

Technical Paper

IZVJEŠĆE CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA ZA RAZDOBLJE OD 1. SIJEČNJA DO 31. PROSINCA 2010. / REPORT OF THE POISON CONTROL CENTRE FOR THE PERIOD 1 JANUARY - 31 DECEMBER 2010

Veda Marija VARNAI, Jelena MACAN, Anita LJUBIČIĆ ČALUŠIĆ, Rajka TURK

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

Godišnji izvještaji Centra za kontrolu otrovanja Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada (u daljnjem tekstu Centar) redovito se objavljuju od 2006. godine. Ovo izvješće nastavak je izvješća objavljenih u prethodnim brojevima ovog časopisa (1-7). U njemu se navode osnovni statistički podaci o broju poziva primljenih u Centru tijekom dvanaestomjesečnog razdoblja od siječnja do prosinca 2010. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru su zabilježena 1474 poziva kojima su se tražile informacije o 1503 slučaja. Pet poziva odnosilo se na izloženost otrovnoj tvari u životinja. Tražene su informacije u vezi s izloženosti kućnim kemikalijama (korozivi, živa iz toplomjera) i pesticidu u četiri psa te pesticidu (azoksistrobin) u jedne svinje.

U većini slučajeva (92 % od ukupnog broja poziva) tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre), a samo u 8 % slučajeva službene osobe drugih profila (npr. policija) ili privatne osobe.

Prosječna dob bolesnika bila je 14 godina (medijan 3,5 godina), u rasponu od novorođenačke dobi do 86 godina, a najzastupljenije dobne skupine bile su mala djeca – dojenčad i predškolska djeca od rođenja do uključivo pete godine života (45 % od ukupnog broja bolesnika u kojih je dob bila poznata) i odrasle osobe (42 %). Kao i u prijašnjim razdobljima, u svim dobnim skupinama, osim u adolescenata, bio je nešto više zastupljen muški spol (56 % muških osoba: 44 %

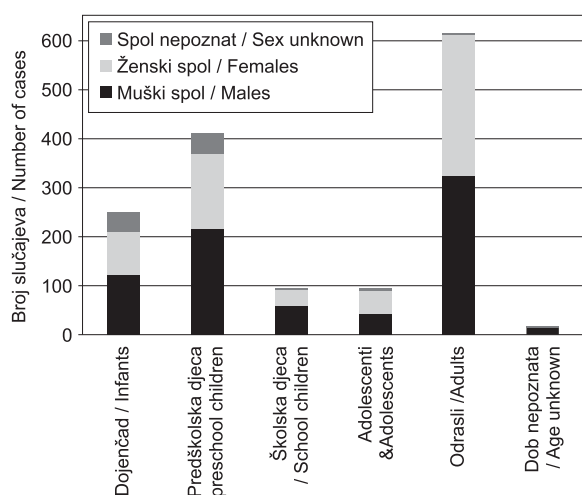
Annual reports of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health have been published since 2006. This report of the Poison Control Centre continues previous reports published in this journal (1-7). It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2010, as well as the information on callers, patient and poisoning profiles.

In 2010, the Poison Control Centre received 1474 phone calls reporting 1503 cases. Five calls were related to exposure in animals, i.e. exposure to household chemicals (corrosives, thermometer mercury) in four dogs and to a pesticide (azoxystrobin) in a pig.

In most cases (92 % of the 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 14 years (median 3.5 years), ranging from newborns to 86 years, and the most prevalent age groups were infants and preschool children from 0 to 5 years (45 % of total number of patients with known age) and adults (42 %). Similar to earlier reports, male patients were slightly more common in all age groups except for adolescents (56 % vs. 44 %). In adolescents, the situation was reverse with female patients accounting for 57 % of calls and male with 43 %.

The total number of cases was the highest from March to September (140 cases per month on average),



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 – navršeni 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

ženskih osoba). U adolescenata je bilo nešto više slučajeva otrovanja/izloženosti u djevojaka nego u mladića (57 % vs 43 %).

