15.2) ^b	104 (17.0) ^c
Pesticidi / Pesticides	23 (4.2)	9 (5.1)	112 (18.3)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	22 (4.0)	10 (5.6)	76 (12.4)
Biljke / Plants	35 (6.3)	11 (6.2)	5 (0.8)
Životinje / Animals	2 (0.4)	2 (1.1)	12 (2.0)
Gljive / Mushrooms	1 (0.2)	1 (0.6)	5 (0.8)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	-	1 (0.6)	7 (1.1)
Alkohol / Alcohol	-	3 (1.7)	2 (0.3)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	-	5 (0.8)
Hrana / Food	2 (0.4)	-	3 (0.5)
Kombinacije / Combinations	3 (0.5)	7 (3.9)	48 (7.8)
Ostalo / Miscellaneous ^d	8 (1.4)	15 (8.4)	21 (3.4)
Nepoznato / Unknown	-	1 (0.6)	4 (0.7)
UKUPNO / TOTAL	554 (100.0)	178 (100.0)	613 (100.0)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1345) ne uključuje 58 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga, te 38 slučajeva u kojima je dob bila nepoznata. / Age groups are defined in Figure. The total number of cases (1345) does not include 29 phone calls asking information for educational reasons and 38 cases in which age was unknown.

^a najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, insekticidi i repelenti u kućanstvu, živa iz toplomjera, silikagel, te igračke i školski pribor / the most prevalent were detergents and cleansing agents, cosmetics, household pesticides and repellents, thermometer mercury, silica gel and toys and school accessories

^b najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, gnojiva za kućno bilje i igračke i školski pribor / the most prevalent were detergents and cleansing agents, fertilizers for house plants and toys and school accessories

^c najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, te kiseline i lužine / the most prevalent were detergents and cleansing agents, and corrosive substances

^d uključujući požarne plinove i dimove, suzavac, propan/butan i klorni dezinficijens za bazene / including combustion gases and fumes, tear gas, propane/butane and chlorine-based swimming pool disinfectant

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	1078 (78.0)
Inhalacijom / Inhalation	149 (10.8)
Kožom / Dermal	27 (2.0)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	18 (1.3)
Rektalno / Rectal	9 (0.7)
Konjunktivom oka / Conjunctival	8 (0.6)
Nazalno / Nasal	5 (0.4)
Parenteralno / Parenteral	4 (0.3)
Više putova / Combination	52 (3.8)
Nepoznato / Unknown	33 (2.4)
UKUPNO / TOTAL	1383 (100.0)*

*Ukupni broj slučajeva (1383) ne uključuje 58 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1422) does not include 58 phone calls asking information for educational reasons.

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

Simptomi / Symptoms	Dojenčad / Infants	Predškolska djeca / Preschool children	Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents	Odrasli / Adults	Nepoznata dob / Age unknown	UKUPNO / TOTAL (% od ukupno / % of total)
Nema / Asymptomatic	133	246	59	108	8	554 (40.1)
Blagi / Mild	47	78	90	359	20	594 (43.0)
Teški / Severe	3	10	14	114	6	147 (10.6)
Smrt / Death	0	0	1	2	0	3 (0.2)
Nepoznato / Unknown	11	25	14	30	4	84 (6.1)
UKUPNO / TOTAL	194	360	178	613	38	1383 (100.0)*

*Ukupni broj slučajeva (1383) ne uključuje 58 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1422) does not include 58 phone calls asking information for educational reasons.

LITERATURA / REFERENCES

- Varnai VM, Macan J, Turk R. Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. studenoga 2005. do 31. siječnja 2006. / Report of the Poison Control Centre for the Period 1 November 2005 - 31 January 2006. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57:245-9.
- Macan J, Varnai VM, Turk R. Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. veljače do 30. travnja 2006. / Report of the Poison Control Centre for the period 1 February - 30 April 2006. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57:359-63.
- Varnai VM, Maloča I, Macan J, Turk R. Izvješće centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. svibnja do 31. srpnja 2006. / Report of the Poison Control Centre for the Period 1 May - 31 July 2006. Arh Hig Rada Toksikol 2006;57:477-82.
- Varnai VM, Maloča I, Macan J, Turk R. Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. kolovoza do 31. prosinca 2006. / Report of the Poison Control Centre for the Period 1 August - 31 December 2006. Arh Hig Rada Toksikol 2007;58:73-8.
- Varnai VM, Macan J, Turk R. 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. Arh Hig Rada Toksikol 2008;59:67-72.

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
Dežurni telefon / Emergency phone: (+385 1) 2348 342