

# INTOSSICAZIONI “INDOOR” NEGLI ANIMALI DOMESTICI

## 5: INTOSSICAZIONE DA PIANTE DA APPARTAMENTO

### SUMMARY

*Although infrequent, poisoning by toxic plants are an important part of veterinary practice. Clinical symptoms which occur in such poisonings are often comparable to many other diseases: generalized clinical manifestations that often involve multiple organs causing a state of malaise. There are various degrees of toxicity in relation to the different botanical species, the nature of the toxic substance, amount ingested, age, sex, and also animal's general conditions. The influence of these factors and in many cases the lack of pathognomonic signs, make the diagnosis of these poisonings to be difficult. In order to make an accurate differential diagnosis, knowledge of this branch of veterinary toxicology, too often omitted, becomes very important.*

**Key words:** *intossication, indoor plants, dog, cat.*

### INTRODUZIONE<sup>(2, 7)</sup>

L'avvelenamento di animali da parte di sostanze di origine vegetale è raramente un problema clinico. Nel corso del processo evolutivo, alcune specie animali, come gli erbivori, hanno sviluppato numerose strategie atte a rendere innocui i numerosi principi attivi tossici (come alcaloidi, glucosidi, amine, resinoidi, ecc.) presenti nelle piante che ingeriscono, consentendo loro di cibarsi di vegetali potenzialmente molto tossici per gli individui di altre specie come

quella canina e felina; queste ultime, però, non contemplando i vegetali nella loro dieta, in genere risultano naturalmente protette da fenomeni di intossicazione da fitotossine.

In effetti, gli avvelenamenti nei piccoli animali (cani e gatti) rappresentano di solito un episodio del tutto accidentale. Proprio a causa della loro scarsa frequenza, di norma non vengono presi in considerazione fra le possibili diagnosi differenziali, anche perché molti veterinari non hanno alcuna familiarità con le piante che, pur essendo presenti abitualmente all'interno ed intorno alle abitazioni, sono potenzialmente pericolose se ingerite. Tuttavia quest'evenienza può risultare particolarmente pericolosa, in primo luogo perché, non essendo erbivori, non dispongono di meccanismi fisiologici di detossificazione per proteggersi da sostanze d'origine vegetale, in secondo luogo perché le piante ornamentali da appartamento o da giardino, spesso responsabili di intossicazioni in queste specie animali, sono difficili da classificare nel senso botanico classico, in quanto spesso modificate dai coltivatori con formazione di ibridi, non contemplati nei libri di testo.

### CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE<sup>(2,3,6,7)</sup>

In pediatria umana, l'ingestione di sostanze pericolose rappresenta un problema clinico di frequente riscontro, soprattutto nell'età prescolare.

Gli animali da compagnia che vivono in un ambiente domestico sono esposti agli stessi rischi dei bambini. Come questi ultimi, cuccioli e gattini sembrano avere una predilezione per l'ingestione di oggetti estranei particolarmente attraenti, come parti di piante da appartamento (baccche, frutti, semi e foglie). Fortunatamente, i cani ed i gatti non sono erbivori ed ingeriscono raramente grandi quantità di materiali di origine vegetale. Tuttavia, in condizioni particolari, sia il cane che il gatto possono andare incontro ad episodi di intossicazione da piante.

### **Condizioni che possono portare all'avvelenamento da piante tossiche**

Anche quando si parla di piante velenose occorre ricordare che esistono diversi gradi di tossicità. La risposta degli organismi viventi agli agenti tossici può infatti risultare notevolmente influenzata da numerosi fattori che si possono suddividere in due gruppi: quelli inerenti al soggetto ed al suo ambiente di vita (fattori estrinseci), e quelli inerenti alla pianta (fattori intrinseci).

Tra i fattori estrinseci ricordiamo la **specie animale**, in grado di condizionare, per diversa costituzione anatomica e notevoli differenze fisiologiche e biochimiche, una certa variabilità quali-quantitativa delle risposte che tali animali hanno verso i tossici vegetali. In genere i cani risultano più sensibili dei gatti, anche a ragione delle abitudini alimentari più sofisticate di questi ultimi. Relativamente a comportamenti specie-specifici, va ricordato però che i gatti possono talvolta assumere parti

<sup>1</sup>Dipartimento di Patologia, Diagnostica e Clinica Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Perugia

<sup>2</sup>Libero professionista, Cetona (Siena)

di piante destinate ad apportare le fibre necessarie all'evacuazione delle palle di pelo.

Anche la **razza** può determinare una diversa sensibilità all'azione dei tossici a misura della diversa capacità di detossificazione.