Ukupni broj slučajeva bio je najveći od ožujka do rujna (u prosjeku 140 slučajeva na mjesec), a najmanji tijekom hladnog dijela godine, tj. tijekom siječnja, veljače i prosinca (u prosjeku 91 slučaj na mjesec). Distribucija slučajeva prema uzrocima otrovanja odnosno izloženosti nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima, otrovnim životinjama i nejestivim gljivama. Izloženost pesticidima bila je najviša od ožujka do rujna (u prosjeku 12 slučajeva na mjesec) s najvećim brojem slučajeva u srpnju (21 slučaj). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 2 slučaja na mjesec. Od ukupno 95 osoba izloženih pesticidima najveći broj je imao blage simptome (55 %) ili je bio asimptomatski (32 %). U 8 % bolesnika (8 slučajeva) zabilježeni su teži simptomi, ali bez smrtnih ishoda. Pesticidi koji su uzrokovali teže kliničke slike bili su organosfosforni insekticidi, soli bakra, derivati fenoksiocetnih kiselina, fenarimol, amitraz i glifosat. Izloženost otrovnim životinjama, uključujući ribu pauka, škorpiona, tarantulu (kućnog ljubimca), zmije i stršljena, bila je prisutna od lipnja do kolovoza, a zanemariva tijekom preostalog dijela godine (jedan slučaj u siječnju). Ingestija nejestivih gljiva bila je

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	579 (40.4)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	458 (31.9)
Pesticidi / Pesticides ^b	95 (6.6)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	84 (5.9)
Biljke / Plants ^c	49 (3.4)
Gljive / Mushrooms	32 (2.2)
Životinje / Animals	9 (0.6)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	7 (0.5)
Alkohol / Alcohol	6 (0.4)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	4 (0.3)
Hrana / Food ^c	2 (0.1)
Kombinacije / Combinations ^d	46 (3.2)
Ostalo / Miscellaneous	58 (4.0)
Nepoznato / Unknown	5 (0.4)
UKUPNO / TOTAL	1434 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1434) ne uključuje 64 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1434) does not include 64 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 dvjema ili s više skupina tvari (najčešće lijekovima i alkoholu) / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories (mostly drugs and alcohol)

and lowest during the cold season (January, February, and December with monthly average of 91 case). Their distribution according to cause/exposure was also rather similar, except for pesticides, poisonous animals, and non-edible mushrooms. Exposure to pesticides was higher from March to September (12 cases per month on average) with a peak in July (21 case), while during the rest of the year the incidence of this type of exposure was much lower (2 cases per month on average). The majority of the 95 patients exposed to pesticides had only mild symptoms (55 %) or were asymptomatic (32 %). In 8 % of patients (8 cases) serious symptoms occurred, but there were no lethal outcomes. Pesticides involved in serious clinical

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	237 (36.0)	112 (60.5)	227 (39.5)
Kućne kemikalije / Household chemicals	334 (50.7) ^a	25 (13.5) ^b	92 (16.0) ^c
Pesticidi / Pesticides	19 (2.9)	6 (3.2)	70 (12.2)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	22 (3.3)	10 (5.4)	51 (8.9)
Biljke / Plants	32 (4.9)	7 (3.8)	10 (1.7)
Gljive / Mushrooms	1 (0.2)	4 (2.2)	26 (4.5)
Životinje / Animals	-	-	8 (1.4)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	-	7 (1.2)
Alkohol / Alcohol	2 (0.3)	3 (1.6)	1 (0.2)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	-	2 (1.1)	2 (0.3)
Hrana / Food ^c	2 (0.3)	-	-
Kombinacije / Combinations	-	2 (1.1)	44 (7.7)
Ostalo / Miscellaneous ^d	10 (1.5)	13 (7.0)	34 (5.9)
Nepoznato / Unknown	-	1 (0.5)	3 (0.5)
UKUPNO / TOTAL	659 (100.0)	185 (100.0)	575 (100.0)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1419) ne uključuje 64 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga te 15 slučajeva u kojima je dob bila nepoznata. / Age groups are defined in the figure. The total number of cases (1419) does not include 64 phone calls asking information for educational reasons and 15 cases in which age was unknown.

