

Technical Paper

IZVJEŠĆE CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA ZA RAZDOBLJE OD 1. SIJEČNJA DO 31. PROSINCA 2011. / REPORT OF THE POISON CONTROL CENTRE FOR THE PERIOD 1 JANUARY - 31 DECEMBER 2011

Željka BABIĆ, Jelena KOVAČIĆ, Veda Marija VARNAI, 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 2011. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zabilježeno 1560 poziva kojima su se tražile informacije o 1595 slučajeva. U većini slučajeva (89 % od ukupnog broja poziva) tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre), a samo u 11 % 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 91 godinu, a najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 46 % od ukupnog broja bolesnika u kojih je dob bila poznata) i odrasle osobe (40 %). Kao i prethodnih godina, u svim dobnim skupinama osim u adolescenata bio je nešto više zastupljen muški spol (57 % muških osoba vs. 43 % ženskih osoba). U adolescenata bilo je više slučajeva otrovanja/izloženosti u djevojaka nego u mladića (74 % vs. 26 %).

Ukupni broj slučajeva bio je veći tijekom proljeća i ljeta (u prosjeku 140 slučajeva na mjesec) u odnosu prema hladnom dijelu godine, tj. siječanj, veljača, studeni i prosinac (u prosjeku 108 slučajeva na

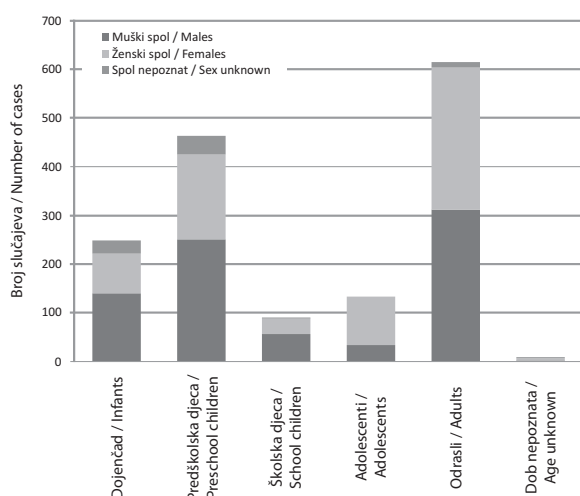
This report of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health continues previous reports published in this journal. It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2011, as well as the information on callers, patient and poisoning profiles.

In 2011, the Poison Control Centre received 1560 phone calls reporting 1595 cases. In most cases (89 % of total number of calls), the callers/information users were health care professionals (medical doctors and nurses) and only 11 % were persons of other profiles (police and general public).

The average age of patients was 14 years (median 3.5 years), ranging from newborns to 91 years, and the most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 46 % of the total number of patients with known age) and adults (40 %). As noted in previous years, men were slightly more common patients than women (57 % vs. 43 %) in all age groups, except for adolescents. In adolescents, more women than men were reported for poisoning (74 % vs. 26 %).

More reports were received in the spring and summer (average of 140 cases per month) than in January, February, November, and December (average of 108 case per month). Their distribution according to cause/exposure was even throughout the year, except for pesticides and inedible plants.

The most prevalent substances were drugs (41 % of all cases) and household chemicals (32 % of all



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

mjesec). Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima i nejestivim biljkama.

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su lijekovi (41 % 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 (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 (11 %).

Izloženost pesticidima bila je najviša od travnja do lipnja (u prosjeku 19 slučajeva na mjesec) s najvećim brojem slučajeva u svibnju (21 slučaj). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 6 slučajeva na mjesec. Od ukupno 109 osoba izloženih pesticidima najveći broj imao je blage simptome (54 %) ili je bio asimptomatski (40 %). Samo u 5 % bolesnika (5 slučajeva) zabilježeni su teži simptomi, ali bez smrtnih ishoda. Pesticidi koji su uzrokovali teže kliničke slike bili su antikoagulantni rodenticid, organofosforni i piretroidni insekticidi, herbicid iz skupine derivata fenoksioktene kiseline i jedan neidentificirani herbicid.

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	631 (40.5)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	495 (31.8)
Pesticidi / Pesticides ^b	109 (6.9)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	106 (6.8)
Biljke / Plants ^c	52 (3.3)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	14 (0.9)
Životinje / Animals	10 (0.6)
Hrana / Food ^c	7 (0.4)
Gljive / Mushrooms	6 (0.4)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	2 (0.1)
Alkohol / Alcohol	1 (0.06)
Kombinacije / Combinations ^d	47 (3.0)
Ostalo / Miscellaneous	59 (3.8)
Nepoznato / Unknown	20 (1.3)
UKUPNO / TOTAL	1559 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1559) ne uključuje 34 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1559) does not include 34 phone calls asking information for educational reasons

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

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

^cBez gljiva / Mushrooms excluded

^dIstodobna 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)

cases). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (43 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (18 %) and cardiac drugs (11 %).

