Open Access
DOI 10.2377/0023-2076-63-176
Medizinische Kleintierklinik, Zentrum für klinische Veterinärmedizin, Ludwig-Maximilians-Universität München

Vergiftungen mit Haushaltsreinigern bei Katzen

René Dörfelt, Petra Richter

Korrespondenzadresse: r.doerfelt@medizinische-kleintierklinik.de

Zusammenfassung Vergiftungen mit Haushaltsreinigern sind als zweithäufigste Vergiftungen bei Katzen beschrieben. Ziel der retrospektiven Studie war es, Symptome, Behandlung und Verlauf von Katzen nach Aufnahme von Haushaltsreinigern zu evaluieren.

Dafür wurden die Krankenakten von Katzen mit Haushaltsreinigervergiftungen über einen Zeitraum von vier Jahren erfasst und beurteilt. Die Krankenakten von zehn Katzen mit Kontakt zu Hygienespüler, Waschmitteln und Reinigungsmitteln wurden ausgewertet. In den ersten Stunden nach Aufnahme waren Salivation, verdickte Zunge und Hyperthermie auffällig. Viele Katzen wiesen Schleimhautläsionen an Zunge und Gaumen auf. Labordiagnostisch stand eine Leukozytose mit Linksverschiebung im Vordergrund. Die Therapie bestand vor allem in Analgesie, Infusionstherapie und Antibiose.

Vergiftungen mit Haushaltsreinigern führen vor allem zu Verätzungen im Maulbereich. Mit einer adäquaten Therapie ist die Überlebenschance gut.

Schlüsselwörter Hygienereiniger, Verätzung, Intoxikation, quaternäre Ammoniumverbindungen, Analgesie

Household cleaner intoxication in cats

Summary Household cleaner intoxication is the second most common intoxication in cats. The aim of this retrospective analysis was to evaluate the symptoms, treatment, and course of the disease in cats suffering from this type of intoxication.

Patient records over a 4-year period were examined for cats suffering from household cleaner intoxication: the records from a total of 10 cats who had had contact to disinfectants, laundry detergents or other detergents were evaluated. Symptoms like salivation, swollen tongue and hyperthermia were overt within a few hours. Lesions were present on the tongue and in the oral cavity. Leukocytosis and left shift were also common. The standard therapeutic interventions were analgesia, fluid therapy and antibiotic treatment.

In conclusion, household cleaner intoxication leads to caustic lesions in the oral cavity; however, the outcome with adequate treatment is good.

Keywords hygiene cleaner, caustic substances, intoxication, quaternary ammonium compounds, analgesia

Einleitung

Vergiftungen sind auch bei Katzen häufige Vorstellungsgründe im Notfall. Laut einer Erhebung eines amerikanischen Giftnotrufes stellen Vergiftungen mit Haushaltsreinigern bei Katzen die zweit- bis dritthäufigste Vergiftung dar (www.petpoisonhelpline.com, 2017). In der veterinärmedizinischen Literatur sind dazu allerdings kaum Angaben zu finden. Haushaltsreiniger sind oft Mischungen verschiedener Chemikalien, die unter anderem Tenside, Säuren oder starke Laugen beinhalten (Coppock et al. 1988, Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990). Diese Produkte finden Verwendung in der Boden- und Badreinigung, als Bleichmittel und als Wäsche- und Hygienedesinfektionsmittel. Katzen kommen über offene Flaschen (▶ Abb. 1), verschüttetes Reinigungsmittel, aber auch über Restbestände dieser Mittel an den gereinigten Oberflächen in Kontakt zu diesen Substanzen (Bates und Edwards 2015, Eirman und Michel 2015).

