

Technical paper

Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2015. Report of the Poison Control Centre for the period from 1 January to 31 December 2015

Željka Babić, Jelena Kovačić, and 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 2015. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zabilježeno 1917 poziva kojima su se tražile informacije o 1963 slučaja. U 80 % od ukupnog broja poziva tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a u 20 % privatne osobe. Dodatno, jedan je poziv uputio poslodavac, a u jednom pozivu pozivatelj nije bio poznat.

Prosječna dob bolesnika s poznatom dobi bila je 12 godina (medijan 3 godine), u rasponu od novorođenačke dobi do 90. godine života. Većina bolesnika s nepoznom dobi bile su odrasle osobe (508 od ukupno 582 slučaja s nepoznom dobi). Najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 45 % od ukupnog broja bolesnika) i odrasle osobe (41 %). U ukupnom broju slučajeva s poznatim spolom, muški spol bio je malo više zastupljen (52 % muških osoba prema 48 % ženskih osoba). Ženski spol prevladavao je samo u adolescenata (66 %).

Gledajući distribuciju slučajeva po mjesecima uočava se da je broj slučajeva bio veći tijekom ljetnih mjeseci (prosječno 191 slučajeva od lipnja do kolovoza, s najvećim brojem u lipnju, 208 slučajeva), dok ih je tijekom zimskih mjeseci bilo nešto manje (prosječno 126 od prosinca do veljače, s najmanjim brojem u veljači, 108 slučajeva). Gledajući na godišnjoj razini bilo je 157 slučajeva

This report of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health builds on the previous reports published in this journal. It presents basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2015, as well as the information on callers, and patient and poisoning profiles.

In 2015, the Poison Control Centre received 1,917 phone calls reporting 1,963 cases.

In most cases (80 % of the total number of calls), the callers/information users were health care professionals (medical doctors and nurses or technicians), while 20 % of the calls were from the general public. In addition, one call was made by an employer and in one instance the caller was unknown.

The average age of patients with known age was 12 years (median 3 years), ranging from new-borns to 90 years of age. Most patients of unknown age were adults (508 of 582 cases of unknown age). The most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 45 % of the total number of patients with known age) and adults (41 %). In all age groups, except for adolescents, there were slightly more male cases compared to female cases (52 % vs. 48 %). Only in adolescents were more female than male cases recorded (66 %).

When focusing on the distribution of the number of cases throughout the year it can be noted that somewhat more cases were recorded during summertime (191 cases on average from June to August, the highest number being recorded in June, 208 cases), and fewer cases during winter months (126 cases on average from December to February, the lowest number being recorded in February, 108 cases). Looking at the year as a whole, the total number of cases was 157 cases per month on average. Their distribution according to cause/exposure was evenly distributed throughout the year, except for pesticides, poisonous animals and plants (higher exposure during spring and

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

Tvar / Substance	Broj slučajeva (% od ukupno) / Number of cases (% of total)
Lijekovi / Drugs	691 (36,6)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	584 (30,9)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	137 (7,3)
Pesticidi / Pesticides ^b	135 (7,2)
Biljke / Plants ^c	90 (4,8)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	47 (2,5)
Hrana / Food ^c	23 (1,2)
Životinje / Animals	20 (1,1)
Gljive / Mushrooms	15 (0,8)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	8 (0,4)
Alkohol / Alcohol	3 (0,2)
Strano tijelo / Foreign body	-
Kombinacije / Combinations ^d	63 (3,3)
Ostalo / Miscellaneous	61 (3,2)
Nepoznato / Unknown	10 (0,5)
UKUPNO / TOTAL	1887 (100)

Ukupni broj slučajeva (1.887) ne uključuje 69 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1,887) does not include the 69 phone calls asking information for educational reasons.

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

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

^c Bez gljiva / Mushrooms excluded

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

mjesečno. Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima, biljkama i životinjama (veća učestalost tijekom proljeća i ljeta), te gljivama (učestalije tijekom jeseni) i ugljičnom monoksidu (tijekom siječnja).

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su lijekovi (37 % 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 (34 % od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepressive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (18 %) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (10 %).