Exposure to pesticides was higher from April to June (average of 19 cases per month), with a peak in May (21 cases) and much lower over the rest of the year (average of 6 cases per month). Most of the 109 patients exposed to pesticides had only mild symptoms (54 %) or were asymptomatic (40 %). Only 5 patients developed serious symptoms, but with no lethal outcomes. Pesticides causing 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	250 (35.1)	138 (61.9)	242 (39.4)
Kućne kemikalije / Household chemicals	340 (47.8) ^a	28 (12.6) ^b	121 (19.7) ^c
Pesticidi / Pesticides	31 (4.4)	3 (1.3)	75 (12.2)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	23 (3.2)	8 (3.6)	74 (12.1)
Biljke / Plants	40 (5.6)	5 (2.2)	7 (1.1)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	10 (4.5)	4 (0.7)
Životinje / Animals	-	4 (1.8)	5 (0.8)
Hrana / Food ^c	5 (0.7)	1 (0.4)	1 (0.2)
Gljive / Mushrooms	2 (0.3)	2 (0.9)	2 (0.3)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	-	1 (0.4)	1 (0.2)
Alkohol / Alcohol	-	-	1 (0.2)
Kombinacije / Combinations	-	9 (4.0)	38 (6.2)
Ostalo / Miscellaneous ^d	19 (2.7)	10 (4.5)	29 (4.7)
Nepoznato / Unknown	2 (0.3)	4 (1.8)	14 (2.3)
UKUPNO / TOTAL	712 (100.0)	223 (100.0)	614 (100.0)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1549) ne uključuje 34 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga, te 10 slučajeva u kojima je dob bila nepoznata / Age groups are defined on Figure. The total number of cases (1549) does not include 34 phone calls asking information for educational reasons and 10 cases in which age was unknown

^a najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor, silikagel, baterije, i živa iz toplomjera / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, toys and school accessories, silica gel, batteries, and thermometer mercury

^b najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, živa iz toplomjera, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor, i silikagel / the most prevalent were detergents and cleaning agents, thermometer mercury, cosmetics, toys and school accessories, and silica gel

^c najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, kiseline i lužine, higijensko-kozmetički proizvodi, živa iz toplomjera, i insekticidi i repelenti u kućanstvu / the most prevalent were detergents and cleaning agents, corrosives, cosmetics, thermometer mercury, and household pesticides and repellents

^d uključujući suzavac, sredstva za gašenje požara, požarne plinove, gnojiva, i petarde / including tear gas, fire-extinguishing substances, combustion gases, fertilisers, and firecrackers

Nije primijećen uobičajeni trend povećanja broja slučajeva ingestije nejestivih gljiva tijekom kasnog ljeta i jeseni, možda zbog oskudnijih oborina tijekom tog razdoblja u 2011. godini. Ingestija nejestivih biljaka, među ostalima adama, božićne zvijezde, oleandera, mahonije, hortenzije, bazge i tise te perkutana izloženost agavi, bila je najčešća u srpnju i kolovozu (ukupno 18 zabilježenih slučajeva).

Daleko najčešći put unosa bio je ingestijom (81 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (8 %).

Od ukupnog broja slučajeva u kojih je klinička slika bila poznata (1496 slučajeva) 48 % bilo je asimptomatsko, 42 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 6 % slučajeva imalo

symptoms were an anticoagulant rodenticide, organophosphate and pyrethroid insecticides, a herbicide containing phenoxyacetic acid derivative and one unidentified herbicide.

This year we did not observe the usual increase in inedible mushroom ingestion over the late summer and autumn, possibly due to scarce rainfall. Ingestions of inedible plants such as giant upright elephant ear, poinsettia, oleander, mahonia, hortensia, elder and yew, as well as percutaneous exposure to agave, were more frequent in July and August (18 reported cases in total).

Among cases with known route of exposure, ingestion was by far the most prevalent (81 %), followed by inhalation (8 %).

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	1268 (81.3)
Inhalacijom / Inhalation	127 (8.1)
Kožom / Dermal	37 (2.4)
Konjunktivom oka / Conjunctival	13 (0.8)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	13 (0.8)
Parenteralno / Parenteral	8 (0.5)
Rektalno / Rectal	5 (0.3)
Nazalno / Nasal	4 (0.3)
Gingivalno / Gingival	2 (0.1)
Strano tijelo / Foreign body	1 (0.1)
Majčino mlijeko / Mother's milk	1 (0.1)
Više putova / Combination	60 (3.8)
Nepoznato / Unknown	20 (1.3)
UKUPNO / TOTAL	1559 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1559) ne uključuje 34 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1559) does not include 34 phone calls asking information for educational reasons

