

Tritrichomonas foetus-Infektion bei einer adulten Katze

Der aktuelle Fallbericht einer achtjährigen Abessinierkatze zeigt, wie wesentlich es ist, auch seltene Ursachen von chronischem Durchfall bei der adulten Katze nicht zu vernachlässigen.

VON DR. MED. VET. WALTRAUD EIPELDAUER



Abb. 1: Waltraud Eipeldauer mit der Patientin Felicitas.

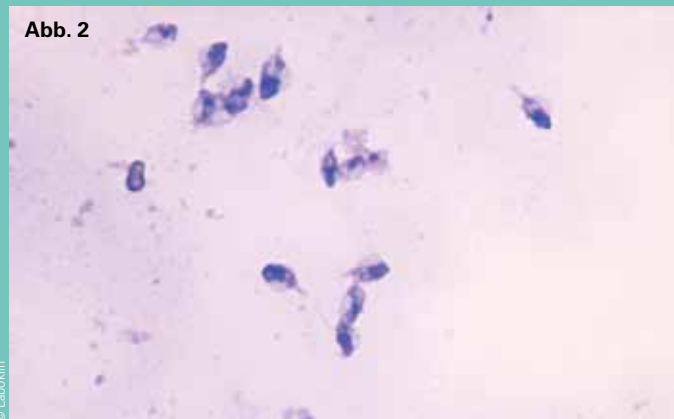


Abb. 2: Tritrichomonas foetus, gefärbt.

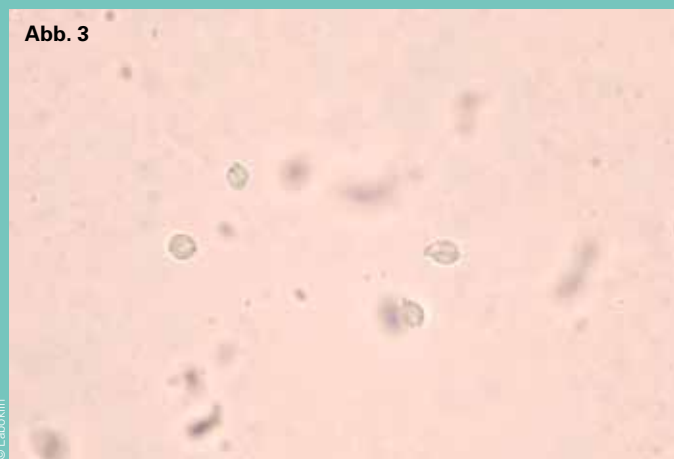


Abb. 3: Tritrichomonas foetus im Nativausstrich.

Einleitung Durchfallerkrankungen unterschiedlichster Ursache sind ein häufiger Konsultationsgrund von Hunden und Katzen in der Kleintierpraxis. Dieser Bericht beschreibt eine seltene Ursache von chronischem Durchfall bei einer adulten Katze.

Anamnese Anfang März 2015 wurde eine reinrassige Abessinierkatze mit einem Rektumprolaps in der Praxis vorgestellt. Der Patient war weiblich, kastriert, 8 Jahre alt und wurde mit 16 anderen Katzen und 4 Hunden in einem Haushalt gehalten. Ursprünglich wurde eine Abessinierzucht betrieben, die jedoch zum Zeitpunkt der Vorstellung bereits seit 3 Jahren nicht mehr betrieben wurde. Die Katze hatte keinen Freigang. Die letzte dokumentierte Imp-

fung hatte im Jahr 2010 stattgefunden und umfasste Vakzinationen gegen Katzenseuche, Katzenschnupfen, Leukose und Tollwut. Laut Vorbericht litt das Tier seit dem Welpenalter unter chronischem Durchfall. Sämtliche Therapien führten laut Auskunft des Besitzers nicht zum Erfolg. Welche Untersuchungen und Therapien bereits unternommen wurden, konnte der Besitzer nicht genau ausführen. Nähere Angaben zum Allgemeinbefinden und etwaiger unmittelbarer Beschwerden vor Entstehung des Rektumprolaps konnten nicht mitgeteilt werden.

Klinische Befunde Die klinische Untersuchung am Tag der Aufnahme ergab folgende Befunde:

Das Allgemeinbefinden des Tieres war lebhaft und aufmerksam mit einer Neigung zur Hyperaktivität. Die Gehörgänge waren ohne Befund. An den Augen konnte beidseits eine geringgradige Konjunktivitis festgestellt werden. Bei der Inspektion der Maulhöhle fiel Zahnsteinbildung mit begleitender Gingivitis auf. Die Auskultation des Thorax verlief unauffällig, die Hautelastizität war hochgradig vermindert. Bei der Abdomenpalpation fielen prominente frei verschiebliche Darmschlingen auf, sonst verlief diese Untersuchung unauffällig. Das Abdomen war weiters nicht schmerzhaft. Das Körpergewicht betrug 1,98 kg und entsprach damit einem Body Condition Score von 2/9 (sehr dünn) (Dobenecker & Zorn, 2007). Die innere Körpertemperatur betrug 38,4 °C. Der Prolaps des Rektums betrug zirka 6 cm. Die Darmschleimhaut war rosarot und ohne sichtbare Nekrosen. Die hintere Körperregion des Tieres war hochgradig mit frischem, übelriechendem Kot verunreinigt. Die Verschmutzung betraf besonders die Plantarseiten der Metatarsi.

