

Technical paper

IZVJEŠĆE CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA ZA RAZDOBLJE OD 1. SIJEČNJA DO 31. PROSINCA 2012. / REPORT OF THE POISON CONTROL CENTRE FOR THE PERIOD 1 JANUARY - 31 DECEMBER 2012

Veda Marija VARNAI, Željka BABIĆ, 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 2012. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru su zabilježena 1724 poziva kojima su se tražile informacije o 1779 slučajeva. U većini slučajeva (85 % od ukupnog broja poziva) tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a samo u 15% slučajeva službene osobe drugih profila (pr. policija) ili privatne osobe. Uočava se trend porasta broja poziva u kojima su tražitelji informacija bile privatne osobe, od prosječno 8 % od ukupnog broja poziva tijekom razdoblja od 2007. do 2010. g., na 11 % u 2011. g. i 14,7 % u 2012. g.

Prosječna dob bolesnika bila je 14 godina (medijan 3,5 godina), u rasponu od novorođenačke dobi do 91 godine života, a najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 44 % od ukupnog broja bolesnika u kojih je dob bila poznata) i odrasle osobe (35 %). Kao i prethodnih godina u svim dobnim skupinama osim u adolescenata bio je nešto više zastupljen muški spol (54 % muških osoba : 46 % ženskih osoba). U adolescenata je bilo više slučajeva

This report of the Poison Control Centre of the Institute for Medical Research and Occupational Health continues along the tradition of previous reports published in this Journal. It brings basic annual statistics covering the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2012, as well as information on the callers, patients and poisoning profiles.

In 2012, the Poison Control Centre received 1724 phone calls reporting 1779 cases.

In most cases (85 % of the total number of calls), the callers/information users were health care professionals (medical doctors and nurses or technicians) and only 15 % were official persons of other profiles (e.g. police) and the general public. There is an increasing trend of calls from private callers as information users, from averagely 8 % of the total number of calls received from 2007 to 2010, to 11 % in 2011, and 14.7 % in 2012.

The average age of the patients was 14 years (median 3.5 years), ranging from newborns to 91 years, while the most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 44 % of the total number of patients with known age) and adults (35 %). As noted in previous years, in all age groups, except adolescents, there was a slight prevalence of male cases compared to female cases (54 % vs. 46 %). In adolescents, more female cases were recorded (64 % vs. 36 %).

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

| Tvar / Substance | Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupnog broja / % of total) |
|---|---|
| Lijekovi / Drugs | 665 (38,0) |
| Kućne kemikalije / Household chemicals ^a | 539 (30,8) |
| Pesticidi / Pesticides ^b | 134 (7,7) |
| Industrijske kemikalije / Industrial chemicals | 120 (6,9) |
| Biljke / Plants ^c | 74 (4,2) |
| Gljive / Mushrooms | 52 (3,0) |
| Hrana / Food ^c | 16 (0,9) |
| Ugljikov monoksid / Carbon monoxide | 11 (0,6) |
| Životinje / Animals | 10 (0,6) |
| Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse | 10 (0,6) |
| Strano tijelo / Foreign body | 3 (0,2) |
| Alkohol / Alcohol | 2 (0,1) |
| Kombinacije / Combinations ^d | 57 (3,3) |
| Ostalo / Miscellaneous | 50 (2,9) |
| Nepoznato / Unknown | 8 (0,5) |
| UKUPNO / TOTAL | 1751 (100) |

Ukupni broj slučajeva (1751) ne uključuje 28 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1751) does not include 28 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 alkoholom) / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories (mostly drugs and alcohol)

otrovanja/izloženosti u djevojaka nego u mladića (64 % vs. 36 %).

Ukupni broj slučajeva bio je razmjerno izjednačen tijekom godine, s prosječno 148 slučajeva na mjesec. Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima (tijekom proljeća i ljeta), otrovnim životinjama (tijekom proljeća i ljeta), gljivama (tijekom jeseni) i ugljikovu monoksidu (od siječnja do ožujka).

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su lijekovi (38 % od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja) i kućne kemikalije (31 % od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja). Od lijekova najzastupljeniji su bili psihoaktivni lijekovi (45 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (20 %) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (11 %).

