

Technical paper

Izvešće centra za kontrolu otrovanja za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2019. / Report of the Poison Control Centre for the period 1 January – 31 December 2019

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 ovoga časopisa. U njemu se navode osnovni statistički podatci o broju poziva primljenih u Centru za kontrolu otrovanja tijekom dvanaestomjesečnog razdoblja, od siječnja do prosinca 2019., uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenoga razdoblja u Centru je zabilježen 2401 poziv kojim su se tražile informacije o 2467 slučajeva. U 65 % od ukupnoga broja poziva tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a u 35 % privatne osobe. Samo je jedan poziv bio upućen od drugih pozivatelja (djelatnice dječjega vrtića).

Prosječna dob bolesnika s poznatom dobi bila je 11 godina (medijan 3 godine), u rasponu od novorođenačke do dobi od 98 godina. Većina bolesnika s nepoznom dobi bile su odrasle osobe (653 od ukupno 790 slučajeva s nepoznom dobi). Najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 50 % od ukupnoga broja bolesnika s poznatom dobnom skupinom) i odrasle osobe (39 %). U ukupnom broju slučajeva s poznatim spolom, muški spol bio je malo više zastupljen (53 % muških osoba prema 47 % ženskih osoba). Ženski spol prevladavao je u adolescenata (57 %), a u odraslih osoba muški i ženski spol bili su podjednako 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 229 slučajeva mjesečno, s najvećim brojem u srpnju – 246 slučajeva), a tijekom ostalih mjeseci bilo ih je malo manje (prosječno 187, s najmanjim brojem u veljači – 145 slučajeva). Gledajući na godišnjoj razini, bilo je 198 slučajeva mjesečno. Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima (veća učestalost tijekom proljeća i ljeta), biljkama i životinjama (učestalije tijekom ljeta), gljivama (učestalije tijekom jeseni) i ugljikovu monoksidu (učestaliji tijekom zime).

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 2019 and information on callers, patients, and poisoning cases.

In 2019, the Poison Control Centre received 2401 phone calls reporting 2467 cases. Most calls (65 %) came from healthcare professionals (medical doctors or nurses), while 35 % came from the general public. Only one call was received from other users (kindergarten staff).

The average age of patients with known age was 11 years (median 3 years), ranging from newborns to 98 years of age. Most patients of unknown age were adults (653 of 790 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 group) and adults (39 %). Overall, there were slightly more male cases than female (53 % vs. 47 %). However, more female than male cases were recorded among adolescents (57 %). In adults both sexes were equally represented.

More cases were recorded over the summer (229 cases in average from June till August, the highest number of cases, 246, per month being recorded in July), and less during the rest of the year (187 cases in average, with the lowest number, 145, recorded in February). Looking at the whole year the total average number of cases per month was 198. Their distribution by cause/exposure was even throughout the year, except of course for pesticides (higher exposure during spring and summer), plants and poisonous animals (higher exposure during summer), mushrooms (higher during autumn) and carbon monoxide (higher during winter).

The most prevalent substances were household chemicals (37 % of all cases with known cause of poisoning) and drugs (34 % of all cases with known cause of poisoning). Most commonly reported household chemicals were cleaning agents (45 %) and cosmetics (18 %). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (42 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed

Corresponding author: Željka Babić, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska cesta 2, HR-10001 Zagreb.
E-mail: zbabic@imi.hr
Dežurni telefon / Emergency phone: (+385 1) 2348 342

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

Tvar / Substance	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	870 (36,7%)
Lijekovi / Drugs	802 (33,8%)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	153 (6,4%)
Pesticidi / Pesticides ^b	119 (5,0%)
Biljke / Plants ^c	104 (4,4%)
Gljive / Mushrooms	44 (1,9%)
Životinje / Animals	32 (1,3%)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	31 (1,3%)
Hrana / Food ^c	29 (1,2%)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	16 (0,7%)
Strano tijelo / Foreign body	11 (0,5%)
Alkohol / Alcohol	5 (0,2%)
Kombinacije / Combinations ^d	67 (2,8%)
Ostalo / Miscellaneous	76 (3,2%)
Nepoznato / Unknown	13 (0,5%)
UKUPNO / TOTAL	2372 (100)

Ukupni broj slučajeva (2372) ne uključuje 90 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 5 slučajeva izloženosti životinja. / The total number of cases (2372) does not include 90 phone calls asking information for educational reasons related to human exposure, and 5 cases of animal exposure.