„Die Kotfrequenz belief sich auf 20 bis 30 (!) Mal pro 24 Stunden, der Kot war wässrig und faulig riechend.“

Erstversorgung Das Tier wurde stationär aufgenommen, der Rektumprolaps in Narkose reponiert und mit einer Tabaksbeutelnaht verschlossen. Das stark verschmutzte Tier wurde gereinigt, dem Patienten wurde eine Halskrause angelegt. Röntgenbilder des Abdomens brachten keine zusätzlichen Befunde.

Da die Haltungsbedingungen beim Besitzer ein optimales weiteres Management nicht zuließen, wurde die Katze mit dem Einverständnis des Besitzers in die eigene Obhut übernommen und isoliert gehalten.

Am Tag der Aufnahme sowie für weitere 3 Tage erhielt Felicitas intravenös kristalloide Lösungen zur Rehydratation (Ringer Lactat®, Sterofundin®) anfangs zur Korrektur des Flüssigkeitshaushalts in einer Menge von 60 ml/kg/h, gefolgt von 20 ml/kg/h. Weiters erhielt die Patientin 5 ml Metronidazol (12,5 mg/kg Körpergewicht) intravenös zweimal täglich (Metronidazol B. Braun® 500 mg/100ml) für 5 Tage. Am 2. Tag wurde eine halbe Tablette des Breitbandentwurmungsmittel Milbemycinoxim 8 mg/Praziquantel 20 mg (Milbemax®) per os verabreicht.

Verlauf und weitere Ergebnisse In den darauffolgenden Tagen konnte das wahre Ausmaß der eigentlichen Beschwerden, die letztlich in einem Rektumprolaps gemündet haben, festgestellt werden. Die Kotfrequenz belief sich auf 20 bis 30 (!) mal pro 24 Stunden, der Kot war wässrig und faulig riechend. Des Weiteren konnte eine hochgradige Kotinkontinenz mit Tenesmus ani beobachtet werden. Das Tier verlor beachtliche Kotmengen auch während der Ruhe. Der Anus war geschwollen und gerötet und bei Berührung schmerzhaft. Hin und wieder waren hellrote Blutbeimengungen im Kot zu erkennen. Das Tier war hyperphagisch und erbrach alle 7 bis 10 Tage einmal. Die Tabaksbeutelnaht wurde im Abstand von zirka 5 Tagen zweimal erweitert und nach 14 Tagen entfernt.

Trotz dieses hochgradigen Durchfallgeschehens erfreute sich die

Patientin eines sehr guten Allgemeinbefindens.

Ein im Haus durchgeführter Giardien SNAP-Test (Idexx Laboratories) verlief negativ. Kotproben wurden mittels Flotationsverfahrens (Zinksulfat 30%) auf Kokzidien in der Praxis an 5 aufeinanderfolgenden Tagen untersucht und verliefen jeweils negativ.

Nach einer Blutabnahme und Untersuchung der Blutprobe in einem Fremdlabor (IDEXX Laboratories, Großer Check up) lagen folgende Befunde vor:

- Blutchemie: Glucose 144 mg/dl (Ref. 63–140 mg/dl); alle anderen gemessenen Werte waren im physiologischen Bereich.
- Blutbild: MCHC (mean corpuscular haemoglobin concentration) 30 g/dl (Ref.: 31–35 g/dl); alle anderen gemessenen Werte waren im physiologischen Bereich.
- Differentialblutbild: Sämtliche im Differentialblutbild erhobenen Werte waren im physiologischen Bereich.

Pankreaslipase Die ebenfalls überprüfte feline spezifische Pankreaslipase belief sich auf 8,1 µg/dl und war damit vereinbar mit einer Pankreatitis. Für die Auswertung der Vitamine Folsäure und Cobalamin war die eingesandte Probenmenge zu gering.

Aufgrund des klinischen Erscheinungsbilds und der vorläufigen Befunde wurden zu diesem Zeitpunkt weitere diagnostische Aufarbeitungen eingestellt und die klinische Verdachtsdiagnose Inflammatory Bowel Syndrome (IBD) gestellt.

Da Cobalamin (Vitamin B12) keine nachteiligen Effekte ausüben kann (Burgener, 2014), wurde vorerst auf eine weitere Blutabnahme verzichtet. Die Patientin verhielt sich nämlich bei allen Maßnahmen, die mit Zwangsverrichtungen in Verbindung standen, äußerst unkooperativ. Cobalamin (Vitamin B12 Sanum®, 1 Ampulle mit 1 ml Injektionslösung enthält 1.000 µg Cyanocobalamin) wurde daher einmal wöchentlich in der Dosierung 250 µg subkutan für 6 Wochen injiziert. Dies entsprach einer Menge von 0,25 ml pro Verabreichung. Da Cobalamin in dieser Konzentration unter der Haut stark brennt, wurde ein Tropfen einer 1%igen Xylocain-Lösung zuletzt mit der Injektionslösung aufgezogen.

Die mit Metronidazol (10 mg/kg 2 x tgl. in Form einer magistralen Zubereitung) begonnene antibiotische Therapie konnte peroral nicht weitergeführt werden, da sich die Patientin aufgrund der Größe der zu verabreichenden Kapseln äußerst unkooperativ erwies. Daher wurde eine klinische Kompromisslösung gefunden und die antibiotische Therapie für weitere 14 Tage mit Marbofloxacin 5 mg einmal täglich fortgeführt. Dazu wurde Prednisolon in der für IBD empfohlenen Dosierung (2 mg/kg 2 x täglich, (Plumb, 2011) verabreicht.

