

**Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung
20.–22.09.2024, Salzburg**



Alle eingereichten **Abstracts** für die Poster-Ausstellung 2024 wurden in Kooperation mit der Redaktion der Wiener Tierärztlichen Monatsschrift von dieser einem Begutachtungsverfahren unterzogen. **Die angenommenen Abstracts der ausgestellten Poster wurden in der WTM 2024, OPEN ACCESS publiziert.**

Inhaltsverzeichnis

Kategorie 1: Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Kleintiermedizin

- R. Beer, V. Brandstetter, G. Haimel
Laparoskopische Ovariektomie bei Hündinnen unter 10 kg mit einem NanoScope™ 8
- I. Calice, G. Haimel
Fallserie: Computertomographisch-gesteuerte epidurale Steroidinjektion bei Hunden mit degenerativer lumbosakraler Stenose 9
- E.-M. Gressl, B. Frank, N. Katic
Eine retrospektive Studie zur Infektionsrate nach Patellaluxation-Operationen ohne Antibiotika-Prophylaxe bei Hunden 10
- E. Reinbacher, R. Wagner, E. Müller
Gründe für den Abbruch einer Allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT) bei Hunden nach mindestens einem Jahr Therapiedauer – wie kann der Behandlungserfolg optimiert werden? 11
- N.R. Wiesner, A. Hildebrand, S.F. Müller, E. Müller
Messung der rT3-Konzentration mittels LC-MS/MS bei funktionell euthyreoten Hunden sowie Hunden mit erniedrigter T4- und erhöhter TSH-Konzentration 13

Kategorie 2: Fallberichte aus dem Gebiet der Kleintiermedizin

- S. Brandstetter, V. Herb, C. Katic
Fallserie feline akute bullöse Keratopathie 16
- M. Christian, C. Reinthaler-Wieninger, I. Hoffmann
Fallbericht: ventrales abdominales Lymphangiosarkom bei einer Katze 18
- J. Csokai, M. Gentil, E. Müller, E. Weißenbacher, I. Gruber
Erste autochthone Infektion einer Katze mit *Troglostrongylus brevior* in Österreich 19
- S. Figueroa, J. Hauser, J. Vodnarek, H. Plickert, K. Leschnik
Erfolgreiche VAC-Therapie bei einer generalisierten nekrotisierenden Zellulitis/Vaskulitis aufgrund einer *Aeromonas* spp. Sepsis bei einem Hund 21
- A. Fremuth, A. Krischak, M. Pagitz
Zweites Rescue Protokoll mit Langzeitremission von Mitoxantron als Monotherapie bei einem Cocker Spaniel mit B-Zell-Lymphom 23
- I. Gruber, M. Salcher, N. Trcka, P. Modler
***Truncus arteriosus communis* mit bikuspidaler Klappe bei einer Katze: ante-mortem-Diagnose mittels Ultraschall und Kardio-CT** 24
- St. Kurz, G. Haimel
Verlängerung der Achillessehne mittels Tripel Hemisection bei einem Hund mit Achillessehnenkontraktur nach einer Malunion und Pseudarthrose der Tibia 26
- J. Hamid, Ch. Katic, V. Herb
Das Horner-Syndrom nach Wundinfektion im Zusammenhang mit der Ösophagussonde bei der Katze 27

J. Hitzinger, S. Strauß, M. Heinrich, V. Steiner	
Eosinophile pulmonale Granulomatose bei einer zweieinhalbjährigen Mischlingshündin	29
V. Jäger, G. Haider, H. Lehmann	
Fallbericht einer SRMA-Erkrankung mit sekundärer epiduraler Blutung bei einem Welsh Corgi Pembroke	31
V. Jäger, S. Grimminger, H. Lehmann	
Congenital factor XI deficiency: Fallbericht eines Maine Coon Katers mit akuter Blutung nach Amputation einer Extremität	33
D. Kampner, A. Danov	
Therapie feliner nasopharyngealer Stenosen mittels Ballondilatation und temporärem PVC-Stent	35
C. Köcher, I. Stocker, B. Degasperis	
Interne caudale Hemipelvektomie zur Extremität-erhaltenden Exzision eines Becken-Osteosarkoms einer jungen Katze	37
T. Lohner, V. Jäger, H. Lehmann	
Fallbericht eines intraabdominalen Abszesses bei einem Kaninchen	39
A. Lutz, C.A. Bertram, B. Nell, C. Katic, V. Herb	
Außergewöhnliche Wege von Grannen: Von der Maulhöhle in den Retrobulbärraum – zwei Fallberichte	41
I. Miklovicova, H. Lehmann	
Anaphylaktische Reaktion: Ein Fallbericht über eine Pudel-Hündin mit akutem Erbrechen	43
L. Neubrand, H. Lehmann	
Fallbericht: Verdacht einer FSME-Erkrankung bei einer 2 Jahre alten Alaskan Malamute Hündin mit chronischem Verlauf	45
M. Potocnik, A. Rose, R. Merca, A. Guija-de-Arespachaga	
Nachweis von <i>Mykoplasma</i> spp. in einer subkutanen Umfangsvermehrung einer einjährigen EKH-Katze	47
S. Schery, M. Putzer, H. Lehmann	
Eosinophile Pleozytose: Ein Fallbericht zu einer Landseer Hündin	49
L. Schindl, A. Rose, M. Pagitz	
Spontaneous remission of <i>Mycobacterium fortuitum</i>-associated abdominal lymphadenitis in a British Shorthair Cat	51
C. Schmit, M. Pagitz	
Katze mit Hypophysenmakroadenom und daraus resultierendem Diabetes insipidus	52
S. Strauß, U. Glantschnigg-Eisl, M. Heinrich, V. Steiner	
Steroid Responsive Meningitis Arteriitis bei einem elf Wochen alten Berner Sennenhund	54

V. Wessely, P. Kook, St. Unterer	
Ein Fallbericht über einen Hund mit eosinophiler Enteritis: Erfolgreiche Behandlung durch einen multimodalen Therapieansatz	56
L. Zovko, A. Rose, M. Pagitz, A. Guija-De-Arespacochaga	
Successful Treatment of Idiopathic Aplastic Pancytopenia in a One-Year-Old Female American Pit Bull Terrier with Prednisolone	58
 Kategorie 3: Sonstige Arbeiten	
E. Möstl, R. Palme	
Gestresst oder nicht? – Was meinen die Nebennieren dazu?	60
A. Tritthart, K. Möstl	
Die VÖK-FortbildungsGmbH ist zertifiziert von certNÖ und Ö-CERT, Erfahrungen 2022 und 2023	62

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Kategorie 1

**Wissenschaftliche Arbeiten
aus dem Gebiet der Kleintiermedizin**

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierarztpraxis am Stadtpark, 1030 Wien, Österreich

Laparoskopische Ovariectomie bei Hündinnen unter 10 kg mit einem NanoScope™

R. Beer, V. Brandstetter, G. Haimel

Schlüsselwörter: laparoskopische Ovariectomie, Kastration, NanoScope™, minimalinvasiv.

Einleitung: Die Kastration von Hündinnen ist einer der häufigsten elektiven Eingriffe in der Tiermedizin. Zahlreiche Studien zeigen, dass laparoskopische Ovariectomien mit weniger perioperativen und postoperativen Schmerzen und Stress verbunden sind. Für dieses Verfahren wurden mehrere Techniken beschrieben (Culp et al. 2009). Unseres Wissens ist dies die erste Studie, die eine perkutane Laparoskopie durch eine 2,2 mm Kanüle und einen 5 mm Port für die Ovariectomie untersucht. Ziel der Studie war die prospektive Evaluation der Durchführbarkeit, Operationszeit, Wundlänge und Komplikationsrate mit dem neuen 1,9 mm großen chip-on-tip Kamerasystem NanoScope™ (Arthrex GmbH, München, Deutschland).

Material und Methoden: In einer prospektiven, monozentrischen Studie wurden 25 intakte Hündinnen mit einem Körpergewicht unter 10 kg eingeschlossen. Alle Operationen wurden vom gleichen Hauptchirurgen und der gleichen Assistentin durchgeführt. Ein 5 mm Trokar wurde caudal des *Umbilicus* in der Medianen gesetzt und ein Pneumoperitoneum erzeugt. Die 2,2 mm Kanüle für das Kamerasystem NanoScope™ wurde unter Sicht platziert. Anschließend wurden die Ovarien mittels LigaSure entfernt. Der Wundverschluss

des 5 mm Trokars erfolgte zweischichtig, intrakutan. Die Einstichstelle der Kanüle wurde nicht verschlossen. 10 Tage postoperativ wurde eine Wundkontrolle vom Hauptchirurgen durchgeführt. Intra- und postoperative Komplikationen wurden in minor und major unterteilt und entsprechend dokumentiert.

Ergebnisse: Die 25 Hündinnen hatten ein medianes Gewicht von 4,4 kg (2,2–9,1 kg). Die durchschnittliche Operationszeit betrug 11 min 51 sec (8 min 51 sec–22 min 23 sec), während die durchschnittliche Wundlänge der Eintrittsstelle des 5 mm Trokars bei 8 mm (7–11 mm) lag. Von den 25 operierten Hündinnen zeigte ein Patient eine minor-Komplikation in Form einer subkutanen CO₂-Insufflation, die keiner weiteren Behandlung bedurfte. Es traten keine major-Komplikationen auf.

Diskussion und Schlussfolgerung: Mit dem Kamerasystem NanoScope™ sind eine perkutane Laparoskopie sowie eine sichere Ovariectomie bei Hündinnen unter 10 kg möglich. Verglichen mit anderen publizierten Techniken zur laparoskopischen Ovariectomie zeigt sich auch ein deutlicher zeitlicher Vorteil (Manassero et al. 2012; Granados et al. 2017).

Literatur

Culp WTN, Mayhew PD, Brown DC. The effect of laparoscopic versus open ovariectomy on postsurgical activity in small dogs. *Vet Surg.* 2009;38(7):811–817.
Granados JR, Usón-Casaus J, Martínez JM, Sánchez-Margallo F, Pérez-Merino E. Canine laparoscopic ovariectomy using two 3-

and 5-mm portal sites: A prospective randomized clinical trial. *Can Vet J.* 2017;58(6):565–570.

Manassero M, Leperlier D, Vallefucio R, Viateau V. Laparoscopic ovariectomy in dogs using a single-port multiple-access device. *Vet Rec.* 2012;171(3):69.

Korrespondierender Autor: Raphael Beer, E-Mail: r.beer@taps.vet

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierarztpraxis am Stadtpark, 1030 Wien, Österreich

Fallserie: Computertomographisch-gesteuerte epidurale Steroidinjektion bei Hunden mit degenerativer lumbosakraler Stenose

I. Calice, G. Haimel

Schlüsselwörter: Epidurale Steroidinjektion, CT-gesteuert, lumbosakrale Stenose.

Einleitung: Die Epidurale Steroidinjektion (ESI) ist eine etablierte Behandlungsoption als Alternative zur Operation bei degenerativer lumbosakraler Stenose (DLSS) beim Hund (Gomez et al. 2020). Eine computertomographisch (CT)-gesteuerte epidurale Injektion ermöglicht eine präzise Nadelführung und genaue Positionierung im Epiduralraum, was diese Behandlung sicherer macht (Liotta et al. 2016). Ziel dieser Fallserie war, die Wirksamkeit der CT-gesteuerten ESI mit Triamcinolon bei Hunden mit DLSS zu untersuchen.

Methoden: Zwischen August 2023 und Juni 2024 erhielten 13 Hunde mit Schmerzen und Mobilitätseinschränkungen aufgrund von DLSS einmalig eine CT-gesteuerte lumbosakrale ESI. Die Besitzer füllten standardisierte Fragebögen aus, die Schmerz, Lahmheit, die Fähigkeit zum Aufstehen oder Einsteigen ins Auto, Dauer der Wirkung und andere Parameter bewerteten (Janssens et al. 2009). Die Nachbeobachtung dauerte bis zu 12 Monate.

Literatur

Gomez SA, Lowrie M, Targett M. Single dose epidural methylprednisolone as a treatment and predictor of outcome following subsequent decompressive surgery in degenerative lumbosacral stenosis with foraminal stenosis. *Vet J.* 2020;257:105451. DOI:10.1016/j.tvjl.2020.105451

Janssens L, Beosier Y, Daems R. Lumbosacral degenerative stenosis in the dog. The results of epidural infiltration with methylpredni-

Ergebnisse: Die Daten von elf Hunden mit einem medianen Alter von 7,4 Jahren (1,75 bis 9,3 Jahre) und einem medianen Gewicht von 26 kg (13,5 bis 43,5 kg) aus sieben verschiedenen Rassen wurden ausgewertet. Eine Woche nach der Injektion zeigten 90 % (10/11) der Hunde eine Symptomlinderung. Zum Zeitpunkt der letzten Nachbefragung hielt der positive Effekt bei 90 % (10/11) der Hunde an, wobei die Besitzer in 81 % (9/11) der Fälle von einer 80%igen Verbesserung berichteten. Es gab eine signifikante Verbesserung der klinischen Symptome, wie von den Besitzern beschrieben. Vorübergehende Nebenwirkungen wie Polyurie und Polydipsie traten bei 72 % (8/11) der Hunde für etwa eine Woche auf.

Schlussfolgerung: CT-gesteuerte epidurale Steroidinjektionen scheinen eine vielversprechende präzise, minimal-invasive Technik für Hunde mit DLSS zu sein, die keine Kandidaten für eine Operation sind. Weitere Studien sind notwendig, um die Fallauswahl und Behandlungsmethoden zu optimieren.

solone acetate: a retrospective study. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2009;22:486–491. DOI:10.3415/VCOT-08-07-0055

Liotta AP, Girod M, Peeters D, Sandersen C, Couvreur T, Bolen G. Clinical effects of computed tomography-guided lumbosacral facet joint, transforaminal epidural, and translaminar epidural injections of methylprednisolone acetate in healthy dogs. *Am J Vet Res.* 2016;77:1132–1139. DOI:10.2460/ajvr.77.10.1132

Korrespondierende Autorin: Ivana Calice, E-Mail: ivana.calice@gmail.com

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund, 1090 Wien, Österreich

Eine retrospektive Studie zur Infektionsrate nach Patellaluxation-Operationen ohne Antibiotika-Prophylaxe bei Hunden

E.-M. Gressl, B. Frank, N. Katic

Schlüsselwörter: Patellaluxation, Wundinfektion, Antibiotika-Prophylaxe, Orthopädische Chirurgie, Hund.

Einleitung und Ziel der Studie: Orthopädische Operationen bei Hunden bergen häufig das Risiko von Infektionen an der Operationsstelle. In der Regel werden prophylaktisch antimikrobielle Mittel eingesetzt, um das Auftreten von Wundinfektionen zu minimieren, jedoch wird aufgrund der Besorgnis des Auftretens von antimikrobiellen Resistenzen der Einsatz prophylaktischer Antibiotika zunehmend in Frage gestellt.

Ziel der Studie war es, die Hypothese zu bestätigen, dass die Verabreichung einer antimikrobiellen Prophylaxe bei der Operation der Patellaluxation nicht erforderlich ist. Zu diesem Zweck wurde die Infektionsinzidenz bei Hunden untersucht, bei denen eine Patellaluxation-Operation ohne peri- oder postoperative prophylaktische Antibiotikagabe durchgeführt worden war.

Material und Methoden: Die Einschlusskriterien für die Studie waren Hunde, die eine Patellaluxation-Operation ohne Applikation eines perioperativen oder postoperativen prophylaktischen Antibiotikums erhalten hatten. Zudem war es erforderlich, dass von den Hunden eine, mindestens sechs Wochen nach erfolgter Operation durchgeführte, postoperative Untersuchung dokumentiert wurde. Hunde mit gleichzeitiger Ruptur des vorderen Kreuzbandes wurden ausgeschlossen. Zehn von den 88 Hunden, die in dieser Studie untersucht wurden, erhielten von dem überweisenden Tierarzt auch ohne Anzeichen einer beginnenden Infektion postoperativ prophylaktisch ein Antibiotikum. Es wurde ein multimodaler Ansatz verwendet, der sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Datenerhebung umfasste. Die Daten wurden aus den elektronischen Krankenakten der Fachtierärzte Althangrund ausgewertet und die BesitzerInnen füllten einen mit "SoSci Survey" (Leiner 2024) erstellten Online-Fragebogen aus. Alle Daten wurden mittels Microsoft Excel 365 MSO (Version 2024) genau erfasst und dokumentiert.

Ergebnisse: Die Wundinfektionsrate der Hunde ohne prophylaktische Antibiotika betrug 2,56 % (2/78

Hunden) in unserer Studie. Dieser Wert ist signifikant niedriger als die Infektionsrate von 5,4 % aus einer Studie von Välikki et al. (2020) über aseptische orthopädische und neurochirurgische Eingriffe, die auch die Infektionsrate bei Patellaluxation-Operationen untersuchte. Zudem konnten wir die Hunde, die prophylaktisch postoperative Antibiotika vom überweisenden Tierarzt erhielten, mit denen aus unserer untersuchten Gruppe vergleichen, die keine Antibiotika bekamen. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der Infektionsrate, was darauf schließen lässt, dass andere Faktoren als die Verabreichung von Antibiotika das Ergebnis beeinflussen können.

Diskussion: Die Resultate dieser retrospektiven Untersuchung weisen darauf hin, dass eine routinemäßige antimikrobielle Prophylaxe für Patellaluxation-Operationen bei Hunden nicht erforderlich ist. Weitere, insbesondere prospektive Studien, sind jedoch erforderlich, um diese Ergebnisse zu bestätigen und zusätzliche Faktoren zu identifizieren, die das Risiko von Infektionen an der Operationsstelle beeinflussen könnten.

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Die Ergebnisse untermauern, dass Protokolle zur antimikrobiellen Prophylaxe in der orthopädischen Chirurgie bei Tieren überdacht werden sollten. Ein Verzicht auf unnötige prophylaktische Antibiotikagabe könnte das Risiko einer Antibiotikaresistenz mindern, was sowohl der Gesundheit der Tiere als auch der Bevölkerung zugutekäme.

Literatur

- Leiner DJ. SoSci Survey (Version 3.5.02). 2024. [Computer software]. Available at <https://www.sosicisurvey.de>
- Välikki KJ, Thomson KH, Grönthal TSC, Junnila JJT, Rantala MHJ, Laitinen-Vapaavuori OM, et al. Antimicrobial prophylaxis is considered sufficient to preserve an acceptable surgical site infection rate in clean orthopaedic and neurosurgeries in dogs. *Acta Vet Scand.* 2020;62:53.

Korrespondierende Autorin: Eva-Maria Gressl, E-Mail: eva.gressl@yahoo.de

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



LABOKLIN, Labor für Klinische Diagnostik GmbH&Co.KG, 97688 Bad Kissingen, Deutschland

Gründe für den Abbruch einer Allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT) bei Hunden nach mindestens einem Jahr Therapiedauer – wie kann der Behandlungserfolg optimiert werden?

E. Reinbacher, R. Wagner, E. Müller

Schlüsselwörter: Allergen-spezifische Immuntherapie Canine Atopische Dermatitis, Gründe für den Therapieabbruch, Optimierung des Behandlungserfolges.

Einleitung: Die Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT) ist die einzige kausale Therapieform für die Canine Atopische Dermatitis (CAD) mit einer Therapieerfolgsrate von 60–80 % (Olivry et al. 2015; Mueller 2019). Spricht ein Hund nach einem Jahr Therapiedauer erfolgreich auf die ASIT an, sollte diese weiter fortgeführt werden (Olivry et al. 2015).

Ziel der Studie: Ermittlung der Gründe für den Abbruch der ASIT bei Hunden nach mindestens einjähriger Therapiedauer.

Material und Methoden: Bei 1230 von 3662 bestellten ASIT-Folgebehandlungen (33,6 %) des Labors Laboklin aus den Jahren 2020–2022 wurden keine weiteren Folgebehandlungen bestellt. Die Gründe des Therapieabbruchs wurden per Fragebogen von den behandelnden TierärztInnen erfragt und deskriptiv-statistisch ausgewertet.

Ergebnisse (siehe Abb.1): Zur Auswertung kamen 310 Rückmeldungen mit 342 angegebenen Gründen. Am häufigsten wurden fehlende Besitzercompliance (30,4 %), unzureichende Besserung (23,7 %) und Therapieerfolg (19,0 %) angegeben.

Diskussion: Die ASIT sollte als Dauertherapie verabreicht werden, um eine dauerhafte Kontrolle der CAD zu erreichen (Olivry et al. 2015).

Mangelnde Besitzercompliance war der Hauptgrund (30,4 %) für den Abbruch. Effektivere tierärztliche Kommunikation und Aufklärung einschließlich Kontrollen könnten diese verbessern (Tater et al. 2017).

Ein unzureichender Therapieerfolg von 23,7 % entspricht den Angaben der Literatur (Fennis et al. 2022). Ist die ASIT nach einem Jahr Therapiedauer nicht erfolgreich, kann der Hund als Non-Responder klassifiziert und die ASIT abgebrochen werden (Mueller 2023).

