

Technical paper

## Izvješće Centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. Report of the Poison Control Centre for the period from 1 January to 31 December 2018

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 2018. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenog razdoblja u Centru je zabilježeno 2381 poziva kojima su se tražile informacije o 2440 slučaja. U 68% od ukupnog broja poziva tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a u 32% privatne osobe. Samo su dva poziva bila upućena od drugih pozivatelja (djelatnica dječjeg doma i odgojnog doma).

Prosječna dob bolesnika s poznatom dobi bila je 12 godina (medijan 3 godine), u rasponu od novorođenačke dobi do 91. godine života. Većina bolesnika s nepoznom dobi bile su odrasle osobe (563 od ukupno 669 slučajeva s nepoznom dobi). Najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 50% od ukupnog broja bolesnika) i odrasle osobe (37%). 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 kod adolescenata (65%). Kod odraslih osoba muški i ženski spol bili jednako zastupljeni.

Gledajući distribuciju slučajeva po mjesecima uočava se da je broj slučajeva bio pretežno veći tijekom ljetnih mjeseci (od lipnja do kolovoza bilo je prosječno 233 slučajeva mjesečno, s najvećim brojem u srpnju, 254 slučajeva), dok ih je tijekom ostalih mjeseci bilo nešto manje (prosječno 185, s najmanjim brojem u veljači, 150 slučajeva). Gledajući na godišnjoj razini bilo je 197 slučajeva mjesečno. Distribucija slučajeva prema uzrocima

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 2018, as well as the information on callers, patient and poisoning profiles.

In 2018, the Poison Control Centre received 2381 phone calls reporting 2440 cases.

In most cases (68% of total number of calls), the callers were health care professionals (medical doctors and nurses or technicians), while 32% of the calls came from the general public. Only two calls were received from other users (workers at a children's home and a juvenile correctional facility).

The average age of patients with known age was 12 years (median 3 years), ranging from new-borns to 91 years of age. Most patients of unknown age were adults (563 of 669 cases of unknown age). The most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 50% of total number of patients with known age) and adults (37%). Overall there were slightly more male cases compared to female cases (52 vs. 48%). More female than male cases were recorded in adolescents (65%). In adults, both sexes were equally represented.

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 (233 cases in average from June to August, the highest number of cases per month being recorded in July, 254 cases), and less cases during other months (185 cases in average, the lowest number being recorded in February, 150 cases). Looking on the year as a whole, the total number of cases was 197 cases per month on average. Their distribution according to cause/exposure was evenly distributed throughout the year, except for pesticides, plants and poisonous animals (higher exposure during spring and summer), mushrooms (higher during autumn) and carbon monoxide (higher during autumn and winter).

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

Tvar / Substance	Broj slučajeva (% od ukupno) / Number of cases (% of total)
Kućne kemikalije / Household chemicals <sup>a</sup>	873 (36,9)
Lijekovi / Drugs	807 (34,2)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	164 (6,9)
Pesticidi / Pesticides <sup>b</sup>	125 (5,3)
Biljke / Plants <sup>c</sup>	120 (5,1)
Hrana / Food <sup>c</sup>	42 (1,8)
Gljive / Mushrooms	38 (1,6)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	26 (1,1)
Životinje / Animals	24 (1,0)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	14 (0,6)
Strano tijelo / Foreign body	6 (0,3)
Alkohol / Alcohol	5 (0,2)
Kombinacije / Combinations <sup>d</sup>	50 (2,1)
Ostalo / Miscellaneous	63 (2,7)
Nepoznato / Unknown	6 (0,3)
UKUPNO / TOTAL	2363 (100)

Ukupni broj slučajeva (2363) ne uključuje 71 poziv u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga i 6 slučajeva izloženosti životinja. / The total number of cases (2363) does not include the 71 phone calls asking information for educational reasons and 6 cases of animal exposure.

<sup>a</sup>Uključujući sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Including pesticide-containing products sold to the general public

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

<sup>c</sup>Bez gljiva / Mushrooms excluded

<sup>d</sup>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)

nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima, biljkama i životinjama (veća učestalost tijekom proljeća i ljeta), gljivama (učestalije tijekom jeseni) i ugljičnom monoksidu (tijekom jeseni i zime).

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su kućne kemikalije (37% od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja) i lijekovi (34% od ukupnog broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja). Od kućnih kemikalija najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje (43% od ukupnog broja slučajeva otrovanja kućnim kemikalijama) i higijensko-kozmetički proizvodi (16%). Od lijekova najzastupljeniji su bili psihoaktivni lijekovi (37% od ukupnog broja slučajeva otrovanja lijekovima) uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (13%) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (8%).