^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)

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su kućne kemikalije (37 % od ukupnoga broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja) i lijekovi (34 % od ukupnoga broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja). Od kućnih kemikalija najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje (45 % od ukupnoga broja slučajeva otrovanja kućnim kemikalijama) i higijensko-kozmetički proizvodi (18 %). Od lijekova najzastupljeniji su bili psihoaktivni lijekovi (42 % od ukupnoga 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 14 slučajeva mjesečno), s najvećim brojem slučajeva u ožujku, travnju i lipnju (16 slučajeva tijekom svakoga od tih mjeseci). Tijekom ostaloga razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži – u prosjeku 6 slučajeva mjesečno. Od ukupno 119 slučajeva u vezi s izloženosti pesticidima, u 86 slučajeva procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka, a u ostalim slučajevima način izloženosti nije upućivao na moguće otrovanje. U navedenih 86 slučajeva, najveći broj bolesnika bio je asimptomatski (53 %) ili je imao blage simptome (38 %). U šest slučajeva zabilježeni su teži simptomi. Pesticidi koji su uzrokovali težu kliničku sliku sadržavali su sljedeće aktivne tvari: glifosat, dimetoat, bromadiolon, mezotripon, S-metolaklor, terbutilazin, lambda-cihalotrin.

Najveći broj otrovanja gljivama uočen je od rujna do studenoga (39 od ukupno 44 slučaja). U 43 od ukupno 44 slučaja, na temelju simptoma i načina izloženosti, procijenjeno

by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (20 %) and cardiac drugs (11 %).

Exposure to pesticides was higher from March to August (14 cases per month on average) with highest number of cases being reported in March, April and June (16 cases during each of these months). During the remaining period of the year the incidence of this type of exposure was much lower (6 cases per month on average). Based on circumstances of exposure, risk of harmful effects was suspected in 86 of the 119 cases involving pesticide exposure. Most of these 86 patients were asymptomatic (53 %) or had only mild symptoms (38 %). Serious symptoms occurred in six cases. There were no fatalities. Pesticides causing serious clinical manifestations contained the following active substances: glyphosate, dimethoate, bromadiolone, mesotrione, S-metolachlor, terbutylazine, lambda cyhalothrin.

Most mushroom poisonings occurred in the autumn, from September to November (39 of 44 cases). Based on symptoms and exposure circumstances, 43 cases were suspect of harmful effects. Most patients were either asymptomatic (8 cases, 19 %) or had only mild, usually gastrointestinal symptoms (31 cases, 72 %), while four patients (9 %) had more severe symptoms due to ingestion of unknown mushrooms.

Bites and stings of poisonous animals (32 cases), including fish and sea invertebrates (most commonly from the *Trachinidae* family), arthropods (spiders, scorpions, bees, and wasps), and snakes (*Vipera ammodytes* and unidentified snakes) were mostly recorded from June to August.

je da postoji rizik od štetnih učinaka. Većina bolesnika ili nije imala simptome (8 slučajeva, 19 %) ili je imala samo blage, uglavnom gastrointestinalne simptome otrovanja (31 slučaj, 72 %), a u četirima slučajevima (9 %) ingestija nepoznatih gljiva prouzročila je teške simptome.

Ubodi i ugrizi otrovnih životinja (ukupno 32 slučaja), uključujući ribe i morske beskralježnjake (najčešće riba pauk), člankonošce (primjerice pauci, škorpioni, pčele, ose) i zmije (poskok, nepoznate zmije), zabilježeni su najviše u razdoblju od lipnja do kolovoza.

Slučajevi otrovanja biljkama (ukupno 104 slučaja) zabilježeni su najviše u razdoblju od lipnja do rujna. Najzastupljenije vrste kućnih biljaka bile su adam (*Alocasia odora*), difenbahija (*Diffenbachia spp.*) i zamija (*Zamioculcas zamiifolia*), a ostalih biljaka oleandar (*Nerium oleander*), đurđica (*Convallaria majalis*), bljušt (*Tamus communis*), mrazovac (*Colchicum autumnale*), lovor višnja (*Prunus laurocerasus*) i kozlac (*Arum maculatum*).

Kudikamo najčešći put unosa bio je ingestijom (81 % od ukupnoga broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (10 %).

June to September saw most plant poisoning (104 cases) with the following houseplants: *Alocasia odora*, *Diffenbachia spp.*, and *Zamioculcas zamiifolia*. Most prevalent wild plants were *Nerium oleander*, *Convallaria majalis*, *Tamus communis*, *Colchicum autumnale*, *Prunus laurocerasus*, and *Arum maculatum*.