Zum Abbruch wegen Therapieerfolges (19,0 %) wird nicht geraten. Die meisten Patienten benötigen eine jahrelange bis lebenslange Therapie (Olivry et al. 2015; Mueller 2023), es kann jedoch individuell versucht werden die Injektionsintervalle auszudehnen (Mueller 2023).

Schlussfolgerung: Bessere Aufklärung, Motivation und Kommunikation von TierärztInnen und TierhalterInnen (Tater et al. 2017) und die Einhaltung der ASIT-Guidelines (Olivry et al. 2015) sind Schlüsselfaktoren für einen optimierten dauerhaften Therapieerfolg.

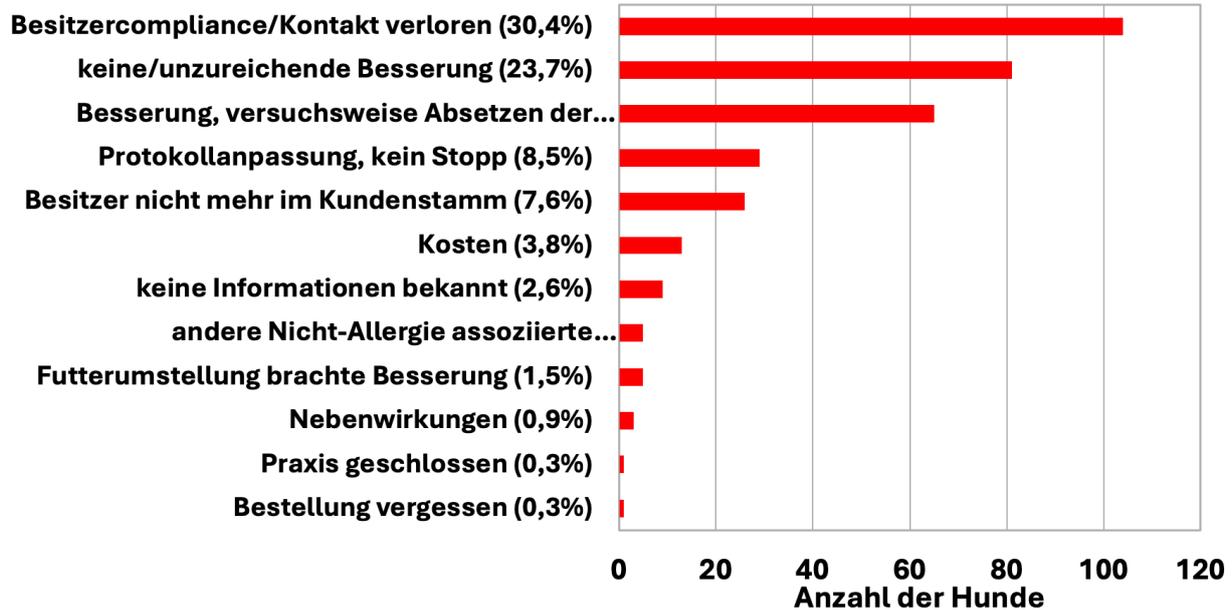


Abb.1: Gründe für den Abbruch einer Allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT) bei Hunden nach mindestens einem Jahr Therapiedauer

Literatur

Fennis EEM, van Damme CMM, Schlotter YM, Sinke JD, Leistra MHG, Bartels RT, et al. Efficacy of subcutaneous allergen immunotherapy in atopic dogs: A retrospective study of 664 cases. *Veterinary Dermatology*. 2022;33(4):321-e75.

Mueller RS. Update on allergen immunotherapy. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 2019;49:1–7.

Mueller RS. A systematic review of allergen immunotherapy, a successful therapy for canine atopic dermatitis and feline atopic skin syndrome. *J Am Vet Med Assoc*. 2023;24(261):30–35.

Olivry T, DeBoer DJ, Favrot C, Jackson HA, Mueller RS, Nuttal T, Prelaud P. Treatment of canine atopic dermatitis: 2015 updated guidelines from the International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA). *BMC Veterinary Research* 2015;11:210.

Tater KC, Cole WE, Pion PD. Allergen-specific immunotherapy prescription patterns in veterinary practice: a US population-based cohort study. *Veterinary Dermatology*. 2017;28(4):362-e82.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



LABOKLIN GmbH & Co.KG, 97688 Bad Kissingen, Deutschland

Messung der rT₃-Konzentration mittels LC-MS/MS bei funktionell euthyreoten Hunden sowie Hunden mit erniedrigter T₄- und erhöhter TSH-Konzentration

N.R. Wiesner, A. Hildebrand, S.F. Müller, E. Müller

Schlüsselwörter: reverses Trijodthyronin (rT₃), Hypothyreose, LC-MS/MS.

Einleitung: Endokrine Erkrankungen spielen eine zentrale Rolle in der Kleintiermedizin. Besonders im Fokus steht hier die Schilddrüse, die maßgeblich den Intermediärstoffwechsel beeinflusst und somit großen Einfluss auf das Wachstum und die Reifung von Geweben, sowie die damit verbundene Zellatmung und den Grundumsatz des Organismus hat. Die bereits gut erforschten Hormone Thyroxin (T₄) und Trijodthyronin (T₃) spielen hier eine wesentliche Rolle. Jedoch ist mit rT₃ (reverses Trijodthyronin) ein weiterer Parameter in den Fokus der Schilddrüsendiagnostik gerückt.

Ziel dieser Studie war es, die rT₃-Konzentration in funktionell euthyreoten Hunden sowie Hunden mit erniedrigter T₄- und erhöhter TSH-Konzentration zu bestimmen. Zusätzlich sollen mögliche Abweichungen der rT₃-Konzentration im Zusammenhang mit einer unphysiologischen T₄-Konzentration gezeigt werden. Außerdem soll die Hypothese, dass rT₃ in Seren von hypothyreoten Hunden, im Vergleich zu euthyreoten Tieren, in deutlich geringeren Konzentrationen vorliegt, überprüft werden (Shimada 1984).

Material und Methoden: Die gemessenen Serumproben stammen aus Routineeinsendungen im Rahmen der Schilddrüsendiagnostik im Zeitraum von Juli 2023 bis Juni 2024 in das Labor Laboklin GmbH & Co.KG. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse konnten die Proben in zwei Gruppen eingeteilt werden. In Gruppe 1 (G1, n=96) wurden Proben funktionell euthyreoter Hunde gemessen. In Gruppe 2 (G2, n=52) wurden Proben mit erniedrigter T₄- und erhöhter TSH-Konzentration gemessen. Die Messungen aller Proben wurden mittels Flüssigkeitschromatographie und anschließender Tandemmassenspektrometrie (LC-MS/MS) durchgeführt (Hansen et al. 2016). Es wurde ein Xevo TQ XS

LC-MS/MS Gerät der Firma Waters verwendet. Die Probenaufarbeitung fand mittels einer Proteindenaturierung statt. Die erhobenen Daten wurden graphisch mittels GraphPad-Prism Statistik Software ausgewertet.

Ergebnisse: Die gemessenen rT₃-Konzentrationen verteilten sich wie folgt: G1 43 pg/ml – 703 pg/ml, G2 < 10 pg/ml – 146 pg/ml, im Median G1 bei 276 pg/ml und G2 bei 19,5 pg/ml (Mittelwert G1: 283,3 pg/ml, Standardabweichung G1: 113,6 pg/ml; Mittelwert G2: 31,3 pg/ml, Standardabweichung G2: 35,1 pg/ml). Zwischen den Gruppen G1 und G2 ist ein signifikanter Unterschied der gemessenen rT₃-Konzentrationen zu erkennen (P < 0,05). In Gruppe 2 wurden deutlich geringere Konzentrationen des reversen T₃ gemessen. Klinische Daten zu den eingesandten Serumproben standen nicht zur Verfügung. Eine Klassifizierung in funktionell euthyreote Hunde erfolgte anhand der gemessenen T₄- und TSH-Konzentration.

Diskussion: Gruppe 1 stellt in dieser Studie durch ihre funktionell euthyreote Klassifizierung einen Referenzbereich dar. Gruppe 2 setzt sich aus Proben zusammen, die aufgrund der bereits bestimmten Parameter (T₄, TSH) als möglicherweise hypothyreot klassifiziert werden können. Durch die in dieser Studie erzielten Ergebnisse kann die zu Beginn aufgestellte Hypothese als korrekt angesehen werden. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass zu den eingesandten Proben keine weiteren klinischen Daten vorliegen. Aus diesem Grund ist es notwendig, weitere fallbezogene Studien durchzuführen, um eine abschließende Aussage treffen zu können.

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Diese Studie zeigt, trotz der genannten Limitationen, einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der T₄- und

rT3-Konzentration in Hundeseren. Aus weiteren Veröffentlichungen kann entnommen werden, dass rT3 einen sehr stabilen und aussagekräftigen Parameter darstellt und die Schilddrüsendiagnostik maßgeblich erweitern kann (Giunti et al. 2017). Aus diesen Gründen ist rT3 ein für die Zukunft der Schilddrüsendiagnostik

äußerst vielversprechender Parameter. Zusätzlich besteht der entscheidende Vorteil, eine präsenzte Lücke der Diagnostik zu schließen, da über rT3 die Möglichkeit besteht, eine NTI (non-thyroidal Illness) von einer echten Hypothyreose abzugrenzen.

Literatur

Giunti M, Troia R, Battilani M, Giardino L, Dondi F, Andreani G, et al. Retrospective evaluation of circulating thyroid hormones in critically ill dogs with systemic inflammatory response syndrome. *Journal of Veterinary Science*. 2017;18(4):471–477. DOI: 10.4142/jvs.2017.18.4.471

Hansen M, Luong X, Sedlak D, Helbing CC, Hayes T. Quantification of 11 thyroid hormones and associated metabolites in blood using

isotope dilution liquid chromatography tandem mass spectrometry. *Anal Bioanal Chem*. 2016;408(20):5429–5442. DOI: 10.1007/s00216-016-9614-9

Shimada T. The conversion of thyroxine to triiodothyronine (T3) or to reverse T3 in patients with thyroid dysfunction. *Nihon Naibunpi Gakkai zasshi*. 1984;60(3):195–206. DOI: 10.1507/endocrine1927.60.3_195

Kategorie 2

Fallberichte aus dem Gebiet der Kleintiermedizin

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund, 1090 Wien, Österreich

Fallserie feline akute bullöse Keratopathie

S. Brandstetter, V. Herb, C. Katic

Schlüsselwörter: Feline akute bullöse Keratopathie, Cornea, Bulla, Stroma, Corneaödem.

Einleitung: Bei der feline akuten bullösen Keratopathie (FABK) handelt es sich um eine seltene Erkrankung, gekennzeichnet durch die rasche Entwicklung von flüssigkeitsgefüllten Bullae im Hornhautstroma. Diese können unbehandelt rasch fortschreiten und zu Hornhautperforation und Sehverlust führen (Jeong 2023). Oft beginnen die Veränderungen unilateral, im weiteren Verlauf sind meist beide Augen betroffen. Die genauen Ursachen der Erkrankung sind nicht bekannt, es gibt jedoch mehrere Theorien bezüglich Ätiologie und prädisponierender Faktoren (Pattullo 2008). Die Therapie der Wahl hängt vom Schweregrad der Erkrankung ab. Sie zielt darauf ab, mechanischen Druck auf die Bulla auszuüben oder strukturellen Support zu bieten. Die Behandlungsprotokolle beinhalten eine chirurgische Intervention, zum Beispiel eine Keratektomie mit oder ohne Hornhauttransplantation, einen Bindehautlappen, eine temporäre Tarsorrhaphie, eine Nickhautschürze oder die Transplantation einer amniotischen Membran. Bei kleinen Bullae kann auch eine alleinige topische Therapie mit lokaler Antibiose und hyperosmolarer Natrium-Chlorid-Lösung, manchmal auch in Kombination mit Schutzlinsen (therapeutic soft contact lenses = TSCLs) ausreichend sein (Yoo et al. 2018). Zusätzlich sind Mydriatika, Analgesie und befeuchtende Augentropfen indiziert. Bullae können jedoch an derselben Stelle oder auch an anderen Stellen in der Cornea erneut auftreten.

Fallserie: Insgesamt vier Katzen wurden im Zeitraum von April 2023 bis Jänner 2024 aufgrund von akuter Augensymptomatik in unserer Überweisungspraxis vorgestellt. Es wurden jeweils ausführliche Anamnesen erhoben sowie eine eingehende klinische und ophthalmologische Untersuchung inklusive Schirmer-Tränentest (STT), Fluoreszein-Anfärbung und Tonometrie (TonoVet®) durchgeführt.

In der ophthalmologischen Untersuchung zeigten die Patienten serösen bis seromukösen Augenausfluss, Blepharospasmus, gerötete Lidbindehäute und Chemosis. Bei drei der vier Fälle waren die Veränderungen

der Hornhaut (Hornhautödem und Bulla) unilateral, wobei das kontralaterale Auge einer Katze vorberichtlich schon aufgrund eines alten rupturierten Hornhautulcus mit Phtisis bulbi enukleiert worden war. In einem Fall waren beide Augen von der akuten bullösen Keratopathie betroffen. Der STT sowie die Tonometrie lagen im Normbereich.

Drei der vier Patienten wurden aufgrund von verschiedenen systemischen Erkrankungen über einen längeren Zeitraum systemisch mit Glukokortikoiden vorbehandelt, eine Katze zusätzlich auch mit Augentropfen.

Bei allen Patienten wurde eine Nickhautschürze als Therapieoption gewählt, um die Hornhaut mittels Gegendruck wieder in ihre physiologische Krümmung zurückzudrängen und eine narbige Verstärkung der ausgedünnten Hornhautstellen zu bewirken. Dies zeigte sich bei allen Patienten als geeignete Behandlung, da die betroffenen Augen aller Patienten bei der Nachkontrolle visuell waren. Ein Auge musste zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund eines Sekundärglaukoms nach Phakoemulsifikation enukleiert werden.

Diskussion: So wie es auch bei drei von vier unserer Patienten der Fall war, wird unter anderem die topische und systemische Applikation von Glukokortikoiden über einen längeren Zeitraum als begünstigender Faktor der Erkrankung vermutet.

Die Prognose für die bullöse Keratopathie mit chirurgischer Versorgung ist gut, dies bestätigte sich auch bei allen unseren Patienten, deren betroffene Augen bei allen Nachkontrollen visuell waren. Eine Rezidivbildung ist möglich, trat jedoch bei keinem unserer Patienten auf.

Literatur

Jeong M. Autologous Lamellar Keratoplasty for the Treatment of Feline Acute Bullous Keratopathy: A Case Report. *J Vet Clin.* 2023;40:303–307. DOI: <https://doi.org/10.17555/jvc.2023.40.4.303>
Pattullo K. Acute bullous keratopathy in a domestic shorthair. *Can Vet J.* 2008;49(2):187–189.

Yoo S, Yoo S, Kim HY. Nonsurgical treatment involving a contact lens and hyperosmotic solution for acute bullous keratopathy in a cat. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences.* 2018;42(5), Article 17. DOI: <https://doi.org/10.3906/vet-1706-16>

Korrespondierender Autor: Sebastian Brandstetter, E-Mail: sebbrandstetter1@gmail.com und sbrandstetter@althan.vet

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



LABOKLIN GmbH & C. KG¹, 4020 Linz, Österreich, Praxis für Kleintiere Altenwörth², 3474 Altenwörth, Österreich, LABOKLIN GmbH & C. KG³, 97688 Bad Kissingen, Deutschland

Fallbericht: ventrales abdominales Lymphangi- sarkom bei einer Katze

M. Christian¹, Ch. Reinthaler-Wieninger², I. Hoffmann³

Schlüsselwörter: Katze, Lymphangi-
sarkom, exsudative Dermatitis.

Einleitung: Das Lymphangi-
sarkom ist eine sehr sel-
ten auftretende maligne Neoplasie des Endothels von
Lymphgefäßen. Bei Katzen liegen die schlecht abgrenz-
baren subkutanen Tumoren meistens caudoventral am
Abdomen (Hinrichs et al. 1999). Typisch sind eine ery-
thematöse Verfärbung der Haut und eine seröse bis
serosanguinöse Exsudation. Die Läsionen breiten
sich rasch aus und zeigen nach Exzision in den meis-
ten Fällen lokale Rezidive, auch Fernmetastasen sind
möglich. Neben der möglichst großzügigen Entfer-
nung des Tumorgewebes sind Therapieversuche mittels
Chemotherapie und Bestrahlung beschrieben, es gibt
aber nur sehr vereinzelt Fallberichte von geheilten
Patienten (Lin & Jennings 2017). Eine frühzeitige chi-
rurgische Intervention könnte die Chancen auf eine
Heilung verbessern.

Fallbeschreibung: Ein drei Jahre alter männlich-kas-
trierter Kater wurde im Mai 2023 mit dem Vorbericht,
dass er feuchte Flecken an seinen Liegeplätzen hinter-
lässt in der Praxis vorgestellt. Die klinische Untersuchung
war bis auf die lokale Exsudation der ansonsten un-
veränderten Haut im Bereich einer Mamilla unauffällig.
Die Flüssigkeit war klar, farb- und geruchlos und etwas
klebrig. Es wurde ein Therapieversuch mit Meloxicam
(0,05 mg/kg) und Amoxicillin/Clavulansäure (12,5 mg/kg
2x tgl.) für eine Woche gestartet, welcher keine Ver-
besserung brachte. Am 6.6.23 wurde eine umfangreiche
Blutuntersuchung durchgeführt, die bis auf ein erniedrig-
tes Totalprotein von 46,6 g/l (57–94 g/l) unauffällig war.
Die Haut zeigte zu diesem Zeitpunkt an den nässenden
Stellen ein leichtes Erythem und war auch leicht bläulich
verfärbt. Ein weiterer Therapieversuch mit Prednisolon

(1 mg/kg) blieb ebenfalls erfolglos. Am 12.6.23 war die
Haut großflächig vom Skrotum und den caudalen
Oberschenkeln bis zum ventralen Thorax rötlich bis
bläulich verfärbt und es waren zahlreiche subkutane,
flüssigkeitsgefüllte Blasen erkennbar sowie stellenwei-
se Fistelgänge, aus denen sich mittlerweile rötlich ver-
färbte, klebrige Flüssigkeit entleerte. Die zytologische
Untersuchung zeigte das Vorliegen einer mild gemischt-
zellig entzündeten und triglyceridreichen Flüssigkeit mit
Verdacht auf Beimengung von Lymphe an. Die patho-
histologische Untersuchung von vier Gewebeproben
war mit dem Vorliegen eines Lymphangi-
sarkoms vereinbar. Der Kater wurde prophylaktisch auf Antibiose
gesetzt. Er hatte laut Besitzerangaben für ca. 4 Wochen
noch eine gute Lebensqualität und wurde dann plötzlich
tot im Garten aufgefunden.

Diskussion: Da das Lymphangi-
sarkom eine wenig
bekannte Neoplasie mit klinisch ungewöhnlichem und
anfangs nicht tumorverdächtigem Erscheinungsbild ist,
wird die Diagnose – wenn überhaupt – meistens erst
in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung
gestellt. Wie in anderen Fallberichten oder Fallserien
zeigte auch dieser Patient eine sehr rasche Progression
der Erkrankung. Die großflächige Ausbreitung der
Läsionen zum Zeitpunkt der Diagnose machte eine chi-
rurgische Entfernung unmöglich.

Schlussfolgerung: Mit diesem Fallbericht möchten
die Autorinnen auf das Auftreten und Erscheinungsbild
des ventralen abdominalen Lymphangi-
sarkoms bei
Katzen aufmerksam machen, um den betroffenen
Tieren eventuell durch rechtzeitige Tumorentfernung
eine bessere Prognose zu ermöglichen.

Literatur

Hinrichs U, Puhl S, Rutteman GR, et al. Lymphangi-
sarcomas in
cats: a retrospective study of 12 cases. *Veterinary Pathology*.
1999;36:164–167.

Lin D, Jennings SH. Pathology in practice. Ventral abdominal lymph-
angi-
sarcoma. *J Am Vet Med Assoc*. 2017;250:623–626.

Korrespondierende Autorin: Maria Christian, E-Mail: christian@laboklin.com

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



LABOKLIN GmbH & Co. KG¹, 4020 Linz, Österreich, LABOKLIN GmbH & Co. KG², 97688 Bad Kissingen, Deutschland, Kleintierordination Dr. Elisabeth Weißenbacher³, 3270 Scheibbs, Österreich, Tierklinik Sattledt⁴, 4642 Sattledt, Österreich

Erste autochthone Infektion einer Katze mit *Troglostrongylus brevior* in Österreich

J. Csokai¹, M. Gentil², E. Müller², E. Weißenbacher³, I. Gruber⁴

Einleitung: Verschiedene Nematoden, wie z.B. *Aelurostrongylus abstrusus*, *Troglostrongylus brevior* oder *Capillaria aerophila* können bei Katzen in den unteren Atemwegen parasitieren. In einer multizentrischen Feldstudie (Beteiligung von zwölf europäischen Ländern) wurde *Aelurostrongylus abstrusus* am häufigsten und *Troglostrongylus brevior* am zweithäufigsten nachgewiesen (Giannelli et al. 2017). Wildkatzen gelten als natürliches Reservoir von *Troglostrongylus brevior*. In den letzten Jahren hat sich der Lungenwurm auch bei Hauskatzen in Süd- und Osteuropa verbreitet. Nachweise gibt es in Italien, Spanien, Griechenland, Bulgarien, Rumänien und Polen (Brianti et al. 2021; Morelli et al. 2021).