„Diätetisch wurde zunächst eine mit Psyllium angereicherte Feucht- und Trockenfütterung angeboten.“

Diätetisch wurde zunächst eine mit Psyllium angereicherte Trockenfütterung der Firma Royal Canin (Royal Canin Fibre Response) und Feuchtfutter derselben Firma (Royal Canin Gastrointestinal) angeboten. Da dieses Fütterungsregime erfolglos blieb, wurde eine Futtermittelsensitivität differentialdiagnostisch

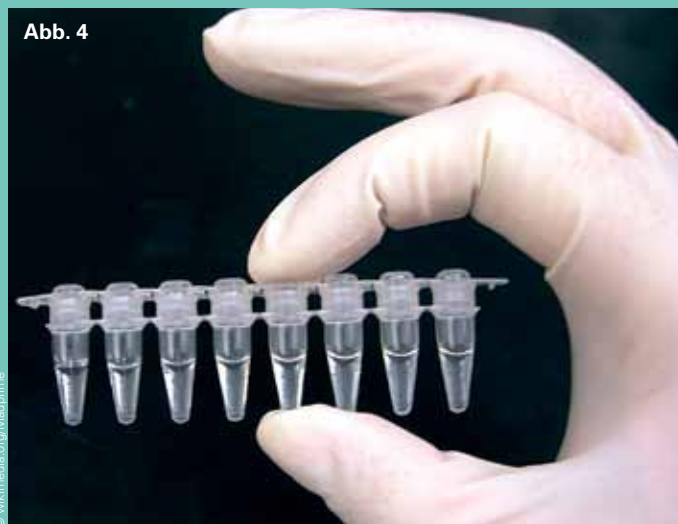


Abb. 4+5: Die PCR ist der am besten funktionierende Test zum Nachweis von *T. foetus*, weil es für die Kultur einen max. 1 bis 2 Stunden alte Kot braucht.

in Betracht gezogen. Klassische Ausschlussdiäten (kommerzielle Fertigware der Firma Vet Concept wie z.B. Pferd/Kartoffel/Pastinake; Büffel/Süßkartoffel; Strauß/Süßkartoffel oder Firma Vana: Trovet Unique Protein Wachtel) brachten keine Verbesserungen. Nach Fütterung verschiedener Feuchtfuttermittel mit exotischen Eiweiß- und Kohlenhydratquellen verbleiben wir bei der Sorte Vet Concept Rentier/Kartoffel/Chicorée. Trockenfutter wurde nicht mehr angeboten.

Nach einem zweimonatigen stationärem Aufenthalt wurde bei unverändertem Beschwerdebild und weiterhin sehr gutem Allgemeinbefinden eine erneute Blutabnahme durchgeführt. Die feline spezifische Pankreaslipase war 5,8 µg/dl und damit niedriger als zum Zeitpunkt der ersten Blutabnahme 2 Monate zuvor, aber noch immer in dem für Pankreatitis geltenden, erhöhten Bereich. Weiters wurden Folsäure und Vitamin B12 bestimmt. Folsäure war mit 21,1 ng/ml im physiologischen Bereich (Ref.: 11,1–21,6 ng/ml). Cobalamin mit 11705 pg/ml im stark erhöhten Bereich (Ref.: 269–1.333 pg/ml).

Zusätzlich wurde die feline Trypsin-like-Immunoreaktivität zum Ausschluss einer Pankreasinsuffizienz angefordert. Das Endergebnis lag 3 Wochen später vor und war mit 44,3 µg/l (Ref.: 12–82 µg/l) im physiologischem Bereich.

„Sowohl die PCR-Untersuchung nach zwei als auch jene nach 20 Wochen verliefen negativ bezüglich *Tritrichomonas foetus*.“

Mit dieser neuen Befundsituation und dem weiterhin ausbleibenden Therapieerfolg wurde Frau Dr. Annetta Steger (EBVS-CA) konsiliarisch zu diesem Fall hinzugebeten, die einen Abdomenschall durchführte. Dabei konnten außer vergrößerten Mesenteriallymphknoten keine weiteren pathologischen Veränderungen im Bereich des Magen-Darm-Trakts festgestellt werden. Nach gemeinsamer Beratung wurden die Blutuntersuchungen durch einen Leukose, FIP und FIV-Test ergänzt.

Der Kokzidientest (ELISA) wurde in einem Fremdlabor wiederholt und eine Untersuchung auf *Cryptosporidien* (ELISA) angefordert. Zusätzlich wurde eine PCR-Untersuchung auf *Tritrichomonas foetus* beauftragt. Die Untersuchung auf Kokzidien und *Cryptosporidien* fiel negativ aus. Die Untersuchung auf *Tritrichomonas foetus* erbrachte ein positives Ergebnis. Alle Blut- und Kotproben wurden bei IDEXX Laboratories durchgeführt.

Therapie Die Therapie wurde gemäß den ESCCAP-Guidelines (ESCCAP, 2016) durchgeführt und in weiterer Folge nach Burgener et al. (2009) modifiziert. Dabei wird Ronidazol 30 mg/kg 1 x tgl. für 14 Tage empfohlen. Ronidazol kann zu neurotoxischen Nebenwirkungen (Lethargie, Inappetenz, Ataxie, Anfälle) führen. Für eine Woche erhielt die Patientin die ihrem Körpergewicht (2,30 kg) entsprechende Menge einmal täglich. Da das Tier keine Nebenwirkungen aufwies, wurde ab der 2. Woche auf eine zweimal tägliche Gabe für weitere 14 Tage gewechselt. Während der gesamten Therapie befand sich die Patientin bei sehr gutem Allgemeinbefinden und entwickelte keine der beschriebenen Nebenwirkungen. Sowohl die Diarrhoe als auch die Kotfrequenz und -inkontinenz blieben unverändert aufrecht. Die Hygienemaßnahmen bestanden aus weiterhin isolierter Haltung, vier- bis fünfmal täglicher Reinigung der Einstreukiste mit heißem Wasser und anschließender Trocknung (ESCCAP, 2016; Gookin J.L. und Dybas D., 2009). Die verbrauchte Einstreu wurde mit den Exkrementen in fest verschlossenen Plastikbeuteln über den Restmüll entsorgt. Alle Textilien, mit denen die Patientin Kontakt hatte, wurden mehrmals täglich gewechselt und bei 95 °C gewaschen. Die Katzenbox wurde einmal täglich mit heißem Wasser ausgewaschen, sämtliche dazu benötigten Reinigungstücher wurden ebenfalls bei hohen Temperaturen in der Waschmaschine nach jeder Verwendung gereinigt. Futter und Trinknapfe wurden einmal bis mehrmals täglich mit heißem Wasser gereinigt; dazu benötigte Schwämme wurden ausschließlich für die Patientin benutzt.