**L'età** gioca un ruolo fondamentale: nei giovani si ha una minore capacità, rispetto agli adulti, di inattivare ed eliminare i tossici, per incompleto sviluppo del patrimonio enzimatico epatico (anche per 1-2 mesi dalla nascita). Considerazioni analoghe possono essere fatte anche nei soggetti anziani, data la minore capacità di resistenza generale dell'organismo. Va poi ricordato che mentre nei soggetti adulti gli avvelenamenti di origine vegetale sono improbabili, i cuccioli, che sono per natura continuamente all'esplorazione dell'ambiente circostante, prendono in bocca tutto ciò che trovano e sono quindi particolarmente esposti al rischio di ingestione accidentale di sostanze derivate da piante. I gattini hanno meno tendenza dei cuccioli ad ingerire materiali estranei, ma occasionalmente anche loro possono farlo. Da sottolineare che l'irritazione provocata dall'eruzione dei denti può favorire il desiderio di masticare ed inghiottire oggetti (tra cui semi, noccioli, bulbi, rami o anche foglie) che l'animale può trovare intorno a sé.

Il  **Sesso** può apportare delle variazioni nella tossicità di determinate sostanze in forza di variazioni nell'entità del loro metabolismo.

Il **peso corporeo** gioca un ruolo fondamentale, così come lo **stato fisiologico generale** di particolari apparati. Ad esempio, l'intensità d'azione di un tossico varia in base alla presenza o meno nell'apparato digerente di alimenti che possono diluire ed adsorbire il principio attivo, ritardandone e riducendone l'assorbimento; la gravidanza aumenta la sensibilità dell'organismo a

numerose sostanze, così come stati di stress o di affaticamento, mentre la lattazione, consentendo l'eliminazione di aliquote più o meno elevate di principio attivo, esercita l'effetto opposto. Nel cane, le cause di intossicazione da piante possono anche essere riconducibili a carenza di fibre alimentari nella dieta.

**Stati patologici**, soprattutto di alcuni organi essenziali, quali fegato e rene, comportano la minore degradazione o prolungata persistenza dei principi attivi nell'organismo, con ovvie ripercussioni sulla intensità della loro azione; la stipsi, rallentando il traffico dei tossici, ne può consentire un maggiore assorbimento.

Alcuni animali risultano particolarmente suscettibili all'intossicazione con alcune specie vegetali a causa di una **ipersensibilità individuale**.

**Atteggiamenti comportamentali**, in particolare la noia, possono favorire in alcuni casi eventi di intossicazione. Tanto gli animali adulti che i giovani possono annoiarsi. I cani, soprattutto, hanno particolari problemi a rassegnarsi al confinamento prolungato. Un cane che non ha nulla da fare può dedicarsi a comportamenti aberranti, come l'ingestione di componenti vegetali presenti nell'ambiente. Anche la curiosità, a volte, può costituire un problema: gli animali, infatti, sono attratti da ogni novità introdotta nel loro ambiente e, quindi, anche una pianta può rappresentare una potenziale fonte di pericolo. Ad esempio, nel periodo delle feste natalizie vengono spesso inserite nell'ambiente domestico piante come il vischio e la stella di Natale: quest'ultima è potenzialmente pericolosa. Non vanno poi trascurate eventuali anomalie comportamentali, sempre più spesso riconosciute come specifiche entità cliniche. L'ingestione di materiali estranei (pica) è appunto una delle manifestazioni di un comportamen-

to deviato e può dar seguito ad episodi di avvelenamento. Ad esempio, se l'animale è abituato ad occupare una posizione di primo piano nell'ambito familiare, può sentirsi trascurato quando, in seguito alla nascita di un bambino, tutte le attenzioni vengono rivolte al nuovo arrivato. In questi casi, molti soggetti manifestano pica. La stessa risposta comportamentale può essere innescata qualora l'animale, a causa di una malattia del proprietario, venga affidato ad altri.

Tra i fattori intrinseci ricordiamo i **fattori genetici** (la concentrazione dei principi tossici varia a seconda delle differenti varietà delle specie vegetali), la presenza nella pianta di **organi tossici** (a volte tutta la pianta è tossica, ma di norma lo è solo una parte), lo **stato vegetativo** (il tenore in principio tossico è assai variabile a seconda dello stadio di sviluppo della pianta) ed ovviamente la **dose** e la **frequenza di assunzioni**, proporzionali alla durata ed alla gravità di una intossicazione. L'avvelenamento da parti di piante tossiche presuppone che queste vengano ingerite in quantità sufficiente. E' raro che un singolo morso di una qualsiasi pianta possa avere effetti letali. Inoltre, masticare una pianta non significa necessariamente ingerirla.