Fallbeschreibung: Vorgestellt wird der Fall eines 4½ Jahre alten, kastrierten Europäisch Kurzhaar Katers aus dem Bezirk Scheibbs in Niederösterreich, welcher vorherichtlich nicht im Ausland war. Der Freigängerkater war nicht geimpft und hatte keinerlei bekannte Vorerkrankungen. Als Jungtier wurde er anfangs mit Broadline® Spot-on Lösung (Wirkstoffe Fipronil, (S)-Methopren, Eprinomectin und Praziquantel) entwurmt. Später erfolgte die Entwurmung mit Milpro™ Filmtabletten (Wirkstoffe Milbemycinoxim und Praziquantel) alle drei Monate und zur Floh- und Zeckenprophylaxe wurden entweder Bravecto® Spot-on Lösung (Wirkstoff Fluralaner) oder Credelio™ Kautabletten (Wirkstoff Lotilaner) verabreicht. Die letzte Entwurmung mit Milpro™ Filmtabletten vor der Vorstellung beim Tierarzt war im November 2022 erfolgt. Der Kater wurde wegen Husten und Würgen seit drei Wochen am 6.12.2022 beim Tierarzt vorgestellt. Bei der klinischen Untersuchung war die Konjunktiva beidseits geringgradig gerötet, die Mandibularlymphknoten waren geringgradig vergrößert, der Larynx palpationsempfindlich, auskultatorisch waren geringgradig verschärfte Lungengeräusche feststellbar und die innere Körpertemperatur lag bei 39,2 °C. Es erfolgte eine Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure (13,6 mg/

3,4 mg/kg BID) und Meloxicam (0,05 mg/kg SID) für zwölf Tage. Der klinische Zustand des Patienten verbesserte sich, jedoch kam es zwei Tage nach Therapieende wieder zu einer Verschlechterung. Bei der Wiedervorstellung wurde weitere Diagnostik durchgeführt. Bei der Blutuntersuchung lagen eine Leukopenie (900/µl; Referenzintervall: 2500–12500/µl) und Eosinophilie (940/µl; Referenzintervall: 100–790/µl) vor. Die Lungenzeichnung stellte sich initial röntgenologisch diffus interstitiell bis alveolär dar. Es erfolgte eine erneute Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure sowie Prednisolon (0,2 mg/kg SID) für zehn Tage. Eine vollständige Genesung blieb aus und ein Kontrollröntgen der Lunge zeigte keine Verbesserung der Lungenzeichnung, weshalb der Kater zur weiteren diagnostischen Abklärung in die Klinik überwiesen wurde. Zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Klinik war der Patient ohne Medikation. In der Klinik zeigte der Kater eine geringgradig pumpende Atmung und auskultatorisch waren geringgradig verschärfte Lungengeräusche feststellbar. Bei der Blutuntersuchung lag eine Neutropenie (1980/µl; Referenzintervall: 2300–10290/µl) vor, die Eosinophilen waren bei 670/µl (Referenzintervall: 170–1570/µl). FeLV-Antigen und FIV-Antikörper konnten nicht nachgewiesen werden (NovaTec VetLine Feline Leukemia Virus Antigen ELISA and NovaTec VetLine Feline Immunodeficiency Virus ELISA, Novatec Immundiagnostica GmbH, Dietzenbach, Germany). Im CT zeigten sich massive periphere und teilweise perihiläre noduläre Veränderungen in der Lunge, welche sich teilweise mit Kontrastmittel anreicherten. In der Bronchoskopie wirkten die Bronchialwände verdickt und weißlicher Schleim war sichtbar. Die zytologische Untersuchung der Bronchoalveolarlavage-Flüssigkeit zeigte geringgradig bis mittelgradig eosinophile Granulozyten, geringgradig neutrophile Granulozyten und geringgradig aktivierte Makrophagen. Es wurde eine bakteriologische Kultur aus der Bronchoalveolarlavage-Flüssigkeit

angelegt. *Pasteurella multocida* und *Pseudomonas oryzihabitans* wurden beide in geringem Gehalt angezüchtet. Eine PCR aus der Bronchoalveolarlavage-Flüssigkeit war negativ für *Mycoplasma felis* und *Aelurostrongylus abstrusus* DNA und positiv für *Troglostrongylus brevior* DNA. Es erfolgte eine Therapie mit Doxycyclin 10 mg/kg SID für zwei Wochen, Fenbendazol 25 mg/kg SID für drei Wochen und Prednisolon 1 mg/kg SID für drei Wochen mit anschließender Ausschleicherung des Prednisolons über wenige Wochen. Röntgenologische Kontrolluntersuchungen über die nächsten sechs Monate zeigten eine deutliche Besserung der Lungenzeichnung. Die Katze zeigt zum aktuellen Zeitpunkt keine klinischen Symptome mehr.

Diskussion: *Troglostrongylus brevior*, der bislang überwiegend bei Wildkatzen nachgewiesen wurde, hat sich in den letzten Jahren in Süd- und Osteuropa in der Hauskatzenpopulation verbreitet (Brianti et al.

2021; Morelli et al. 2021). *Troglostrongylus brevior* gilt als pathogenerer Lungenwurmparasit als *Aelurostrongylus abstrusus*. Tödliche Verläufe sind bei Welpen und Jungtieren beschrieben. Wird ein Befall nicht rechtzeitig diagnostiziert, können die von den Würmern verursachten Lungenschäden so irreparabel sein, dass die Infektion trotz Verabreichung eines geeigneten Anthelminthikums tödlich verlaufen kann (Morelli et al. 2021). Bei unklarer respiratorischer Symptomatik sollte daher vor allem bei jungen Katzen (< 1 Jahr) frühzeitig auf Lungenwürmer untersucht werden. Bakterielle Infektionen der unteren Atemwege mit *Pasteurella multocida* sind meist ein Sekundärgeschehen. Ein Nachweis von bakteriellen Pathogenen schließt daher eine Parasitose der Lunge nicht aus und kann bei alleiniger Behandlung der bakteriellen Infektion zu Therapieversagen führen, wenn nicht auf Lungenwürmer zusätzlich untersucht wurde.

Literatur

- Brianti E, Varcasia A, Otranto D. *Troglostrongylus brevior*. Trends Parasitol. 2021;37:569–570.
- Giannelli A, Capelli G, Joachim A, Hinney B, Losson B, Kirkova Z, et al. Lungworms and gastrointestinal parasites of domestic cats: a European perspective. Int J Parasitol. 2017;47:517–528.

- Morelli S, Diakou A, Colombo M, Di Cesare A, Barlaam A, Dimzas D, et al. Cat Respiratory Nematodes: Current Knowledge, Novel Data and Warranted Studies on Clinical Features, Treatment and Control. Pathogens. 2021;10:454.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierklinik Parndorf, 7111 Parndorf, Österreich

Erfolgreiche VAC-Therapie bei einer generalisierten nekrotisierenden Zellulitis/Vaskulitis aufgrund einer *Aeromonas* spp. Sepsis bei einem Hund

S. Figueroa, J. Hauser, J. Vodnarek, H. Plickert, K. Leschnik

Schlüsselwörter: nekrotisierende Zellulitis/Vaskulitis, *Aeromonas*, Sepsis, VAC-System.

Einleitung: Vorgestellt wird ein Fall von nekrotisierender Zellulitis/Vaskulitis. Die Behandlung erfolgt meist mit täglichen Wunddebridements in Sedierung. In diesem Fall erfolgte die Therapie mithilfe eines Vacuum assisted closure (VAC)-Systems. Es handelt sich dabei um die Förderung der Wundheilung mithilfe von Vakuumtherapie. Im vorgestellten Fall lag die Schwierigkeit darin, dass mehr als eine Extremität betroffen war, weshalb die Durchführung der Behandlung an zwei Beinen notwendig wurde.

Fallbeschreibung: Ein Bolonka Zwetna Rüde (ein Jahr und zehn Monate alt) war von einem anderen Hund attackiert worden und geflüchtet. Er konnte erst nach drei Tagen durchnässt im Schilf des Neusiedler Sees wiedergefunden werden. Daraufhin wurde er umgehend in der Tierklinik vorgestellt. Der Rüde befand sich im Schock und zeigte eine hochgradig schmerzhafte Schwellung der gesamten rechten Vorderextremität bis zur Schulter mit multiplen kleinen Hautläsionen. Das Blutbild wies eine hochgradige, im Blutausschrieb bestätigte, Neutropenie mit toxischen Reizformen auf. Röntgenologisch stellte sich im betroffenen Bein eine Luxation des *Os carpi intermedio-radiale* dar. Nach Stabilisierung wurde die Versorgung der Luxation geplant. Über Nacht entwickelten sich multiple, demarkierte, nekrotische Areale im Bereich des rechten Vorderbeins und das rechte Hinterbein schwell ebenfalls hochgradig an. Auch das linke Vorder- und Hinterbein zeigten eine Schwellung mit hochgradiger Druckdolenz. Sonographisch wurde eine zellreiche Flüssigkeitsansammlung unter der Unterhaut im jeweils rechten Vorder- und Hinterbein dargestellt und somit wurde der Verdacht einer nekrotisierenden Zellulitis ausgesprochen. Gewebeproben wurden zur bakteriologischen und histologischen Untersuchung eingesendet. Ein Debridement der Wunden bis unter die subkutane Faszia wurde durchgeführt und ein VAC-System

rechts vorne und hinten angelegt. Aufgrund der Annahme einer Sepsis und der Verdachtsdiagnose wurde die bereits begonnene antibiotische Therapie mit Amoxicillin-Clavulansäure um Enrofloxacin ausgeweitet. Eine intensive Schmerztherapie mit Methadon/Fentanyl, Ketamin, Gabapentin und Meloxicam wurde verabreicht. Die Befunde der zuvor eingeleiteten Gewebeuntersuchungen ergaben eine hochgradige eitrig-fibrinös nekrotisierende Zellulitis und Vaskulitis mit im tiefen Gewebe liegenden Bakterienkolonien, die sich als massenhaft *Aeromonas* spp. herausstellten. Nach zwei Wochen stationärem Aufenthalt und fünfmaligem VAC-Wechsel zeigten sich die Wunden in Granulation und wurden weiter offen behandelt. Eine Woche nach der ersten chirurgischen Versorgung konnte der Rüde bereits alle vier Extremitäten belasten. Zum Zeitpunkt der Umstellung auf orale Therapie konnte der Rüde von seinen Besitzern abgeholt und die Therapie ambulant fortgesetzt werden. Zwei Monate nach Erstvorstellung zeigte der Rüde lediglich noch eine kleine Wunde am rechten Carpus.

Diskussion und Schlussfolgerung: Nekrotisierende Zellulitis ist eine seltene Erkrankung, die eine Kombination aus multiplen chirurgischen Interventionen und stationärer Intensivbetreuung erfordert (Banovic et al. 2013). Meist wird die Infektion durch Streptokokken ausgelöst, andere Erreger sind jedoch, vor allem beim Menschen, beschrieben. Bis dato existiert ein Fallbericht über *Aeromonas* spp. als Ursache für nekrotisierende Zellulitis beim Hund (Worthing et al. 2019). Es handelt sich um Gram-negative Stäbchen, die vor allem im Wasser vorkommen. Der Verdacht besteht, dass in diesem Fall *Aeromonas* über die multiplen Hautläsionen tiefere Gewebe infizieren konnte und sich hämatogen verbreitete. Dies ist der erste Fall der Behandlung einer nekrotisierenden Zellulitis mit einem VAC-System an mehr als einer Gliedmaße.

Literatur

Banovic F, Linder K, Boone A, Jennings S, Murphy KM. Cat scratch-induced *Pasteurella multocida* necrotizing cellulitis in a dog. *Vet Dermatol.* 2013;24(4):463–465, e107-8.

Worthing KA, Norris JM, Briscoe KA. Severe acute cellulitis and sepsis caused by *Aeromonas* spp. in a dog on immunosuppressive therapy. *J Vet Emerg Crit Care.* 2019;29:444–449.

Korrespondierende Autorin: Susanne Figueroa, E-Mail: susanne.koroschetz@gmx.at

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund¹, 1090 Wien, Österreich, Kleintierklinik Veterinärmedizinische Universität Wien², 1210 Wien, Österreich

Zweites Rescue Protokoll mit Langzeitremission von Mitoxantron als Monotherapie bei einem Cocker Spaniel mit B-Zell-Lymphom

A. Fremuth¹, A. Krischak², M. Pagitz¹

Schlüsselwörter: Rescue Protokoll, Mitoxantron, B-Zell-Lymphom, Hund.

Einleitung: Für die initiale Behandlung des B-Zell-Lymphoms beim Hund stehen zahlreiche Chemotherapieprotokolle zur Verfügung (Chun 2005). Neben diesen Standardprotokollen existieren auch spezialisierte Rescue-Protokolle, die bei einem Rückfall oder bei resistenten Fällen zum Einsatz kommen. So zeigt der beschriebene Fallbericht die Wirksamkeit eines Rettungsprotokolls mit Mitoxantron Monotherapie zur Behandlung eines Hundes mit B-Zell-Lymphom.

Fallbeschreibung: Bei einem 13 Jahre und neun Monate alten Cocker Spaniel mit generalisierter Lymphadenopathie wurde mittels Feinnadelaspiration der Lymphknoten (*Ln. mandibularis und popliteus*) und Flowzytometrie auf der Veterinärmedizinischen Universitätsklinik die Diagnose eines multizentrischen B-Zell-Lymphoms gestellt. Dieses konnte mit CHOP-Protokoll (Cyclophosphamid, Doxorubicin, Vincristin und Prednison) in Remission gebracht werden. Aufgrund eines Rezidivs nach 19 Wochen wurde mit einem COP-Rescue Protokoll (Cyclophosphamid, Vincristin und Prednison) gestartet. Unter COP-Protokoll kam es zu einer erneuten Progression der Lymphknoten und zum Auftreten eines Milzherdes. Daher wurde einmalig Doxorubicin und anschließend das zweite Rescue Protokoll mit einer Mitoxantron-Monotherapie gestartet. Die Behandlung erfolgte über einen Zeitraum von 13 Monaten im drei Wochen-Rhythmus, wobei es zu Aufschüben aufgrund gastro-intestinaler Nebenwirkungen des Cortisons (Erbrechen und Durchfall), Prostatitis und Zystitis kam. Die Behandlung mit Mitoxantron im zweiten Rescue

Protokoll erfolgte 15 Mal im drei Wochen-Rhythmus mit initial fünf Sitzungen mit 5 mg/m², anschließend neun Sitzungen mit Dosisreduktion um 10 % sowie einer letzten Sitzung mit einer Dosisreduktion um 20 % aufgrund von Azotämie. Dies führte zu einer stabilen Remission. Zum momentanen Zeitpunkt wurde die Chemotherapie aufgrund einer progressiven Azotämie im Zustand einer sehr stabilen partiellen Remission (ggr. Lymphadenomegalie) gestoppt.

Diskussion: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Mitoxantron als Einzeltherapie im Rescue-Protokoll eine effektive Rettungstherapie für Hunde mit B-Zell-Lymphom sein kann. Wir vermuten, dass Mitoxantron bei Patienten, die eine Reaktion auf Doxorubicin zeigen und keine Multiresistenz erreicht haben, eine gute Option ist. Der Hund hat seit seiner Erstdiagnose eine Überlebenszeit von über 27 Monaten und über 15 Monate seit Start des zweiten Rescue-Protokolls mit Mitoxantron bei guter Lebensqualität; bisher ist eine mediane Überlebenszeit von 2–4 Monaten beschrieben (Moore et al. 1994; Lucroy et al. 1998).

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Mitoxantron als Rescue-Protokoll kann vielversprechende Ergebnisse in der Behandlung von B-Zell-Lymphomen bei Hunden erzielen. Dieses Protokoll bietet eine potenziell lebensverlängernde Option für Hunde mit B-Zell-Lymphom und könnte die derzeitigen Behandlungsstandards erweitern. Es sollte in weiteren Studien mit größeren Stichproben und im Hinblick, welche Subpopulation von Lymphompatienten profitieren könnte, untersucht werden.

Literatur

Chun R. Lymphoma in dogs and cats: an update. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2005;35(3):741–760.
Lucroy MD, Phillips BS, Kraegel SA, Simonson ER, Madewell BR. Evaluation of Single-Agent Mitoxantrone as Chemotherapy for

Relapsing Canine Lymphoma. *J Vet Intern Med*. 1998;12(5):325–329. DOI:10.1111/j.1939-1676.1998.tb02130.x

Moore AS, Ogilvie GK, Ruslander D, Rand WS, Cotter SM, Getzy DM, et al. Evaluation of mitoxantrone for the treatment of lymphoma in dogs. *J Am Vet Med Assoc*. 1994;204(12):1903–1905.

Korrespondierende Autorin: Anna Fremuth, E-Mail: anna.fremuth@hotmail.com

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Traunkreis Vet Clinic GmbH, Tierklinik Sattledt, 4642 Sattledt, Österreich

Truncus arteriosus communis mit bikuspidaler Klappe bei einer Katze: ante-mortem-Diagnose mittels Ultraschall und Kardio-CT

I. Gruber, M. Salcher, N. Trcka, P. Modler

Schlüsselwörter: *Truncus arteriosus communis*, kongenitale Herzerkrankung Katze, Kardio-CT.

Einleitung: Der *Truncus arteriosus communis* (TAC) ist eine seltene kongenitale Missbildung und ist charakterisiert durch ein einziges großes Gefäß, das beide Ventrikel durch eine ventrikuloarterielle Verbindung verlässt und sowohl die koronare und die systemische, als auch die pulmonale Zirkulation ermöglicht (Collett & Edwards 1949; Scansen et al. 2015). Ein Ventrikelseptumdefekt (VSD) ist gleichzeitig vorhanden. Eine Differenzierung von der Fallot'schen Tetralogie mit Atresie des Pulmonalarterienstammes (TOF-PA) ist nur über die Darstellung der pulmonalen Blutzufuhr möglich: Bei TOF-PA erfolgt diese über einen persistierenden *Ductus arteriosus* oder aorto-pulmonale Kollateralen, nicht aber aus der Aorta heraus (Scansen et al. 2015).

Im Folgenden wird ein Fall dieser seltenen kongenitalen Herzmissbildung beschrieben, der mittels Kardio-Computertomographie (CT) diagnostiziert werden konnte.

Fallbeschreibung: Eine dreijährige, weiblich kastrierte Europäisch Kurzhaar Katze wurde wegen Leistungsschwäche, Polypnoe, sowie belastungsinduzierten Synkopen vorgestellt. Im Rahmen der klinischen Untersuchung fiel lediglich eine Zyanose der Kopfschleimhäute auf. In der zweidimensionalen Echokardiographie zeigte sich ein dilatiertes Gefäß in einer nicht-restriktiven VSD überreitenden Position mit einer bikuspiden Klappe an seinem Ursprung. Der rechte Ventrikel war deutlich konzentrisch hypertroph, ein rechter Ausflusstrakt war nicht darstellbar. Der Shuntfluss durch den VSD erfolgte diastolisch von links nach rechts, systolisch von rechts nach links. Da weder ein Pulmonalarterienstamm noch dessen Äste dargestellt werden konnten, und um einen Ausschluss einer TOF-PA zu ermöglichen, wurde eine Kardio-CT mit EKG-Gating durchgeführt. Dadurch konnte ein hypoplastischer rechter Ausflusstrakt bzw. ein hypoplastischer Pulmonalarterienstamm ausgeschlossen werden.

Es zeigte sich ein TAC, welcher sich unmittelbar in den Aortenbogen und die *Aorta descendens* fortsetzte. Aus dem TAC ging ein Pulmonalarterienstamm nach dorsal hervor, der sich nach kurzer Strecke in die beiden Pulmonalarterien aufzweigte (Typ I der Collett und Edwards-Klassifikation; 1949). Aus dem TAC entsprangen weiters der *Truncus brachiocephalicus* und danach getrennt davon die *Arteria carotis sinistra* gefolgt von der *Arteria subclavia sinistra*.

Diskussion: In der Literatur sind bisher acht Fälle eines TAC bei Katzen beschrieben, wobei die meisten dieser Tiere in juvenilem Alter vorgestellt wurden. Als Vorstellungsgrund ist überwiegend Leistungsschwäche angegeben. Zyanose und ein Herzgeräusch sind häufige klinische Befunde, aber nicht in jedem Fall vorhanden. Im vorliegenden Fall war das Tier drei Jahre alt und zeigte Leistungsschwäche und Synkopen. Die Schleimhäute waren zyanotisch, ein Herzgeräusch lag nicht vor. Die trunkale Klappe wird in den meisten Fallberichten nicht näher beschrieben, eine bikuspidale (Bertrand et al. 2019) bzw. quadrikuspidale (Nicolle et al. 2005) Klappe wird in diesem Zusammenhang nur jeweils einmalig erwähnt. Im vorliegenden Fall war die Klappe bikuspid.