Zwei bzw. 20 Wochen nach Therapieende wird laut ESCCAP-Empfehlungen eine PCR-Untersuchung auf *T. foetus* empfohlen.



ROYAL CANIN ist ein dynamisches, innovatives Unternehmen, das 1967 in Frankreich gegründet wurde. Als Tochterunternehmen der Mars Incorporated sind wir der Spezialist im Bereich „Gesundernährung“ für Hunde und Katzen.

Es ist die unbändige Leidenschaft und Pioniergeist jedes einzelnen Mitarbeiters, der ROYAL CANIN so erfolgreich macht. Unsere Management-Prinzipien "Teamwork vor Einzelleistung", "Think Global, Act Local" sowie das Arbeiten als „Unternehmer des eigenen Bereiches“ tragen Jahr für Jahr zum Erfolg und weltweiten Wachstum des Unternehmens bei.

Wir suchen für den Veterinär- Bereich

Aussendienst-MitarbeiterIn Vetcare
(für den Raum Südösterreich)

In dieser Position betreuen und entwickeln Sie das Fachpersonal von Tierarztpraxen in Übereinstimmung mit der ROYAL CANIN Veterinär-Strategie sowie mit Hilfe der zur Zielerreichung notwendigen Aktivitäten.

Ihre Aufgaben:

- Aufbau neuer und Ausbau der bestehenden Vertriebskontakte zu relevanten Entscheidern in den Tierarztpraxen sowie Umsetzung von Verkaufsförderungsmaßnahmen mit Kunden
- Umsetzung von tiermedizinisch fundierten Veranstaltungen und Begleitung der wissenschaftlichen Vorträge, Kongresse, Seminare und Fachvorträge bei Tierarzhelferinnen
- Aktive Teilnahme an regionalen und nationalen Teammeetings
- Umsetzung von verkäuferischen und wissenschaftlich fundierten Verkaufsgesprächen bei den Kunden

Profil:

- Abgeschl. Studium der Veterinärmedizin, Ernährungswissenschaft, Zoologie oÄ
- Spezielle Kenntnisse in der Ernährung und Diätetik erforderlich
- 1-2 Jahren Berufserfahrung wünschenswert
- Außendienst Erfahrung oder Verkaufserfahrung wünschenswert
- Eigenständiges, strukturiertes, zielorientiertes Arbeiten
- Freude am Verkaufen und Organisieren
- Sehr gute Kommunikationsfähigkeiten
- Teamfähigkeit und Durchsetzungsvermögen
- Eigenmotivation, Engagement und Flexibilität

Werden Sie Teil der Mars Familie und gestalten Sie gemeinsam mit uns die Zukunft der Heimtierernährung!

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen per E-Mail bis 24.Juni 2016 an: linda.lange@royalcanin.com

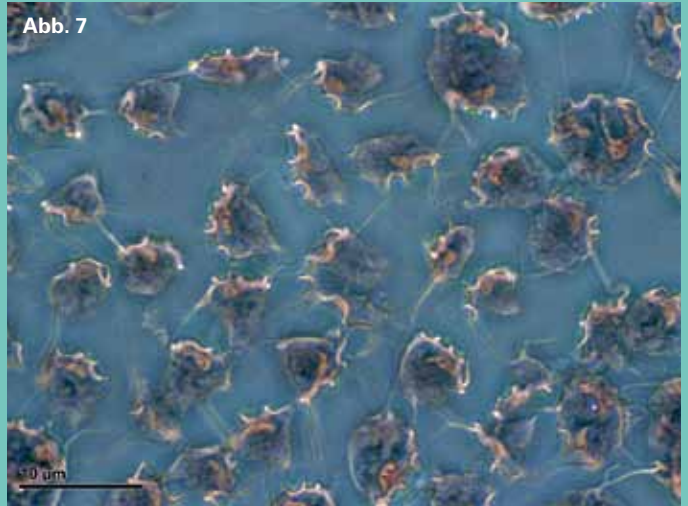


Abb. 6+7: *Trichostrongylus axei* in unterschiedlichen Färbungen.

Die Patientin wurde im gesamten Beobachtungszeitraum nach Therapieende weiterhin isoliert gehalten. Sowohl die PCR-Untersuchung nach 2 als auch jene nach 20 Wochen verliefen negativ bezüglich *Trichostrongylus axei*. Sinn dieser Maßnahme ist es, asymptomatische Ausscheider zu identifizieren, um diese gegebenenfalls von anderen Tieren zu separieren sowie verstärkt Hygienemaßnahmen ergreifen zu können (ESCCAP, 2013).