je teške simptome (teži poremećaji središnjega živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, teški dišni simptomi). Zabilježena su dva smrtna slučaja u odraslih osoba, jedan zbog suicida ingestijom antifrizu te drugi zbog suicida ingestijom sredstva za zaštitu bilja koje sadržava bentazon i dikambu. Za 63 slučaja (4 %) nisu bili dostupni podaci o kliničkim simptomima. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 43 od 89 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni, a zatim kućne kemikalije (11 slučajeva), pesticidi (5 slučajeva), industrijske kemikalije (5 slučajeva) te kombinacije dviju ili više skupina tvari, najčešće lijekova i alkohola (8 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i akcidentalnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je veći od 1:3. U skupini adolescenata taj omjer bio je obrnut, s oko 3 i pol puta više suicidalnih u odnosu prema akcidentalnim otrovanjima. U odraslih zabilježen je vrlo sličan omjer akcidentalnih i suicidalnih otrovanja (230 vs. 218 slučajeva). Šezdeset i pet posto slučajeva otrovanja kod adolescentica bili su pokušaji suicida.

Profesionalna izloženost otrovnim tvarima zabilježena je u 48 slučajeva, većinom muškog spola (43 muškarca i 5 žena). Za razliku od protekle tri godine tijekom kojih je na prvome mjestu bila izloženost radnika plinovima i dimovima koji se oslobađaju tijekom radnog procesa, tijekom 2011. godine kao najučestalija zabilježena je izloženost kiselinama i lužinama, a na drugome mjestu bila je

From the total number of cases with known clinical symptoms (1496), 48 % were asymptomatic, 42 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of the skin and respiratory system), and 6 % 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 in adults, one due to suicidal ingestion of antifreeze and the other due to suicidal ingestion of a plant protection product containing bentazone and dicamba. In 63 cases (4 %) data on clinical symptoms were not available. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations in non-occupational exposures were drugs (43 out of 89 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive, then household chemicals (11 cases), pesticides (5 cases), industrial chemicals (5 cases), and combinations of substances, mostly drugs and alcohol (8 cases).

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was greater than 1:3. In the adolescent group it was reverse, with about 3.5 times more suicidal than accidental poisonings. A very similar number of accidental and suicidal poisonings was recorded in adults (230 and 218 cases, respectively). Attempted suicide accounted for 65 % of all adolescent poisonings in women.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 48 cases (43 men and 5 women). Unlike

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	1045 (65.6)
Suicidalno / Suicidal	326 (20.5)
Profesionalno / Occupational	48 (3.0)
Abuzus / Substance abuse	36 (2.3)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	34 (2.1)
Iatrogeno / Iatrogenic	19 (1.2)
Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	18 (1.1)
Napad /Assault	9 (0.6)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	8 (0.5)
Nepoznato / Unknown	50 (3.1)
UKUPNO / TOTAL	1593 (100.0)

Ukupni broj slučajeva ne uključuje 2 poziva u kojima su se tražile informacije o izloženosti u životinja / Does not include 2 phone calls asking information regarding exposure in animals

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	181	346	71	148	3	749 (48.0)
Blagi / Mild	57	99	125	369	6	656 (42.1)
Teški / Severe	2	4	17	66	-	89 (5.7)
Smrt / Death	-	-	-	2	-	2 (0.1)
Nepoznato / Unknown	9	10	10	29	1	63 (4.0)
UKUPNO / TOTAL	249	463	223	614	10	1559 (100.0)

Ukupni broj slučajeva (1559) ne uključuje 34 poziva u kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga / The total number of cases (1559) does not include 34 phone calls asking information for educational reasons

izloženost plinovima i dimovima. Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom u pet slučajeva, i to zbog izloženosti lužnatom dezinficijensu za automatske muzilice, amonijaku, dimovima pri zavarivanju, nitrolaku te vodikovu peroksidu. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

Samo dva poziva odnosila su se na izloženost otrovnoj tvari u životinja. Tražene su informacije u vezi s izloženosti veterinarskom insekticidu koji sadržava imidakloprid i permetrin u jedne mačke te insekticidu za komunalnu higijenu na bazi imidakloprida u jednog psa.

the previous three years in 2011, occupational exposure to fumes and gases came second to exposure to acids and alkali. Severe occupational poisoning was reported in five cases due to exposure to alkaline disinfectant for automated milking machine, ammonia, welding fumes, nitrocellulose lacquer, and hydrogen peroxide. No occupational poisoning was fatal.

Only two calls were related to exposure in animals, i.e. to veterinary insecticide containing imidacloprid and permethrin in one cat and to a public health insecticide containing imidacloprid in one dog.

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.
 8. Varnai VM, Macan J, Ljubičić Čalušić A, Turk R. 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. Arh Hig Rada Toksikol 2011;62:103-108.

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