Eine chirurgische Sanierung eines TAC würde eine Umlenkung des rechtsventrikulären Ausflusses direkt in die Lungenarterien erfordern. Eine mögliche medikamentelle Therapie richtet sich nach der aktuellen hämodynamischen Situation bzw. der Symptomatik. Während viele Katzen früh versterben, scheinen einzelne Tiere ein mittleres Lebensalter zu erreichen.

Schlussfolgerung: Dieser Fallbericht zeigt die Notwendigkeit einer Kardio-CT in der Diagnostik einer seltenen kongenitalen Herzmissbildung.

Literatur

Bertrand AFT, Lazard M, Bouhsina N, et al. What is your diagnosis?
J Am Vet Med Assoc. 2019;254(5):583–585.

Collet RW, Edwards JE. Persistent truncus arteriosus: a classification according to anatomic types. Surg Clin North Am. 1949;29:1245–1270.

Nicolle AP, Tessier-Vetzel D, Begon E, et al. Persistent Truncus Arteriosus in a 6-year-old Cat. J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med. 2005;52(7):350–353.

Scansen BA, Schneider M, Bonagura JD. Sequential classification of feline congenital heart disease. J Vet Cardiol. 2015;17(1):10–52.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierarztpraxis am Stadtpark, 1030 Wien, Österreich

Verlängerung der Achillessehne mittels Tripel Hemisection bei einem Hund mit Achillessehnenkontraktur nach einer Malunion und Pseudarthrose der Tibia

St. Kurz, G. Haimel

Schlüsselwörter: Achillessehnenverlängerung, Triple-Hemisection, Korrekturosteotomie, Achsenfehlstellung, Achillessehnenkontraktur, Malunion.

Einleitung: Kontrakturen von Sehnen können an den Gliedmaßen zu einer erheblichen Funktionseinschränkung führen. In diesem Fallbericht beschreiben wir eine erfolgreiche chirurgische Verlängerung der Achillessehne eines Hundes mittels Triple-Hemisection. Die Operation wurde durchgeführt, um eine Fehlstellung der Tibia mit sekundärer Kontraktur der Achillessehne zu korrigieren.

Fallbericht: Ein männlich intakter, fünfjähriger Mischlingsrüde wurde aufgrund einer Lahmheit 4/5 an der rechten Hinterextremität vorgestellt. Bei der orthopädischen Untersuchung zeigte der Hund eine Extensionshemmung im rechten Kniegelenk und Flexionshemmung im Tarsus. Zur weiteren Abklärung wurde eine Computertomographie (CT) unter Narkose durchgeführt. Eine alte „non-union, non-viable“ Fraktur mit Ausbildung eines starken Prokurvatums wurde diagnostiziert. Diese Fehlstellung führte zu einer hochgradigen Kontraktur der Achillessehne. Zur genauen Planung der operativen Versorgung wurde anhand der CT-Daten ein 3D-Druck der deformierten Tibia angefertigt. Die knöchernen Fehlstellung wurde mithilfe einer closing wedge Osteotomie korrigiert. Die Osteotomie wurde mit einer

medialen 2,7 mm LCP-Platte fixiert. Danach wurde die Achillessehne an drei Stellen, alternierend zu 50 % des transversalen Durchmessers eingeschnitten und unter forcierter intraoperativer Flexion des Tarsus verlängert. Der Patient erhielt postoperativ einen Schienenverband in tarsaler Flexionsstellung und konnte nach stationärer Schmerz- und Infusionstherapie wieder in die häusliche Pflege entlassen werden. Die Verbandtherapie wurde für vier Wochen weitergeführt. Danach wurde intensive Physiotherapie durchgeführt, um einer erneuten Kontraktur der Achillessehne entgegenzuwirken. Bei der Abschlusskontrolle, fünf Monate postoperativ, war der Patient lahmheitsfrei und zeigte eine annähernd physiologische Range of Motion im Tarsus. Die Kontrollröntgen zeigten eine komplett verheilte Osteotomie.

Diskussion und Schlussfolgerung: Dieser Fall ist unseres Wissens der erste Bericht in der Veterinärmedizin, wo eine chirurgische Verlängerung der Achillessehne zur Behandlung einer Kontraktur durchgeführt wurde. Die beschriebene Technik wurde aus der Humanmedizin adaptiert, wo sie vor allem bei der Behandlung von Kindern mit einem Klumpfuß verwendet wird (Lin et al. 2019; Zhang et al. 2021).

Literatur

Lin Y, Cao J, Zhang Ch, Yang L, Duan X. Modified Percutaneous Achilles Tendon Lengthening by Triple Hemisection for Achilles Tendon Contracture. *BioMed research international*. 2019;1491796. DOI: 10.1155/2019/1491796.

Zhang Ch-G, Zhao X-Y, Cao J, Lin Y-J, Yang L, Duan X-J. Triple Hemisection Percutaneous Achilles Tendon Lengthening for Severe Ankle Joint Deformity. *Orthopaedic surgery*. 2021;13(8):2373–2381. DOI: 10.1111/os.13096.

Korrespondierende Autorin: Stephanie Kurz, E-Mail: steffi.kurz@hotmail.com

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund, 1090 Wien, Österreich

Das Horner-Syndrom nach Wundinfektion im Zusammenhang mit der Ösophagussonde bei der Katze

J. Hamid, Ch. Katic, V. Herb

Schlüsselwörter: Horner Syndrom, Ösophagussonde, Wundinfektion.

Einleitung: Das Horner-Syndrom beschreibt die Schädigung der Sympathikusinnervation am Auge. Dieser Nerv verläuft vom Hypothalamus ausgehend durch das Rückenmark bis auf Höhe Th1–Th3, um von dort als *Truncus vago-sympathicus* zum *Ganglion cervicale craniale* auf Höhe des Mittelohres zu ziehen. Er innerviert damit unter anderem die glatte Augenmuskulatur und führt bei Ausfall zu Miosis, Ptosis und Enophthalmus (Ofri 2018). In den folgenden Fallberichten wird ein einseitiges Horner-Syndrom jeweils nach Entfernung einer Ösophagussonde durch Wundinfektion bei zwei adulten Katern beschrieben.

Fallbericht 1: Ein neunjähriger, männlich kastrierter EKH Kater wurde aufgrund eines duodenalen Fremdkörpers enterotomiert und bekam eine Ösophagussonde nach Klinikmethode an der linken Halsseite gesetzt. Einen Tag später entfernte sich die Katze diese Sonde durch Automutilation selbst. Das Stoma zeigte ein eitriges Exsudat und gerötete Wundränder. Es fielen eine Hyperthermie und am linken Auge ein Enophthalmus, Ptosis und ein Nickhautvorfall auf. Die Diagnose eines einseitigen postganglionären Horner-Syndroms konnte mittels Phenylephrin-Test bestätigt werden. Die Behandlung erfolgte durch Breitbandantibiose und nicht-steroidale Entzündungshemmer. Es zeigte sich nach vier Tagen eine deutliche Besserung und laut Besitzerkommunikation eine komplette Remission innerhalb von zwei Wochen nach Entfernung der Sonde.

Fallbericht 2: Ein 14-jähriger, männlich kastrierter EKH Kater wurde aufgrund perirenal Zysten beidseits operiert und bekam anschließend ebenfalls eine Ösophagussonde gesetzt. Zwei Tage nach dem Eingriff fielen ein purulenter Ausfluss aus dem Stoma auf, woraufhin die Sonde entfernt wurde. Es wurde eine Breitbandantibiose verordnet. Weitere zwei Tage später wurde die Katze mit einem einseitigen Horner-Syndrom

am linken Auge vorstellig. Es wurde das Stoma mit steriler Kochsalzlösung gereinigt und mit Honigsalbe versorgt. Am neunten Tag nach der Diagnosestellung zeigte der Kater eine vollständige Remission.

Diskussion: Zu den beschriebenen Ursachen eines Horner-Syndroms bei der Katze zählen Trauma, Otitis media/interna, Abriss des *Plexus brachialis*, Neoplasien sowie Idiopathie (Kern et al. 1989). Häufige, mögliche Komplikationen einer Ösophagussonde sind eine Verschiebung der Sonde innerhalb der Speiseröhre bis hin zur ungeplanten Entfernung, Fehlplatzierung ins Mediastinum und Wundinfektionen des Stomas. Nervale Schädigungen zählen zu den seltenen Komplikationen (Breheney et al. 2019). Ein Horner-Syndrom in unmittelbarem Zusammenhang mit der Platzierung einer Ösophagussonde wurde zum jetzigen Zeitpunkt erst in zwei Fallberichten beschrieben (Glass et al. 2019; Lee & Horikawa 2021). In unseren Fällen trat das Horner-Syndrom allerdings nicht unmittelbar nach dem chirurgischen Eingriff auf, sondern in zeitlichem Abstand dazu, vermutlich in beiden Fällen durch die Wundinfektion des Stomas. Es wird angenommen, dass entweder durch den mechanischen Reiz am Hals oder durch die umliegende Entzündung eine temporäre Nervenschädigung der Sympathikusanteile vorlag. Wie auch in der Literatur beschrieben, erholten sich unsere Patienten vollständig von der Erkrankung (Lee & Horikawa 2021).

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Durch die anatomische Nähe des *Truncus vago-sympathicus* und des Ösophagus sollte beim Setzen oder Entfernen einer Ösophagussonde, bedingt durch das Trauma und die damit einhergehende Entzündung, die mögliche Komplikation eines Horner-Syndroms auf der betroffenen Seite in Betracht gezogen werden.

Literatur

- Breheney CR, Boag A, Le Gal A, et al. Esophageal feeding tube placement and the associated complications in 248 cats. *J Vet Intern Med.* 2019;33:1306–1314.
- Glass E, Warren JD, Song R, et al. Clinical exposures: Horner syndrome an esophagostomy tube placement complication. <https://www.dvm360.com/view/clinical-exposures-horner-syndrome-esophagostomy-tube-placement-complication>. 2019 (accessed May 28, 2024).
- Kern TJ, Aromando MC, Erb HN. Horner's syndrome in dogs and cats: 100 cases (1975-1985). *J Am Vet Med Assoc.* 1989;195(3):369–373.
- Lee LY, Horikawa T. Development of alternating, ipsilateral Horner syndrome and Pourfour du Petit syndrome associated with oesophagostomy tube placement in a cat. *JFMS Open Rep.* 2021;Jan 28;7(1):2055116920984379.
- Ofri R. Neuroophthalmic Diseases. In: Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, editors. *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. 6th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2018; pp. 407–409.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierklinik Sattledt, 4642 Sattledt, Österreich

Eosinophile pulmonale Granulomatose bei einer zweieinhalb-jährigen Mischlingshündin

J. Hitzinger, S. Strauß, M. Heinrich, V. Steiner

Schlüsselwörter: Bronchitis, Pneumopathie, Azathioprin, Hepatotoxikose, Mycophenolat.

Einleitung: Eosinophile Granulozyten sind häufig an diversen Lungenerkrankungen bei Hunden beteiligt. Eine Möglichkeit der Einteilung besteht anhand der anatomischen Lokalisation der eosinophilen Entzündung: Eosinophile Bronchitis, eosinophile Bronchopneumopathie und eosinophile Pneumonie (Cohn 2024). Die eosinophilen Granulozyten können auch in Granulomen vorliegen. Diese Knoten können, wie im vorliegenden Fall der eosinophilen pulmonalen Granulomatose (EPG), im Bindegewebe der Lunge auftreten oder wie bei der eosinophilen Pneumonie die Atemwege verlegen (Cohn 2024).

Fallbeschreibung: Eine 17 kg schwere, zweieinhalb Jahre alte, aus Rumänien abstammende Mischlingshündin wurde zur Abklärung eines chronischen Hustens in der Tierklinik vorgestellt. Der Impf- und Entwurmungsstatus sowie eine adäquate Ektoparasitenprophylaxe wurden regelmäßig erneuert. Bei der klinischen Untersuchung zeigte die Patientin spontanen Husten mit mukös-blutigem Sputum. Die Vitalparameter waren in der Norm und die Auskultation von Herz und Lunge unauffällig. Das Differentialblutbild wies eine deutliche Leukozytose (41,16 K/ μ l) mit ggr. Neutrophilie (14,6 K/ μ l) und hgr. Eosinophilie (20,47 K/ μ l) auf. Direkte und indirekte Erregernachweise waren negativ (SNAP 4Dx Plus®, *Dirofilaria immitis* Makrofilarien Antigen und Mikrofilarien PCR, Auswanderungsverfahren – Lungenwurmlarven). Die echokardiologische Untersuchung zeigte keine besonderen Auffälligkeiten. Das Thorax-Röntgen ergab eine generalisierte broncho-interstitielle Lungenzeichnung mit einer präkardialen, weichteildichten, 3,6x3,9 cm großen Masse. In der CT stellte sich die präkardiale Masse als 2,8x2,9 cm große hyperdense Umfangsvermehrung im rechten kranialen Lungenlappen ohne signifikante Kontrastmittelanreicherung dar. Die bronchoalveoläre Lavage (BAL)-Flüssigkeit vom betroffenen Lungenlappen bestand zu ca. 60 % aus Eosinophilen sowie zu ca. 40 % aus Neutrophilen, Makrophagen und kleinen Lympho-

zyten. Die aus der BAL-Flüssigkeit durchgeführte aerob und anaerob bakteriologische Untersuchung, sowie die Mykoplasmen-PCR waren negativ. Anhand der vorliegenden Befunde konnte die Diagnose EPG gestellt werden. Eine immunsuppressive Therapie mit Prednisolon (Prednicortone®) 1,2 mg/kg BID p.o. und Azathioprin (Imurek®) 2,2 mg/kg SID p.o. führte zur Remission des präkardialen Knotens und Normalisierung der Eosinophilie nach zwölf Tagen. Gleichzeitig traten Durchfall, Inappetenz sowie erhöhte Leberenzymwerte und Hyperbilirubinämie auf, was zum sofortigen Absetzen von Azathioprin und zur Einleitung einer symptomatischen Therapie der Hepatotoxikose führte. Um Nebenwirkungen der Prednisolontherapie zu minimieren und die Rezidivwahrscheinlichkeit zu reduzieren, wurde Mycophenolat (7 mg/kg BID p.o.) hinzugefügt und die Prednisolondosis schrittweise reduziert. Schlussendlich konnten alle oralen Immunsuppressiva ausgeschlichen werden, sodass nur eine Inhalationstherapie mit Fluticasonpropionat (250 μ g/Tag) fortgeführt wurde. Die Hündin erlitt bislang kein Rezidiv und das Thorax-Röntgen war ein Jahr nach Erstvorstellung, bis auf vereinzelt bronchiale Zeichnungen, unauffällig.

Diskussion: Die EPG ist eine seltene interstitielle Lungenerkrankung mit vorsichtiger Prognose und hoher Rezidivgefahr. Der Fallbericht beschreibt erstmals die Verwendung von Mycophenolat als zweites Immunsuppressivum bei EPG alternativ zum Azathioprin, das eine Hepatotoxikose auslöste. Der Fall zeigt, dass die EPG eine mögliche Differentialdiagnose für präkardiale Massen ist. Andere Ursachen dafür sind Neoplasien (z.B. Thymome, Lymphome, Chemodektome, Schilddrüsenkarzinome, Lungentumore), Zysten, Abszesse, Granulome, flüssigkeitsgefüllte Bullae und Hämatome (Kessler 2022). Die Eosinophilie im Blut und in der BAL-Flüssigkeit sowie negative Infektionstests führten zur Diagnosestellung EPG. Differentialdiagnosen umfassen eine reaktive Eosinophilie als Folge allergischer,

parasitärer, infektiöser oder neoplastischer Erkrankung und andere eosinophile Krankheiten, insbesondere

das eosinophile Granulom und das hypereosinophile Syndrom (Agudelo et al. 2022).

Literatur

Agudelo CF, Stehlik L, Filipejova Z, et al. Pulmonary eosinophilic granulomatosis in a dog. *Veterinari Medicina*. 2022;67:150–155.
Cohn LA. Pulmonary Parenchymal Diseases. *Ettinger's Textbook of Veterinary Internal Medicine 9th Edition*. 2024;1176–1197.

Kessler M. Röntgen thorakaler Veränderungen. *Kleintieronkologie*, 4. Auflage. 2022;79–80.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere, 1230 Wien, Österreich

Congenital factor XI deficiency: Fallbericht eines Maine Coon Katers mit akuter Blutung nach Amputation einer Extremität

V. Jäger, S. Grimminger, H. Lehmann

Schlüsselwörter: Faktor XI, Maine Coon, Genetik.

Einleitung: Bei Maine Coon Katzen ist eine erblich bedingte Genmutation des Faktors XI bekannt, welche autosomal-rezessiv vererbt wird. Dies spiegelt sich in verlängerten aPTT-Zeiten und verminderter Plasma-Faktor XI-Aktivität wider. Die PT ist üblicherweise nicht verlängert. Homozygote Träger können spontane Blutungsneigungen zeigen. Bei heterozygoten Trägern ist bisher keine Blutungsneigung beschrieben, wenngleich auch Trägartiere eine geringgradig verlängerte aPTT und verminderte Plasma-Faktor XI-Aktivität aufweisen können (Kuder et al. 2022). Im Folgenden werden bekannte Informationen der erblich bedingten Faktor XI (FXI) deficiency-Erkrankung der Maine Coon Katze zusammengefasst und auf Komplikationen in Zusammenhang mit Operationen aufmerksam gemacht.

Fallbericht: Ein drei Jahre alter, männlich kastrierter, Maine Coon (MC) Kater wurde aufgrund einer kongenitalen Anomalie einer Hinterextremität vorgestellt. Die Untersuchung ergab eine Lahmheit 5/5 aufgrund einer Abduktionsstellung der linken Hinterextremität mit Drehung um 180°. Sowohl das Knie- als auch das Tarsalgelenk waren in Streckstellung versteift. Da ein kurativer chirurgischer Eingriff nicht möglich war, wurde die Amputation der besagten Extremität empfohlen. Aufgrund der ASA I Klassifizierung, wurden folgende Parameter als präanästhetische Diagnostik untersucht: Kreatinin, Totalprotein und Hämatokrit. Diese waren unauffällig. Es wurde eine Exartikulation nach Standardtechnik des linken Hüftgelenkes durchgeführt. Der Kater wurde für post-operative Analgesie bis zum Folgetag stationär behandelt. Sechs Stunden nach der Operation wurde eine ggr. Blutung aus der Amputationswunde festgestellt. Sie wurde im Verlauf stärker und eine Reoperation war indiziert. Die präanästhetische Untersuchung war, außer der Blutung und einer Tachykardie, unauffällig. Der Patient wurde mit Methadon und Midazolam prämediziert und mit

Alfaxalon eingeleitet. Aufgrund intraoperativer Hypotension und Bradykardie, wurden zweimalig ein Flüssigkeitsbolus, sowie eine einmalige Gabe von Atropin verabreicht. Intraoperativ zeigte sich eine diffuse Blutung aus der Muskulatur und der Subcutis. Die Ligaturen der vorangegangenen Amputation waren *in situ*. Es wurde daher ein Kollagenschwamm in die Wundhöhle platziert und der Amputationsstumpf wieder verschlossen. Für zusätzlichen Druck wurde eine Hautfaltendecknaht gesetzt. Bereits intraoperativ wurde mit einer Gerinnungsdiagnostik begonnen. Hierzu wurden die Prothrombinzeit (PT) und die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) mittels QuickVet Analyzer bestimmt. Am Folgetag wurde eine Thrombelastographie (TEG) durchgeführt. Des Weiteren wurde Citratplasma an ein externes Labor für weitere Gerinnungsdiagnostik, inklusive genetischer Erberkrankungen gesendet. Als Sofortmaßnahme wurden Tranexamsäure und Etamsylat verabreicht. Die PT lag mit 17,1 Sek. im Referenzbereich (14–19 Sek.). Die aPTT lag mit > 200 Sek. außerhalb des Messbereiches und über dem Referenzbereich (75–105 Sek.). Die TEG zeigte eine deutliche Hypokoagulabilität, mit verlängerter R- und K-Zeit. Das Ergebnis der TEG weist auf einen Defekt der enzymatischen Gerinnung mit folglich verminderter Fibringenerierung hin. Die postoperativ durchgeführte Hämatologie zeigte eine mgr. Anämie und eine ggr. Thrombozytopenie. Das Ergebnis des Gentests zur Verifizierung einer FXI-Deficiency der MC ergab den Genotypen N/FXI. Das Tier ist heterozygoter Träger der FXI-Deficiency. Das gemessene Fibrinogen lag mit 335 mg/dl ggr. über dem Referenzbereich von 100–300 mg/dl. Der HK und die Thrombozytenzahlen lagen nach 13 Tagen wieder in der Norm. Die aPPT liegt weiterhin mit 161 Sek. über dem Referenzwert.

