

# Przypadki zatruc dracena u kotów

Łukasz Adaszek<sup>1</sup>, Marcin Garbal<sup>1</sup>, Jacek Kutrzuba<sup>1</sup>, Stanisław Winiarczyk<sup>1</sup>, Piotr Kwieciński<sup>2</sup>

z Katedry Epizotologii i Kliniki Chorób Zakaźnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie <sup>1</sup> oraz Vet-Lab Brudzew

Przedstawiciele rodzaju dracena (*Dracaena*) należą do gromady roślin okrytonasiennych, klasy jednoliściennych, rodziny ruszczykowatych (Ruscaceae). W środowisku naturalnym draceny są drzewami osiagającymi wielkość kilku metrów. Uprawiane w mieszkaniach mają na ogół postać krzewów. Draceny są często hodowanymi domowymi roślinami ozdobnymi. W Polsce najbardziej popularny gatunek to dracena wonna (*Dracaena fragrans*). Pomimo że przedstawiciele tego rodzaju nie figurują na liście roślin trujących, uznaje się je za toksyczne dla zwierząt, zwłaszcza kotów (1). Głównym źródłem intoksykacji są saponiny znajdujące się w największej koncentracji w liściach draceny. Są to glikozydy o masie cząsteczkowej 600–1500 u. W niewielkich dawkach związki te wykazują działanie moczopędne, wzmagają procesy wchłaniania jelitowego oraz sekrecję soków żołądkowego i jelitowego oraz żółci. Obniżają poziom cholesterolu oraz nasilają wręcz ochronne działanie w stosunku do wątroby, zapobiegają wzrostowi aktywności transaminazy asparaginianowej (AST) i transaminazy alaninowej (ALT) we krwi

(2). Saponiny działają ponadto przeciwbakteryjnie, przeciwwirusowo, przeciwgrzybiczo oraz piewotniakobójczo. Takie działanie glikozydów może być niepożądane w przypadku przeżuwaczy, z uwagi na hamowanie przez te związki procesów fermentacji w żwacu (3, 4).

Przyjęcie większych dawek saponin może powodować hemolizę erytrocytów, obniżenie poziomu białka całkowitego we krwi oraz stymulować wymioty (1). Wyniki badań prowadzonych nad toksycznością tych glikozydów u różnych gatunków zwierząt wskazują, iż u myszy i świnek morskich hamują one kurczliwość mięśniówki jelit, podczas gdy u koni nasilają perystaltykę. Ponadto spowalniają akcję serca oraz mogą powodować skoki ciśnienia krwi, zwłaszcza u szczurów. U kotów wpływają depresyjnie na funkcję mózgu, co można zobrazować badaniem elektroencefalograficznym, i są przyczyną zmiany w zachowaniu tych zwierząt (5, 6). Ponadto, jak wynika z badań Friessa i wsp. (7) i Bhatta (8), związki te mogą być przyczyną neurotoksyzmu u wielu gatunków zwierząt.

Zatrucia saponinami u kotów, w następstwie zjadania przez te zwierzęta

## Case of *Dracaena* intoxication in cats

Adaszek Ł.<sup>1</sup>, Garbal M.<sup>1</sup>, Kutrzuba J.<sup>1</sup>, Winiarczyk S.<sup>1</sup>, Kwieciński P.<sup>2</sup>, Department of Epizootiology and Clinic of Infectious Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin<sup>1</sup> and Vet-Lab Brudzew<sup>2</sup>

The aim of this study was to present a case of two cats (1.5 and 2.5 years old), that were presented to the veterinary clinic with pupils dilatation, drooling, diarrhea and vomiting. Information from the owner indicated possible *Dracaena* poisoning. Blood for routine hematological and biochemical examinations was taken from the sick animals. In one animal (cat #1), leukocytosis was evident and in both cases biochemical examination revealed a decrease of total serum protein concentration. Supportive fluid therapy (with aminoacids) and cocarboxylase treatment resulted in a gradual recovery. Detailed anamnesis and the positive response to the therapy indicated that both cats were intoxicated with *Dracaena* leaves they consumed.