Izloženost pesticidima bila je najviša od travnja do lipnja (u prosjeku 22 slučaja mjesečno) s najvećim brojem slučajeva u lipnju (35 slučajeva). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 8 slučajeva mjesečno. Od ukupno 135 poziva u vezi izloženosti pesticidima, samo u 99 slučajeva procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka, dok u ostalim slučajevima način izloženosti nije ukazivao na moguće otrovanje. U 95 od navedenih 99 slučajeva klinička slika bila je poznata i najveći broj bolesnika bio je asimptomatski (61 %) ili je imao blage simptome (35 %). U 4 % bolesnika (4 slučaja) zabilježeni su teži simptomi. Pesticidi koji su uzrokovali teže kliničke slike bili su Total (glifosati), Deherban (2, 4-D), nepoznati herbicid i nepoznati rodenticid.

Najveći broj otrovanja gljivama uočen je tijekom jeseni, u listopadu i studenom (12 od ukupno 15 slučajeva). U svih 15 slučajeva temeljem simptoma i načina izloženosti

summer), mushrooms (higher during autumn) and carbon monoxide (higher in January).

The most prevalent substances were drugs (37 % of all cases with a known cause of intoxication) and household chemicals (31 % of all cases with a known cause of intoxication). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (34 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (18 %), and cardiac drugs (10 %).

Exposure to pesticides was higher from April to June (22 cases per month on average) with the highest number of cases being reported in June (35 cases). During the remaining period of the year, the incidence of this type of exposure was much lower (8 cases per month on average). Based on the circumstances of exposure, a risk of harmful effects was suspected only in 99 cases out of 135 calls regarding pesticide exposure. In 95 of these 99 patients clinical symptoms were known and the majority of them were either asymptomatic (61 %) or had only mild symptoms (35 %). Serious symptoms occurred in 4 % of patients (4 cases), but there were no lethal outcomes. Pesticides causing serious clinical features were Total (glyphosate), Deherban (2, 4-D), an unspecified herbicide, and an unspecified rodenticide.

The majority of cases involving mushroom poisoning occurred during autumn, mostly in October and November (12 from the total of 15 cases). Based on the symptoms and exposure circumstances, it was estimated that there was a possible risk of harmful effects in all of these 15 cases. The majority of patients were either asymptomatic (1 case, 7 %) or had only mild, usually gastrointestinal symptoms (13

procijenjeno je da postoji rizik od štetnih učinaka. Većina bolesnika ili nije imala simptome (1 slučaj, 7%) ili je imala samo blage, uglavnom gastrointestinalne simptome otrovanja (13 slučajeva, 87%), dok je u 1 (7 %) slučaju izloženost gljivama grmačicama (*Armillaria tabescens*) prouzročila teške simptome.

Ubodi i ugrizi otrovnih životinja (ukupno 20 slučajeva) uključujući ribe i morske beskralježnjake (na pr. riba pauk, raža, škarpina, vlasulja, meduza, morski crv), člankonošce (pauk, bumbar, štriga, gusjenica, škorpion) i zmije (poskok, crnokrpica, nepoznate zmije) zabilježeni su najviše u razdoblju od travnja do srpnja.

Slučajevi otrovanja biljkama (ukupno 90 slučajeva) zabilježeni su najviše u razdoblju od svibnja do kolovoza. Najzastupljenije vrste kućnih biljaka bile su adam (*Alocasia odora*) i difenbahija (*Diffenbachia spp.*), a biljaka koje rastu na otvorenom oleander i vrste porodice pomoćnica (*Solanaceae*; anđeoska truba, crna pomoćnica, bunika, zimska trešnja).

Kudikamo najčešći put unosa bio je ingestijom (81 % od ukupnog broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (11 %).

cases, 87 %), while 1 patient (7 %) had more severe symptoms due to the ingestion of the ringless honey mushroom (*Armillaria tabescens*).

Bites and stings of poisonous animals (20 cases in total), including fish and sea invertebrates (for example from *Trachinidae* and *Scorpaenidae* families, *Anemonia spp.*, *Rajiformes* order, and class *Scyphozoa*), arthropods (spiders, scorpion, bumblebee, earwig, caterpillar), and snakes (*Vipera ammodytes*, *Telescopus fallax*, unknown snake) were noted mostly from April to June.

Intoxication with plants (90 cases in total) was noted mostly from May to August. The most prevalent houseplants were *Alocasia odora* and *Diffenbachia spp.* The most prevalent wild plants were oleander and the species of *Solanaceae* family (angel's trumpets, black nightshade, henbane, Jerusalem cherry).