Diskussion: Bei MC Katzen ist eine Genmutation des FXI bekannt, welche autosomal-rezessiv vererbt

wird. Dies spiegelt sich in verlängerten aPTT-Zeiten und verminderter Plasma-FXI-Aktivität wider. Die PT ist nicht verlängert. Homozygote Träger können spontane Blutungsneigungen zeigen (Troxel et al. 2002). Bei heterozygoten Trägern ist keine Blutungsneigung beschrieben, wenngleich auch Trägartiere eine ggr. verlängerte aPTT und verminderte FXI-Aktivität aufweisen können. Die Bestimmung der Blutgerinnungszeiten gehört in der Veterinärmedizin noch nicht zur standardmäßigen prä-operativen Untersuchung, sollte allerdings bei MC Katzen in Erwägung gezogen werden (O'Halloran et al. 2020). Der Fallbericht zeigt, dass auch bei heterozygoten Trägern der erblich bedingten Genmutation des FXI ein Blutungsrisiko besteht. Zur Diskussion steht, ob eine Kombination aus Genmutation mit einhergehendem absoluten FXI Mangel, intraoperativem Verbrauch von großen Mengen FXI und einer durch das akute Trauma bedingten Koagulopathie aufgrund der Amputation zur Hypokoagulabilität führte. Die Ergebnisse der

Literatur

Kuder H, Dickeson SK, Brooks MB, Kehl A, Müller E, Gailani D, et al. A Common Missense Variant Causing Factor XI Deficiency and Increased Bleeding Tendency in Maine Coon Cats. *Genes*. 2022;13:792.

Gerinnungsdiagnostik mit verlängerter aPTT und die Auswertung der TEG, sowie die Thrombozytopenie würden diese Aussage unterstreichen.

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Bisher sind nur wenige Studien über die Genmutation des FXI bei MC Katzen beschrieben. Es liegt ein Gentest vor, mit welchem Trägartiere sicher identifiziert werden können. Auch für ZüchterInnen kann dieser Test von großer Bedeutung sein. Die Bestimmung der Blutgerinnungszeiten gehört in der Veterinärmedizin nicht zur standardmäßigen prä-operativen Untersuchung. Daher ist es umso wichtiger, bereits prä-operativ das erhöhte Risiko einer FXI-Deficiency bei MC Katzen zu bedenken. Das Gefährliche an dieser Erkrankung ist, dass sie lange unentdeckt bleiben kann und erst nach einem chirurgischen Eingriff zu Komplikationen führen kann. Die Wichtigkeit einer Diskussion, ob ein verpflichtender Gentest für MC Katzen einzuführen ist, wird durch dieses Fallbeispiel dargelegt.

O'Halloran C, Cerna P, Breheny C, Reed N, Rolph K, Cade S, et al. Investigation of pathological haemorrhage in Maine Coon cats. *Veterinary Record*. 2020;vetrec-2019 105503.

Troxel MT, Brooks MB, Esterline ML. Congenital Factor XI Deficiency in a Domestic Shorthair Cat. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 2002;38(6):549–553.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere, 1230 Wien, Österreich

Fallbericht einer SRMA-Erkrankung mit sekundärer epiduraler Blutung bei einem Welsh Corgi Pembroke

V. Jäger, G. Haider, H. Lehmann

Schlüsselwörter: SRMA, Meningitis-Arteritis.

Einleitung: Steroid Responsive Meningitis-Arteritis (SRMA) ist eine entzündliche Erkrankung der Meningen und der Gefäße des zentralen Nervensystems. Die Folge ist eine erhöhte Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke und daraus resultierende Leptomeningitis und nekrotisierende Arteritis. Der folgende Fallbericht zeigt eine seltene Komplikation der SRMA-Erkrankung eines Hundes.

Fallbericht: Ein neun Monate alter, männlich kastrierter Welsh Corgi Pembroke wurde aufgrund einer rezidivierenden Paraparese der Hinterextremitäten sowie hgr. Schmerzhaftigkeit entlang der Wirbelsäule vorgestellt. Der Hund war bereits sechs Wochen zuvor aufgrund eines vermutlich traumatisch bedingten Hämatoms im Wirbelkanal (Th11–Th12) mit folgender Paraparese der Hinterextremitäten behandelt worden. Es wurde eine Hemilaminektomie durchgeführt und das Hämatom entfernt. Der Hund erholte sich vollständig. Bei erneuter Vorstellung zeigte er sich generalisiert hgr. schmerzhaft, mit hgr. schmerzhafter Halsbiegung. Zusätzlich lag eine erneute Paraparese der Hinterextremitäten vor. Die durchgeführte Hämatologie zeigte eine ggr. aregenerative Anämie, eine ggr. Leukozytose mit einer Monozytose und eine mgr. Thrombozytopenie. Das canine C-reaktive Protein (cCRP) lag bei > 200 mg/L. Zusätzlich wurde ein 4Dx SNAP Pro Schnelltest (Idexx) durchgeführt, welcher negativ war. Die darauffolgende Computertomographie zeigte multifokale extradurale Läsionen auf Höhe L1–L3 linksseitig und L3–L4 rechtsseitig mit Verdacht auf Hämatombildung. Im Halsbereich zeigten sich mehrere degenerative Bandscheibenveränderungen ohne Kompression des Rückenmarkes. Die Magnetresonanztomographie des Kopfes war gänzlich unauffällig. Der Liquor war makroskopisch trüb und blutig. Das Zellbild zeigte eine neutrophile Pleozytose. Der IgA-Nachweis im Liquor war deutlich erhöht mit $> 1,2$ mg/dl (Normwert $< 0,1$ mg/dl). Das CRP im Liquor lag bei $3,0$ mg/L (Referenzbereich $< 1,0$ mg/L). Erregernachweise mittels PCR waren

negativ. Aufgrund der Klinik und des makroskopisch veränderten Liquors lag die Verdachtsdiagnose SRMA vor und eine Therapie mit Prednisolon und eine Analgesie wurden initiiert. Es wurde gegen eine erneute Hemilaminektomie und für eine reinkonservative Therapie entschieden. Nach Beginn der Glukokortikoid-Therapie konnte die Analgesie bereits beträchtlich reduziert werden. Der Halsbiegeschmerz verbesserte sich deutlich, während die Paraparese weiterbestand. Es wurde nach dem folgenden Protokoll der SRMA-Therapie behandelt:

- Prednisolon 4 mg/kg SID p.o. für zwei Tage
- Prednisolon 2 mg/kg SID p.o. für zwei Wochen
- Prednisolon 1 mg/kg SID p.o. für vier bis sechs Wochen
- Prednisolon 0,5 mg/kg SID p.o. für vier Wochen
- Prednisolon 0,25 mg/kg SID p.o. für vier Wochen
- Prednisolon 0,25 mg/kg jeden zweiten Tag, p.o. für vier Wochen.

Unter dieser Therapie besserte sich der klinische Zustand deutlich. Das cCRP (im Serum) lag nach einer Woche Therapie nur noch bei $1,1$ mg/dL. Die Paraparese besserte sich unter Physiotherapie stetig. Der Patient erlitt ein Rezidiv, woraufhin das Prednisolon wieder auf 2 mg/kg erhöht wurde und die im Protokoll erwähnten Intervalle auf jeweils 6 Wochen verlängert wurden. Aufgrund erneuter Schmerzhaftigkeit wurde ein zusätzliches Immunsuppressivum (Cyclosporin 5 mg/kg BID p.o.) gestartet. Seitdem ist der Zustand des Patienten stabil und es kam zu keinen weiteren Rezidiven. Das Prednisolon konnte ausgeschlichen werden. Das Cyclosporin sollte im weiteren Verlauf, nach sechsmonatiger Gabe ohne Rezidiv, ebenfalls ausgeschlichen werden.

Diskussion: Aufgrund der Arteritis im gesamten zentralen Nervensystem sind Blutungen bei Tieren, welche an SRMA leiden, beschrieben. Da es sich bei der SRMA jedoch in erster Linie um eine Leptomeningitis handelt, bei der die Arteritis die Pia mater und die

Arachnoidea mater befällt, kann eine epidurale Blutung als untypisch angesehen werden (Tipold & Schatzberg 2010). Dennoch sind auch eine systemische Vaskulitis und eine Perivaskulitis beschrieben, welche zu einer Blutung im Epiduralraum führen können (Snyder et al. 1995). Ob die zuvor bestehende Paraparese mit Hämatombildung auf Höhe Th11/Th12 auf die später diagnostizierte SRMA zurückzuführen ist, kann nicht bewiesen werden, liegt allerdings nahe. Eine weitere Hemilaminektomie war im vorliegenden Fall nicht indiziert, muss allerdings bei einer stärkeren Kompression des Rückenmarkes in Betracht gezogen werden (Zilli et al. 2021).

Literatur

Snyder PW, Kazacos EA, Scott-Moncrieff JC, HogenEsch H, Carlton WW, Glickman LT, et al. Pathologic features of naturally occurring juvenile polyarteritis in Beagle dogs. *Vet Pathol.* 1995;32:337–345.
Tipold A, Schatzberg J. An update on steroid responsive meningitis-arteritis. *J Small Anim Pract.* 2010;51:150–154.

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Bei Tieren mit beschriebenen Leitsymptomen sollte stets eine Liquoruntersuchung durchgeführt werden. Eine immunsupprimierende Dosis an Glukokortikoiden sollte erst dann verabreicht werden, wenn sämtliche Infektionserreger ausgeschlossen sind. Die Relevanz einer systemischen Vaskulitis und Perivaskulitis sollte stets berücksichtigt werden. Komplikationen wie Blutungen können im gesamten Organismus auftreten. Beschrieben sind Blutungen kleiner bis mittelgroßer Arterien im Herzen, im kranialen Mediastinum und in der zervikalen Rückenmarkshaut (Snyder et al. 1995).

Zilli J, Olszewska A, Farke D, et al. Successful surgical and medical treatment of a severe, acute epidural bleed in a young dog due to steroid responsive meningitis-arteritis. *Acta Vet Scand.* 2021;63:27. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13028-021-00593-z>

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



AniCura Tierklinik Hollabrunn, 2020 Hollabrunn, Österreich

Therapie feliner nasopharyngealer Stenosen mittels Ballondilatation und temporärem PVC-Stent

D. Kampner, A. Danov

Schlüsselwörter: Nasopharyngeale Stenose, Stent, Ballondilatation, Endoskopie.

Einleitung: Nasopharyngeale Stenosen zählen zu den seltenen Nasenerkrankungen der Katze. Sie können als Folge entzündlicher Erkrankungen oder angeborener Defekte auftreten, welche eine Obstruktion des Nasopharynx verursachen.

Die häufigsten Symptome betroffener Katzen sind Stridor/Stertor, Nasenausfluss, Niesen sowie Maulatmung. In der Literatur sind verschiedene Behandlungsmöglichkeiten (chirurgische Exzision, Ballondilatation, Bougienage, Stents) beschrieben (Ettinger & Feldman 2024). Diese sind allerdings meist sehr kostenintensiv und haben eine relativ hohe Rezidivrate.

Fallbeschreibung: In der Anicura Tierklinik Hollabrunn wurden von Dezember 2023 bis Mai 2024 insgesamt drei Katzen mit der Diagnose einer nasopharyngealen Stenose vorgestellt und mittels Ballondilatation und eines temporären PVC-Stents therapiert.

Vorstellungsgründe waren Stridor nasalis, Nasenausfluss und Maulatmung. Das Alter der Katzen lag zwischen neun Monaten und neuneinhalb Jahren. Die Diagnose der nasopharyngealen Stenose wurde bei allen Katzen mittels Computertomographie und Rhinoskopie gestellt. Zwei der drei Katzen wurden initial mittels Ballondilatation therapiert. Katze 1 wurde acht Tage nach der Dilatation erneut mit hochgradigem Stridor vorgestellt, endoskopisch zeigte sich eine rezidivierende Stenose. Katze 2 wurde bei Erstvorstellung mittels Ballondilatation therapiert und zeigte eineinhalb Monate später erneut Symptome und ein endoskopisch bestätigtes Rezidiv. Katze 3 wurde nicht vortherapiert.

Zur weiteren Therapie wurde bei allen Katzen eine Ballondilatation durchgeführt und ein Segment eines 6,0 PVC Endotrachealtubus als Stent im Nasopharynx platziert und mittels Nähten fixiert. Vier bis fünf Wochen

später wurde der Stent in einer Kurznarkose entfernt und die Weite des Nasopharynx erneut endoskopisch kontrolliert. Alle Katzen erhielten nach dem Setzen des Stents Prednisolon 1 mg/kg p.o. SID für drei Tage und 0,5 mg/kg p.o. SID für weitere sieben Tage. Der Stent wurde von allen Katzen gut toleriert.

Katze 1 wurde vier Monate nach Therapie erneut aufgrund von Nasenausfluss vorgestellt. Bei der Re-Endoskopie zeigte sich kein Rezidiv der nasopharyngealen Stenose. Die Besitzer der beiden anderen Katzen wurden regelmäßig telefonisch kontaktiert. Die beiden Katzen zeigen bisher keine Symptome.

Diskussion: Nasopharyngeale Stenosen kommen selten bei Katzen vor. Die bisher beschriebenen Methoden führen meist nur transient zu einem Erfolg oder sind sehr kostenintensiv (Pollack et al. 2017). Die Ballondilatation ist eine einfach durchzuführende und minimal invasive Therapiemöglichkeit, welche allerdings meist nur zu einem transienten Erfolg führt.

Intraluminale Stents können temporär oder permanent eingesetzt werden, wobei verschiedene Arten von Stents in der Literatur beschrieben sind. Meist werden selbstexpandierende Stents aus Metall verwendet. Nachteile sind eine hohe Komplikationsrate (Fraktur, Granulationsgewebe usw.) und ein hoher Kostenfaktor.

Die Verwendung von Silikonkathetern oder Fütterungs sonden als Alternative ist beschrieben (Lorenzi et al. 2015). Der Vorteil dieser Materialien ist vor allem der Kostenfaktor.

Schlussfolgerung: Die Behandlung von nasopharyngealen Stenosen mittels Kombination aus Ballondilatation und temporärem PVC-Stent ist eine einfach durchführbare, sichere, effektive und kostensparende Therapiemöglichkeit.

Literatur

Ettinger SJ, Feldman EF. Textbook of veterinary internal medicine. 9th ed. United States: Elsevier 2024, Chapter 2013.

Lorenzi DL, Bertocello D, Comastri S, Bottero E. Treatment of acquired nasopharyngeal stenosis using a removable silicone stent. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2015;17(2):117–124.

Pollack SZ, Chapman PS, Klag A. Balloon dilatation for the treatment of nasopharyngeal stenosis in seven cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports*. 2017;1–6.

Korrespondierende Autorin: Doris Kampner, E-Mail: doris.kampner@anicura.at

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Kleintierchirurgie, Universitätsklinik für Kleintiere, Veterinärmedizinische Universität Wien, 1210 Wien, Österreich

Interne caudale Hemipelvektomie zur Extremität-erhaltenden Exzision eines Becken-Osteosarkoms einer jungen Katze

C. Köcher, I. Stocker, B. Degasperri

Schlüsselwörter: Katze, Becken-Osteosarkom, Hemipelvektomie.

Einleitung: Für die effektive Behandlung von Neoplasien oder funktionellen Anomalien des Beckens wurden verschiedene Hemipelvektomie-Techniken beschrieben. Die Einteilung erfolgt in partielle/totale und externe/interne Verfahren mit und ohne Amputation. Zusätzlich wurden verschiedenste Modifikationen veröffentlicht (Bray 2014; Griffin et al. 2023). Während die externe Hemipelvektomie weit verbreitet ist, gibt es nur wenige Berichte über die interne Form (Sharma et al. 2021), und der aktuelle Informationsstand bezüglich Indikation, Technik und Outcome diesbezüglich ist unzureichend (Griffin et al. 2023).

Fallbericht: Eine vierjährige, männlich-kastrierte Hauskatze wurde aufgrund einer Lahmheit des rechten Hinterbeins und einer röntgenologisch detektierten monostotischen Läsion am rechten Ischium überwiesen. Klinisch wurden an der betroffenen Gliedmaße eine Lahmheit Grad II/IV, Muskelatrophie, schmerzhafte Hüftgelenksexension und eine derbe Masse am Sitzbeinhöcker festgestellt. CT-Studie und Feinnadelaspiration zeigten eine 3 cm durchmessende, heterogen kontrastmittelanreichernde osteolytische Raumforderung am Ischium und Acetabulum, zytologisch ein Osteosarkom. Ein präoperatives Ganzkörper-CT gab keinen Hinweis auf Metastasierung. Über einen medioventralen Zugang zum Innenschenkel und Becken wurden eine Femurkopfresektion und eine modifizierte Hemipelvektomie durchgeführt. Die an Beckensymphyse und Ischium ansetzenden Muskeln wurden abgehoben und Osteotomien cranial des Acetabulums, craniolateral im *Os pubis* und durch die Beckensymphyse gesetzt. Der dem Tumor anlagernde *M. obturatorius internus* wurde mit ihm entfernt, lokale (Leitungs-) Strukturen geschont (*N. obturatorius*, *N. femoralis*, *N. ischiadicus*, Urethra, Rektum). Die pathohistologische Untersuchung ergab ein zentrales

Osteosarkom des *Os ischii* mit freien Schnitträndern. Die Katze belastete die Extremität direkt postoperativ, initial intermittierende Abduktionsbewegungen waren selbst-limitierend. Während des bisherigen Follow-Ups von acht Monaten wurde die Katze in der Rekonvaleszenz physiotherapeutisch unterstützt und regelmäßig subjektiv (klinisch-orthopädisch) und objektiv (Röntgen, Druckmessplatte) beurteilt. Gangbild und Muskulatur entwickelten sich zu einer symmetrischen Belastung bzw. Ausprägung. Eine prophylaktische Chemotherapie wurde empfohlen.

Diskussion: Dieser Fallbericht beschreibt Operationstechnik und Resultat bei einer Katze mit Becken-Osteosarkom. Die Katze wurde durch eine interne caudale Hemipelvektomie mit Ischiektomie, partieller Pubektomie, Acetabulektomie und Femurkopfresektion zur vollständigen Tumorentfernung unter Erhalt der ipsilateralen Gliedmaße behandelt. Zur Optimierung von Staging und OP-Planung ist eine CT-Studie der betroffenen Region unabdingbar. Die diagnostische Feinnadelaspiration korreliert mit der bei caninen Knochenläsionen berichteten hohen Akkuranz (Sabattini et al. 2017). Für das exzellente funktionelle postoperative Ergebnis war die Schonung der *Nn. ischiadicus* und *femoralis* unerlässlich. Der *N. obturatorius* wäre für die Funktionalität der Gliedmaße abdingbar (Sharma et al. 2021), konnte aber in diesem Fall erhalten werden. Rezidiv- und Metastasierungsraten des Osteosarkoms bei der Katze werden aktuell im Gegensatz zu älteren Publikationen mit ca. 10 % und bis 46 % angegeben, wobei es derzeit keine klare Evidenz zum sinnvollen Einsatz prophylaktischer adjuvanter Therapien gibt (Nakano et al. 2021; Marconato et al. 2024). Eine lokale Strahlentherapie wurde in diesem Fall ob der freien Schnittränder nicht angewandt.

Schlussfolgerung: Das exzellente Ergebnis dieses Falls spricht für den Einsatz individualisierter Hemipelvektomie-Techniken unter der Voraussetzung adäquater Planung sowie anatomischer und onkologischer Expertise. Bisherige Annahmen zur

Toleranz der Hemipelvektomie sollten gegebenenfalls neu bewertet werden. Prospektive Studien mit höherer Fallzahl und längerer Nachverfolgung werden benötigt, um aussagekräftige Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Literatur

Bray JP. Hemipelvectomy: modified surgical technique and clinical experiences from a retrospective study. *Veterinary surgery VS*. 2014;43:19–26.

Griffin MA, Altwal J, Culp WTN, et al. Modified hemipelvectomy techniques in dogs and cats appear well tolerated with good functional outcomes. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2023;261:1–9.

Marconato L, Annoni M, Massari F, et al. A retrospective Italian Society of Veterinary Oncology (SIONCOV) study of 56 cats with appendicular osteosarcoma. *Veterinary and Comparative Oncology*. 2024;22:198–203.

Nakano Y, Kagawa Y, Shimoyama Y, et al. Outcome of appendicular or scapular osteosarcoma treated by limb amputation in cats: 67 cases (1997-2018). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2021;260:S24–S28.

Sabattini S, Renzi A, Buracco P, et al. Comparative Assessment of the Accuracy of Cytological and Histologic Biopsies in the Diagnosis of Canine Bone Lesions. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2017;31:864–871.

Sharma S, Boston SE, Mosley C, et al. Internal hemipelvectomy with ischiectomy, partial acetabulectomy, and femoral head and neck excision in a cat with a pelvic osteochondroma. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2021;259:401–405.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere, 1230 Wien, Österreich

Fallbericht eines intraabdominalen Abszesses bei einem Kaninchen

T. Lohner, V. Jäger, H. Lehmann

Schlüsselwörter: intraabdominaler Abszess, Kaninchen, postoperative Hypomotilität.