### **Diagnosi di avvelenamento**

Raramente la diagnosi di avvelenamento da vegetali nei carnivori domestici può essere formulata unicamente sulla base delle manifestazioni cliniche; è quindi necessario che a queste si associ il riferimento anamnestico relativo all'avvenuto contatto con le piante tossiche. In caso di sospetto di avvelenamento da tossici di origine vegetale, può essere pertanto necessario prevedere un supplemento anamnestico. E' infatti possibile che il proprietario

dell'animale non sia a conoscenza delle piante presenti nell'appartamento se ad occuparsene è il coniuge od altro membro della famiglia. Data la difficoltà di poter effettuare una diagnosi differenziale (anche perché spesso l'anamnesi risulta essere incompleta) e una terapia mirata (la maggior parte delle intossicazioni da piante prevede l'attuazione di una terapia sintomatica), risulta essere molto importante la conoscenza da parte del veterinario delle principali specie tossiche al fine di poter conseguentemente educare i proprietari che possono così prevenire l'insorgenza di tali patologie.

### Trattamento

Molti avvelenamenti di origine vegetale non vengono diagnosticati al momento dell'insorgenza. La terapia è quindi, necessariamente, di tipo sintomatico. Anche quando è possibile formulare una diagnosi precisa, è raro che ci si possa servire di antidoti specifici. Il passo più importante del trattamento di qualsiasi intossicazione da piante consiste nell'eliminare, il più rapidamente possibile, qualsiasi residuo di sostanze di origine vegetale dall'apparato digerente dell'animale.

Nei pazienti coscienti è possibile indurre il vomito mediante somministrazione di apomorfina (0,04 mg/kg IV o 0,08 mg/kg IM o SC). Questo farmaco può essere causa di depressione respiratoria e del SNC e può indurre emesi protratta, che porta infine il paziente ad un grave stato di prostrazione. Tali effetti possono tuttavia essere controllati con naloxone (0,04 mg/kg IV).

La lavanda gastrica rappresenta una valida procedura da mettere in atto nei casi di sospetto avvelenamento. È della massima importanza impiegare un quantitativo d'acqua sufficiente a lavare a fondo lo stomaco. Dopo la lavanda gastrica, può risul-

tare utile somministrare un agente lassativo, per svuotare ulteriormente l'intestino. Allo scopo, può essere adatto l'olio minerale (vaselina liquida), alla dose di 5-30 ml nel cane e 2-6 ml nel gatto, e/o un purgante salino, quale il solfato di sodio o di magnesio (1 g/kg), entro 30-40 minuti.

Per evacuare ulteriormente l'intestino, sono indicati anche enteroclistmi: allo scopo si possono impiegare soluzioni di acqua e sapone calda o clisteri già preparati reperibili in commercio.

Una volta svuotato il tratto gastroenterico del paziente, è necessario tenere sotto controllo l'equilibrio idroelettrolitico ed acido-basico, nonché la temperatura corporea.

I segni clinici specifici vanno trattati con i farmaci appropriati. La respirazione può essere sostenuta, qualora necessario, mediante la somministrazione di analettici centrali o, nei casi più gravi, previa intubazione e ventilazione assistita, che implica, ovviamente, un monitoraggio continuo.

## PIANTE POTENZIALMENTE RESPONSABILI DI INTOSSICAZIONI NEL CANE E NEL GATTO (1-7)

Tra le principali piante tossiche che si possono trovare in casa ricordiamo la famiglia delle Araceae, ricca di numerosi generi esotici come dieffenbachia, filodendro e monstera, quella delle Moraceae con il ficus, quella delle Cycadaceae con la cycas e quella delle Cactaceae con il cactus, quella delle Ericaceae, con l'azalea, quella delle Euphorbiaceae con il croton e la stella di natale, quella delle Liliaceae con il lillium o giglio, quella delle Scrophulariaceae con la digitale.

Di seguito segue una trattazione sui principali effetti dovuti all'assunzio-

ne di tali piante e sui possibili trattamenti terapeutici.

### Araceae

La **dieffenbachia** (*Dieffenbachia picta*), originaria del Sud-America, può rappresentare un pericolo per la salute dei piccoli animali domestici (Fig. 1).