Izloženost pesticidima bila je najviša od travnja do kolovoza (u prosjeku 19 slučajeva mjesečno) s najvećim brojem slučajeva u svibnju (27 slučajeva). Tijekom ostalog razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 4 slučaja mjesečno. Od ukupno 125 slučajeva u vezi izloženosti pesticidima, u 80 slučajeva procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka, dok u ostalim slučajevima način izloženosti nije ukazivao na moguće otrovanje. U navedenih 80 slučajeva, najveći broj bolesnika bio je asimptomatski (61%) ili je imao blage simptome (28%). U sedam slučajeva zabilježeni su teži simptomi. Pesticidi koji su uzrokovali težu kliničku sliku bili su Gamacid (diazinon), Ekatin (thiometon), Ekalux (kvinalfos), Total (glifosat), Phostoxin

The most prevalent substances were household chemicals (37% of all cases with known cause of intoxication) and drugs (34% of all cases with known cause of intoxication). The most commonly reported household chemicals were cleaning agents (43%) and cosmetics (16%). The most commonly reported drugs were psychoactive drugs (37% of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (13%) and cardiac drugs (8%).

Exposure to pesticides was higher from April to August (19 cases per month on average) with the highest number of cases being reported in May (27 cases). During the remaining period of the year the incidence of this type of exposure was much lower (4 cases per month on average). Based on circumstances of exposure, risk of harmful effects was suspected only in 80 of 125 cases involving pesticide exposure. The majority of these 80 patients were asymptomatic (61%) or had only mild symptoms (28%). Serious symptoms occurred in seven cases. There were no lethal outcomes. Pesticides causing serious clinical features were Gamacid (diazinon), Ekatin (thiometon), Ekalux (quinalphos), Total (glyphosate), Phostoxin (aluminium phosphide), a pesticide with an unknown trade name containing aluminium phosphide and an unknown pesticide for fox pest control.

The majority of cases involving mushroom poisoning occurred during autumn, with most cases from September to November (26 of 38 cases in total). Based on symptoms and exposure circumstances, it was estimated that there is a possible risk of harmful effects in 37 of these 38 cases.

(aluminijev fosfid), pesticid nepoznatog trgovačkog imena koji je sadržavao aluminijev fosfid i nepoznati otrov za lisice. Najveći broj otrovanja gljivama uočen je od rujna do studenog (26 od ukupno 38 slučajeva). U 37 od ukupno 38 slučajeva temeljem simptoma i načina izloženosti procijenjeno je da postoji rizik od štetnih učinaka. Većina bolesnika ili nije imala simptome (5 slučajeva, 14%) ili je imala samo blage, uglavnom gastrointestinalne simptome otrovanja (31 slučajeva, 84%), dok je u jednom slučaju (3%) ingestija nepoznate gljive prouzročila teške simptome.

Ubodi i ugrizi otrovnih životinja (ukupno 24 slučajeva) uključujući ribe i morske beskralježnjake (npr. riba pauk, jegulja), člankonošce (npr. pauzi, uholaža, osa) i zmije (poskok i neidentificirane zmije) zabilježeni su najviše u razdoblju od svibnja do kolovoza.

Slučajevi otrovanja biljkama (ukupno 120 slučajeva) zabilježeni su najviše u razdoblju od travnja do kolovoza. Najzastupljenije vrste kućnih biljaka bile su adam (*Alocasia odora*), difenbahija (*Diffenbachia spp.*) i zamija (*Zamioculcas zamiifolia*), a ostalih biljaka oleander (*Nerium oleander*), lovor višnja (*Prunus laurocerasus*) i kozlac (*Arum maculatum*).

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

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
Kućne kemikalije / Household chemicals	559 (50,9) <sup>a</sup>	50 (16,6) <sup>b</sup>	224 (25,3) <sup>c</sup>
Lijekovi / Drugs	355 (30,2)	173 (57,5)	279 (31,5)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	22 (1,9)	12 (4,0)	130 (14,7)
Pesticidi / Pesticides	37 (3,1)	7 (2,3)	81 (9,1)
Biljke / Plants	91 (7,7)	13 (4,3)	16 (1,8)
Hrana / Food <sup>c</sup>	20 (1,7)	8 (2,7)	14 (1,6)
Gljive / Mushrooms	8 (0,7)	3 (1,0)	27 (3,0)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	1 (0,1)	7 (2,3)	18 (2,0)
Životinje / Animals	6 (0,5)	2 (0,7)	16 (1,8)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	2 (0,2)	6 (2,0)	6 (0,7)
Strano tijelo / Foreign body	5 (0,4)	-	1 (0,1)
Alkohol / Alcohol	4 (0,3)	-	1 (0,1)
Kombinacije / Combinations <sup>d</sup>	-	11 (3,7)	39 (4,4)
Ostalo / Miscellaneous	25 (2,1)	8 (2,7)	30 (3,4)
Nepoznato / Unknown	1 (0,1)	1 (0,3)	4 (0,5)
UKUPNO / TOTAL	1176 (100)	301 (100)	886 (100)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (2363) ne uključuje 71 poziv u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga i 6 slučajeva izloženosti životinja. / Age groups are defined in the Figure. The total number of cases (2363) does not include the 71 phone calls asking information for educational reasons and 6 cases of animal exposure.