**Keywords:** cat, *Dracaena*, intoxication.

fragmentów draceny, występują stosunkowo często, przy czym w większości przypadków nie są one diagnozowane. Artykuł przedstawia opis dwóch klinicznych przypadków tego typu intoksykacji. Zamierzaniem autorów jest zwrócenie uwagi na konieczność przeprowadzenia wnikliwego wywiadu przed rozpoczęciem jakiegokolwiek postępowania z tego typu pacjentem toksykologicznym. W wielu przypadkach informacje uzyskane od właściciela

**Tabela 1.** Przypadek 1 – wyniki badania hematologicznego

Badany wskaźnik	Wynik	Norma
Erytrocyty ( $10^6/\text{mm}^3$ )	7,3	6,5–10
Ht%	38	24–45
Leukocyty ( $10^3/\text{mm}^3$ )	20,3	5,5–19
Hb (g/dl)	11,2	8–15
Trombocyty ( $10^3/\text{mm}^3$ )	339	100–400

**Tabela 2.** Przypadek 1 – wyniki badania biochemicznego

Badany wskaźnik	Wynik	Norma
Mocznik (mmol/l)	10,4	4,15–11,62
Kreatynina ( $\mu\text{mol/l}$ )	116	88,4–159
Bilirubina całkowita ( $\mu\text{mol/l}$ )	9,9	8,6–20,5
ALT (IU)	56	20–107
AST (IU)	24	6–44
AP (IU)	188	23–107
Białko całkowite (g/dl)	4,1	6–8
Glukoza (mmol/l)	5,8	5,6–7,3
Ca (mg/dl)	8,5	8,0–11,1
Mg (mg/dl)	3,0	2,1–3,2

Objaśnienia: ALT – transaminaza alaninowa, AST – transaminaza asparaginianowa, AP – fosfataza zasadowa

**Ryc. 1.** Obrzęki kończyn oraz rozszerzenie źrenic u kota zatrutego dracena

są wystarczające do podjęcia odpowiedniego leczenia i ustalenia metod zapobiegania nawrotom choroby.

## Opis przypadków

### Przypadek 1

Do Kliniki Chorób Zakaźnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie

zgłoszono kota europejskiego, samca, kastrata, w wieku 2,5 roku, o masie ciała 4,5 kg, z objawami rozszerzenia źrenic, lekkiej duszności, ślinotoku, okresowych wymiotów, ataksji oraz tklivości powłok brzusznych. Kot był zwierzęciem domowym, przebywającym wyłącznie w mieszkaniu, regularnie odrobaczanym, z historią szczepień profilaktycznych przeciwko podstawowym chorobom zakaźnym,

żywionym komercyjną karmą dla zwierząt. W ostatnim czasie zwierzę było leczone iwermektyną w kierunku inwazji świerzbowca usznego w innym gabinecie weterynaryjnym. Ponieważ obserwowane u kota objawy kliniczne zbiegły się z podaniem wspomnianego leku, lekarz prowadzący, podejrzewając zatrucie tym chemioterapeutyką (9), zwrócił się z prośbą o konsultację. W wywiadzie ustalono, że lek był podawany w niewielkiej dawce wyłącznie do zewnętrznego przewodu słuchowego, a każdorazowo po jego aplikacji celem ograniczenia kontaktu przednich kończyn zwierzęcia z iwermektyną i ewentualnym późniejszym zlizywaniem preparatu, kotu zakładano kołnierz ochronny. Ponadto, jak donosili właściciele, podobne objawy, ale o słabszym nasileniu, stwierdzane były już od około sześciu miesięcy. W tym okresie w domu nie prowadzono żadnych remontów, a kot nie miał kontaktu z innymi zwierzętami.