Izloženost pesticidima bila je najviša od ožujka do kolovoza (u prosjeku 19 slučajeva na mjesec) s najvećim brojem slučajeva u svibnju, lipnju i kolovozu

The total number of cases was evenly distributed throughout the year, with 148 cases per month on average. Their distribution according to cause/exposure was also evenly spread throughout the year, except for pesticides (during spring and summer), poisonous animals (during spring and summer), mushrooms (during autumn) and carbon monoxide (from January to March).

The most prevalent substances were drugs (38 % of all cases with known cause of intoxication) and household chemicals (31 % of all cases with known cause of intoxication). The most commonly reported drugs were psychoactive drugs (45 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (20 %) and cardiac drugs (11 %).

Exposure to pesticides was higher in the period from March to August (19 cases per month on average) with the highest number of cases being reported in May, June and August (20 to 25 cases per month). During the remaining period of the year, the incidence of this type of exposure was much lower (5 cases per month on average). As for circumstances of exposure,

(20 do 25 slučajeva na mjesec). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 5 slučajeva na mjesec. Od ukupno 134 poziva u vezi s izloženosti pesticidima samo u 84 slučaja procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka, dok u ostalim slučajevima način izloženosti nije upućivao na moguće otrovanje. U navedena 84 slučaja najveći broj imao je blage simptome (45 %) ili je bio asimptomatski (39%). U 11% bolesnika (9 slučajeva) zabilježeni su teži simptomi, ali bez smrtnih ishoda. Pesticidi koji su uzrokovali teže kliničke slike bili su antikoagulantni

risk of harmful effects was suspected in only 84 cases among the 134 calls regarding pesticide exposure. The majority of these 84 patients had only mild symptoms (45 %) or were asymptomatic (39 %). Serious symptoms occurred in 11 % of patients (9 cases), but with no lethal outcomes. Pesticides causing serious clinical features were anticoagulant rodenticide, organophosphates, copper pesticides, glyphosate and diquat.

The majority of cases involving mushroom poisoning (43 of 52 cases total) occurred during autumn, in September and October. Serious symptoms

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 ukupnog broja / % of total) | | |
|--|--|---|-------------------------|
| | Dojenčad i predškolska djeca / Infants and preschool children | Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents | Odrasli / Adults |
| Lijekovi / Drugs | 269 (34,9) | 121 (58,7) | 274 (35,6) |
| Kućne kemikalije / Household chemicals | 373 (48,4) ^a | 32 (15,5) ^b | 133 (17,3) ^c |
| Pesticidi / Pesticides | 25 (3,2) | 5 (2,4) | 104 (13,5) |
| Industrijske kemikalije / Industrial chemicals | 24 (3,1) | 12 (5,8) | 84 (10,9) |
| Biljke / Plants | 47 (6,1) | 5 (2,4) | 22 (2,9) |
| Gljive / Mushrooms | 3 (0,4) | 7 (3,4) | 41 (5,3) |
| Hrana / Food ^c | 7 (0,9) | - | 9 (1,2) |
| Životinje / Animals | 3 (0,4) | 2 (1,0) | 5 (0,6) |
| Ugljikov monoksid / Carbon monoxide | 3 (0,4) | 1 (0,5) | 6 (0,8) |
| Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse | 0 (0) | 2 (1,0) | 8 (1,0) |
| Strano tijelo / Foreign body | 3 (0,4) | - | - |
| Alkohol / Alcohol | - | - | 2 (0,3) |
| Kombinacije / Combinations | - | 13 (6,3) | 44 (5,7) |
| Ostalo / Miscellaneous ^d | 12 (1,6) | 6 (2,9) | 31 (4,0) |
| Nepoznato / Unknown | 1 (0,1) | 0 | 7 (0,9) |
| UKUPNO / TOTAL | 770 (100) | 206 (100) | 770 (100) |

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1746) ne uključuje 28 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga te 5 slučajeva u kojima je dob bila nepoznata. / Age groups are defined on Figure. The total number of cases (1746) does not include 28 phone calls asking information for educational reasons and 5 cases in which age was unknown.

^a najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, živa iz toplomjera, igračke i školski pribor, insekticidi i repelenti u kućanstvu, silikagel, korozivna sredstva, organska otapala i cigarete / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, thermometer mercury, toys and school accessories, household insecticides and repellents, silica-gel, corrosive substances, organic solvents, and cigarettes

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

^c najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, korozivna sredstva i antifriz / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, corrosive substances, and antifreeze

^d uključujući kocke za potpalu vatre, osvježivače zraka, hladioničke plinove, suzavac, požarne plinove i sredstva za gašenje požara / including fire starter cubes, air fresheners, refrigerator gases, tear gas, combustion gases, and fire-extinguishing substances

rodenticid, organofosforni insekticidi, spojevi bakra, glifosat i dikvat.