Einen besonderen Stellenwert nehmen quaternäre Ammoniumverbindungen ein. Besonders bei Katzen, aber auch bei Hunden wurden starke Verätzungen der Maulhöhle durch Desinfektions-

Abb. 1: Flasche eines benzalkoniumchloridhaltigen Hygienereinigers mit defektem Deckel

Foto: Medizinische Kleintierklinik, LMU München

Tab. 1: Signalement und Anamnese von zehn Katzen mit Aufnahme von Haushaltsreiniger

NR.	ALTER (JAHRE)	RASSE	GESCHLECHT	GEWICHT (KG)	AUFGENOMMENE SUBSTANZ	ZEIT BIS AUFTRETEN DER SYMPTOME	ZEIT BIS VORSTELLUNG	KONTAKTSTELLE	SYMPTOME
1	0,5	EKH	mk	3,1	Hygienespüler (Dimethylammoniumchlorid)	6 h	6 h	Maul	Salivation
2	5	EKH6	mk	5,7	Hygienespüler (Dimethylammoniumchlorid)	6 h	12 h	Fell, Maul	Salivation, dicke Zuge, Apathie
3	4	EKH	wk	3,6	Allzweckreiniger	Keine Symptome	2 h	Maul	Keine
4	16	EKH	w	5,6	Waschmittel	4 h	6 h	Fell, Maul	Salivation, Ataxie, Stridor, Anisokorie, Horner-Syndrom
5	2	EKH	wk	3,3	Hygienespüler (Dimethylammoniumchlorid)	6 h	10 h	Maul, Zunge	Salivation, Erbrechen, dicke Zunge
6	1	EKH	mk	4,1	Hygienespüler (Dimethylammoniumchlorid)	6 h	10 h	Maul, Zunge	Salivation, Erbrechen, dicke Zunge
7	2	Bengale	m	5,3	Hygienespüler (Dimethylammoniumchlorid)	6 h	10 h	Maul/Zunge	Salivation, Schmerzen im Maul
8	0,7	EKH	m	4,5	Desinfektionsmittel	1 h	10 h	Zunge, Gaumen Pfote	Salivation, dicke Zunge, Lahmheit
9	0,3	EKH	m	2,6	Waschmittel	3 h	4 h	Pfoten	Zittern, Husten, Apathie
10	0,3	EKH	m	1,9	Essigreiniger	6 h	8 h	Maul	Dicke Zunge, Mattigkeit

EKH = Europäisch Kurzhaar, m = männlich, mk = männlich kastriert, w = weiblich, wk = weiblich kastriert, h = Stunden

und Reinigungsmittel berichtet, die Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid enthielten (Bates und Edwards 2015, Grier 1967, King et al. 1999, Trapani et al. 1982).

Ziel der Studie war es, die Vergiftungen mit Haushaltsreinigern, deren Symptome, labordiagnostische Abweichungen und durchgeführte Therapie retrospektiv über vier Jahre zu erfassen und auszuwerten.

Material und Methoden

Im Rahmen der retrospektiven Analyse wurden die Krankenunterlagen aller im Zeitraum vom 01.01.2013 bis 31.12.2016 vorgestellten Katzen auf Diagnosen und die Schlagworte Vergiftungen, Chemikalien, Haushaltsreiniger, Waschmittel, Putzmittel und Bleiche durchsucht. Es wurden alle Krankenakten von Katzen, die eine Vergiftung mit Haushaltschemikalien aufwiesen, in die Datensammlung einbe-

Tab. 2: Klinische Befunde von zehn Katzen mit Aufnahme von Haushaltsreiniger

NR.	ALLGEMEINBEFINDEN	HERZFREQUENZ (/MIN)	ATEMFREQUENZ (/MIN)	TEMPERATUR (°C)	LÄSIONEN
1	ggr. reduziert	152	48	38,8	nicht sichtbar
2	ggr. reduziert	164	40	40,3	Zunge, Gaumen
3	normal	220	44	38,4	nicht sichtbar
4	ggr. reduziert	240	28	39,3	nicht sichtbar
5	ggr. reduziert	208	24	40,0	Zunge, Gaumen, Kornea
6	ggr. reduziert	200	44	40,7	Zunge, Gaumen, Kornea
7	ggr. reduziert	200	40	41,2	Zunge Maulschleimhaut
8	mgr. reduziert	232	32	41,0	Zunge , Gaumen
9	ggr. reduziert	200	54	40,2	Pfote, später Konjunktiva
10	ggr. reduziert	240	44	40,5	Zunge

ggr. = geringgradig, mgr. = mittelgradig

Abb. 2: Läsionen im Maul einer Katze nach Aufnahme von benzalkoniumchloridhaltigem Hygienereiniger
Foto: Medizinische Kleintierklinik, LMU München

zogen. Ausgewertet wurden Signalement, Anamnese, Symptome, durchgeführte Therapie, die Aufenthaltsdauer der Patienten und der Krankheitsverlauf.