Od chorego zwierzęcia pobrano krew do badań hematologicznych oraz biochemicznych, które wykazały leukocytozę, podwyższoną aktywność fosfatazy zasadowej (AP) oraz spadek poziomu białka całkowitego w surowicy krwi (tab. 1 i 2). Mając na uwadze, iż objawy kliniczne po podaniu neostygminy nie ustąpiły nawet na krótko oraz fakt ich występowania od dłuższego czasu, u chorego kota wykluczono zatrucie iwermektyną. Jednocześnie, aby zwalczyć leukocytozę kotu podano podskórnie antybiotyk (enrofloksacyna), zaś celem podniesienia poziomu białka w surowicy oraz wzmocnienia kota zaordynowano dożylną infuzję preparatu Dyphalite, witamin (Vitaminum C, Combivit) oraz kokarboksyłazę. Leczenie kontynuowano przez pięć dni, w trakcie których stan pacjenta uległ znacznej poprawie. Ustąpił ślinotok, wymioty, duszność, zaś źrenice powróciły do normalnych rozmiarów. Powrócił także apetyt, jednak ze względu na wystąpienie trzeciego dnia leczenia biegunki zalecono 24-godzinną głodówkę, a następnie stopniowe wprowadzanie niewielkich dawek pokarmów. W czasie jednej z kolejnych wizyt właścicielka zwierzęcia zgłosiła fakt podgryzania przez kota jednej z domowych roślin, którą okazała się dracena. Wystąpienie pierwszych objawów klinicznych zbiegło się z okresem, w którym dracenę wprowadzono do domu. Na podstawie informacji uzyskanych w wywiadzie oraz pozytywnej reakcji kota na zastosowanie leczenia jako przyczynę choroby uznano zatrucie tą rośliną. Właściciele zalecono usunięcie draceny z domu, zaś kotu zaordynowano karmę bogatobiałkową przez 2 tygodnie. Kontrolne badania biochemiczne i hematologiczne przeprowadzone po tym okresie nie wykazały jakichkolwiek odstępstw od normy fizjologicznej.

## Przypadek 2

Do kliniki zgłoszono kota samca, w wieku 1,5 roku, o masie ciała 5 kg, z obrzękiem kończyn, obustronnym rozszerzeniem źrenic (ryc. 1), apatią i brakiem apetytu. Kot był zwierzęciem wychodzącym z domu, szczepionym przeciwko podstawowym chorobom zakaźnym, regularnie poddawany odrobaczeniu, żywionym standardową karmą. Właścicielka kota hodowała draceny, których fragmenty, zwłaszcza liście, w ostatnim czasie (od około 7 dni) były notorycznie podgryzane przez zwierzę. Pierwsze objawy kliniczne właścicielka zauważyła 3 dni przed zgłoszeniem kota do Kliniki. W czasie pierwszego badania klinicznego u zwierzęcia wystąpiły wymioty. Nie zanotowano podwyższonej temperatury ciała. Tętno i oddech były nieznacznie przyspieszone. Od kota pobrano krew do badań hematologicznych i biochemicznych oraz poddano hospitalizacji. Wyniki badań hematologicznych nie wykazywały żadnych nieprawidłowości, zaś badaniem biochemicznym surowicy krwi stwierdzono znaczną hipoproteinemię (tab. 3 i 4). Jako przyczynę choroby uznano zatrucie dracena, a leczenie przyczynowe oparto o następujący zestaw chemioterapeutyków: kokarboksylaza, Combivit i Duphalyte. Tygodniowa terapia kota spowodowała całkowity powrót zwierzęcia do zdrowia. Ustąpiły wszystkie obserwowane objawy chorobowe, powrócił apetyt, zaś wyniki badań biochemicznych krwi pozostawały w granicach normy fizjologicznej.

## Omówienie

Przedstawiony opis dwóch klinicznych przypadków dowodzi możliwości wystąpienia intoksykacji u kotów, po długotrwałym zjedaniu fragmentów roślin z rodzaju *Dracena*. Dotychczas wielokrotnie podejrzewaliśmy u zwierząt zatrucia tą rośliną, jednak nigdy w wywiadzie nie uzyskaliśmy jednoznacznego potwierdzenia ze strony właściciela, że to właśnie ten gatunek krzewów był przyczyną choroby. Konsultacje tych przypadków z lekarzami ze Stanów Zjednoczonych oraz Niemiec potwierdzają fakt, iż brak jest antidotum dla tego typu intoksykacji. Dożylna infuzja płynów zapobiega odwodnieniu zwierzęcia, będącego następstwem intensywnego ślinotoku, oraz biegunki i wymiotów. Ostatnie można także hamować podawaniem preparatów przeciwwymiotnych. Ponieważ nie jest to zakażenie bakteryjne, wielu lekarzy nie zaleca w terapii podania antybiotyków. Niemniej jednak osłoneżone podawanie tego rodzaju chemioterapeutyków może być uzasadnione w ciężkich przypadkach, pod warunkiem, że są