Among the cases with known route of exposure, ingestion was the most prevalent by far (81 %), followed by inhalation (10 %).

From the total number of cases with known clinical manifestations in which the risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to a drug or chemical (2221), 58 % were asymptomatic, 37 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), and 5 % had severe symptoms (such as serious disturbances of the central nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms). There were no fatalities. Agents that caused most of the severe clinical cases were drugs (46 out of 102 cases with severe clinical presentation), mostly psychoactive (40 cases), followed by

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 ^a	590 (50,0) ^a	44 (16,9) ^b	236 (25,5) ^c
Lijekovi / Drugs	379 (32,0)	143 (54,8)	278 (30,1)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	25 (2,1)	13 (5,0)	115 (12,4)
Pesticidi / Pesticides ^b	29 (2,5)	8 (3,1)	81 (8,8)
Biljke / Plants ^c	72 (6,1)	8 (3,1)	24 (2,6)
Gljive / Mushrooms	5 (0,4)	3 (1,1)	36 (3,9)
Životinje / Animals	5 (0,4)	3 (1,1)	24 (2,6)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	-	7 (2,7)	24 (2,6)
Hrana / Food ^c	18 (1,5)	8 (3,1)	3 (0,3)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	7 (0,6)	3 (1,1)	6 (0,6)
Strano tijelo / Foreign body	9 (0,8)	2 (0,8)	-
Alkohol / Alcohol	4 (0,3)	-	1 (0,1)
Kombinacije / Combinations ^d	-	11 (4,2)	55 (5,9)
Ostalo / Miscellaneous	34 (2,9)	7 (2,7)	35 (3,8)
Nepoznato / Unknown	5 (0,4)	1 (0,4)	7 (0,8)
UKUPNO / TOTAL	1182 (100)	261 (100)	925 (100)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (2372) ne uključuje 90 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi, 4 slučajeva u kojima je doba skupina bila nepoznata i 5 slučajeva izloženosti životinja. / Age groups are defined in the Figure. The total number of cases (2372) does not include 90 phone calls asking information for educational reasons related to human exposure, 4 cases with unknown age group, and 5 cases of animal exposure.

^a najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor, kućanski insekticidi i repelenti i silikagel / the most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, toys and school accessories, household insecticides and repellents, and silica-gel.

^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, higijensko-kozmetički proizvodi, živa iz toplomjera i antifriz / most prevalent were detergents and cleaning agents, corrosive substances, cosmetics, thermometer mercury and antifreeze

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

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

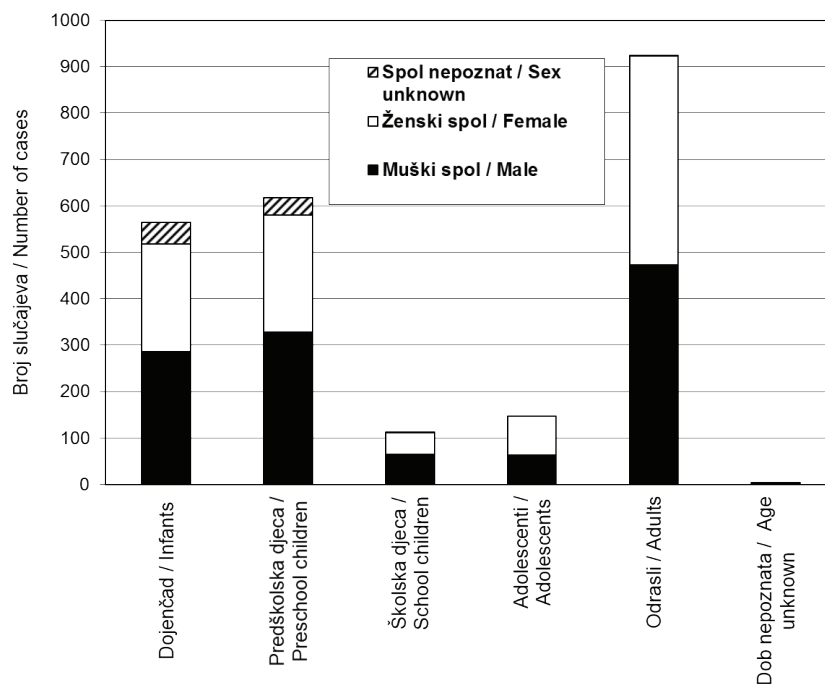
Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	1919 (80,9)
Inhalacijom / Inhalation	233 (9,8)
Kožom / Dermal	53 (2,2)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	26 (1,1)
Konjunktivom oka / Conjunctival	23 (1,0)
Parenteralno / Parenteral	16 (0,7)
Nazalno / Nasal	15 (0,6)
Rektalno / Rectal	4 (0,2)
Majčinim mlijekom / Mother's milk	4 (0,2)
Vaginalno / Vaginal	-
Gingivalno / Gingival	-
Više putova / Combination	73 (3,1)
Nepoznato / Unknown	6 (0,3)
UKUPNO / TOTAL	2372 (100)