Die Daten wurden deskriptiv analysiert. Mit dem D-Agostino & Pearson Omnibus Normalitätstest wurde auf Normalverteilung getestet. Normal verteilte Daten wurden als Durchschnitt (Mean, M) ± Standardabweichung, nicht normal verteilte Daten als Median (m) (minimal–maximal) dargestellt.

Ergebnisse

Im Beobachtungszeitraum wurden zehn Katzen nach Aufnahme von Haushaltschemikalien vorgestellt. Die Katzen waren im Median (m) 1,5 Jahre (0,3–16,0 Jahre) alt und im Durchschnitt (M) 4,0 ± 1,3 kg schwer. Die Geschlechtsverteilung war wie folgt: männlich (4), männlich kastriert (3), weiblich (1), weiblich kastriert (2). Es handelte sich um neun Europäisch Kurzhaarkatzen und eine Bengalenkatze. Fünf Katzen hatten Kontakt zu Hygienespüler, zwei zu Waschmittel, eine zu Allzweckreiniger, eine zu medizinischem Desinfektionsmittel und eine zu Essigreiniger. Die Aufnahme erfolgte im Durchschnitt (M) 8,0 ± 3,4 Stunden (h) vor Vorstellung. Der Kontakt zu den Chemikalien erfolgte an Fell und Pfoten bei vier Katzen, mit Maul und Zunge bei neun Katzen. Drei der Katzen mit Fellkontakt hatten durch Putzen des Fells ebenfalls Maul- bzw. Zungenkontakt zu den Chemikalien. Klinische Symptome sind im Durchschnitt innerhalb von 4,9 ± 1,8 h nach Vorstellung aufgetreten. Diese bestanden in Salivation (7), Apathie (3), Schwellung der Zunge (5), Erbrechen (2), Horner-Syndrom (1), Ataxie (1), Lahmheit (1), offensichtlichen Schmerzen (1), Zittern (1), Husten (1) und Stridor (1). Die Katze mit Kontakt zu Allzweckreiniger wies keine Symptome auf (▶ Tab. 1).

Bei Vorstellung wiesen acht Katzen ein geringgradig reduziertes, eine Katze ein mittelgradig reduziertes Allgemeinbefinden auf, eine Katze war vom Allgemeinbefinden unauffällig. Die Herzfrequenz lag bei M = 206 ± 30 Schlägen pro Minute, die Atemfrequenz bei M 40 ± 9 Atemzügen pro Minute. Die innere Körpertemperatur lag bei 40,0 ± 0,9 °C. Offensichtliche Haut- und Schleimhautläsionen waren bei sieben Katzen an Zunge (6), Gaumen (4), Maulschleimhaut (1), Konjunktiva (1), Kornea (2) und Pfoten (1) sichtbar (▶ Abb. 2, ▶ Tab. 2).

Labordiagnostisch fielen Leukozytose (8), Linksverschiebung des Differenzialblutbildes (4) und Hämokonzentration (3), geringgradige Anämie (1) und prärenale Azotämie (1) auf (▶ Tab. 3).

Eine Dekontamination wurde aufgrund der meist langen Dauer von Aufnahme bis zur Vorstellung bei keiner der Katzen durchgeführt. Bei zwei Katzen wurde eine Endoskopie des Ösophagus und Magens vorgenommen. Beide wiesen eine deutliche Rötung im kranialen Ösophagus auf.