^a najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, živa iz toplomjera, orgaska otapala, korozivna sredstva, igračke i školski pribor / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, thermometer mercury, organic solvents, corrosive substances, toys and school accessories

^b najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, gnojiva za kućno bilje i korozivna sredstva / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, fertilisers for house plants and corrosive substances

^c najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, korozivna sredstva, insekticidi i repelenti u kućanstvu i organska otapala / most prevalent were detergents and cleaning agents, corrosive substances, household pesticides and repellents and organic solvents

^d uključujući suzavac, požarne plinove, hladioničke plinove, sredstva za gašenje požara / including tear gas, combustion gases, refrigerator gases and fire-extinguishing substances

prisutna od lipnja do studenog, s najvećim brojem slučajeva u rujnu i listopadu (14 i 8 zabilježenih slučajeva). U 6 slučajeva bila je praćena teškom kliničkom slikom, sve u odraslih osoba.

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su lijekovi (40 % od ukupnog broja slučajeva) i kućne kemikalije (32 % od ukupnog broja). Od lijekova najviše su bili zastupljeni psihoaktivni lijekovi (43 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (18 %) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (12 %).

Daleko najčešći put unosa bio je ingestijom (84 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (8 %).

features were organophosphate insecticides, copper salts, phenoxyacetic acids derivatives, fenarimol, amitraz, and glyphosate. Exposure to poisonous animals, including spider fish, scorpion, pet tarantula, snakes and hornet, were recorded from June to August, and were negligible during the rest of the year (only one case in January). Ingestion of non-edible mushrooms was recorded from June to November, with the highest incidence in September and October (14 and 8 cases, respectively). Six patients, all adults, experienced serious symptoms.

The most prevalent substances were drugs (40 % of all cases) and household chemicals (32 % of all cases). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (43 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines,

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

Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	1197 (83.5)
Inhalacijom / Inhalation	116 (8.1)
Kožom / Dermal	21 (1.5)
Konjunktivom oka / Conjunctival	20 (1.4)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	12 (0.8)
Parenteralno / Parenteral	8 (0.6)
Nazalno / Nasal	4 (0.3)
Rektalno / Rectal	4 (0.3)
Više putova / Combination	36 (2.5)
Nepoznato / Unknown	16 (1.1)
UKUPNO / TOTAL	1434 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1434) ne uključuje 64 poziva u kojim su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1434) does not include 64 phone calls asking information for educational reasons.

Od ukupnog broja slučajeva u kojih je klinička slika bila poznata (1355 slučajeva), 48 % bilo je asimptomatsko, 43 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 8 % bolesnika imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjega živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, teški dišni simptomi). Zabilježen je jedan smrtni slučaj u odrasle osobe zbog homicida psihoaktivnim lijekom (klozapin) i alkoholom. Za 79 slučajeva (5,5 % od ukupnog broja slučajeva) nisu bili dostupni podaci o kliničkim simptomima. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 58 od 110 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni, a zatim kućne kemikalije (18 slučajeva), pesticidi (8 slučajeva), nejestive gljive (6 slučajeva) te kombinacije dviju ili više skupina tvari, najčešće lijekova i alkohola (8 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i nehotimičnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je veći od 1:3. U skupini adolescenata taj omjer bio je manji, s 1,5 puta više nehotimičnih u odnosu na suicidalna otrovanja. U odraslih zabilježen je gotovo isti broj nehotimičnih i suicidalnih otrovanja (228 vs 202 slučaja).