„Zum jetzigen Zeitpunkt, acht Monate nach Therapieende, beläuft sich die Kotfrequenz auf zwei bis dreimal pro Tag.“

Nachbeobachtungszeitraum Erst nach Beendigung der Therapie mit Ronidazol konnte eine zunehmende Verbesserung der Kotfrequenz und eine geringe Besserung der Kotinkontinenz verzeichnet werden. Die Verbesserungen schritten nur zögerlich, jedoch fortschreitend voran. Zum jetzigen Zeitpunkt, 8 Monate nach Therapieende, beläuft sich die Kotfrequenz auf zwei- bis dreimal pro Tag. Der Kot selbst ist weiterhin von breiiger Konsistenz. Der faulige Geruch des Kots war schon vor Beginn der Therapie mit Ronidazol besser. Bei Beendigung des Nachbeobachtungszeitraums (April 2016) kann der Kotgeruch als normal bezeichnet werden. Die Kotinkontinenz blieb in geringem Ausmaß lange Zeit aufrecht, die Zeitspannen zwischen den Inkontinenzereignissen wurden zunehmend länger. Diese zeigt sich in Form von circa 5 Cent-Stück großem, breiigem Stuhl rund um die Kiste. Zum aktuellen Zeitpunkt kann etwa einmal in 4 Wochen eine Kotinkontinenz verzeichnet werden. In Ruhe verliert die Patientin keinen Kot mehr.

Da die Akzeptanz des Diätfutters (Vet Concept Rentier/Kartoffel/Chicorée) zunehmend nachließ, wurde die Futterpalette um weitere Feuchtfuttersorten der Firma Royal Canin (Feuchtfutter der Sorten Sensitivity Control und Gastrointestinal) erweitert. Ein immer wieder durchgeführter Versuch, Trockenfutter (RC Fibre Response, Royal Canin Gastrointestinal) dazuzureichen, scheiterte in den ersten Monaten nach Therapieende am vermehrt beobach-

teten Erbrechen. Die Erweiterung der Futtermittelpalette um die erwähnten Sorten führte zu keiner Verschlechterung der Kotqualität; die Kotfrequenz nahm weiterhin sukzessive ab.

Maropitant (Cerenia®) wurde mit Unterbrechungen in einer Dosierung von 1 mg/kg Körpergewicht den gesamten Nachbeobachtungszeitraum verabreicht. Aufgrund der positiven klinischen Entwicklung und der hohen Kosten dieses Medikaments wurde ein Auslassversuch von Maropitant Ende Dezember 2015 unternommen. Das Erbrechen wurde jedoch in kurzer Zeit wieder häufiger und konnte drei- bis fünfmal pro Woche festgestellt werden. Zirka 3 bis 5 Stunden vor und nach dem Erbrechen litt die Patientin unter verminderten Allgemeinbefinden. Sie präsentierte sich matt und teilnahmslos, ein sehr ungewöhnliches Bild dieses extrovertierten Katzenwesens. Eine Anfang März neuerlich durchgeführte Blutprobenuntersuchung ergab eine Verschlechterung der entzündlichen Situation der Bauchspeicheldrüse. Die feline spezifische Pankreaslipase lag bei 14,7 µg/dl.

Metoclopramid, das schon zu Beginn des Aufenthalts gegen Erbrechen und Übelkeit in der üblichen Dosierung versucht wurde, zeigte keine Wirkung. Daher wurde Maropitant, um Kosten zu sparen, in seiner höchsten handelsüblichen Form (Cerenia 60 mg[®]) von der benachbarten Apotheke (Barbara Apotheke, Mayrwies) zu Kapseln von je 4 mg magistral zubereitet. Die Verabreichung erfolgt in diesem Fall äußerst problemlos, da der Inhalt der Kapseln kaum Eigengeschmack besitzt. Gemischt mit einer Rekonvaleszenzflüssignahrung der Firma Royal Canin (Royal Canin Instant Convalescence Support), wird das Medikament mit großer Begeisterung von der Patientin aufgenommen. Die Kotfrequenz belief sich Ende März auf zwei- bis dreimal in 24 Stunden. Die Kotkonsistenz war bis zum Ende des Beobachtungszeitraums breiig. Die Katze konnte im April an einen neuen Platz vermittelt werden. Mit der neuen Besitzerin wird regelmäßig Kontakt gehalten. Die Ernährung wurde aufgrund geringer Akzeptanz des kommerziellen Diätfutters in ihrem neuen Heim und Rücksprache mit der Besitzerin auf Fleischfütterung in abgekochter Form umgestellt. Der Kotqualität blieb durch den Futterwechsel unverändert. Das Erbrechen beläuft

Hill's Pet Nutrition bietet Ihnen 2016 eine Reihe von **kostenfreien Fortbildungen** im Internet an. Sichern Sie sich schon jetzt einen Platz unter **HillsVet.de**, dem Hill's Internetportal für Vets und TFAs (Rubrik Lernzentrum).

sich derzeit zirka auf einmal in 3 Wochen. Maropitant ist derzeit nur für Hunde zugelassen, findet aber auch bei Katzen ein mittlerweile sehr breites Anwendungsgebiet (persönliche Mitteilungen von Kollegen der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Überweisungskliniken und andere). Laut Hersteller wird Maropitant in einer Dosierung von 1 mg/kg empfohlen. Laut Plumb (2011) wird bei Katzen eine Dosierung von 0,5–1 mg/kg für bis zu 5 Tage vorgeschlagen. Es konnten bis jetzt keine nachteiligen Effekte bei der Langzeitgabe beobachtet werden.