Die Therapie bestand in Infusionstherapie mit balancierter Vollelektrolytlösung (9), Analgesie mit Methadon (2), Fenta-

nyl (1), Buprenorphin (5), Metamizol (4) und Fentanyl-Ketamin-Lidocain-Dauertropfinfusion (2). Eine lokale Analgesie mit Lidocaingel erfolgte bei vier Katzen. Bei neun Katzen wurde eine antibiotische Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure (9), Marbofloxacin (2), Metronidazol (2) und Pradofloxacin (2) durchgeführt. Zum Magenschutz wurden Omeprazol (4), Sucralfat (9) und Ranitidin (2) verabreicht. Drei Katzen wurden mit Maropitant antiemetisch therapiert. Eine Katze erhielt Bariumsulfat. Eine lokale Schleimhautdesinfektion erfolgte bei einer Katze mit Chlorhexidin. Zur Sicherung der Nahrungsaufnahme wurde bei drei Katzen eine Ösophagussonde gelegt (▶ Tab 3).

Bei vier Katzen mit Aufnahme von Hygienereiniger fiel eine Zunahme der sichtbaren Schleimhautläsionen innerhalb von 24–72 Stunden auf.

Alle zehn Katzen überlebten. Die Dauer des Stationsaufenthaltes betrug 1–12 Tage. Eine Katze mit Salivation, aber ohne sichtbare Läsionen, wurde ambulant therapiert. Eine Katze entwickelte im Laufe des Stationsaufenthaltes einen akuten Schub einer Katzenschnupfeninfektion.

Diskussion

Haushaltschemikalien, und hier vor allem chlor- und ammoniumhaltige Substanzen, führen innerhalb weniger Stunden zu lokalen Verätzungen und Nekrosen an den Kontaktstellen (Bates und Edwards 2015, Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990). Zum Teil haben die Katzen über ihre Pfoten oder das Fell Kontakt zum Haushaltsreiniger. Dadurch kann die Haut, wie bei einem unsere Patienten, direkt in Mitleidenschaft gezogen werden. Durch das Putzen des kontaminierten Fells kommen die Chemikalien an die Zunge und in die Maulhöhle und führen dort zu weiteren Schäden. Während des Putzens findet auch ein Kontakt der Chemikalien mit den Augen statt. Diese können dort zu Konjunktivitis und Hornhautschädigung führen (Coppock et al. 1988, Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990). In schweren Fällen kann es zu massiven Verätzungen im Ösophagus und im Magen bis zur Perforation sowie zu Hautnekrosen kommen (Kawalilak et al. 2017, Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990).

Die Vorstellungsgründe waren meist unspezifisch. Bei unserer Klientel waren vor allem Salivation, Mattigkeit und verdickte Zungen auffällig (▶ Abb. 3). Verätzungen in der Maulhöhle waren bei einigen Patienten nicht bei Erstvorstellung, sondern erst nach mehreren Stunden auffällig. Dies entspricht den Beobachtungen von Bates und Edwards (2015). Daher erscheint es wichtig, im Vorbericht auch bei unspezifischen Symptomen nach Kontakt zu Chemikalien zu fragen. Ebenso sollten Katzen mit Salivation unklarer Ursache innerhalb der nächsten 24 h auf zunehmende Läsionen im Maul untersucht werden.

Eines der häufigsten Vorstellungssymptome war Hyperthermie. Die Leukozytose sowie die Erhöhung der stabkernigen Granulozyten weist auf eine systemische Inflammation hin. Bei Verätzungen handelt es sich um chemische und nicht um infektiöse Ursachen. Es bleibt unklar, ob evtl. eine Sekundärinfektion stattgefunden hat oder ob Schmerzen und hochgradige Stressreaktion zur Leukozytose führten (Bates und Edwards 2015).