Among the cases with a known route of exposure, ingestion was by far the most prevalent (81 %), followed by inhalation (11 %).

From the total number of cases with known clinical features in which, based on the symptoms and exposure circumstances, a possible risk of harmful effects was estimated to be related to the exposure to a drug or a

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	300 (35,4)	150 (55,8)	240 (31,3)
Kućne kemikalije / Household chemicals	394 (46,5) ^a	35 (13,0) ^b	154 (20,1) ^c
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	17 (2,0)	13 (4,8)	107 (14,0)
Pesticidi / Pesticides	43 (5,1)	5 (1,9)	87 (11,3)
Biljke / Plants	60 (7,1)	6 (2,2)	23 (3,0)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	1 (0,1)	23 (8,6)	23 (3,0)
Hrana / Food	8 (0,9)	3 (1,1)	12 (1,6)
Životinje / Animals	1 (0,1)	4 (1,5)	15 (2,0)
Gljive / Mushrooms	1 (0,1)	2 (0,7)	12 (1,6)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	2 (0,2)	3 (1,1)	3 (0,4)
Alkohol / Alcohol	2 (0,2)	1 (0,4)	-
Strano tijelo / Foreign body	-	-	-
Kombinacije / Combinations	1 (0,1)	13 (4,8)	49 (6,4)
Ostalo / Miscellaneous ^d	16 (1,9)	9 (3,3)	36 (4,7)
Nepoznato / Unknown	2 (0,2)	2 (0,7)	6 (0,8)
UKUPNO / TOTAL	848 (100)	269 (100)	767 (100)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (1.884) ne uključuje 69 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga, te 3 slučaja u kojima je dobnja skupina bila nepoznata. / Age groups are defined in the figure. The total number of cases (1,884) does not include the 69 phone calls asking information for educational reasons and 3 cases in which the age was unknown.

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

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

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

^d uključujući antiseptike, sredstva za gašenje požara i suzavac / including antiseptics, fire-extinguishing substances and tear gas

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

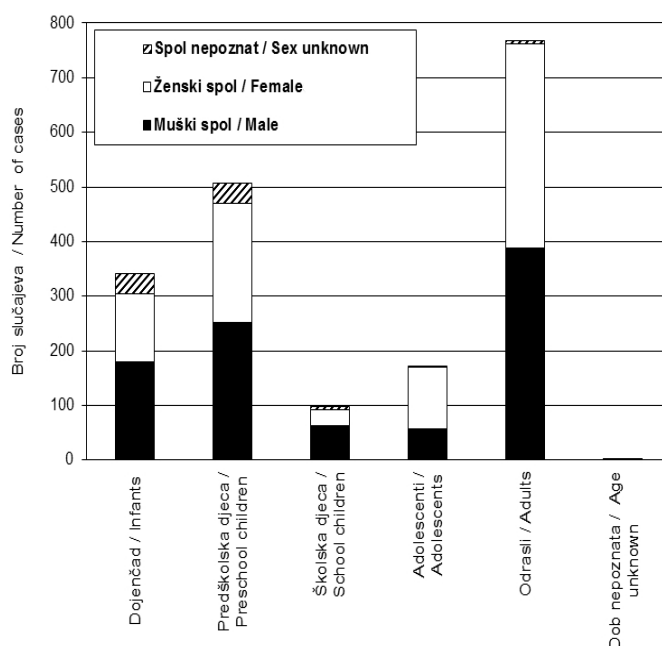
Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	1511 (80,1)
Inhalacijom / Inhalation	207 (11,0)
Kožom / Dermal	48 (2,5)
Konjunktivom oka / Conjunctival	17 (0,9)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	16 (0,8)
Nazalno / Nasal	11 (0,6)
Parenteralno / Parenteral	5 (0,3)
Rektalno / Rectal	5 (0,3)
Majčinim mlijekom / Mother's milk	4 (0,2)
Više putova / Combination	52 (2,8)
Nepoznato / Unknown	11 (0,6)
UKUPNO / TOTAL	1887 (100)

Ukupni broj slučajeva (1.887) ne uključuje 69 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1,887) does not include the 69 phone calls asking information for educational reasons.