Profesionalna izloženost otrovnim tvarima zabilježena je u 41 slučaju, većinom muškog spola (29 muškaraca, 10 žena i 2 osobe nepoznatog spola).

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	969 (64.7)
Suicidalno / Suicidal	265 (17.7)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	64 (4.3)
Abuzus / Substance abuse	40 (2.7)
Profesionalno / Occupational	41 (2.7)
Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	40 (2.7)
Iatrogeno / Iatrogenic	16 (1.1)
Napad / Assault	5 (0.3)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	3 (0.2)
Ostalo / Miscellaneous	1 (0.1)
Nepoznato / Unknown	54 (3.6)
UKUPNO / TOTAL	1498 (100.0)

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

antidepressants, and hypnotics, followed by analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs (18 %), and cardiac drugs (12 %).

Among cases with known route of exposure, ingestion was by far the most prevalent (84 %), followed by inhalation (8 %).

From the total number of cases with known clinical features (1355), 48 % were asymptomatic, 43 % had only mild symptoms (gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 8 % had severe symptoms (serious disturbances of central nervous system, corrosive injuries of gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). One fatal outcome was recorded in an adult due to homicidal ingestion of psychoactive drug (clozapine) and alcohol. In 79 cases (5.5 %) data on clinical symptoms were not available. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations in non-occupational exposures were drugs (58 out of 110 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive, then household chemicals (18 cases), pesticides (8 cases), non-edible mushrooms (6 cases), and combined substances, mostly drugs and alcohol (8 cases).

Klinička slika otrovanja po dobnim skupinama / Clinical symptoms 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	175	279	72	120	9	655 (45.7)
Blagi / Mild	58	91	94	342	4	589 (41.1)
Teški / Severe	7	9	10	83	1	110 (7.7)
Smrt / Death	-	-	-	1	-	1 (0.1)
Nepoznato / Unknown	10	30	9	29	1	79 (5.5)
UKUPNO / TOTAL	250	409	185	575	15	1434 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1434) ne uključuje 64 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1434) does not include 64 phone calls asking information for educational reasons.

Uzroci profesionalnih otrovanja uključivali su dimove zavarivanja, korozive, organska otapala, boje i ljepila, pesticide, lijekove, zemni plin, naftu, bojne otrove, sumporov dioksid, ozon i živu, pri čemu je najučestalija bila izloženost dimovima zavarivanja i organskim otapalima. Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom u tri slučaja, i to zbog izloženosti organskim otapalima, otopini amonijaka i sumnje na izloženost pesticidu glifosatu. Nije bilo fatalnih profesionalnih otrovanja.

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was greater than 1:3. In the adolescent group the ratio was lower, with 1.5 times more accidental compared to suicidal poisonings, and in adults a very similar number of accidental and suicidal poisonings was recorded (228 and 202 cases, respectively).

Occupational exposure and poisoning was reported in 41 cases, mainly in men (29 men, 10 women and 2 subjects of unknown sex). Causes of occupational poisonings included welding fumes and gases, corrosives, organic solvents, paints and glues, pesticides, drugs, natural gas, naphtha, anti-riot agent, sulphur dioxide, ozone and mercury, with welding fumes and corrosives as the most frequent. Severe occupational poisonings were reported in three cases due to exposure to organic solvent, pesticide glyphosate, and ammonia solution. There were no fatal occupational poisonings.

LITERATURA/REFERENCES

1. Varnai VM, Maloča I, 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Varnai VM, Ljubičić Čalušić A, Sabolić Pipinić I, Macan J, Turk R. 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. Arh Hig Rada Toksikol 2009;60:261-6.
 7. Varnai VM, Macan J, Ljubičić Čalušić A, Sabolić Pipinić I, Turk R. Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2009. / Report of the Poison Control Centre for the Period 1 January - 31 December 2009. Arh Hig Rada Toksikol 2010;61:147-152.

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