Tab. 3: Ausgewählte Laborbefunde und Therapie von zehn Katzen mit Aufnahme von Haushaltsreiniger

NR.	LEUKOZYTEN (X 10^9)	STABKERNIGE LEUKOZYTEN (X 10^9)	HÄMATOKRIT (L/L)	THROMBOZYTEN (X 10^9)	HARNSTOFF (MMOL/L)	KREATININ (µMOL/L)	GLUKOSE (MMOL/L)	THERAPIE	DAUER STATIONSAUFENTHALT (TAGE)
1	18,57	n. b.	0,43	226	4,3	74,3	8,8	Barium, Amoxicillin/Clavulansäure, Omeprazol, Sucralfat, Buprenorphin	Ambulant
2	15,79	5,21	0,486	386	3,3	90	13,2	Infusion, Amoxicillin/Clavulansäure, Omeprazol, Buprenorphin, Lidocain und Chlorhexidin lokal, Sucralfat, Nasensonde, Ösophagussonde	12
3	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	9,3	163	n. b.	Sucralfat	1
4	31,14	n. b.	0,318	440	5,2	85	13,4	Infusion, Omeprazol, Maropitant, Amoxicillin/Clavulansäure, Buprenorphin	1
5	32,42	0,65	0,395	104	5,6	91	9,3	Infusion, FLK, Sucralfat, Metronidazol, Metamizol, Pradofloxacin, Ranitidin, Amoxicillin/Clavulansäure, Ösophagussonde	8
6	14,5	n. b.	0,406	296	6,6	85	8,2	Infusion, FLK, Sucralfat, Metronidazol, Metamizol, Pradofloxacin, Ranitidin, Amoxicillin/Clavulansäure, Ösophagussonde	8
7	63,78	15,95	0,448	220	7,6	202	9,3	Infusion, Sucralfat, Maropitant, Metamizol, Buprenorphin, Amoxicillin/Clavulansäure, Fentanyl, Lidocain lokal	7
8	28,13	5,63	0,442	280	5,1	122	9,8	Infusion, Metamizol, Amoxicillin/Clavulansäure, Buprenorphin, Maropitant, Omeprazol, Lidocain lokal, Sucralfat, Marbofloxacin	2
9	7	2,02	0,372	274	6,18	80,8	11,6	Infusion, Amoxicillin/Clavulansäure, Methadon, Sucralfat, Marbofloxacin	7
10	43,9	n. b.	0,356	354	7	44	9,3	Methadon, Amoxicillin/Clavulansäure, Omeprazol, Sucralfat, Lidocain lokal	2
Referenzbereich	6–11	> 0,5	0,33–0,44	180–550	5–11,5	0–169	3,7–6,9		

n. b. = nicht bestimmt, FLK = Fentanyl-Ketamin-Lidocain intravenös

Die bei einigen Patienten vorhandene Hämokonzentration kann aufgrund der verminderten Wasseraufnahme, durch den Flüssigkeitsverlust über den Speichel sowie durch den erhöhten Flüssigkeitsbedarf aufgrund der Hyperthermie erfolgt sein.

Die neurologischen Symptome einer Katze könnten durch eine Begleiterkrankung hervorgerufen worden sein. Ein Zusammenhang mit der Intoxikation oder eine inflammationsbedingte Nervenschädigung sind ebenfalls möglich. Eine Evaluierung der Ursache war leider retrospektiv nicht möglich.

Auch in der Humanmedizin kommen Haushaltsreiniger-Intoxikationen regelmäßig vor. Sie treten vor allem bei Kindern unter fünf Jahren auf. Die Hauptsymptome hier sind Übelkeit, Erbrechen, Abdominalschmerz und Brennen in Mund (Goulding et al. 1980) Eine Dekontamination von Fell und Maulhöhle als Teil der Therapie erscheint in den ersten Stunden nach Exposition sinnvoll. Kontaminiertes Fell oder Schleimhäute sollten durch Waschungen mit warmem Wasser gereinigt werden (Bates und Edwards 2015). Leider haben sich die Katzen die Chemikalien oft schon nach kurzer Zeit bereits vom Fell geleckt, sodass es zu Schädigungen der Maulhöhle und Zunge gekommen ist. Eine Dekontamination der Maulhöhle durch Spülungen mit Wasser ist innerhalb weniger Minuten bis Stunden nach Aufnahme Erfolg versprechend (Bates und Edwards 2015, Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990). Durch die Hypersalivation kommt es meist zur Verdünnung der Chemikalien. Damit erscheint eine Spülung des Mauls nach mehreren Stunden nur wenig sinnvoll. Eine lokale Alkalisierung oder Ansäuerung ist nur bei Kenntnis des pH-Wertes der Substanz möglich. Der lokale pH-Wert ist zum Zeitpunkt der Vorstellung aufgrund der Verdünnung des schädigenden Agens durch vermehrte Salivation oft nicht feststellbar.