Fig. 1. Dieffenbachia picta

Nota anche come Giglio del Leopardo, Canna Muta, Lingua di Suocera, è comunemente utilizzata sia per la decorazione di uffici che di ambienti domestici. Presenta grandi foglie ellittiche, il cui colore varia dal verde scuro al verde chiaro o giallo screziato di bianco, della lunghezza di 10-25 cm, e a volte fiorisce. Le varietà che si trovano comunemente in commercio di solito non producono frutti. L'intera pianta è tossica: le radici, le foglie e, soprattutto, il fusto, nel quale è presente un lattice, molto irritante, contenente i principi tossici. La maggior parte delle intossicazioni riguarda i cani, che comunque mostrano effetti clinici lievi o moderati e, in genere, guariscono completamente.

La tossicità è ascrivibile alla presenza nel lattice di aghi di ossalato di calcio ed acido ossalico, entrambi molto irritanti per le mucose e causa a volte di rilascio di istamina. Altre piante della stessa famiglia contengono anche enzimi proteolitici che possono ulteriormente aggravare gli effetti irritanti.

La tossicità del lattice è di tipo indi-

retto, in quanto esso, a contatto con i tessuti animali, favorisce la penetrazione di enzimi proteolitici; inoltre, i cristalli di ossalato di calcio possono causare un danno meccanico ai mastociti, favorendo il rilascio di istamina. Gli ossalati di calcio sono irritanti per le mucose e causano dolori alla bocca, scialorrea e disfagia. L'insorgenza di effetti clinici nei piccoli animali si verifica di solito entro 4 ore. La sintomatologia si esprime soprattutto a carico dell'apparato digerente (stomatite ed edema della lingua), della cute (eruzioni eritemo-vescicolari), del rene e dell'apparato respiratorio, sino ad arrivare al decesso dell'animale in seguito all'ingestione di elevate quantità di vegetale. I segni più frequenti sono rappresentati da dolorabilità buccale immediata al momento del contatto con la pianta, scialorrea, irritazione ed edema delle mucose orali e dei tessuti della gola (raramente causa di ostruzione delle vie aeree), seguiti poi da dolore durante la respirazione, anoressia, nausea, vomito e diarrea, nonché manifestazioni coliche. Raramente possono presentarsi anche aritmie cardiache, midriasi, coma e morte.

La terapia è sintomatica e si basa essenzialmente sulla somministrazione di antistaminici e lavaggi della cavità orale con una soluzione di bicarbonato di sodio o acqua (può essere utilizzato anche il latte, poiché il calcio in esso presente può far precipitare gli ossalati solubili). Se non sono trascorse più di due ore dall'assunzione, è buona norma rimuovere i residui vegetali ancora presenti nello stomaco somministrando un emetico. La fluidoterapia può rendersi necessaria in pazienti con gravi perdite di liquidi o con ipotensione.

In caso di ingestione di quantità considerevoli del tossico, si consiglia di esaminare con attenzione la mucosa orale onde verificare la presenza di

gravi lesioni locali.

Il **filodendro** (*Philodendron scandens*) è una pianta appartenente alla stessa famiglia della dieffenbachia (*Araceae*), ed è spesso responsabile di intossicazioni letali nel gatto (Fig. 2).

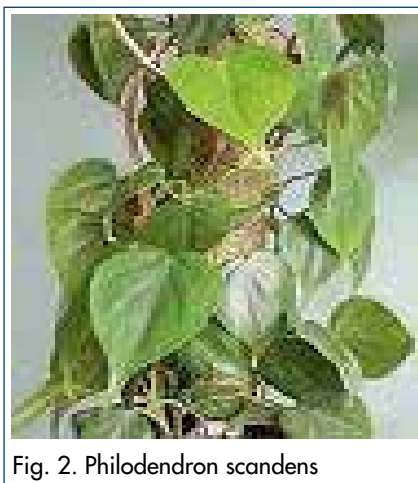


Fig. 2. *Philodendron scandens*

Le parti pericolose della pianta sono rappresentate dal fusto e dai piccioli delle foglie. I principi tossici in essi contenuti sono enzimi proteolitici e ossalati di calcio.

Anche in questo caso, i sintomi riguardano l'apparato digerente (stomatite, edema della lingua), cute (eruzioni eritemo-vescicolari), apparato respiratorio e rene.

La terapia è sintomatica e, come nel caso di avvelenamento da dieffenbachia, si basa essenzialmente sulla somministrazione di antistaminici.

La **monstera** (*Monstera deliciosa*) è una pianta appartenente alla stessa famiglia della dieffenbachia e del filodendro; è denominata anche *Filodendron pertusum* a causa dei buchi che compaiono sulle foglie di grandi dimensioni (Fig. 3). Molto utilizzata per la decorazione di appartamenti ed uffici, può raggiungere proporzioni considerevoli.