Einleitung: Bei Kaninchen kann es auf Grund verschiedener Ursachen zu einer Abszessbildung im Abdomen kommen. Oftmals handelt es sich hierbei um Magen-/Darmverletzungen durch Futterbestandteile. Je nach Ausmaß und betroffenem Organ kann ein intraabdominaler Abszess subklinisch bleiben und das Auffinden zufällig sein. Therapie und Prognose sind abhängig von der Ursache und dem Ausmaß der Veränderungen (Ewringmann 2016).

Fallbeschreibung: Ein dreijähriges, weibliches, kastriertes Kaninchen wurde mit Anorexie, Apathie sowie „komischem“ Hoppeln seit einem Tag vorgestellt. Klinisch zeigte es sich apathisch, mit mindergutem Ernährungszustand, geringgradig abgespreizten Hinterextremitäten und einem prallen, nicht durchtastbaren Abdomen mit hochgradig erhöhter Bauchdeckenspannung. Im Röntgen des Abdomens stellte sich eine beinahe das gesamte Abdomen ausfüllende, runde, weichteildichte, teils kalzifizierte Struktur dar. Im Ultraschall zeigte sich eine mit stark zellreichem Inhalt gefüllte Struktur mit prominenter, hyperechogener Kapsel, die die anderen Bauchorgane verdrängte. Eine genaue Organzugehörigkeit konnte nicht eruiert werden. Es wurde eine Abdominozentese durchgeführt, wobei 300 ml milchige, übelriechende Flüssigkeit gewonnen wurde. Mikroskopisch dominierten degenerierte heterophile Granulozyten und Kokken. Die Besitzer entschieden sich für die chirurgische Entfernung des Abszesses. Als Prämedikation wurde Medetomidin (80 µg/kg), Methadon (0,5 mg/kg) und Midazolam (0,3 mg/kg) verwendet, zur Einleitung Ketamin (1 mg/kg i.v.), zur Erhaltung Isofluran mittels Larynxmaske. Die Narkose verlief komplikationslos und der faustgroße Abszess konnte vollständig entfernt werden. Er entsprang über einen Stiel mit zirka 1,5 cm Durchmesser aus der Magenwand nahe des Pylorus. Postoperativ wurde eine Vollelektrolytlösung mittels Venenverweilkatheter infundiert, eine Analgesie (Buprenorphin 20 µg/kg 3 x täglich i.v., Meloxicam 0,5 mg/kg 1 x täglich i.v.) durchgeführt,

Antibiose (Enrofloxacin 10 mg/kg 1 x täglich i.v.) sowie Magen-Darmtrakt-unterstützende Medikamente (Metoclopramid 0,5 mg/kg 3 x täglich p.o., Simeticon 1,5 ml/kg 3 x täglich p.o., Probiotika Bene-Bac® Gel erbsengroße Menge 1 x täglich p.o.) verabreicht und es wurde regelmäßig zugefüttert (Rodicare®). Das Kaninchen blieb weiterhin apathisch, anorektisch und litt an gastrointestinaler Hypomotilität. Über eine nasogastrische Sonde konnte der Inhalt des flüssigkeitsgefüllten Magens abgesaugt werden. Einen Tag nach der Operation kam es zum Herz-Kreislaufstillstand. Die Reanimationsversuche blieben erfolglos.

Diskussion und klinische Relevanz: Beim Kaninchen können intraabdominale Umfangsvermehrungen verschiedener Herkunft sein. Bei abnormen Befunden der abdominalen Palpation, bietet ein Röntgen meist einen guten ersten Überblick über mögliche Erkrankungen. Beim Verdacht auf einen Abszess im Abdomen sollten mit den Besitzern immer kritisch mögliche Therapieoptionen und die Prognose besprochen werden. Sie müssen darüber informiert werden, dass es auch noch nach der Operation zu einer Verschlechterung kommen kann. Es gibt relativ wenige Fallberichte über Operationen von intraabdominalen Abszessen beim Kaninchen. Die Sterblichkeit während und nach der Operation scheint jedoch ein Problem darzustellen. Während bei Fischer (2017) das Tier bereits während der Operation verstarb, kam es bei Tsukane et al. (2004) nach 28 Tagen anhaltender Inappetenz und Hypomotilität zum Versterben des Kaninchens. Ein engmaschiges postoperatives Monitoring und gegebenenfalls ein paar Tage stationäre Betreuung sind hierbei anzuraten. Das Setzen einer nasogastrischen Sonde kann zum Management von Hypomotilität des Magendarmtraktes von Vorteil sein, um den steigenden Druck im Magen zu verringern. Im vorliegenden Fall kann auf Grund der Lage des initialen Abszesses eine partielle Pylorusstenose nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Literatur

Ewringmann A. Leitsymptome beim Kaninchen. 3. Auflage. Enke Verlag in Georg Thieme Verlag KG, 2016; p. 187–189.

Fischer B. Darmwandabszess bei einem 9-jährigen Kaninchen. Kleintier-Praxis. 2017;62(2):88–95.

Tsukane E, Takashima K, Kataoka T, Yamane Y. Intraabdominal abscess in a rabbit. J-Stage. 2004;12(4):197–199.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund¹, 1090 Wien, Österreich, Department für biologische Wissenschaften und Pathobiologie², Veterinärmedizinische Universität Wien, 1210 Wien, Österreich, Department für Kleintiere und Pferde³, Veterinärmedizinische Universität Wien, 1210 Wien, Österreich

Außergewöhnliche Wege von Grannen: Von der Maulhöhle in den Retrobulbärraum – zwei Fallberichte

A. Lutz¹, C.A. Bertram², B. Nell³, C. Katic¹, V. Herb¹

Schlüsselwörter: Fremdkörper, retrobulbär, intrakonal, intraokulär.

Einleitung: Grannen sind vor allem in den Sommermonaten häufige Fremdkörper bei Hunden. Durch ihre spindelförmige Gestalt und die Widerhaken können sie in diverse Gewebe eindringen und dort eine Entzündungsreaktion hervorrufen (Caivano et al. 2023). Die häufigsten Lokalisationen von Grannen als Fremdkörper sind interdigital, im äußeren Gehörgang, intrathorakal oder intranasal (Collard et al. 2021). Diese beiden Fallberichte sollen veranschaulichen, dass pflanzliche Fremdkörper auch bei entzündlichen, retrobulbären Prozessen berücksichtigt werden sollten.

Fallbericht 1: Eine fünfjährige, kastrierte Mischlingshündin wurde eine Woche nach Auftreten von schmerzhafter Maulöffnung, linksseitiger periokulärer Schwellung und Nickhautvorfall, mit Besserung nach systemischer Gabe von Meloxicam (initial 0,2 mg/kg, dann 0,1 mg/kg SID p.o.) vorstellig. Die Augenuntersuchung ergab linksseitig eine positive Drohanwort, ggr. seromukösen Ausfluss, eine mgr. gerötete Konjunktiva, einen ggr. Nickhautvorfall und einen Exophthalmus mit ggr. erschwelter Retropulsion. Der Fundus war unauffällig. Der linke Mandibularlymphknoten war ggr. vergrößert. Aufgrund mangelnder Kooperation war keine Beurteilung der Maulöffnung im Wachzustand möglich. Auf Besitzerwunsch wurde konservativ mit Meloxicam und Amoxicillin-Clavulansäure (22 mg/kg BID p.o.) therapiert. Initial zeigte sich ein gleichbleibender Verlauf, dann nach zwei Wochen eine deutliche Verschlechterung des Exophthalmus mit Keratitis und Unbeweglichkeit von Bulbus und Nickhaut in der Orbita. Eine neue Schwellung der ventrotemporalen Konjunktiva mit Fistelöffnung und die ophthalmoskopischen Befunde einer hgr. Papillenschwellung und Indentierung der ventralen Sklera gaben Anlass zur weiterführenden Diagnostik in Vollnarkose.

Fallbericht 2: Eine fünf Monate alte unkastrierte Maltserhündin wurde mit seit zwei Tagen progressiver Schwellung der rechten Augenumgebung ohne Besserung unter Meloxicam vorstellig. Die Augenuntersuchung ergab einen hgr. Exophthalmus und eine periokuläre Phlegmone am rechten Auge mit Miose, fehlender Drohanwort, mgr. seropurulentem Ausfluss, hgr. geröteter chemotischer Konjunktiva, episkleraler Kongestion, mgr. Hornhautödem, Hypopyon und hgr. zellulärem Infiltrat in der vorderen Augenkammer. Die Maulöffnung war hgr. schmerzhaft.

In beiden Fällen wurde bei der Maulhöhleninspektion hinter dem ipsilateralen letzten Oberkiefermolaren fokales Granulationsgewebe ersichtlich, vereinbar mit einem älteren Einstichkanal. Sonographisch konnte ein von retrobulbär intrakonal (innerhalb des extraokulären Muskelkonus) perforierender pflanzlicher Fremdkörper nachgewiesen werden. Im ersten Fall verursachte dieser eine Indentierung der ventralen Sklera angrenzend an den Sehnerv, im zweiten Fall reichte der perforierende Fremdkörper in den Glaskörper bis hinter die Linse. Aufgrund schlechter Prognose für das Sehvermögen und der unzugänglichen Lokalisation des Fremdkörpers wurde in beiden Fällen eine Exenteration durchgeführt, im zweiten Fall mit Einsetzen einer Jodoformäthertamponade für zwei Tage. Beide Fälle heilten komplikationslos unter Fortführung der Breitbandantibiose und des Entzündungshemmers über eine Woche postoperativ.

Diskussion: In beiden Fällen gelang eine sonographische Diagnosestellung, im ersten allerdings mit Verzögerung aufgrund von mangelnder Kooperation der Hündin und des Besitzers. Bei retrobulbären Prozessen ist eine frühzeitige bildgebende Diagnostik indiziert und Ultraschall als erste Wahl kosten- und

zeitsparend sowie meist im Wachzustand durchführbar (Caivano et al. 2023). Nicht jeder Fremdkörper ist bildgebend darstellbar (Lavaud et al. 2019). In unseren Fällen war dies aufgrund der Lokalisation und möglicherweise aufgrund des fortgeschrittenen Entzündungsgeschehens jedoch zweifelsfrei möglich. Das intraorale Granulationsgewebe deutete in beiden Fällen auf eine Eintrittsstelle hinter dem letzten Oberkiefermolaren hin, differenzialdiagnostisch wäre ein transkonjunktivaler oder transkutaner Eintritt möglich. Die augenerhaltende Entfernung von retrobulbären Fremdkörpern bedarf einer invasiven Orbitotomie mit Osteotomie des *Arcus zygomaticus*. Da zur Freilegung der intrakonalen Fremdkörper die Präparation des umliegenden retrobulbären Gewebes notwendig ist und die Prognose für das Sehvermögen infaust erschien, wurde in beiden Fällen exentriert.

Literatur

- Caivano D, Corda F, Corda A, Moretti G, Bufalari A. Application of Ultrasound in Detecting and Removing Migrating Grass Awns in Dogs and Cats: A Systematic Review. *Anim an open access J from MDPI*. 2023;13:2071.
- Collard C, Garnier P, Gory G, Cabon Q. Migrating grass awn within the intraconal part of the retrobulbar space in a dog. *J Small Anim Pract*. 2021;62:1122–1126.

Kürzlich wurde aber ein Fall publiziert, bei dem mittels modifizierter transkonjunktivaler Orbitotomie unter Schonung des *Arcus zygomaticus* ein pflanzlicher Fremdkörper aus dem Glaskörper entfernt wurde, wodurch eine Rückkehr des Sehvermögens und Erhalt des Auges gelang (Zuzzi-Krebitz et al. 2024).

Schlussfolgerung: Bei entzündlichen retrobulbären Prozessen muss immer an einen Fremdkörper gedacht werden, sonst kann die Zeitspanne von den ersten Symptomen bis zur Diagnose lang sein. Einfache diagnostische Hilfsmittel wie okulärer Ultraschall und Inspektion der Maulhöhle sollten frühzeitig durchgeführt werden. Gemäß Lokalisation des Fremdkörpers und Ausmaß der assoziierten Läsionen ist eine Exenteration indiziert oder kann eine Fremdkörperentfernung mittels Orbitotomie mit oder ohne Osteotomie versucht werden.

- Lavaud A, Lautenschläger IE, Voelter K, Ivan D, Dennler M, Pot SA. The localization of a conjunctivoscleral foreign body via high-resolution microscopy coil magnetic resonance imaging in a dog. *Vet Ophthalmol*. 2019;22:703–709.
- Zuzzi-Krebitz L, et al. Outcome of a modified transconjunctival orbitotomy for the removal of a globe penetrating foreign body. Annual Scientific Meeting of the European College of Veterinary Ophthalmologists, Amsterdam, The Netherlands, May 30 – June 2, 2024. *Vet Ophthalmol*. 2024;00:1–84.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere, 1230 Wien, Österreich

Anaphylaktische Reaktion: Ein Fallbericht über eine Pudel-Hündin mit akutem Erbrechen

I. Miklovicova, H. Lehmann

Schlüsselwörter: Anaphylaxie, Erbrechen, Halo sign, Bienenstich.

Einleitung: Eine anaphylaktische Reaktion beim Hund ist eine lebensbedrohliche allergische Reaktion, die durch eine übermäßige Freisetzung von Histamin und anderen entzündlichen Substanzen im Körper ausgelöst wird. Dieser Fallbericht beschreibt einen Patienten, der mit initial gastrointestinalen Beschwerden in der Klinik präsentiert wurde und im weiteren Verlauf eine Anaphylaxie entwickelt hat.

Fallbeschreibung: Eine acht Monate alte intakte Pudel-Hündin wurde aufgrund von Apathie und mehrmaligem Erbrechen im Notdienst vorgestellt. Die Hündin hatte sich im Garten bei sommerlichen Temperaturen aufgehängt, als sie plötzlich mehrmals erbrochen hatte. Sie hatte aufgeschrien und war auf eine Seite umgefallen. Die Tierbesitzerin vermutete, dass die Hündin beim Erbrechen Schmerzen hatte und konnte eine Fremdkörperaufnahme nicht ausschließen.

Bei der klinischen Untersuchung war die Hündin apathisch und zeigte eine Tachykardie (Herzfrequenz 180/min) mit einem mittelkräftigen Femoralispuls. Die Schleimhäute waren blass, die Kapillarfüllungszeit verlängert (>2 Sekunden) und bei der Mauladspektion wurde dorsal auf der Zunge liegend ein Bienenstachel gefunden, der offensichtlich aus der Einstichstelle entfernt worden war. Die Zunge war ventral geringgradig angeschwollen. Es wurde ein peripherer Venenkatheter gesetzt und symptomatische Therapie mit Maropitant (1 mg/kg i.v.) und Diphenhydramin (2 mg/kg i.m.) gestartet. Der klinische Status verschlechterte sich innerhalb weniger Minuten deutlich, die Hündin ging in Seitenlage und der systolische Blutdruck mit Doppler war nicht messbar. Im EKG zeigte sich weiterhin Sinustachykardie (Herzfrequenz 180/min). Im POCUS (Point-of-Care-Ultraschall) konnten eine stark verdickte Gallenblasenwand (>0,5 cm, Halo sign) hinweisend auf ein Gallenblasenwandödem und ein hochgradig flüssigkeitsgefüllter Magen dargestellt werden. Im Thorax oder Abdomen war keine freie Flüssigkeit ersichtlich. Die Blutgasanalyse zeigte

eine metabolische Anion Gap Azidose mit einem pH-Wert von 7,23 und Laktat von 6,71 mmol/l. Ausgehend von der klinischen Untersuchung und unterstützenden Befunden wurde die Verdachtsdiagnose eines anaphylaktischen Schocks gestellt. Die weitere Therapie bestand aus einem Flüssigkeitsbolus (5 ml/kg Sterofundin-Iso® i.v.) sowie einer einmaligen Gabe von Adrenalin (0,01 mg/kg i.v.). Der systolische Blutdruck besserte sich schlagartig (90 mmHg) und ein weiterer Flüssigkeitsbolus (5 ml/kg Sterofundin-Iso® i.v.) und eine Adrenalin Dauertropfinfusion (0,025 mg/kg/min) wurden gestartet. Eine nasogastrale Sonde wurde gesetzt (Flocare PURSOFT Ch8) und 300 ml klare Flüssigkeit wurde aus dem Magen abgezogen. Metoclopramid Bolus (0,3 mg/kg i.v.) sowie eine Metoclopramid Dauertropfinfusion (1 mg/kg/Tag) und Sterofundin-Iso®-Dauertropfinfusion mit KCl Substitution (Sterofundin-Iso® + 30 ml/l KCl; 5 ml/kg/h) erfolgten. Aus Klinikinteresse wurden weiterhin am Tag der Vorstellung eine Blutchemie, Hämatologie und Untersuchung auf CRP durchgeführt. Die Blutchemie ergab eine hochgradige Erhöhung der Alanin-Aminotransferase (ALT) und Gama-Glutamyltransferase (GGT), sowie eine geringgradige Erhöhung von Harnstoff und Phosphat. In der Hämatologie zeigte sich eine Hämokonzentration mit einem Hämatokrit von 62,7 %. Das canine C-reaktive Protein (cCRP) war in der Norm (<10 mg/dl).

Während der stationären Unterbringung besserte sich der Blutdruck innerhalb von wenigen Stunden, sodass die Adrenalin-Dauertropfinfusion langsam ausgeschlichen werden konnte. Am Folgetag wurden die Blutgasanalyse und die Hämatologie wiederholt, welche beide unauffällig waren. ALT, GGT und Phosphat waren gesunken. Das cCRP war marginal gestiegen (18,5 mg/dl). Es wurden eine enzymatische Gerinnung PT, aPTT und Fibrinogenkonzentration gemessen, sowie eine Thrombelastographie (TEG) durchgeführt, die unauffällig waren. Der systolische Blutdruck war 110–120 mmHg und die Herzfrequenz lag bei 100/min im

Normbereich. Im POCUS konnte weiterhin keine freie Flüssigkeit dargestellt werden, die Gallenblasenwand erschien unauffällig und der Magen war klein. Die Hündin konnte nach 24 Stunden in häusliche Pflege entlassen werden.

Diskussion: Ein anaphylaktischer Schock ist die schwerste Form einer allergischen Reaktion. Die Symptome einer anaphylaktischen Reaktion beim Hund nach einem Bienenstich treten normalerweise innerhalb von Minuten bis Stunden nach dem Stich auf (Fosset et al. 2023). Eine schnelle Diagnose, Reaktion und Behandlung sind entscheidend, um das Leben des Patienten zu schützen und schwerwiegende Komplikationen zu vermeiden (Shmuel & Cortes 2013). Die "Schockorgane" beim Hund sind Leber und Gastrointestinaltrakt. Wenn der Patient ausschließlich gastrointestinale Beschwerden zeigt und kein Bienenstich gefunden werden kann, könnte eine Diagnose von akuter Gastroenteritis mit einem hypovolämischen Schock falsch festgestellt werden. Eine ausführliche Anamnese, klinische Untersuchung, Blutuntersuchung (ALT) und POCUS (Halo sign) können entscheidende Hinweise liefern, um die Diagnose

einer anaphylaktischen Reaktion stellen zu können (Quantz et al. 2009; Shmuel & Cortes 2013; Walters et al. 2017).

Im vorliegenden Fall hätte im Rahmen der Therapie der Flüssigkeitsbolus höher gewählt werden können, allerdings ist auf eine mögliche Volumenüberladung zu achten.

Schlussfolgerung: Eine anaphylaktische Reaktion ist eine seltene Reaktion in der Veterinärmedizin. Die Diagnose zu stellen kann sehr anspruchsvoll sein, da die klinischen Symptome sehr variabel sein können (von Juckreiz und Hauterythem bis zu Erbrechen, Durchfall, Atemnot und kardiogenem Schock; Shmuel & Cortes 2013; Walters et al. 2017; Fosset et al. 2023). Dieser Fallbericht soll darauf hinweisen, dass eine Anaphylaxie als eine Differentialdiagnose bei gastrointestinalen Beschwerden beim Hund in Betracht gezogen werden sollte, vor allem bei den Patienten, die sich mit einer symptomatischen Therapie nicht ausreichend verbessern. Das erhöhte ALT und das Halo sign im Ultraschall können dabei hinweisend sein (Quantz et al. 2009).

Literatur

Fosset FT, Lucas BEG, Wolsic CL, Billhymer AC, Lavergne SN.

Retrospective evaluation of hypersensitivity reactions and anaphylaxis in dogs (2003–2014): 86 cases. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 2023;33(5):577–586. DOI:10.1111/vec.13319

Quantz JE, Miles MS, Reed AL, White GA. Elevation of alanine transaminase and gallbladder wall abnormalities as biomarkers of anaphylaxis in canine hypersensitivity patients. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 2009;19(6):536–544. DOI:10.1111/j.1476.4431.2009.00474.x

Shmuel DL, Cortes Y. Anaphylaxis in dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 2013;23(4):377–394. DOI:10.1111/vec.12066

Walters AM, O'Brien MA, Selmic LE, McMichael MA. Comparison of clinical findings between dogs with suspected anaphylaxis and dogs with confirmed sepsis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2017;251(6):681–688. DOI:10.2460/javma.251.6.681

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere, 1230 Wien, Österreich

Fallbericht: Verdacht einer FSME-Erkrankung bei einer 2 Jahre alten Alaskan Malamute Hündin mit chronischem Verlauf

L. Neubrand, H. Lehmann

Schlüsselwörter: FSME, TBE, Enzephalitis, Zecken, Zoonose, *Ixodes ricinus*.