„Katzen, die längere Zeit an dieser Infektion leiden, können eine Neigung zu Inflammatory Bowel Disease entwickeln.“

Diskussion *Tritrichomonas foetus* ist ein einzelliger Protozoe, der im Colon der Katze lebt. Die Infektion erfolgt laut ESCCAP (2013) und Gookin und Dybas (2009) durch Schmierinfektionen von Katze zu Katze bzw. beim Kontakt zum Kot infizierter Tiere. Dauerstadien in der Umwelt existieren nicht. Die Infektion besteht oft über Wochen bis mehrere Monate. Der Durchfall kann aber auch bis zu 2 Jahre andauern (Gookin und Dybas, 2009). Genesene Katzen können symptomlose Dauerausscheider werden und als Infektionsquellen für andere Tiere fungieren, was ein Problem vor allem für Mehrkatzenhaushalte, Tierheime und Züchter darstellt.

Gookin und Dybas (2009) erwähnen, dass Katzen, die längere Zeit an dieser Infektion leiden, eine Neigung zu Inflammatory Bowel Disease entwickeln können. Sie erwähnen jedoch auch, dass dies noch nicht weiter untersucht worden wäre. Dies legt die persönliche Überlegung nahe, dass eine persistierende *Tritrichomonas foetus*-Infektion auch andere chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie zum Beispiel eine chronische Pankreatitis fördern könnte.

Laut ESCCAP (2013) verlaufen die Infektionen meist inapparent und asymptomatisch; dies erklärt auch die Anzahl nicht erkannter asymptomatischer Ausscheider. Klinische Symptome treten vorwiegend bei Katzenwelpen oder Jungkatzen auf. Sie äußern sich durch breiige, kuhfladenartige Durchfälle mit Blut- und oder Schleimbeimengungen, Kotinkontinenz, Hautreizungen und Schmerzen um den Anus. Gemäß ESCCAP (2013) ist der direkte Erregernachweis mittels PCR-Untersuchung die Methode der Wahl; möglich ist auch ein Nachweis nach kultureller Anreicherung. Hierfür eignen sich laut ESCCAP (2013) kommerziell erhältliche Testsysteme, wie z.B. InPouch®TF Kultur 56% (BioMed diagnostics). Letztlich können die birnenförmigen Trophoziten auch direkt im feuchten Kot nachgewiesen werden; die Sensitivität ist jedoch gering und eine Verwechslung mit den etwas trägeren Giardien leicht möglich.

Für den Praktiker scheint daher die PCR-Untersuchung die geeignetste Methode zu sein. Für die Therapie einer *T. foetus*-Infektion gibt es in Österreich derzeit kein für die Katze zugelassenes und erhältliches Präparat. Der Wirkstoff Ronidazol ist der derzeit einzig wirksame. Laut ESCCAP (2013) ist der Einsatz von Ronidazol in dieser Indikation von unterschiedlichem Erfolg geprägt. Eine Umwidmung ist erforderlich. Laut ESCCAP (2013) „... ist

21.06.	Juckt der Pelz? Fallaufarbeitung bei atopischer Dermatitis	Prof. Dr. Petra Roosje, DVM, PhD, DECV D
05.07.	Innovative Ernährungslösung bei Umweltallergien von Hunden	Dr. Britta Kiefer-Hecker, Zusatzbez. Ernährungsberatung (KT)
20.09.	Aktiv in Diagnose und Therapie der caninen Arthrose	Dr. Gereon Viefhues, FTA Chirurgie u. Kleintiere, CCRT
27.09.	Jetzt geht's der Katze an die Nieren!	Dr. Roswitha Dorsch, DECVIM-CA
29.11.	Fleisch, Fisch, vegan: Aktuelle Trends in der Ernährung von Hund und Katze	Dr. Julia Fritz, DECVCN, FTA Tierernährung und Diätetik

Dienstags von 20:00 bis 21:30 Uhr,
1 Bildungsstunde pro Live-Seminar.
Hill's Helpline: 0800-201162

*In Zusammenarbeit:
IDEXX
LABORATORIES

05.10.	Chronische Nierenerkrankung – immer einfach zu diagnostizieren?	Dr. Thierry Francey, DACVIM (SAIM)/ ECVIM-CA
--------	--	--

Von 20:00 bis ca. 21:00 Uhr
Anmeldung unter
idexx.eu/deutschland/events

Durchgeführt von:
IDEXX
LABORATORIES



die momentane Empfehlung für die Therapie von *Tritrichomonas foetus* eine Dosierung von Ronidazol 30 mg/kg einmal täglich für 14 Tage. Aufgrund der neurotoxischen Nebenwirkungen des Wirkstoffs, die zu Apathie, Ataxie und Krämpfen führen kann, ist während des Behandlungszeitraums eine strenge Überwachung der Katze indiziert. Die neurotoxische Komponente scheint bei Therapieabbruch reversibel zu sein. Der Einsatz von Metronidazol und Fenbendazol führt nur zu kurzzeitiger Besserung und ist nicht empfehlenswert.“ Die zweimal tägliche Gabe von Ronidazol wird kontrovers diskutiert. Gookin und Dybas (2009) meinen, dass eine zweimal tägliche Gabe keinen therapeutischen Vorteil gegenüber der einmal täglichen Gabe bringt, jedoch ein erhöhtes Risiko der Entwicklung von Nebenwirkungen bei zweimal täglicher Gabe bestünde. Im vorliegenden Fall vertrat die Patientin die zweimal tägliche Gabe von Ronidazol sehr gut.