Le parti della pianta che possono risultare pericolose sono le foglie e gli steli che contengono un lattice irritante. Per contatto diretto, può provocare edema della mucosa orale

e dermatiti. Come terapia possono risultare utili bagni orali a base di gluconato di calcio ed antistaminici.



Fig. 3. *Monstera deliciosa*

### Moraceae

Il **ficus** (*Ficus elastica*) è una pianta della famiglia delle *Moraceae* con foglie ovali di colore verde brillante, molto diffusa a scopo ornamentale sia in ambienti chiusi che in giardini dove può raggiungere anche le dimensioni di un albero (Fig. 4).



Fig. 4. *Ficus elastica*

I principi tossici, presenti nel fusto e nelle foglie, sono costituiti da sostanze simili a lattici che provocano soprattutto sintomi digestivi quali vomito e diarrea. Tali sostanze possiedono anche proprietà vescicanti. Talvolta, al danno mucosale, della cute e dell'apparato digerente, si sommano anche lesioni renali. L'evoluzione, generalmente è favorevole; la terapia è sintomatica.

### Cycadiaceae

Tra le piante potenzialmente tossiche appartenenti a questa famiglia si ricorda la **cycas** (*Cycas revoluta*) (Fig. 5).

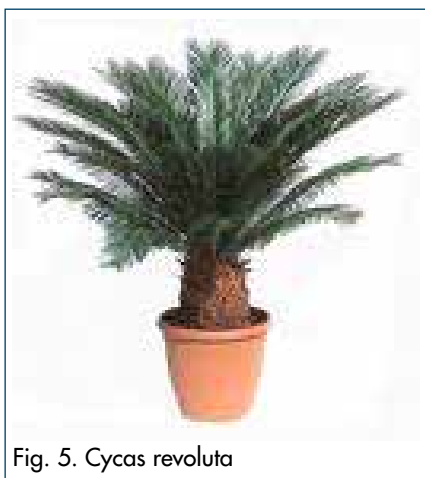


Fig. 5. *Cycas revoluta*

I suoi semi causano intossicazione nel cane, ma sembrano essere tossiche anche altre parti della pianta (inclusa la radice).

Gli agenti responsabili della tossicità della cycas sono stati identificati principalmente nella Cicasina e nella Macrozamina, sebbene nella pianta ne esistano anche degli altri. Entro 12 ore dall'ingestione compaiono anoressia, vomito, dolorabilità addominale, epatotossicità acuta (associata ad ittero, coagulopatia (con trombocitopenia, aumento del tempo di protrombina e del tempo di tromboplastina parziale attivata) che può causare epistassi, emottisi, melena, ematochezia ed emartro.

Gli esami biochimico-clinici possono evidenziare un aumento della bilirubina e degli enzimi epatici, ipoproteinemia, iponatriemia, ipocalcemia, ipokaliemia, azotemia nonché alcalosi metabolica. L'analisi dell'urina può rivelare glicosuria, bilirubinuria, ematuria e presenza di cristalli o cilindri nel sedimento.

Si può intervenire con una terapia sintomatica e di supporto, possibilmente preceduta da emesi indotta o lavanda gastrica e successiva somministrazione di carbone attivato e catartici salini. La prognosi è spesso

infausta.

### Cactaceae

Alla famiglia delle cactaceae appartiene il **cactus** (*Lophophora williamsii*) (Fig. 6).

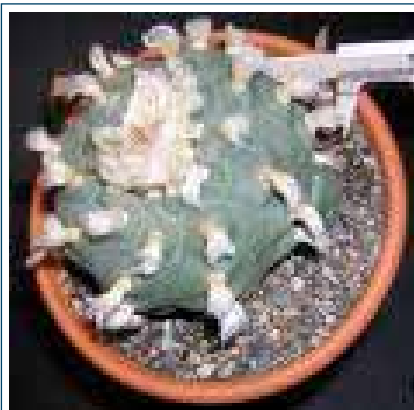


Fig. 6. *Lophophora williamsii*

L'intera pianta è tossica. Gli agenti responsabili della tossicità del cactus sono la messalina ed altri alcaloidi, responsabili di allucinazioni, stati ansiosi, tremori, delirio, euforia, depressione, vomito, diarrea, crampi addominali.

Nell'uomo i sintomi sono rappresentati da allucinazioni, ansia, mioclonie e stato confusionale. Sono anche stati segnalati mal di testa, vomito, diarrea, crampi allo stomaco, giramenti di testa, euforia, depressione ed amnesia. Gli effetti sono simili a quelli dell'LSD.

Si può intervenire con emetici oppure effettuando una lavanda gastrica, seguita da somministrazione di carbone attivato e catartici salini. Non esistendo alcun antidoto, il trattamento di solito è sintomatico.