Einleitung: Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine selten beschriebene Viruserkrankung beim Hund, die durch das FSME-Virus verursacht wird. Die Seroprävalenz wird in Österreich mit 13–24 % bei Hunden mit einem geschätzten Risiko einer jährlichen Infektion von 11,3 %, aber selten beschriebenen klinisch manifesten Verläufen angenommen (Leschnik et al. 2002). Eine geringere Neuroinvasivität des Virus bei Hunden und eine somit natürliche Resistenz werden bislang diskutiert (Gresíková et al. 1972). Zusätzlich ist davon auszugehen, dass es sich bei FSME bei Hunden aufgrund der Seltenheit sowie unspezifischen Symptomatik zu Beginn der Erkrankung und der Schwierigkeit das Virus *in vivo* wegen der kurzen virämischen Phase von 1–7 Tagen nachzuweisen, um eine unterdiagnostizierte Erkrankung handelt. Ein ELISA-Antikörper-Nachweis aus dem Serum allein reicht aufgrund der Möglichkeit einer bereits bestehenden subklinischen Infektion zur Diagnosestellung nicht aus.

Fallbericht: Eine zwei Jahre alte, weiblich kastrierte Alaskan Malamute Hündin wurde mit Anorexie und Apathie vorgestellt. Die Symptome hatten vor drei Wochen mit zunehmender Schwäche und Fressunlust begonnen.

Neben einem mittelgradig verminderten Allgemeinverhalten und einer inneren Körpertemperatur von 39,5 °C war die allgemein klinische Untersuchung unauffällig. Zur weiteren Betreuung und Abklärung wurde die Hündin stationär aufgenommen und initial mit Infusionstherapie und Maropitant 1 mg/kg SID behandelt.

Die Hämatologie und Blutchemie, inklusive des Wertes für das canine C-reaktive Protein (cCRP), waren unauffällig. Der 4Dx-SNAP-Test fiel negativ aus. Die initialen bildgebenden Untersuchungen mittels Röntgen des Thorax und Ultraschall des Abdomens lieferten keine weiteren Hinweise.

Etwa 36 Stunden nach Erstvorstellung begann die Hündin neurologische Symptome zu entwickeln. Sie zeigte Kreisgehen und Hyperästhesie, Kopfpresen, Ataxie, Vokalisieren sowie eine gesteigerte Sensibilität gegenüber abrupten visuellen und taktilen Reizen. Eine Visusstörung wurde vermutet und sie zeigte eine verminderte Reaktion auf akustische Reize. Sie war stets bei Bewusstsein und zeigte kein Anfallsgeschehen. Die Palpation der Halswirbelsäule wirkte schmerzhaft. Zudem stieg das Fieber am zweiten Tag auf 40,8 °C an. Aufgrund des Verdachts einer möglichen Infektion wurde eine antibiotische Therapie mit Doxycyclin 10 mg/kg p.o. BID gestartet.

Es wurden eine Ganzkörper-Computertomographie (CT) zur Fieberherdsuche, eine MRT des Kopfes und eine Untersuchung von Liquor cerebrospinalis ergänzt. Die zytologische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis ergab eine monozytäre Pleozytose und eine Proteinkonzentration von 100 mg/dl. Es konnte zudem ein erhöhter IgA- und FSME-Antikörpertiter festgestellt werden. Der cCRP-Wert im Liquor war in der Norm und weitere PCR-Erregernachweise auf *Neospora caninum*, *Toxoplasma gondii*, Staupe und *Anaplasma phagocytophilum* waren negativ. Die MRT des Kopfes und die Ganzkörper-CT waren unauffällig.

Aufgrund der unspezifischen neurologischen Symptomatik und der vorliegenden Befunde der Liquor-Untersuchung wurde die Verdachtsdiagnose einer FSME-Erkrankung gestellt.

Ab dem vierten Tag zeigte die Hündin eine ggr. Linderung der neurologischen Symptome. Sie zeigte Appetit und Normothermie mit 38,8 °C. Nach fünftägigem stationärem Aufenthalt konnte sie wieder entlassen werden. Die neurologischen Symptome besserten sich kontinuierlich. Innerhalb der ersten Woche nach Entlassung zeigte sie Harninkontinenz mit spontaner Remission nach ein bis zwei Wochen. In den anschließenden vier

Wochen berichteten die Besitzer von einer kontinuierlichen Besserung der neurologischen Symptomatik mit einer geschätzten Regeneration von 90 %. Den Besitzern fielen hauptsächlich eine weiterhin bestehende Leistungsintoleranz und Muskelschwäche auf.

Diskussion: Eine erste Phase einer FSME-Erkrankung mit grippe-ähnlichen oder anderen unspezifischen Symptomen über mehrere Wochen (Pfeffer & Dobler 2011) ist typischerweise beim Menschen, aber bisher bei Hunden nur vereinzelt beschrieben. Im vorliegenden Fall lässt der Vorbericht vermuten, dass die Apathie und Hyporexie auf eine solche erste Phase zurückzuführen sind und eine Infektion vor ca. drei bis vier Wochen stattgefunden haben könnte. Nach der unspezifischen initialen Krankheitsphase kann es zu einer ein- bis dreitägigen Remission kommen, die in diesem Fall nicht stattgefunden hat. Bei der Hündin wurde ein typisch abrupter Übergang mit ausgeprägter neurologischer Symptomatik beobachtet, allerdings als milde Erkrankung und mit chronischem Verlauf. Vollständige Genesungen sind nach bis zu sechs Monaten beschrieben. Bezüglich der noch bestehenden Schwächesymptome wurde den Besitzern Physiotherapie zur Stärkung der Muskulatur und Vermeidung einer Muskelatrophie angeraten.

Literatur

- Gresíková M, Weidnerová K, Nosek J, Rajčáni J. Experimental pathogenicity of tick-borne encephalitis virus for dogs. *Acta Virol.* 1972;16(4):336–340.
- Leschnik MW, Kirtz GC, Thalhammer JG. Tick-borne encephalitis (TBE) in dogs. *International Journal of Medical Microbiology.* 2002;291:66–69.

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Vektorübertragene Krankheiten gewinnen aufgrund der klimatischen Veränderungen zunehmend an Bedeutung. FSME sollte gerade in Endemiegebieten wie Österreich bei neurologischen Erkrankungen als Differentialdiagnose berücksichtigt werden. Eine letztendliche Diagnose ist *intra vitam* schwierig. Sind mögliche Differentialdiagnosen, wie eine glomeruläre Meningoencephalitis, Steroid-responsive Meningitis-Arteritis, andere Erreger, Neoplasien oder vaskuläre, traumatische, degenerative, etc. Ursachen ausgeschlossen und kann ein erhöhter FSME-Antikörper-Titer im Serum oder Liquor (aufgrund des Verlustes der Blut-Hirn-Schranke) oder ein Titeranstieg innerhalb von zwei Wochen bestätigt werden, kann man einen hochgradigen Verdacht einer FSME äußern. Eine eindeutige Prognose ist aufgrund niedriger Fallzahlen nicht sicher zu stellen. Mögliche bestehende Folgeerscheinungen sollten stets angesprochen werden. Da es im Gegensatz zur Humanmedizin derzeit noch keinen zugelassenen Impfstoff gegen FSME für Hunde gibt, ist der Zeckenschutz die einzige derzeit mögliche prophylaktische Maßnahme.

- Pfeffer M, Dobler G. Tick-borne encephalitis virus in dogs - is this an issue? *Parasit Vectors.* 2011;4:59. DOI:10.1186/1756-3305-4-59

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund¹, 1090 Wien, Österreich, Labor Dr. Abigail Guija-de-Arespacochaga², 2380 Perchtoldsdorf, Österreich

Nachweis von *Mykoplasma* spp. in einer subkutanen Umfangsvermehrung einer einjährigen EKH-Katze

M. Potocnik¹, A. Rose¹, R. Merca¹, A. Guija-de-Arespacochaga²

Schlüsselwörter: Mykoplasmen, Pyogranulomatöse Entzündung, Pyrexie.

Einleitung: *Mykoplasma* spp. sind Kommensalen der Schleimhäute, wurden jedoch auch mit verschiedenen Erkrankungen der Konjunktiven, des Respirations- und Urogenitaltraktes assoziiert. Vereinzelt wurden auch Fälle von Mykoplasmen-assoziierten Abszessen bei der Katze beschrieben. Im Gegensatz zu den meisten Bakterien, welche in der Maulhöhle der Katze auffindbar sind, haben Mykoplasmen keine Zellwand. Somit sind sie nicht sensibel auf Beta-Lactam-Antibiotika, welche durch die Hemmung der Zellwandsynthese zum Tode der Bakterien führen (Travail & Peak 2023).

Fallbeschreibung: Eine ein Jahr acht Monate alte, weiblich kastrierte, Europäisch Kurzhaarkatze mit Freigang wurde wegen rezidivierender Pyrexie, Apathie und Inappetenz vorgestellt. Die klinische Untersuchung ergab: eine innere Körpertemperatur von 39,6 °C, Druckdolenz der thorakalen Wirbelsäule, eine Lahmheit der linken Vorderextremität, diffuse weich-ödematöse und schmerzhaftes Schwellung im Bereich der linken Achsel und der ventralen Thoraxwand, sowie einen deutlich vergrößerten ipsilateralen axillären Lymphknoten. Die Blutuntersuchung war bis auf eine geringgradige Hämokonzentration unauffällig. Die zytologische Untersuchung der Umfangsvermehrung zeigte eine pyogranulomatöse Entzündung und eine sekundäre reaktive lymphatische Hyperplasie. Mehrere fragliche intrazelluläre Strukturen in Makrophagen und neutrophilen Granulozyten, welche verdächtig für *Mykoplasma* spp. sind, konnten beobachtet werden. Im abdominalen Ultraschall wurde eine diffuse Splenopathie festgestellt, welche zytologisch als reaktiv eingestuft werden konnte. Die bakteriologische Kultur des Aspirates aus der Schwellung war negativ. Auf Grund der zytologisch verdächtigen intrazellulären Strukturen wurde eine PCR auf *Mykoplasma* spp. eingeleitet, welche ein positives

Resultat ergab. Die genaue Mykoplasmenspezies wurde nicht differenziert. Die Katze wurde mit Doxycyclin 1x täglich 10 mg/kg peroral behandelt. Zwei Tage nach Start der Therapie zeigte die Katze kein Fieber mehr und konnte bei gutem Allgemeinbefinden in häusliche Pflege entlassen werden. Die Therapie mit Doxycyclin wurde für drei Wochen fortgesetzt.

Diskussion: Pyogranulomatöse Entzündungen bei der Katze sind selten und werden bei verschiedenen infektiösen Krankheitsbildern beschrieben. Auch ist die klinische und labordiagnostische Aufarbeitung von Fieber bei der Katze wichtig, um die Ursache zu finden. Die häufigsten Fieberursachen bei der Katze sind infektiös bedingt, gefolgt von tumorbedingten und immundiagnostischen Ursachen (Spencer et al. 2017). Die zytologische Untersuchung von Umfangsvermehrungen in der Diagnostik ist wichtig, ohne diese hätte die Verdachtsdiagnose einer Mykoplasmen-induzierten Infektion nicht gestellt werden können (Obeiter et al. 2022). Die PCR zum Nachweis der Mykoplasmen gilt als Goldstandard, da diese schwer zu kultivieren sind (Sykes 2022).

Schlussfolgerung: Bei unklaren Umfangsvermehrungen, assoziiert mit einer pyogranulomatösen Entzündung und negativer bakteriologischer Kultur, sollte eine Infektion mit *Mykoplasma* spp. in Betracht gezogen werden (Obeiter et al. 2022). Eine spezifische PCR ist notwendig, um das Vorhandensein von *Mykoplasma* spp. zu diagnostizieren (Obeiter et al. 2022). Eine präzise und zielgerichtete Diagnostik ist wichtig, um eine adäquate antibiotische Therapie zu initiieren und Antibiotikaresistenzen zu minimieren. Doxycyclin hat ein breites antibakterielles Wirkungsspektrum, welches intrazellulär wirkt und auch *Mykoplasma* spp. umfasst.

Literatur

- Obeiter ST, Sneed A, Odemuyiwa SO, Royal A. Cytologic diagnosis of *Mycoplasma* in a recurrent abscess from a cat. *Vet Clin Pathol.* 2022;51:112–114. DOI: 10.1111/vcp.13057
- Spencer SE, Knowles T, Ramsey IK, Tasker S. Pyrexia in cats: Retrospective analysis of signalment, clinical investigations, diagnosis and influence of prior treatment in 106 referred cases. *J Feline Med Surg.* 2017;19(11):1123–1130. DOI: 10.1177/1098612X17733624.
- Sykes JE. Chapter 57: Mycoplasma infections. In: *Greene's infectious diseases of the dog and cat.* Elsevier. 5th edition. 2022. p. 685.
- Travail V, Peak K. Mycoplasma felis abscess infection and lymphadenomegaly in a cat. *Vet Rec Case Rep.* 2023;11:e546. DOI: 10.1002/vrc2.546.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Vetklinikum – Fachklinik für Kleintiere¹, 1230 Wien, Österreich; Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover², Deutschland

Eosinophile Pleozytose: Ein Fallbericht zu einer Landseer Hündin

S. Schery¹, M. Putzer², H. Lehmann¹

Schlüsselwörter: eosinophile Pleozytose, Meningoenzephalomyelitis, eosinophile MUO.

Einleitung: Eine eosinophile Pleozytose im Liquor cerebrospinalis ist definiert durch einen Anteil an eosinophilen Granulozyten von über 20 % der Gesamtzellzahl. Diese Art der Pleozytose wird bei Hunden selten diagnostiziert (Windsor et al. 2009). Der folgende Fall beschreibt eine eosinophile Pleozytose bei einem jungen Hund ohne einen positiven Erregernachweis und gibt einen Überblick über die Differentialdiagnosen der eosinophilen Meningitis/Meningoenzephalitis/Meningoenzephalomyelitis des Hundes.

Fallbeschreibung: Eine sieben Monate alte Landseer Hündin wurde aufgrund von Zittern, Hypersalivation und Bewegungsunlust vorgestellt. In der klinischen Untersuchung zeigte sie ein vermindertes Allgemeinbefinden sowie Halsbiegeschmerz. Die hämatologische Untersuchung und das C-reaktive Protein waren unauffällig. Aus Kostengründen wurde eine weiterführende Abklärung durch die Tierbesitzerin abgelehnt und die Hündin wurde gegen tierärztlichen Rat in häusliche Betreuung entlassen. Zwei Tage später wurde die Hündin erneut vorgestellt. Vorberichtlich hatte sie seit dem Vortag generalisiert tonisch klonische Clusteranfälle und interiktale Apathie gezeigt. Es wurden eine Hyperthermie (innere Körpertemperatur 39,3 °C) und eine verlängerte kapilläre Füllungszeit festgestellt. Die hämatologische Untersuchung zeigte eine geringgradige Leukozytose und ein Stressleukogramm. Die blutchemischen Parameter inklusive basales Ammoniak und wiederholt gemessenem C-reaktivem Protein waren in der Norm. Aufgrund der akuten Verschlechterung der Symptomatik wurden eine Magnetresonanztomographie des Schädels und der Halswirbelsäule, sowie eine Liquoruntersuchung durchgeführt. Im MRT zeigten sich multifokale, intraaxiale, asymmetrisch verteilte Läsionen im Telenzephalon, Dienzephalon, Hirnstamm, Kleinhirn und im zervikalen Rückenmark, sowie eine geringe Seitenventrikelasymmetrie. Die

Liquoruntersuchung ergab eine eosinophile Pleozytose (90 % eosinophile Granulozyten), einen erhöhten Proteingehalt (0,76 g/l; Referenzbereich <0,25–0,30 g/l) und ein erhöhtes IgA (0,86 mg/dl; Referenzbereich <0,1 mg/dl). Das C-reaktive Protein war in der Norm. Es konnte eine Meningoenzephalomyelitis diagnostiziert werden. Aufgrund der eosinophilen Pleozytose bestand der Verdacht einer infektiösen Ursache. Es wurden folgende Untersuchungen durchgeführt: PCR auf Canine Distemper Virus, *Anaplasma phagocytophilum*, *Neospora canis*, *Toxoplasma gondii* und eine all-Nematoda-PCR, sowie ELISA auf FSME IgG-Antikörper, eine Latexpartikel-Agglutination auf *Cryptococcus*-Antigene und eine MALDI-TOF nach Kultivierung auf *Prototheca* sp., alle mit negativem Ergebnis.

Initial wurde die antikonvulsive Therapie mit Midazolam (anfangs Bolus 0,2 mg/kg, danach Dauertropf 0,5 mg/kg/h für 24 h mit anschließender langsamer Reduktion über 24 h) und Phenobarbital (Initialdosis 6 mg/kg, danach 3 mg/kg BID) gestartet. Da die innere Körpertemperatur in Sedation auf 40,0 °C anstieg, bestand der Verdacht auf ein nicht konvulsives Anfallsgeschehen, weshalb Levetiracetam (Initialdosis 60 mg/kg, danach 20 mg/kg TID) als weiteres Antiepileptikum ergänzt wurde. Daraufhin sank die innere Körpertemperatur wieder in den Normbereich. Die weitere Therapie bestand aus Prednisolon zur Entzündungshemmung und Immunmodulation (2,2 mg/kg SID für fünf Tage, danach 1 mg/kg SID), Buprenorphin zur Analgesie (10 µg/kg QID) und Maropitant zur Antiemese (1 mg/kg SID). Bis zum Ausschluss einer infektiösen Ursache wurde eine antimikrobielle Therapie mit Clindamycin (20 mg/kg BID) verabreicht. Zusätzlich wurde eine breit abdeckende antiparasitäre Behandlung vorgenommen (Milbemycinoxim + Praziquantel und Imidacloprid + Moxidectin). Nach Beendigung

der Midazolam-Dauertropfinfusion zeigte die Hündin eine negative Drohanwort bei vorhandenem Palprebralarreflex, einen horizontalen Nystagmus und war nicht geh- oder stehfähig. Am Folgetag waren keine Kopfnervenausfälle mehr zu beobachten und sie war mit Unterstützung stehfähig. Unter Therapie besserte sich der neurologische Status der Hündin stetig, sodass sie nach fünf Tagen wieder gehfähig war, jedoch eine deutliche, generalisierte Ataxie zeigte. Nach einer Woche konnte die Hündin mit Phenobarbital, Levetiracetam und Prednisolon entlassen werden.

Diskussion: Eine eosinophile Pleozytose kann infektiös bedingt sein (z.B. *Angiostrongylus vasorum*, *Cryptococcus* sp., *Neospora* sp., *Prototheca* sp.) oder eine nicht-infektiöse Ursache haben (z.B. Trauma, Neoplasie, Infarkt) (Cardy & Cornelis 2018).

Nach Ausschluss aller infektiösen oder systemischen Ursachen spricht man von einer eosinophilen Meningitis/

Meningoenzephalitis/Meningoenzephalomyelitis of unknown origin (eosinophile MUO) (Cardy & Cornelis 2018). Hierbei kommt es durch neurotoxische Proteine aus eosinophilen Granulozyten (Major Basic Protein (MBP), eosinophiles kationisches Protein (ECP) und eosinophil-derived Neurotoxin (EDN)) zu einer Schädigung der Neurone und myelinisierten Axone im ZNS (Sykes et al. 2001). Bei der eosinophilen MUO handelt es sich um eine seltene Form der MUO, die am häufigsten junge, männliche Hunde mittlerer bis großer Rassen betrifft (Gonçalves 2020).

Schlussfolgerung: Eine ausgeprägte Eosinophilie des Liquors in Verbindung mit einer infektiösen Ätiologie wird bei Hunden selten berichtet. Da es eine Vielzahl an infektiösen Ursachen gibt, ist eine weiterführende Diagnostik zum Erregerausschluss dringend angeraten, um die adäquate Therapie zu finden.

Literatur

Cardy TJA, Cornelis I. Clinical presentation and magnetic resonance imaging findings in 11 dogs with eosinophilic meningoencephalitis of unknown aetiology. *Journal of Small Animal Practice*. 2018;59(7):422–431.

Gonçalves R. New considerations about inflammatory brain diseases in cats and dogs. In *Practise*. 2020;42:547–553.

Sykes JE, Weiss DJ, Buoen LC, Blauvelt MM, Hayden DW. Idiopathic hypereosinophilic syndrome in 3 Rottweilers. *J Vet Intern Med*. 2001;15:162–166.