Der Wirkstoff Ronidazol ist ein weißes Pulver und konnte nur in einer 10%igen Verdünnung (Ridzol 10%, 100 mg/g Pulver zum Eingeben über das Trinkwasser für Brieftauben; Importeur: Firma Jacoby) erworben werden. Ronidazol hat einen sehr bitteren Eigengeschmack, ein Faktor, der die Therapie zusätzlich erschwert. Die zubereiteten Kapseln waren so groß, dass diese Form der Verabreichung nur in den ersten Tagen gelang. Für die restliche Therapiezeit wurde das Pulver mit einer Rekonvaleszenzflüssignahrung der Firma Royal Canin (Royal Canin Instant Convalescence Support) gemischt verabreicht. Anfangs nahm die Patientin die Lösung freiwillig auf, in weitere Folge wurde sie mit einer Spritze eingegeben. Sardellenpasten, Leberpasteten oder andere „Leckerchen“ mit intensivem Eigengeschmack wurden zu Beginn ebenfalls probiert, jedoch aufgrund zu geringer Akzeptanz wieder eingestellt. Die Verabreichung und der Erfolg der Therapie sind rückblickend daher wesentlich von der Fantasie und dem Durchhaltevermögen des Besitzers bzw. des behandelnden Tierarztes abhängig.

Hinweis für Gruppenhaltung/Tierheim/Pensionen/Zuchten, entnommen aus ESCCAP (2013): „... Reinfektionen mit *T. foetus* sind ein häufiges Problem in obengenannten Einrichtungen. Sobald bei einem Tier eine Infektion nachgewiesen wird, muss dieses behandelt und von der Gruppe isoliert werden. Darüber hinaus müssen sämtliche Katzen der Gruppe getestet und bei positivem Ergebnis behandelt und isoliert werden.

Die pauschale Behandlung aller Katzen mit Ronidazol unabhängig von einem Test ist bedenklich, da trächtige und säugende Kätzinnen sowie sehr junge Katzen nicht mit Ronidazol behandelt werden sollten. Ferner steigt das Risiko, dass Nebenwirkungen zum Tragen kommen, statistisch mit zunehmender Anzahl behandelter Katzen. Werden allerdings nur die Katzen mit Diarrhoe oder bestätigter Infektion behandelt, ist dies im Allgemeinen ineffektiv, wenn die betroffenen Tiere nicht aus der Gruppe genommen und isoliert werden.“ Laut ESCCAP überlebt *T. foetus* Temperaturen > 40 °C und Kühlschrankschranktemperaturen nicht. Diese Faktoren kann man bei hygienischen Maßnahmen berücksichtigen (Waschen von Decken bei über 40 °C, Lagerung von Spielzeug im Plastikbeutel im Kühlschrank für mehrere Tage, etc.). *Nota bene*: Kotprobe für den Versand zum Labor für Untersuchungen auf *T. foetus* nicht im Kühlschrank lagern! In den meisten Fällen sind Katzen bis 1 Jahr, maximal bis zu 2 Lebensjahren, von der Infektion betroffen.

Die körpereigene Immunität der älteren Tiere führt häufig zu klinischer Rekonvaleszenz, kann aber auch zu symptomloser Dauerausscheidung führen – wie bereits erwähnt ein Problem v.a. von Katzenzuchten, Katzenheimen, etc.; im Fall der besprochenen Patientin lässt sich die zwar in ihrem klinischem Beschwerdebild verbesserte, jedoch anhaltende Diarrhoe durch den langen Zeitraum (Alter des Tieres zu Therapiebeginn 8,5 Jahre) der Infektion erklären. Auch Gookin und Dybas (2009) erwähnen, dass betroffene Tiere begleitend an einer IBD leiden können, dies jedoch noch nicht studienmäßig verifiziert wäre.

Take home Message *Tritrichomonas foetus* ist ein sehr seltener Erreger chronischer Durchfälle. Auch wenn dieser Parasit vor allem bei jungen Tieren (1 bis 2 Jahre) anzutreffen ist, ist ein Vorkommen bei älteren Tieren anscheinend nicht ausgeschlossen. Wenn *Tritrichomonas foetus* auf der Liste der Differentialdiagnosen von Beginn an berücksichtigt wird, so geben nach Literaturstudium und der selbst gewonnenen Erfahrung, Anamnese und klinischer Verlauf ausgezeichnete Anhaltspunkte für einen Verdacht.

- Haltung des Tieres in Gruppen v.a. Tierheim, Züchter, Pensionen mit Gruppenhaltung
- Lange währende Durchfallanamnese, meist vom Welpenalter an
- wechselnde, teils jedoch hochgradige Diarrhoe mit fauligem Geruch, erhöhter Kotfrequenz und Kotinkontinenz sowie immer wieder hellroten Blutbeimengungen
- Allgemeinverhalten unverändert gut
- u.U. hyperphagisch.

Bei weiterführendem Interesse ist die Arbeit von Gookin und Dybas (2009), „An owners guide to diagnosis and treatment of cats infected with *Tritrichomonas foetus*“ (<http://www.JodyGookin.com>), zu empfehlen; sie wurde für betroffene Besitzer verfasst und gibt detaillierte Hinweise auch zur Bestandssanierung.

Literatur

Burgener I. (2014): Gastrointestinale Ursachen von Erbrechen. 26. Baden-Badener Fortbildungstage, Kongressunterlagen, Baden-Baden 2014, S. 93–105

Burgener I., Frey C., Kook P. und Gottstein B (2009): *Tritrichomonas foetus*: a new intestinal parasite in Swiss cats. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 151 (8)

Dobenecker B. und Zorn N. (2007): Body Conditioning Scoring System. Kleintier Konkret 6, 24–27.