### Ericaceae

A questa famiglia appartiene il rododendro, meglio conosciuto come **azalea** (*Rhododendron simsii*) (Fig. 7). Il rododendro e le specie affini sono generalmente arbusti ed alberi selvatici, sempreverdi o decidui. Oltre che trovarsi all'aperto, sono spesso utilizzati a scopo ornamentale negli appartamenti.

Le foglie hanno forma ellittica ed appuntita, di consistenza coriacea, e sono generalmente lucide e glabre, di colore verde scuro nella pagina superiore e più chiaro in quella inferiore. I fiori possono essere campanulati o imbutoformi, misurano circa 5 cm di lunghezza e sbocciano in vistosi grappoli di forma tondeggiante all'estremità dei rami o talvolta dai getti laterali. I colori variano dal bianco al rosso, al rosa o al porpora. Il frutto consiste in una capsula secca di forma ovale.



Fig. 7. *Rhododendron simsii*

Le specie di rododendro sono altamente tossiche per tutti gli animali e gli effetti clinici sono simili per tutte le specie. Il maggior numero di segnalazioni in merito ad esposizione a rododendro riguarda il bestiame, ma un certo numero concerne anche cani. Tra i casi riguardanti quest'ultima specie, nessuno tra quelli segnalati ha avuto esito letale, anche se si è trattato sempre di condizioni sintomatiche.

Tutte le parti della pianta sono tossiche, incluso il nettare. Gli agenti responsabili della tossicità sono rappresentati da resinoidi diterpenici chiamati grayanotossine. Esse si trovano nel nettare, nelle foglie e nel fusto. Diciotto grayanotossine sono state isolate in diverse specie della famiglia delle *Ericaceae*. La tossina principale nelle specie di rododendro è la grayanotossina 1, nota anche come rodotossina, aceti-

landromedolo o andromedotossina, in grado di aumentare la permeabilità delle membrane cellulari al sodio (alterandone i canali cellulari) e di favorire di conseguenza l'entrata di questo elettrolita nella cellula. A livello miocardico mima l'effetto dell'intossicazione da digitale attraverso la sua azione sui canali del sodio delle cellule miocardiche. Gli effetti delle grayanotossine sul canale del sodio spiegano la forte debolezza, l'ipotensione, la dispnea, nonché i segni cardiaci e neurologici dovuti alla tossicità del rododendro.

I sintomi, che compaiono dopo circa 6 ore dall'ingestione, comprendono scialorrea, nausea, vomito, diarrea, disoressia, peritonismo, tremori, andatura barcollante, letargia, astenia, aritmie, tachipnea, a cui fanno seguito bradicardia, ipotensione fino a collasso cardiocircolatorio, bradipnea e, nei casi più gravi, coma e morte. Possono associarsi anche insufficienza renale ed epatica.

Il decesso è un'evenienza molto rara, sebbene possa verificarsi anche entro poche ore dall'ingestione per insufficienza respiratoria.

L'evoluzione del quadro clinico è di norma acuta (24 ore), presumibilmente perché le grayanotossine vengono rapidamente eliminate.

Si può intervenire tempestivamente con emetici o lavanda gastrica, seguiti dalla somministrazione di carbone attivato (somministrato in 2-3 volte) e di catartici salini.

Il trattamento di solito è sintomatico, non esistendo nessun antidoto, e si basa principalmente sulla fluidoterapia, per sostenere pressione sanguigna, perfusione ed idratazione; in caso di bradicardia, è consigliabile somministrare atropina. È necessario inoltre monitorare gli elettroliti sierici nonché effettuare ECG di controllo onde prevenire, laddove possibile, l'insorgenza di aritmie cardiache.

### Euphorbiaceae

Stella di Natale o poinsettia è il nome comune dell'*Euphorbia pulcherrima* (Fig. 8).



Fig. 8. *Euphorbia pulcherrima*

Si tratta di una pianta ornamentale molto comune, spesso presente solo in determinati periodi dell'anno, come quello natalizio. L'ingestione o l'esposizione è dunque comune nei mesi invernali, quando la pianta è usata come decorazione per le feste. Caratterizzata dalla presenza di foglie di colore rosso acceso (in alcuni casi di color rosa o bianco), può raggiungere un'altezza di 30-40 cm.

L'intossicazione da parte di gatti e cani è abbastanza rara e in genere gli animali rimangono asintomatici. Sono tossici le foglie, lo stelo e la linfa. La pianta è comunque considerata a bassa tossicità: l'ingestione di solito causa solo lievi effetti gastrointestinali, dovuti alla presenza, comune alla maggior parte delle piante appartenenti alla specie *Euphorbia*, di esteri di terpene, che nella poinsettia sono presenti a concentrazioni molto basse in confronto a quelle di altre specie.