Od ukupnog broja slučajeva s poznatom kliničkom slikom u kojima je, temeljem simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka uslijed izloženosti lijeku ili kemikaliji (1739 slučajeva), 52 % bilo je asimptomatsko, 42 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 7 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjeg živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, ozbiljni dišni simptomi). Zabilježena su tri smrtna ishoda, u odrasle žene zbog ingestije lijeka Leponex-a (klozapin) iz nepoznate namjere, u odraslog muškarca zbog slučajnog pada u septičku jamu, te jedne starije žene nakon ingestije lijeka diazepama u suicidalnoj namjeri. Najčešći uzroci težih

chemical (1,739), 52 % were asymptomatic, 42 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or skin and respiratory system irritation), and 7 % 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: an adult women ingested drug Leponex (clozapine) with unknown intentions, an adult man accidentally fell in the cesspit and one older woman committed a suicide ingesting the drug diazepam. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations were drugs (54 out of 113 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive (38 cases), followed by industrial chemicals (11 cases),

Distribucija slučajeva otrovanja u ljudi prema dobi i spolu / Age and sex distribution of human exposure cases



Dobne skupine definirane su ovako: dojenčad – od 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 – navršentih 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

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	267	387	107	137	2	900 (50,6)
Blagi / Mild	61	103	136	422	1	723 (40,6)
Teški / Severe	-	3	10	100	-	113 (6,4)
Smrt / Death	-	-	-	3	-	3 (0,2)
Nepoznato / Unknown	3	4	4	29	-	40 (2,2)
UKUPNO / TOTAL	331	497	257	691	3	1779 (100)

Ukupni broj slučajeva (1.779) uključuje samo slučajeve u kojima je, temeljem simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka uslijed izloženosti lijeku ili kemikaliji, i ne uključuje 69 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga. / The total number of cases (1,779) 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 the 69 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 ukupno / % of total)
Slučajno / Accidental	1357 (69,1)
Suicidalno / Suicidal	335 (17,1)
Abuzus / Substance abuse	78 (4,0)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	74 (3,8)
Profesionalno / Occupational	43 (2,2)
Nuspojava lijeka / Drug side-effect	20 (1,0)
Psijhijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	17 (0,9)
Iatrogeno / Iatrogenic	8 (0,4)
Napad / Assault	6 (0,3)
Ostalo / Miscellaneous	-
Nepoznato / Unknown	25 (1,3)
UKUPNO / TOTAL	1963 (100)

Ukupni broj slučajeva (1.963) uključuje slučajeve u ljudi i životinja. / The total number of cases (1,963) includes human and animal cases

oblika otrovanja bili su lijekovi (u 54 od 113 slučaja s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni (38 slučajeva), a zatim industrijske kemikalije (11 slučajeva), sredstva ovisnosti (11 slučajeva), te kombinacije tvari (16 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i zadesnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je 1:4. U skupini adolescenata, naprotiv, bilo je oko 2,8 puta više suicidalnih u odnosu na zadesna otrovanja. U odraslih zabilježen je nešto veći broj zadesnih u odnosu na suicidalna otrovanja (396 naspram 240 slučajeva). Šezdeset i četiri posto slučajeva otrovanja kod adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježeno je 43 poziva vezanih uz profesionalnu izloženost otrovnim tvarima, od kojih se u 33 slučaju klinička slika mogla povezati s izloženošću. Prevladavao je muški spol (60 %). Od navedenih 33 slučajeva većina je bila praćena blažom kliničkom slikom (85% slučajeva), jedan slučaj (3%) nije bio praćen simptomima, a u četiri slučaja (12%) prijavljeni su teži simptomi. Tvari koje su uzrokovale teže simptome bili su dimovi zavarivanja, spojevi sumpora, petrolej za baklje i propilenska esterska smola. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

substances of abuse (11 cases), and combinations of substances (16 cases).

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was 1:4. On the other hand, in the adolescent group there were by about 2.8 times more suicidal compared to accidental poisonings. A somewhat higher number of accidental compared to suicidal poisonings was recorded in adults (396 and 240 cases, respectively). As many as 64 % of female adolescent poisonings were due to attempted suicides.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 43 cases. In 33 of these cases clinical presentation was related to exposure. Occupational poisonings occurred mostly in men (60 %). In the majority of the stated 33 cases, exposure resulted only in mild symptoms (84 % of cases), in one case (3 %) the patient was asymptomatic, while severe symptoms were reported in four cases (12 %). The substances reported in these severe cases were welding fumes, sulphur compounds, torch petroleum, and propylene ester resin. There were no occupational exposures with fatal outcomes.