Von einer Dekontamination durch Auslösen von Erbrechen sowie Magenspülung ist abzuraten. Die Chemikalien könnten, wenn sie aus dem Magen erneut den Ösophagus passieren, zu weiteren Verätzungen führen. Die Applikation von Aktivkohle ist nicht effektiv (Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990).

Aufgrund der Salivation und der verminderten Wasseraufnahme sind die Katzen bei Verätzungen im Maulbereich dehydriert. Diese Tiere profitieren von einer adäquaten Infusionstherapie (Bates und

Foto: Medizinische Kleintierklinik, LMU München

Abb. 3: Geschwollene Zunge bei einer Katze nach Aufnahme von benzalkoniumchloridhaltigem Hygienereiniger

Edwards 2015). Diese sollte nach den Kriterien Rehydratation, Ausgleich weiterer Verluste und Erhaltungsbedarf mit isotonen Vollelektrolytlösungen durchgeführt werden. Die häufig vorhandene Hyperthermie erhöht den Flüssigkeitsbedarf zusätzlich. Ebenso führt die Hypersalivation zu Elektrolytverlusten. Diese sollten gegebenenfalls ausgeglichen werden. Bei unseren Patienten waren nur geringe Elektrolytabweichungen vorhanden.

Die Verätzungen gehen meist mit starken Schmerzen einher (Bates und Edwards 2015). Daher ist eine adäquate Analgesie unumgänglich. Zur systemischen Analgesie sind Opioide wie Methadon und Fentanyl oder Buprenorphin essenziell. Sobald der Patient kardiovaskulär stabil ist und keine Magen-Darm-Trakt- oder Nierenschädigung aufweist, ist der Einsatz von nichtsteroidalen Antiphlogistika (NSAID) sinnvoll. Diese vermindern die lokale Entzündung und somit auch den Entzündungsschmerz. Bei unseren Katzen wurde das weniger antiinflammatorische, zentral analgetische Metamizol verwendet. Zusätzlich kann eine lokale Analgesie mit z. B. Lidocain erfolgen. Dieses kann direkt auf die geschädigte Schleimhaut appliziert werden kann. Dabei ist zu beachten, dass die toxische Dosis von 4 mg/kg alle 2 h nicht überschritten wird. Eine Überdosierung führt zu zentralnervösen Symptomen wie Ataxie, Mattigkeit und Krämpfen. Eine lokale Maulspülung mit Chlorhexidin kann helfen, das Bakterienwachstum an der geschädigten Maulschleimhaut zu vermindern. Diese Spülung wird bei Bedarf alle 8 h durchgeführt.

Die Notwendigkeit der antibiotischen Therapie bleibt beim Fehlen einer infektiösen Ursache fraglich (Bates und Edwards 2015). Hyperthermie, Leukozytose und Linksverschiebung sind bei unseren Patienten wahrscheinlich aufgrund des systemischen Inflammationsreaktionssyndroms (SIRS) aufgetreten. Das geeignete Vorgehen wäre eine analgetische Abdeckung, Infusionstherapie unter Überwachung der Körpertemperatur und die Bestimmung der Leukozytenzahl. Eine Antibiose könnte ggf. bei nicht abfallender Temperatur nach Anfertigen einer Blutkultur verabreicht werden. Einige unserer Patienten wiesen eine Hyperthermie von über 40 °C, eine Leukozytose mit Linksverschiebung und einen unklareren Vorbericht auf. Daher konnte eine bakterielle Infektion nicht ausgeschlossen werden. Bei diesen Tieren wurde oft eine antibiotische Therapie durchgeführt. Retrospektiv wäre diese Therapie aber in den meisten Fällen sehr wahrscheinlich nicht nötig gewesen.