ESCCAP (2013) European Scientific Council Companion Animal Parasites: Bekämpfung von intestinalen Protozoen bei Hunden und Katzen. Deutsche Adaption der ESCCAP-Empfehlung Nr. 6, April 2013. <http://www.esccap.de/tieraerzte/empfehlungen/protozoen/#jumpTo4>

Gookin J.L., Dybas D. (2009): An owner's guide to diagnosis and treatment of cats infected with *Tritrichomonas foetus*. <http://www.JodyGookin.com>



© privat

Dr. med.vet. Waltraud Eipeldauer

betreibt eine Kleintierpraxis in der Stadt Salzburg;
www.kleintierpraxis-eipeldauer.at

Gemeinsam das Leben genießen



FORTEKOR® PLUS

Erleichterte Therapietreue bei Herzinsuffizienz*

Das erste Kombinationspräparat mit den Wirkstoffen Benazepril und Pimobendan

- **Innovative Therapie:** Zwei bewährte Wirkstoffe verbessern signifikant die Lebenserwartung und die Lebensqualität^{1,3}
- **Optimiertes Therapieregime:** Nur ein Dosierungsschema und reduzierte Tablettenlast bei Hunden < 40 kg**
- **Einfache Verabreichung:** Bewährte Fortekor®-Geschmacksformulierung

Entwickelt zur Unterstützung der Therapietreue⁴ –
für bessere Behandlungsergebnisse und mehr Zufriedenheit der Hundebesitzer



* Zur Behandlung der kongestiven Herzinsuffizienz beim Hund, hervorgerufen durch eine Atrioventrikularklappeninsuffizienz oder dilatative Kardiomyopathie. Fortekor® PLUS ist eine fixe Wirkstoffkombination und sollte nur bei Tieren angewendet werden, deren klinische Anzeichen sich bei gleichzeitiger Gabe der Einzelkomponenten in denselben Dosen (Pimobendan und Benazeprilhydrochlorid) erfolgreich behandeln lassen.

**Vergleich basierend auf den Dosierungstabellen in den Fachinformationen für Fortekor® Gourmet 2,5 mg, Fortekor® Flavour 5 mg, Fortekor® Flavour 20 mg, Cardisure 1,25 mg sowie für Fortekor® PLUS. Der Vergleich berücksichtigt keine parallele Nutzung anderer Wirkstoffe als Benazepril und Pimobendan

Referenzen:

1. Haggstrom J *et al.* J Vet Intern Med 2008;22:1124-1135. | 2. Haggstrom J *et al.* J Vet Intern Med 2013;27:1441-1451. | 3. The BENCH Study Group. J Vet Cardiol 1999;1:7-18. | 4. CVMP Assessment Report for Fortekor PLUS, 9th July 2015, European Medicines agency.

Fortekor® PLUS 1,25 mg/2,5 mg, **Fortekor® PLUS** 5 mg/10 mg, Tabletten für Hunde **Pharmakotherapeutische Gruppe:** ACE-Hemmer, Kombinationen. **Zusammensetzung:** Eine Tablette Fortekor® PLUS 1,25 mg/2,5 mg enthält: 1,25 mg Pimobendan, 2,5 mg Benazeprilhydrochlorid, 0,5 mg Eisen-III-oxid. Eine Tablette Fortekor® PLUS 5 mg/10 mg enthält 5 mg Pimobendan, 10 mg Benazeprilhydrochlorid, 2 mg Eisen-III-oxid. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der kongestiven Herzinsuffizienz beim Hund, hervorgerufen durch eine Atrioventrikularklappeninsuffizienz oder dilatative Kardiomyopathie. Fortekor® PLUS ist eine fixe Wirkstoffkombination und sollte nur bei Tieren angewendet werden, deren klinische Anzeichen sich bei gleichzeitiger Gabe der Einzelkomponenten in denselben Dosen (Pimobendan und Benazeprilhydrochlorid) erfolgreich behandeln lassen. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei stark verminderter Herzleistung infolge einer Aorten- oder Pulmonalstenose. Nicht anwenden bei Hypotonie (niedrigem Blutdruck), Hypovolämie (erniedrigtem Blutvolumen) oder akutem Nierenversagen. Nicht anwenden bei tragenden oder laktierenden Hündinnen. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Pimobendan, Benazeprilhydrochlorid oder einem der sonstigen Bestandteile der Tabletten. **Nebenwirkungen:** Pimobendan: In seltenen Fällen können eine moderate positiv chronotrope Wirkung sowie Erbrechen auftreten. Diese Effekte sind jedoch dosisabhängig und können ggf. durch Dosisreduktion vermieden werden. In seltenen Fällen können vorübergehend Durchfall, Anorexie oder Lethargie beobachtet werden. Benazeprilhydrochlorid: Bei einer geringen Zahl von Hunden können vorübergehend Erbrechen, Koordinationsstörungen oder Anzeichen von Müdigkeit beobachtet werden. Bei Hunden mit chronischer Niereninsuffizienz kann Benazepril zu Beginn der Behandlung die Plasma-Kreatininkonzentrationen erhöhen. Ein moderater Anstieg der Plasma-Kreatininkonzentrationen nach Gabe von ACE-Hemmern ist im Zusammenhang mit der Reduktion der glomerulären Hypertonie zu sehen, die durch diese Substanzen bewirkt wird, und ist daher, sofern keine weiteren Krankheitszeichen auftreten, noch kein Grund, die Therapie abzubrechen. **DE: Verschreibungspflichtig, AT: Rezept- und apothekenpflichtig.** Informationen über Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen, Trächtigkeit, Laktation und Legeperiode sind der Fachinformation zu entnehmen. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Elanco Deutschland GmbH, Werner-Reimers-Str. 2-4, 61352 Bad Homburg