Gli effetti principali dell'ingestione sono di tipo irritante, in conseguenza dei quali possono insorgere stomatite, vomito, scialorrea, diarrea, peritonismo e, raramente, piressia. Nei rari casi più gravi, è segnalata la comparsa di grave irritazione

dell'orofaringe e dell'esofago, tosse, soffocamento, conati e tentativi di grattarsi la bocca con le zampe. Possono anche osservarsi cecità temporanea e manifestazioni coliche.

Il contatto diretto con gli occhi può essere causa di lacrimazione, fotofobia, congiuntiviti e cheratiti. Il contatto cutaneo può dare origine a dermatiti.

Non esistono trattamenti specifici e la terapia è pertanto di tipo sintomatico. Nel caso in cui siano state ingerite quantità considerevoli della pianta può risultare indicato lo svuotamento gastrico, a mezzo di induzione del vomito o lavanda gastrica, seguiti dalla somministrazione di carbone attivo e purganti. In caso di contatto cutaneo o oculare, è buona norma detergere accuratamente le parti coinvolte. I fabbisogni in liquidi ed elettroliti devono essere soddisfatti.

Il **croton** (*Codiaeum variegatum pictum*) è una pianta ornamentale da interni con foglie molto variegate, appartenente alla famiglia delle *Euphorbiaceae* (Fig. 9).



Fig. 9. *Codiaeum variegatum pictum*

Il fusto e le foglie contengono lattice, ricco di ossalato di calcio, caustico e vescicante per contatto, in grado di provocare eczema da contatto, dapprima localizzato, poi esteso anche alle parti del corpo non esposte direttamente, nonché proteinuria

e cilindruria e, talora, ipertermia. I semi, contenenti una fitotossina di natura proteica, possono essere altrettanto pericolosi per i piccoli animali provocando coliche, diarrea sanguinolenta e vomito. La terapia è sintomatica.

### Liliaceae

Relativamente al *lilium* (*Lilium spp.*), l'intera pianta è tossica, soprattutto per il gatto (Fig. 10).



Fig. 10. *Lilium spp*

Gli agenti responsabili della tossicità del *lilium* sono sconosciuti.

L'ingestione di questa tossina determina l'insorgenza di sintomi aspecifici seguiti da insufficienza renale acuta (ARF) solitamente associata ad anuria entro 24-48 ore. Si ignora se cani o uccelli siano sensibili al tossico di queste piante.

Nell'evenienza che un cane o un gatto abbiano ingerito parti di *lilium*, è consigliabile indurre il vomito o praticare una lavanda gastrica, seguiti da somministrazione di carbone attivo e lassativo.

È inoltre indicato promuovere la diuresi mediante fluidoterapia: la produzione di urina dovrebbe essere mantenuta ad almeno 2 ml/kg/ora nei gatti ed a 3 ml/kg/ora nei cani. Se la terapia d'attacco viene intrapresa abbastanza presto, così da mantenere una perfusione renale adeguata, i tempi di recupero dell'animale sono soddisfacenti; se, viceversa, si sviluppa una sindrome

da insufficienza renale, la mortalità è elevata. Anche dopo che l'insufficienza renale è divenuta manifesta, la dialisi dà buoni risultati.

### Scrophulariaceae

A questa famiglia appartiene la digitale (*Digitalis purpurea*), della quale sono ben note le proprietà farmacologiche nonché quelle tossicologiche (Fig. 11).



Fig. 11. *Digitalis purpurea*

L'intera pianta, nonché l'acqua del vaso, risultano tossici. Gli agenti responsabili della tossicità della digitale sono numerosi, e rappresentati da glucosidi cardioattivi e da steroidi, in grado di interferire con le pompe sodio-potassio cardiache.

Subito dopo l'ingestione si notano dolori addominali, scialorrea, nausea, vomito ed irritazione locale delle mucose. Il polso può essere raro e duro (nella fase iniziale o con basse dosi), per divenire poi (successivamente e con dosi maggiori) frequente e molle. All'esame elettrocardiografico si osservano disturbi della conduzione cardiaca (aritmie), talvolta così gravi da esitare in stato confusionale, atassia, ipotensione, shock, coma e morte. Le pupille possono essere dilatate.

Le analisi di laboratorio possono evidenziare iperkaliemia, ipocalce-

mia ed ipoglicemia.