Tabela 3. Przypadek 2 – wyniki badania hematologicznego

Badany wskaźnik	Wynik	Norma
Erytrocyty ( $10^6/\text{mm}^3$ )	6,8	6,5–10
Ht%	33,6	24–45
Leukocyty ( $10^3/\text{mm}^3$ )	14,0	5,5–19
Hb (g/dl)	9,1	8–15
Trombocyty ( $10^3/\text{mm}^3$ )	219	100–400

Tabela 2. Przypadek 1 – wyniki badania biochemicznego

Badany wskaźnik	Wynik	Norma
Mocznik (mmol/l)	12,9	4,15–11,62
Kreatynina ( $\mu\text{mol/l}$ )	144	88,4–159
Bilirubina całkowita ( $\mu\text{mol/l}$ )	12,2	8,6–20,5
ALT (IU)	26	20–107
AST (IU)	28	6–44
AP (IU)	103	23–107
Białko całkowite (g/dl)	3,55	6–8
Glukoza (mmol/l)	7,1	5,6–7,3
Ca (mg/dl)	10,3	8,0–11,1
Mg (mg/dl)	2,3	2,1–3,2

Objaśnienia: ALT – transaminaza alaninowa, AST – transaminaza asparaginianowa, AP – fosfatasa zasadowa

to leki mało obciążające wątrobę. Interesujące jest zjawisko braku zwężenia źrenicy po podaniu neostygminy, obserwowane w obu opisywanych przypadkach, co wskazuje na inny mechanizm działania saponin, niż np. iwermektyny. Wysoka skuteczność terapeutyczna cechowała natomiast kokarboksylazę podawaną łącznie z preparatami witaminowymi. Taki schemat leczenia doprowadził u obu kotów do szybkiego ustąpienia objawów klinicznych intoksykacji. Reasumując, należy stwierdzić, iż zatrucia saponinami u kotów rozwijające się w następstwie podjadania przez te zwierzęta roślin *Dracena* przebiegają z drastycznymi objawami klinicznymi, które jednak, przy zastosowaniu odpowiedniego leczenia, mogą być w stosunkowo krótkim czasie opanowane.

## Piśmiennictwo

- Peterson M.E., Talcott P.A.: *Small Animal Toxicology*. W.B. Saunders Co., 2001.
- Lee K.J., Choi J.H., Kim H.G., Han E.H., Hwang Y.P., Lee Y.C., Chung Y.C., Jeong H.G.: Protective effect of saponins derived from the roots of *Platycodon grandiflorum* against carbon tetrachloride induced hepatotoxicity in mice. *Food Chem. Toxicol.* 2008, **46**, 1778–1785.
- Westendarp H.: Saponins in nutrition of swine, poultry and ruminants. *Dtsch. Tierarztl. Wochenschr.* 2005, **112**, 65–70.
- Goel G., Makkar H.P., Becker K.: Changes in microbial community structure, methanogenesis and rumen fermentation in response to saponin-rich fractions from different plant materials. *J. Appl. Microbiol.* 2008, **105**, 770–777.
- Kaku T., Miyata T., Urano T., Sako I., Kinoshita A.: Chemo-pharmacological studies on saponins of *Panax ginseng* C. A. Meyer. II. Pharmacological part. *Arzneimittelforschung* 1975, **25**, 539–547.
- Matsuda H., Li Y., Yoshikawa M.: Effects of escins Ia, Ib, IIa, and IIb from horse chestnuts on gastrointestinal

transit and ileus in mice. *Bioorg. Med. Chem.* 1999, **7**, 1737–1741.

- Friess S.L., Fink W.L., Durant R.C., Chanley J.D.: Species variation in sensitivity of mammalian neuromuscular tissues to toxic actions of steroidal saponins. *Bioorg. Med. Chem.* 1999, **7**, 1201–1205.
- Bhatt J.P.: Neurodepressive action of a piscicidal glycoside of plant, *Aesculus indica* (Colebr.) in fish. *Indian J. Exp. Biol.* 1992, **30**, 437–439
- Adaszek Ł., Winiarczyk S., Kutrzuba J., Surma-Kurusiwicz K.: Zatrucia iwermektyną u kotów. *Zycie Wet.* 2007, **82**, 942–944.

Dr Łukasz Adaszek, ul Głęboka 30, 20-612 Lublin, e-mail: ukaszek0@wp.pl