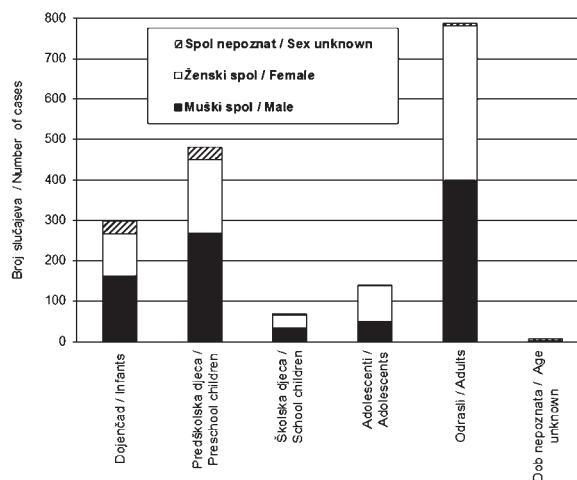
Najveći broj slučajeva otrovanja gljivama (43 od ukupno 52 slučaja) uočen je tijekom jeseni, u rujnu i listopadu. Teža klinička slika zabilježena je u 11 slučajeva (21 %), a bila je povezana s ingestijom smeđe muhare (*Amanita regalis*), panterove muhare (*Amanita pantherina*) i zelene pupavke (*Amanita phalloides*). Zabilježen je i jedan letalni ishod u odrasle osobe zbog ingestije neidentificirane vrste gljiva.

Izloženost otrovnim životinjama, uključujući ubod ribe iz porodice paukovki (*Trachinidae*), škorpiona, pčela, stonoge, pauka i ugriz nepoznate zmije, uočena je u razdoblju od travnja do kolovoza s ukupno 10 slučajeva. Zabilježen je jedan letalni ishod u starije odrasle osobe zbog uboda velikog broja pčela iz pčelinjaka. Preostalih 9 slučajeva bilo je praćeno blagom kliničkom slikom.

Daleko najčešći put unosa bio je ingestijom (82 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (10 %).

Od ukupnog broja slučajeva s poznatom kliničkom slikom u kojima je, temeljem simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji i rizik od štetnih učinaka zbog izloženosti lijeku ili kemikaliji (1496 slučajeva), 48 % bilo je asimptomatsko, 43 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 8 % slučajeva imalo je teške simptome (teži

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 – navršених 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

occurred in 11 cases (21 %), following ingestions of the royal fly agaric (*Amanita regalis*), panther cap (*Amanita pantherina*), and death cap (*Amanita phalloides*). One adult death occurred due to the ingestion of undefined mushrooms.

Exposures to poisonous animals, including stings from weeverfish (*Trachinidae* family), scorpions,

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 ukupnog broja / % of total) |
|-------------------------------------|---|
| Ingestijom / Ingestion | 1428 (81,6) |
| Inhalacijom / Inhalation | 169 (9,7) |
| Kožom / Dermal | 35 (2,0) |
| Ugriz ili ubod / Bite or sting | 14 (0,8) |
| Parenteralno / Parenteral | 12 (0,7) |
| Konjunktivom oka / Conjunctival | 12 (0,7) |
| Nazalno / Nasal | 4 (0,2) |
| Rektalno / Rectal | 7 (0,4) |
| Vaginalno / Vaginal | 1 (0,1) |
| Majčinim mlijekom / Mother's milk | 2 (0,1) |
| Gingivalno / Gingival | 1 (0,1) |
| Više putova / Combination | 62 (3,5) |
| Nepoznato / Unknown | 4 (0,2) |
| UKUPNO / TOTAL | 1751 (100) |

Ukupni broj slučajeva (1751) ne uključuje 28 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1751) does not include 28 phone calls asking information for educational reasons.