<sup>a</sup> najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor, silikagel, eterična ulja, cigarete i organska otapala / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, toys and school accessories, silica-gel, essential oils, cigarettes, and organic solvents

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

<sup>c</sup> najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, korozivna sredstva, higijensko-kozmetički proizvodi i organska otapala / most prevalent were detergents and cleaning agents, corrosive substances, cosmetics, and organic solvents

<sup>d</sup> uključujući dezinficijense, sprejeve za samoobranu, požarne plinove i sredstva za gašenje požara / including disinfectants, pepper sprays, combustion gases, and fire-extinguishing substances

Most patients were either asymptomatic (5 cases, 14%) or had only mild, usually gastrointestinal symptoms (31 cases, 84%), while one patient (3%) had more severe symptoms due to the ingestion of an unknown mushroom.

Bites and stings of poisonous animals (24 cases in total), including fish and sea invertebrates (for example from *Trachinidae* and *Congridae*), arthropods (spiders, earwig, wasp), and snakes (*Vipera ammodytes* and unidentified snakes) were noted mostly from May to August.

Intoxications with plants (120 cases in total) were noted mostly from April to August. Most prevalent houseplants were *Alocasia odora*, *Diffenbachia spp.*, and *Zamioculcas zamiifolia*. Most prevalent wild plants were *Nerium oleander*, *Prunus laurocerasus* and *Arum maculatum*.

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

From the total number of cases with known clinical features in which, based on symptoms and exposure circumstances, possible risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to a drug or chemical (2179), 59% were asymptomatic, 37% had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 4% had severe symptoms (such as serious disturbances of the central

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	1922 (81,3)
Inhalacijom / Inhalation	226 (9,6)
Kožom / Dermal	48 (2,0)
Konjunktivom oka / Conjunctival	32 (1,4)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	22 (0,9)
Nazalno / Nasal	15 (0,6)
Rektalno / Rectal	6 (0,3)
Parenteralno / Parenteral	4 (0,2)
Majčinim mlijekom / Mother's milk	2 (<0,1)
Vaginalno / Vaginal	-
Gingivalno / Gingival	-
Više putova / Combination	79 (3,3)
Nepoznato / Unknown	7 (0,3)
UKUPNO / TOTAL	2363 (100)

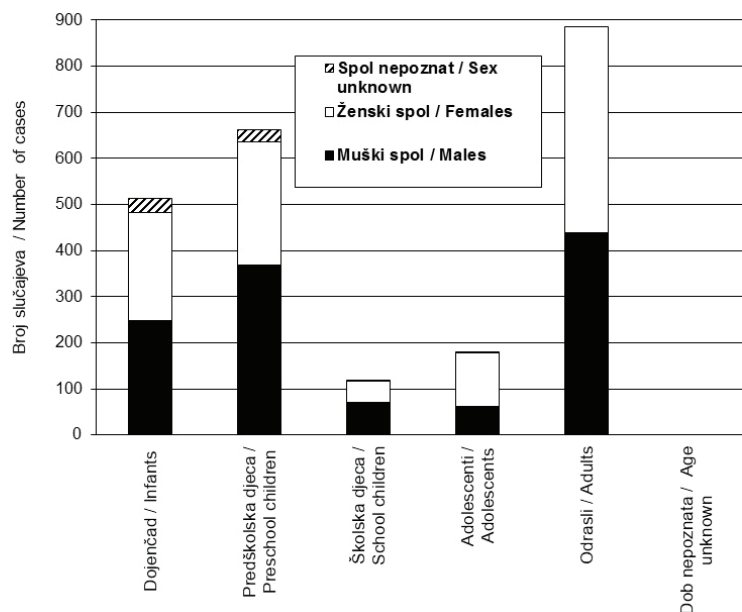
Ukupni broj slučajeva (2363) ne uključuje 71 poziv u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga i 6 slučajeva izloženosti životinja / The total number of cases (2363) does not include the 71 phone calls asking information for educational reasons and 6 cases of animal exposure