Zwei unserer Patienten zeigten Erbrechen. In diesen Fällen ist eine antiemetische Therapie sinnvoll. Eine generelle antiemetische Therapie erscheint aber, falls keine Anzeichen von Übelkeit vorhanden sind, nicht notwendig.

Die betroffenen Katzen befinden sich aufgrund der Schmerzen oft in einer Stresssituation, welche die Ausbildung von Magenulzera begünstigen könnte. Zudem kann das Toxin selbst, falls es bis in den Magen gelangt, zusätzlich eine Magenschleimhautschädigung hervorrufen (Kore und Kiesche-Nesselrodt 1990). Bei zwei unse-

rer Patienten wurde eine Endoskopie durchgeführt. Diese wiesen keine Veränderungen im mittleren oder distalen Ösophagus sowie im Magen auf. Eine Magenschutztherapie mit z. B. Protonenpumpeninhibitoren erscheint dennoch sinnvoll.

Durch die Schädigung der Maulschleimhaut ist die Nahrungsaufnahme der Patienten stark eingeschränkt. Ein Umgehen der Maulhöhle mittels Ernährungssonden ist für einige Tage empfehlenswert. Dafür stehen Nasensonden und Ösophagostomiesonden zur Verfügung. Nasensonden sind meist ohne Sedation zu legen und können 1–2 Wochen verwendet werden (Eirman und Michel 2015). Ösophagostomiesonden werden unter Allgemeinanästhesie gelegt und sind mehrere Wochen funktionstüchtig (Eirman und Michel 2015, Levine et al. 1997). Bei drei unserer Katzen wurden Ösophagostomiesonden gelegt. Die anderen zeigten in den ersten Tagen ebenfalls keine optimale Nahrungsaufnahme, sodass eine Sondenernährung sinnvoll gewesen wäre. Ohne adäquate Ernährung besteht vor allem bei übergewichtigen Katzen das Risiko einer Hepatolipidose (Valtolina und Favier 2017). Eine Abheilung der Verletzungen erfolgte meist innerhalb einer Woche. Danach sollte eine uneingeschränkte Futteraufnahme möglich sein.

Der mediane stationäre Aufenthalt betrug 4,8 ± 4,1 Tage. Die Tiere mit sichtbaren Schleimhautschäden wurden mit median sieben Tagen (2–12 Tage) länger stationär betreut.

Katzen, die Hygienereiniger mit quaternären Ammoniumverbindungen (Synonyme: Benzalkoniumchlorid, Dimethylammoniumchlorid, Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid) aufgenommen hatten, entwickelten die schwersten klinischen Symptome und hatten den längsten stationären Aufenthalt. In Veröffentlichungen zu Vergiftungen nach Aufnahme quaternärer Ammoniumverbindungen sind schwerwiegende lokale Verätzungen beschrieben. Diese können in besonders schwereren Fällen zum Tod der Katzen (ca. 1,2 %) führen (Bates und Edwards 2015, Trapani et al. 1982). In einem Fallbericht starb eine Katze nach Aufnahme von pinesolhaltigem Haushaltsreiniger nach Entwickeln einer Ataxie und Verlust der Pupillenlichtreaktion (Rousseaux et al. 1986).

Aufgrund des retrospektiven Charakters sind nicht bei allen Patienten alle klinischen und labordiagnostischen Befunde vorhanden. Sowohl die Symptome als auch das Ausmaß der Schädigungen wurden nicht immer exakt erfasst. Der Verlauf der Schleimhautschäden wurde oft nur unzureichend dokumentiert. Laboruntersuchungen wurden nach klinischer Notwendigkeit durchgeführt. Daher wurden nicht bei jeder Katze ein Differenzialblutbild und Organwerte ermittelt. Die Therapie wurde individuell gewählt. Ein standardisiertes Therapieprotokoll kam nicht zum Einsatz. Dennoch hilft die Studie, die durchgeführten Therapien zu überprüfen sowie die einzelnen therapeutischen Interventionen zu hinterfragen. Nicht zuletzt wurden Intoxikationen mit verschiedenen Haushaltsreinigern und somit auch mit verschiedenen Inhaltsstoffen erfasst. Damit ist auch der unterschiedliche Schweregrad der Symptome zu erklären.