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 ukupnog broja / % of total) |
|--|---|
| Slučajno / Accidental | 1226 (68,9) |
| Suicidalno / Suicidal | 355 (20,0) |
| Edukativni razlog poziva / Educational reason | 43 (2,4) |
| Abuzus / Substance abuse | 39 (2,2) |
| Profesionalno / Occupational | 28 (1,6) |
| Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient | 21 (1,2) |
| Iatrogeno / Iatrogenic | 13 (0,7) |
| Napad /Assault | 7 (0,4) |
| Nuspojava lijeka / Drug side effect | 6 (0,3) |
| Ostalo / Miscellaneous | 2 (0,1) |
| Nepoznato / Unknown | 39 (2,2) |
| UKUPNO / TOTAL | 1779 (100) |

poromećaji središnjega živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, teški dišni simptomi). Zabilježeno je pet smrtnih slučajeva u odraslih osoba, tri zbog ingestije mrazovca (*Colchicum autumnale*), jedan zbog uboda pčela te jedan zbog ingestije neidentificiranih gljiva. Za 59 slučajeva (4 %) nisu bili dostupni podaci o kliničkim simptomima. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 64 od 124 slučaja s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni, a zatim gljive (11 slučajeva), kućne kemikalije (10 slučajeva), pesticidi (9 slučajeva), industrijske kemikalije (7 slučajeva) te kombinacije dviju ili više skupina tvari, najčešće lijekova i alkohola (9 slučajeva).

bees, centipedes, spiders, and unknown snake bites, were noted from April to August, with a total of 10 cases. One death occurred in an elderly person due to multiple stings by bees. In the remaining 9 cases, mild clinical symptoms were reported.

Among the cases with a known route of exposure, ingestion was by far the most prevalent route (82 %), followed by inhalation (10 %).

From the total number of cases with known clinical features in which, based on the symptoms and circumstances of exposure, the possible risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to drugs or chemicals (1496), 48 % were asymptomatic, 43 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal

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 ukupnog broja / % of total) |
|--------------------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------------|--|---|
| Nema / Asymptomatic | 194 | 312 | 66 | 144 | 1 | 717 (46,1) |
| Blagi / Mild | 51 | 100 | 117 | 381 | 1 | 650 (41,8) |
| Teški / Severe | 3 | 5 | 10 | 105 | 1 | 124 (8,0) |
| Smrt / Death | - | - | - | 5 | - | 5 (0,3) |
| Nepoznato / Unknown | 6 | 14 | 6 | 33 | - | 59 (3,8) |
| UKUPNO / TOTAL | 254 | 431 | 199 | 668 | 3 | 1555 (100) |

Ukupni broj slučajeva (1555) 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 28 poziva kojima su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases includes only those in which, based on symptoms and exposure circumstances, risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to drug or chemical, and does not include 28 phone calls asking information for educational reasons.

Omjer između suicidalnih i slučajnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je 1:3,5. U skupini adolescenata taj je omjer bio obrnut, s oko dva puta više suicidalnih u odnosu na slučajna otrovanja. U odraslih zabilježen je nešto veći broj slučajnih u odnosu na suicidalna otrovanja (361 prema 273 slučaja). Šezdeset i devet posto slučajeva otrovanja kod adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježeno je 39 poziva vezanih uz profesionalnu izloženost otrovnim tvarima, od kojih se u 31 slučaju klinička slika mogla povezati s izloženošću. Prevladavao je muški spol (74 %). Profesionalno otrovanje bilo je praćeno težom kliničkom slikom samo u jednom slučaju, i to zbog izloženosti dimovima pri zavarivanju. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 8 % had severe symptoms (such as serious disturbances of the central nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). Five fatal outcomes were recorded in adults, three due to ingestion of the autumn crocus (*Colchicum autumnale*), one due to bee stings, and one due to the ingestion of unidentified mushrooms. In 59 cases (4 %), data on clinical symptoms were not available. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations were drugs (64 out of 124 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive, mushrooms (11 cases), household chemicals (10 cases), pesticides (9 cases), industrial chemicals (7 cases) and a combination of substances, mostly drugs and alcohol (9 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-times more suicidal than accidental poisonings. A somewhat higher number of accidental than suicidal poisonings was recorded in adults (361 and 273 cases, respectively). As much as 69 % of female adolescent poisonings were due to attempted suicide.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 39 cases. In 31 of these cases, the clinical presentation was related to exposure. Occupational poisonings occurred mostly in men (74 %). Severe occupational poisonings was reported in only one case, due to exposure to welding fumes. 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
Dežurni telefon / Emergency phone: (+385 1) 2348 342