Ukupni broj slučajeva (2372) ne uključuje 90 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 5 slučajeva izloženosti životinja. / The total number of cases (2372) does not include 90 phone calls asking information for educational reasons related to human exposure, and 5 cases of animal exposure

Od ukupnoga broja slučajeva s poznatom kliničkom slikom u kojima je, na temelju simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka zbog izloženosti lijeku ili kemikaliji (2221 slučaj), 58 % bilo je asimptomatsko, 37 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnoga trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnoga sustava), a 5 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjega živčanoga sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnoga trakta, teški dišni simptomi). Nije bilo otrovanja sa smrtnim ishodom. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 46 od 102

household chemicals (10 cases) and combination of substances, drugs and alcohol in particular (9 cases).

The overall ratio between suicidal and accidental poisonings was 1:5 (341 vs. 1833 cases). In the adolescent group this ratio was reversed, with about twice as many suicidal than accidental poisonings. A somewhat higher number of accidental than suicidal poisonings was recorded in adults (522 and 258 cases, respectively). Among female adolescents 69% of poisonings were due to attempted suicide.



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 – navršениh 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

slučaja s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni (40 slučajeva), a zatim kućne kemikalije (10 slučajeva) i kombinacije tvari, najčešće lijekova i alkohola (9 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i zadesnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je oko 1:5 (341 prema 1833 slučaja). 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 (522 prema 258 slučajeva). Šezdeset devet posto slučajeva otrovanja u adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježena su 43 slučaja vezana uz profesionalnu izloženost otrovnim tvarima. Prevladavao je muški spol (74 %). U 35 slučajeva klinička se slika mogla povezati s izloženosti. Od tih 35 slučajeva, većina je bila praćena blažom kliničkom slikom (86 % slučajeva), tri slučaja (9 %) nisu bila praćena simptomima, a u jednom slučaju (3 %) prijavljeni su teži simptomi koji su moguće bili posljedica inhalacijske izloženosti olovu i ugljikovu dioksidu. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 43 cases. Occupational poisonings occurred mostly in men (74%). In 35 cases clinical presentation was related to exposure. In majority of the stated 35 cases exposure resulted only in mild symptoms (86 % of cases), in three cases (9%) the patient was asymptomatic, while severe symptoms were reported in one case (3%), in which symptoms were possibly related to inhalational exposure to lead and carbon dioxide. There were no occupational exposures with fatal outcome.

Okolnosti otrovanja ili razlog traženja informacije vezano za izloženost ljudi (N=2462) i životinja (N=5) / Circumstances of exposure cases or type of information request regarding human (N=2462) or animal (N=5) exposure

Okolnosti otrovanja/razlog traženja informacije Circumstances of exposure/ type of information request	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Slučajno / Accidental	1838 (74,5)
Suicidalno / Suicidal	341 (13,8)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	90 (3,6)
Abuzus / Substance abuse	71 (2,9)
Profesionalno / Occupational	43 (1,7)
Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	24 (1,0)
Iatrogeno / Iatrogenic	14 (0,6)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	10 (0,4)
Napad / Assault	5 (0,2)
Ostalo / Miscellaneous	2 (0,1)
Nepoznato / Unknown	29 (1,2)
UKUPNO / TOTAL	2467 (100)

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	439	461	114	238	-	1252 (56,4)
Blagi / Mild	96	127	117	471	1	812 (36,5)
Teški / Severe	2	4	8	88	-	102 (4,6)
Smrt / Death	-	-	-	-	-	-
Nepoznato / Unknown	4	10	9	30	2	55 (2,5)
UKUPNO / TOTAL	541	602	248	827	3	2221 (100)

Ukupni broj slučajeva (2221) 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 90 poziv u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 5 slučajeva izloženosti životinja. / The total number of cases (2221) 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 90 phone calls asking information for educational reasons related to human exposure, and 5 cases of animal exposure