Zukünftige prospektive Untersuchungen an Katzen mit Vergiftungen mit ausgewählten Haushaltsreinigern, wie zum Beispiel Hygienereinigern, sowie einheitliche diagnostische und therapeutische Maßnahmen könnten helfen, Unklarheiten in der Therapie (z. B. den Einsatz von Antibiotika) zu evaluieren.

Fazit

Verätzungen durch Haushaltschemikalien kommen immer wieder bei Katzen vor. Sie lösen meist unspezifische Symptome wie Salivation und Hyperthermie aus. Nach Aufnahme von Hygienespülern treten die schwersten Schleimhautschäden auf, die im Verlauf der ersten Tage weiter zunehmen können. Die Therapie sollte vor allem aus Schmerztherapie, adäquater Infusionstherapie und Ernährung bestehen. Die Prognose ist meist gut.

Conflict of interest

Hiermit erklären die Autoren, dass sie keine geschützten, finanziellen, beruflichen oder anderen persönlichen Interessen haben, welche die im Manuskript dargestellten Inhalte oder Meinungen beeinflussen könnten.

Literatur

Bates N, Edwards N (2015): Benzalkonium chloride exposure in cats: a retrospective analysis of 245 cases reported to the Veterinary Poisons Information Service (VPIS). Vet Rec 176(9): 229.

Coppock RW, Mostrom MS, Lillie LE (1988): The toxicology of detergents, bleaches, antiseptics and disinfectants in small animals. Vet Hum Toxicol 30(5): 463–473.

Eirman L, Michel KE (2015): Enteral Nutrition. In: Silverstein DC, Hopper K (eds.), Small Animal Critical Care Medicine. Saunders Elsevier, St. Louis, 681–686.

Gouling R, Durham P, Edwards JN (1980): Ingestion of household cleaning products. Br Med J 280: 938.

Grier RL (1967): Quaternary ammonium compound toxicosis in the dog. J Am Vet Med Assoc 150: 984–987.

Kawalilak LT, Fransson BA, Alessio TL (2017): Management of a facial partial thickness chemical burn in a dog caused by bleach. J Vet Emerg Crit Care 27(2): 224–231.

King WW, Dial SM, Bivin WS (1999): Quaternary Ammonium-induced cutaneous and gastrointestinal mucosal lesions in a dog. Contemp Topics 38: 69–73.

Kore AM, Kiesche-Nesselrodt A (1990): Toxicology of household cleaning products and disinfectants. Vet Clin North Am Small Anim Pract 20(2): 525–537.

Levine PB, Smallwood LJ, Buback JL (1997): Esophagostomy tube as a method of nutritional management in cats: a retrospective study. J Am Anim Hops Assoc 33(5): 405–410.

Rousseaux CG, Smith RA, Nicholson S (1986): Acute pinesol toxicity in a domestic cat. Vet Hum Toxicol 28(4): 316–317.

Trapani M, Brooks DL, Tillmann PC (1982): Quaternary ammonium toxicosis in cats. Lab Anim Sci 32: 520–522.

Valtolina C, Favier RP (2017): Feline hepatic lipidosis. Vet Clin North Am Small Anim Pract 47(3): 683–702.

www.petpoisonhelpline.com (2017): letzter Zugriff 10.04.2017.

Korrespondenzadresse

Dr. René Dörfelt
Medizinische Kleintierklinik
Ludwig-Maximilians-Universität München
Veterinärstraße 13
80539 München
r.doerfelt@medizinische-kleintierklinik.de