Il tratto gastroenterico andrebbe decontaminato: l'induzione del vomito o la lavanda gastrica sono da effettuare secondo necessità, facendo seguire la somministrazione di carbone attivo e/o di purganti.

Le aritmie cardiache possono essere trattate con antiaritmici.

Sono stati utilizzati con successo anche dei frammenti anticorpali specifici antidigitale (Digibind Glaxo®), utilizzati anche per l'intossicazione da oleandro, somministrati alla dose di 60 mg/kg endovena (ripetibili se necessario), fino al ripristino del ritmo sinusale. Qualora di grave entità, può essere opportuno prevedere opportuni accorgimenti per correggere l'ipocalcemia e l'iperkaliemia.

### CONCLUSIONI<sup>(7)</sup>

Negli animali da compagnia le intossicazioni da vegetali rappresentano un evento raro. Tuttavia negli ultimi anni nuove piante sono comparse sul mercato e nelle case, tra cui piante esotiche dotate di proprietà tossiche tutt'altro che modeste.

La possibilità che alcune piante possano costituire un pericolo per i piccoli animali non è così ben documentata dalla letteratura scientifica come per gli erbivori. Se è vero che l'incidenza di tali avvelenamenti nel cane e nel gatto rimane limitata, è altrettanto vero che molti veterinari non hanno alcuna familiarità con le piante che potrebbero costituire un pericolo per i piccoli animali; per tale ragione, spesso nella pratica clinica tale evenienza non viene presa in considerazione, o, al contrario, si considerano tossiche piante che in realtà non lo sono. Per evitare errori grossolani, in entrambe le circostanze, è di fondamentale importanza innanzitutto identificare la pianta a cui si presume sia correlata la comparsa della sintomatologia clinica. Gli avvelenamenti da piante tossiche

nei piccoli animali sono infatti rari, ma possibili; essi possono essere evitati conoscendo le condizioni in cui possono verificarsi ed attuando le misure preventive del caso. Il sospetto di avvelenamento da sostanze di origine vegetale può essere avvalorato da un'anamnesi accurata, non trascurando di prendere in considerazione le circostanze che possono favorire l'esposizione dell'animale ai fitotossici. Relativamente alle piante da appartamento, in genere è raro che l'assunzione di piccole quantità di piante possa causare gravi quadri clinici o morte.

La terapia, quasi sempre, è di tipo sintomatico dal momento che non esistono antidoti per la maggior parte degli avvelenamenti da sostanze di origine vegetale. In generale, risulta utile somministrare emetici al fine di rimuovere i frammenti vegetali dall'organismo animale solo se la diagnosi di avvelenamento viene effettuata entro due ore dall'ingestione del vegetale. Risulta molto importante monitorare lo stato di idratazione dell'animale e l'equilibrio elettrolitico, suscettibili di deviazioni dalla norma a motivo del vomito e della diarrea spesso presenti.

Dunque gli avvelenamenti da piante tossiche nei piccoli animali sono di solito un fatto del tutto accidentale, che può essere evitato conoscendo le condizioni in cui possono verificarsi ed attuando le misure preventive del caso. Come per tutte le intossicazioni che possono verificarsi nell'ambiente domestico, "prevenire è meglio che curare": in quest'ottica, educare il proprietario al problema è sempre la migliore terapia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Campbell A., Chapman M.: *Terapia degli avvelenamenti nel cane e nel gatto*. Ed italiana a cura di G. Vesce, Idelson-Gnocchi, Napoli, 2008.
2. Fowler M.E.: *Avvelenamenti da sostanze di origine vegetale nella clinica dei piccoli animali*, 1992, Suppl. al n. 3 della rivista *Veterinaria*, Anno 6.
3. Gault G., Berny P., Lorgue G.: *Plantes toxiques pour les animaux de compagnie*. Recueil de médecine vétérinaire, 1995, n.2/3, 171-175.
4. Gfeller R.W., Messonnier S.P.: *Tossicologia ed avvelenamenti nei piccoli animali*. Poletto Editore, Gaggiano (MI), 2005.
5. Lorgue G., Lechenet J., Rievière A.: *Tossicologia clinica veterinaria*. Cristiano Giraldo Editore, Ozzano dell'Emilia (BO), 1999.
6. Osweiler G.D.: *Plant-related toxicoses*. In: G.D. Osweiler: *Toxicology*. Lippincott Williams & Wilkins eds., Media (PA, USA), 1996, 361-403.
7. Severino L., Russo R.: *Piante tossiche*. In: Mengozzi G. e Soldani G.: *Tossicologia veterinaria*. Idelson-Gnocchi, Napoli, 2010.

Le foto sono state scaricate dal web