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 (2179 slučajeva), 59% bilo je asimptomatsko, 37% imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnog trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnog sustava), a 4% slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjeg živčanog sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnog trakta, ozbiljni dišni simptomi). Zabilježen je smrtni ishod u starije žene (69 godina) sa sumnjom da je uzrok otrovanje litijem. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 36 od 89 slučajeva s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni (31 slučaj), a zatim industrijske kemikalije (15 slučajeva) te sredstva ovisnosti (9 slučajeva).

nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). One fatal outcome was recorded; the death of an older women (69 years) was suspected to have occurred due to the ingestion of the drug lithium. The most prevalent causative agents responsible for severe clinical presentations were drugs (36 out of 89 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive (31 cases), followed by industrial chemicals (15 cases), and drugs of abuse (9 cases).

The ratio between suicidal and accidental poisonings for all cases was 1:5 (386 vs. 1806 cases). In the adolescent group, the ratio was reversed, with about twice as much suicidal compared to accidental poisonings. A somewhat higher number of accidental compared to suicidal poisonings was recorded in adults (482 and 272 cases,

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



Dobne skupine definirane su: 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 – navršentih 18 godina i stariji / Age groups are defined as: infants – up to 23 months; preschool children – 2 to 5 years; school children – 6 to 12 years; adolescents – 13 to 17 years; adults – 18 and more years

Omjer između suicidalnih i zadesnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je oko 1:5 (386 naspram 1806 slučajeva). U skupini adolescenata taj omjer bio je obrnut, s oko dva puta više suicidalnih u odnosu na zadesna otrovanja. U odraslih zabilježen je nešto veći broj zadesnih u odnosu na suicidalna otrovanja (482 naspram 272 slučaja). Sedamdeset i jedan posto slučajeva otrovanja kod adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježeno je 55 slučajeva vezanih uz profesionalnu izloženost otrovnim tvarima. Prevladao je muški spol (67%). U 48 slučaju klinička slika mogla se povezati s izloženosti. Od navedenih 48 slučajeva većina je bila praćena blažom kliničkom slikom (62% slučajeva), 11 slučaja (23%) nisu bila praćena simptomima, a u sedam slučajeva (15%) prijavljeni su teži simptomi. Sredstva koja su uzrokovala teže simptome bila solna kiselina, amonijak, nitrorazrjeđivač, industrijska otapala, cement, Phostoxin (rodenticid na bazi aluminijevog fosfida) i Mafrasol (antistatički deterdžent široke primjene uključujući odmašćivanje i pranje motora). Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

respectively). As many as 71% of female adolescent poisonings were due to attempted suicide.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 55 cases. Occupational poisonings occurred mostly in men (67%). In 48 cases the clinical presentation was related to exposure. In the majority of the stated 48 cases exposure resulted only in mild symptoms (62% of cases), in eleven cases (23%) the patient was asymptomatic, while severe symptoms were reported in seven cases (15%). Products reported in severe cases were hydrochloric acid, ammonia, paint thinner, industrial solvents, cement, rodenticide containing aluminium phosphide, and antistatic degreasing detergent for vehicle cleaning. There were no occupational exposures with a fatal outcome.

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	1811 (74,2)
Suicidalno / Suicidal	386 (15,8)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	72 (3,0)
Profesionalno / Occupational	55 (2,3)
Abuzus / Substance abuse	52 (2,1)
Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	24 (1,0)
Nuspojava lijeka / Drug side-effect	9 (0,4)
Iatrogeno / Iatrogenic	6 (0,2)
Napad /Assault	2 (0,1)
Ostalo / Miscellaneous	-
Nepoznato / Unknown	23 (0,9)
UKUPNO / TOTAL	2440 (100)

Ukupni broj slučajeva uključuje slučajeve u ljudi (2434) i životinja (6)  
 The total number of cases includes human (2434) and animal cases (6)

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	416	514	130	225	-	1285 (57,8)
Blagi / Mild	75	120	140	469	-	804 (36,2)
Teški / Severe	1	2	13	73	-	89 (4,0)
Smrt / Death	-	-	-	1	-	1 (0,0)
Nepoznato / Unknown	5	8	6	26	-	45 (2,0)
UKUPNO / TOTAL	497	644	289	794	-	2224 (100)

Ukupni broj slučajeva (2224) 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 71 poziv u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga i 6 slučajeva izloženosti životinja  
 The total number of cases (2224) includes only those in which, based on symptoms and exposure circumstances, risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to a drug or chemical, and does not include the 71 phone calls asking information for educational reasons and 6 cases of animal exposure