Windsor RC, Sturges BK, Vernau KM, Vernau W. Cerebrospinal Fluid Eosinophilia in Dogs. *J Vet Intern Med*. 2009;23(2):275–281.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund, 1090 Wien, Österreich

Spontaneous remission of *Mycobacterium fortuitum*-associated abdominal lymphadenitis in a British Shorthair Cat

L. Schindl, A. Rose, M. Pagitz

Keywords: *Mycobacteria*, cat, *Mycobacterium fortuitum*, abdominal lymphadenitis.

Introduction: This case report describes the first known occurrence of a *Mycobacterium fortuitum* infection in a cat, presenting with anorexia and abdominal lymphadenopathy, which underwent spontaneous remission without extensive antibiotic treatment.

Case Report: A one-year-old neutered male British Shorthair cat was presented for apathy, pyrexia, and anorexia. Clinical findings included an elevated body temperature of 39.6 °C, decreased skin turgor, and abdominal discomfort upon palpation. Laboratory results included mild, non-regenerative anaemia, hyperproteinaemia, and hyperglobulinaemia. Abdominal ultrasound revealed moderately enlarged mesenteric lymph nodes. Initial treatment consisted of intravenous fluids, Omeprazole, Sucralfate, Maropitant, Metamizol, Buprenorphine, and Amoxicillin Clavulanic acid, leading to improvement of the cat's condition. However, the cat relapsed a month later, displaying anorexia and vomiting. Due to ongoing leukocytosis and hyperglobulinaemia, an Amoxicillin Clavulanic acid regimen was administered for a total of six weeks, followed by a diagnostic laparotomy. Pathohistological examination of the mesenteric lymph nodes disclosed a high-grade, multifocal, chronic, pyogranulomatous lymphadenitis. Ziehl-Neelsen stain (ZN stain), PAS (periodic acid – Schiff) reaction and immunohistochemistry for FIP antigen came back negative. An infection by *Mycobacterium fortuitum* was confirmed by PCR and sequencing. After launching a multidrug antibiotic regimen, the owner ceased treatment after two days due to medication administration challenges. Thirteen months after initial presentation the cat is asymptomatic, gained weight and does not show signs of illness.

Discussion: The challenge in diagnosing mycobacterial infections lies in their often nonspecific clinical signs.

This case is notable for the spontaneous remission of *M. fortuitum* infection without comprehensive antimicrobial treatment, a rarity in veterinary and human medicine. In mycobacterial infections, it is often necessary to employ a regimen comprising multiple distinct antibiotics over a prolonged duration. *Mycobacterium fortuitum* strains have shown resistance to common antibiotics, yet studies suggest susceptibility to Aminoglycosides (Amikacin, Gentamicin), Trimethoprim Sulfadiazine, and Macrolides (Clarithromycin) (Greene & Gunn-Moore 2006; Gunn-Moore 2014; Krajewska-Wędzina et al. 2019).

Conclusion: This case report aims to underline the variability in clinical presentations among various mycobacterial species, emphasizing the necessity to conduct *Mycobacterium* testing in cases of pyogranulomatous lymphadenitis. There are multiple potential therapeutic approaches, all based on the combination of multiple antimicrobials, although often with uncertain efficacy. However, as demonstrated in this case, some patients exhibit improvement even without extended antibiotic therapy.

References

- Greene CE, Gunn-Moore DA. Infectious diseases of the dog and cat. In: Jane Sykes BVSc, editor. Infectious diseases of the dog and cat. 5th ed. St. Louis: Elsevier; 2006. p. 723–727.
- Gunn-Moore DA. Feline mycobacterial infections. Veterinary Journal. 2014;201(2):230–238.
- Krajewska-Wędzina M, Dąbrowska A, Augustynowicz-Kopeć E, Weiner M, Szulowski K. Nontuberculous mycobacterial skin disease in cat; diagnosis and treatment – case report. Annals of Agricultural and Environmental Medicine. 2019;26(3):511–513.

Corresponding Author: Lena Schindl, E-Mail: lschindl@althan.vet

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund, 1090 Wien, Österreich

Katze mit Hypophysenmakroadenom und daraus resultierendem Diabetes insipidus

C. Schmit, M. Pagitz

Schlüsselwörter: Hypophysenmakroadenom, Diabetes insipidus, Hypernatriämie.

Einleitung: Das Hypophysenmakroadenom ist eine seltene, jedoch klinisch bedeutsame Neoplasie bei Katzen, die zu erheblichen endokrinologischen Störungen führen kann. Der vorliegende Fallbericht beschreibt das diagnostische Vorgehen, die therapeutischen Maßnahmen und die klinischen Implikationen bei einer Katze, die an einem Hypophysentumor und daraus resultierendem zentralen Diabetes insipidus erkrankt ist.

Fallbericht: Eine 16-jährige, weiblich kastrierte Maine Coon Katze wurde wegen Inappetenz und Apathie seit vier Tagen vorgestellt. Klinisch war die Katze bis auf ein angespanntes Abdomen unauffällig. Die initiale Blutuntersuchung ergab keine Auffälligkeiten. Die Katze wurde nach einem unauffälligen Ultraschall mit Appetitanreger und Antiemetikum entlassen. Wegen klinischer Verschlechterung wurde die Katze nach einer Woche erneut vorgestellt. Klinisch war sie diesmal mittelgradig dehydriert, hatte nach wie vor ein schmerzhaftes Abdomen und wurde stationär aufgenommen.

Bei der weiterführenden Untersuchung zeigte die Katze eine milde Azotämie (Kreatinin 3,3 mg/dl) mit einem makroskopisch gelb-klaren Harn, einem pH von 7 mit einem hyposthenurischen Harn (spezifisches Gewicht 1,006). Am Teststreifen zeigte sich keine Proteinurie. Die bakteriologische Untersuchung des Harns war negativ und der Protein/Kreatinin-Quotient war im Normalbereich. Im Laufe des klinischen Aufenthalts präsentierte sich die Katze zunehmend stuporös mit einem generalisierten Tremor bei gleichzeitiger Hypernatriämie von 174 mmol/l. Ein CT zeigte eine Umfangsvermehrung im Bereich der Hypophyse mit dem Verdacht eines Hypophysenmakroadenoms. Der Patient wurde mit Desmopressin (25 µg/Katze) therapiert. Die Werte für Kreatinin und Natrium sind daraufhin in den Normalbereich gesunken. Zusätzlich hat die Katze wieder zu fressen begonnen, weshalb sie entlassen wurde. Wegen wiederkehrenden neurologischen Symptomen

wurde sie wieder vorgestellt und die Besitzerin entschied sich für eine Euthanasie.

Diskussion: Diabetes insipidus ist eine Erkrankung, die durch eine Unfähigkeit des Körpers gekennzeichnet ist, Wasser zu speichern, was zu exzessiver Polydipsie und Polyurie führt. Es gibt zwei Hauptformen: den zentralen Diabetes insipidus (CDI) und den nephrogenen Diabetes insipidus (NDI). CDI resultiert aus einer unzureichenden Produktion oder Freisetzung von antidiuretischem Hormon (ADH) durch die Hypophyse, oft aufgrund von Schädeltraumata, Tumoren oder genetischen Faktoren. Ein Hypophysenmakroadenom kann zu einem CDI führen, indem Produktion oder Freisetzung von ADH beeinträchtigt wird. Auch die Produktion von Wachstumshormonen (GH) kann erhöht sein. Hierbei kann durch einen chronisch erhöhten GH-Spiegel eine Akromegalie entstehen und zu erhöhten Spiegeln von Insulin-like Growth Factor 1 (IGF-1) führen. Das kann wiederum zu einer Insulinresistenz und Hyperglykämie führen. Patienten mit Akromegalie haben daher ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes mellitus.

Der NDI hingegen entsteht durch eine Unfähigkeit der Nieren, auf ADH zu reagieren, trotz normalem oder erhöhtem ADH-Spiegel. Die Diagnostik umfasst eine Messung des Urin-spezifischen Gewichts, welches bei betroffenen Tieren typischerweise unter 1,006 liegt, bei normalem Kreatininspiegel (Ettinger et al. 2016).

Die Therapie des zentralen Diabetes insipidus (CDI) umfasst die Verabreichung von Desmopressin. Eine alternative Therapieoption sind Thiazid-Diuretika und eine natriumarme Diät, besonders bei partiell betroffenen Tieren. Die Prognose für Tiere mit CDI ist gut, wenn eine kontinuierliche Wasserversorgung gewährleistet ist und die Therapie konsequent durchgeführt wird. Bei unbehandeltem CDI oder bei unzureichender Wasserzufuhr kann es jedoch zu schweren Komplikationen wie Hyper-

natriämie und Dehydration kommen. Im Falle eines Tumors kann auch die chirurgische Entfernung in Betracht gezogen werden (Nelson & Couto 2019).

Schlussfolgerung und klinische Relevanz: Die klinische Relevanz dieses Falles liegt in der Notwendigkeit,

bei älteren Katzen mit unspezifischen Symptomen immer auch an mögliche zentralnervale Auslöser zu denken und bei älteren azotämischen Patienten auch einen Diabetes insipidus als möglich zu erachten und in die Aufarbeitung einzubeziehen.

Literatur

Ettinger SJ, Feldman EC, Cote E: Textbook of Veterinary Internal Medicine - Elsevier Health Sciences; 2016. p. 661–665.

Nelson RW, Couto CG. Small Animal Internal Medicine. Elsevier; 2019. p. 741–746.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Tierklinik Sattledt, 4642 Sattledt, Österreich

Steroid Responsive Meningitis Arteriitis bei einem elf Wochen alten Berner Sennenhund

S. Strauß, U. Glantschnigg-Eisl, M. Heinrich, V. Steiner

Schlüsselwörter: Steroid Responsive Meningitis-Arteriitis, SRMA, Berner Sennenhund, Welpen, Mycophenolat.

Einleitung: Die Steroid Responsive Meningitis-Arteriitis (SRMA) ist eine der häufigsten entzündlichen Erkrankungen des zentralen Nervensystems des Hundes (Tipold & Schatzberg 2010). Dieser Fall beschreibt die erfolgreiche Therapie eines elf Wochen alten, männlichen Berner Sennenhundes mit Mycophenolat als Monotherapie.

Fallbericht: Ein elf Wochen alter männlich intakter Berner Sennenhund wurde aufgrund einer dorsalen Flexion des Kopfes vorgestellt. Seit zwei Tagen zeigte der Hund Probleme beim Aufstehen, sowie Heben und bei Biegung des Kopfes. Die Vollschwester, im gleichen Besitz, zeigte keine Auffälligkeiten und war 2 kg schwerer als der Bruder. Der Hund war einmalig geimpft und entwurmt. Es ist keine Floh- oder Zeckenprophylaxe verabreicht worden.

Der Hund zeigte in der klinischen Untersuchung ein ggr. vermindertes Allgemeinverhalten und fiel in der neurologischen Untersuchung mit einer deutlichen Schmerzhaftigkeit in der Halsbiegung in allen vier Richtungen und Palpationsschmerz der gesamten Halswirbelsäule auf. Es konnten keine Auffälligkeiten der Kopfnerven oder Propriozeption festgestellt werden.

In der Blutuntersuchung (Tab.1) zeigte er eine ggr. Leukozytose mit ggr. Neutrophilie mit mikroskopisch bestätigter Linksverschiebung und ein hgr. erhöhtes C-reaktives Protein (CRP: 97,7 mg/l (Referenzbereich 0–10 mg/l)).

Anhand der vorliegenden Befunde wurde die auslösende Pathologie intra-cranial versus cervical lokalisiert. Mögliche Differentialdiagnosen bei einem juvenilen Berner Sennenhund für die oben beschriebenen Probleme waren angeborene Malformationen der Halswirbelsäule sowie des Gehirns, Trauma, infektiöse Meningoenzephalitis (Neosporose, FSME, Staupe etc.), Steroid Responsive Meningitis-Arteriitis, thromboembolische Prozesse. Aufgrund des Alters weniger

wahrscheinliche Differentialdiagnosen waren neoplastische sowie degenerative Prozesse.

In der Computertomographie mit anschließender MRT-Untersuchung der Halswirbelsäule sowie Kopfregion wurde eine ggr. Erweiterung der externen Liquorräume nachgewiesen, welche als nicht klinisch relevante cerebrale Atrophie/Hypoplasie beurteilt wurde.

Die Liquor-Untersuchung ergab eine erhöhte Zellzahl (180/ μ l) aufgrund einer mgr. neutrophilen Pleozytose sowie einen hgr. erhöhten Eiweiß-Gehalt mit hgr. erhöhtem IgA im Liquor (Tab. 2). Auch im Blut war der IgA-Gehalt mit 302,2 mg/dl (Referenzbereich 20–120 mg/dl) erhöht.

Die PCR-Untersuchung auf mögliche virale (Staupe) und protozoäre (*Anaplasma phagocytophilum*, *Neospora caninum* und *Toxoplasma gondii*) Erreger sowie die mikrobiologische Kultur im Liquor fielen negativ aus.

Anhand der beschriebenen Ergebnisse wurde eine Steroid responsive Meningitis-Arteriitis (SRMA) als wahrscheinlichste Diagnose vermutet.

Es erfolgte eine Therapie mit Tramadol 2–4 mg/kg zweimal täglich (BID) per os als Analgesie für die erste Woche und Mycophenolat als Immunsuppressivum. Die Mycophenolat-Dosis wurde über einen zweiwöchigen Zeitraum von 5 mg/kg BID per os auf 7,5 mg/kg BID per os eingeschlichen. Der Hund zeigte nach Erhöhung des Mycophenolat keine Schmerzhaftigkeit mehr. Aufgrund des Wachstums des Welpen musste die Dosis wöchentlich kontrolliert und angepasst werden. Dabei wurde die Mycophenolat-Dosierung im Rahmen zwischen 7,5–9 mg/kg BID dosiert. Drei Monate nach Therapiebeginn zeigte der Hund kein Rezidiv der Symptome.

Diskussion: SRMA ist eine Erkrankung, welche besonders Hunde im Alter von sechs und 18 Monaten betrifft (Tipold & Schatzberg 2010; Wohlsein & Tipold 2023). In diesem klinischen Fall konnte gezeigt werden,

dass SRMA auch jüngere Welpen betrifft. Aufgrund des sehr jungen Alters und der möglichen negativen Effekte auf das Wachstum entschied man sich gegen eine Therapie mit Prednison (Lowrie et al. 2009). Es zeigte sich, dass eine Therapie mit Mycophenolat als

Monotherapie einen guten Therapieerfolg ergab und bisher gut vertragen wurde. Jedoch muss abgewartet werden, ob der Patient nach Ausschleichen der Therapie nach sechs bis neun Monaten ein Rezidiv entwickeln wird (Biedermann et al. 2016).

Tab. 1: relevante Befunde der hämatologischen Untersuchung

Untersuchung	Ergebnis	Referenzbereich	
Leukozyten	26,93 K/ μ L	5,05–16,76	
Neutrophile Granulozyten	17,75 K/ μ L	2,95–11,64	Verdacht auf stabkernige neutrophile Granulozyten
Lymphozyten	5,07 K/ μ L	1,05–5,1	
Monozyten	4,41 K/ μ L	0,16–1,12	
Eosinophile Granulozyten	0,29 K/ μ L	0,06–1,23	
Basophile Granulozyten	0,01 K/ μ L	0–0,1	

Tab. 2: Befunde der Liquor-Untersuchung

Untersuchung	Ergebnis	Referenzbereich
Eiweiß	2,091 g/l	< 0,25–0,30 g/l
Glukose (PHO)	1,3 mmol/l	2,2–3,9 mmol/l
Zellzahl	180/ μ l	bis 5/ μ l
CRP	2,0 mg/l	< 0,1 mg/l
Zytologische Untersuchung Liquor	<ul style="list-style-type: none"> • vereinzelt Erythrozyten • kernhaltige Zellen: 87 % Neutrophile, 10 % große mononukleäre Zellen und 3% Lymphozyten • mikroskopisch kein Nachweis Infektionserreger 	mgr. neutrophile Pleozytose

Literatur

Biedermann E, Tipold A, Flegel T. Relapses in dogs with steroid-responsive meningitis-arteritis. *J Small Anim Pract.* 2016;57:91–95.

Lowrie M, Penderis J, McLaughlin M, Eckersall PD, Anderson TJ. Steroid responsive meningitis-arteritis: a prospective study of potential disease markers, prednisolone treatment, and long-term outcome in 20 dogs (2006-2008). *J Vet Intern Med.* 2009;23:862–870.

Tipold A, Schatzberg SJ. An update on steroid responsive meningitis-arteritis. *J Small Anim Pract.* 2010;51:150–154.

Wohlsein JC, Tipold A. Steroid-responsive meningitis-arteritis: What have we learned since 2010? A narrative review. *The Veterinary Journal.* 2023;106030.

Korrespondierende Autorin: Sabine Strauß, E-Mail: sabine.koidl@outlook.com

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Klinik für Kleintiermedizin, Abteilung für Gastroenterologie, Tierspital Zürich, Universität Zürich, 8057 Zürich, Schweiz

Ein Fallbericht über einen Hund mit eosinophiler Enteritis: Erfolgreiche Behandlung durch einen multimodalen Therapieansatz

V. Wessely, P. Kook, St. Unterer

Schlüsselwörter: Chronische Enteropathie, Gewichtsverlust, Budesonid, Fäkale mikrobielle Transplantation.

Einleitung: Chronische Enteropathien sind ein häufiger Vorstellungsgrund in der tierärztlichen Praxis. Neben genetischen Faktoren spielen auch die Integrität der Darmbarriere, die Ernährung, das intestinale Immunsystem sowie das intestinale Mikrobiom eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung dieser Erkrankung.

In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche therapeutische Ansätze zur Behandlung dieses Krankheitskomplexes entwickelt (Jergens & Heilmann 2022). Allerdings sprechen nicht alle Patienten auf die vorgeschlagene Therapie an – entweder es ist nur eine unzureichende Verbesserung der Symptome zu beobachten oder die Tiere leiden unter den Nebenwirkungen der medikamentösen Behandlung.

Aufgrund dieser Herausforderungen und der Komplexität der Erkrankung sollten neue adjuvante Therapiemöglichkeiten sowie der Einsatz multimodaler Managementstrategien in der Behandlung chronischer Enteropathien verstärkt in Betracht gezogen werden.

Fallbericht: Ein fast zwei Jahre alter, männlich nicht kastrierter Irish Red Setter wurde aufgrund Flatulenzen, sowie einem starken Gewichtsverlust (BCS 1/9) vor einigen Monaten in der gastroenterologischen Sprechstunde der Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich vorgestellt. Das Allgemeinbefinden war uneingeschränkt, jedoch zeigte sich der Rüde hinsichtlich seiner Aktivität nicht alters- und rasseentsprechend. Durchfall und Erbrechen wurden nicht beschrieben. Zum Zeitpunkt der Vorstellung erhielt der Rüde seit zwei Wochen eine fettreduzierte Diät.

Vorberichtlich wurden mehrere Diätversuche (Mono-protein, hypoallergene Diät, BARF und selbstgekocht nach Ernährungsplan), eine Erhöhung der Futterration sowie eine Therapie mit Omeprazol, Sucralan und Prednisolon (1,2 mg/kg SID) durchgeführt, jedoch ohne Erfolg.

Labordiagnostisch zeigte sich eine geringgradige Neutrophilie ($10,3 \times 10^3/\mu\text{l}$, RI: 2,5–7,44), eine geringgradige CRP-Erhöhung (18,3 mg/l, RI: < 10,2) und eine geringgradige Hypoproteinämie (54 g/l, RI: 56–71) mit einem Albumin im Referenzbereich. Ultraschographisch konnten Veränderungen der Dünndarmschlingen (Dünndärme generalisiert erhöhte Wandstärke bis 4,2 mm, erhöhte Echogenität der Mukosa mit hyperechogenen Linien und hyperechogenen Stippchen), ein leichtgradiger Peritonealerguss (proteinarmes Transsudat), sowie eine geringgradige abdominale Lymphadenopathie (zytologisch: milde reaktive Hyperplasie) festgestellt werden.

Zur weiteren Abklärung wurde eine Gastroduodeno- und Jejunoileokoloskopie durchgeführt, mit dem histologischen Ergebnis einer mittel- bis hochgradigen eosinophilen Enteritis (Jejunum und Ileum). Wegen des Vorliegens eines proteinarmen Ergusses wurde eine Thrombus-bedingte portale Hypertension in der gleichen Anästhesie computertomographisch ausgeschlossen.

Nach Ausschluss von enteroinvasiven Infektionserregern und einer neoplastischen Infiltration wurde die Diagnose eosinophile Enteritis gestellt, woraufhin eine multimodale Therapie begonnen wurde. Dabei wurde besonderer Wert auf eine nebenwirkungsarme Therapie gelegt, die folgende Komponenten umfasst: geringe Antigenstimulation durch Nahrungsbestandteile, Modulation der intestinalen Mikrobiota (Pilla & Suchodolski 2020) sowie antientzündliche Therapie. Es wurde eine rektale Kottransplantation (Fecal Microbiota Transplantation – FMT) durchgeführt und eine zusätzliche Gabe von oralen FMT-Kapseln begonnen. Innerhalb weniger Tage nach der FMT berichtete die Patientenbesitzerin über eine Verbesserung des Allgemeinbefindens und der Aktivität. Zusätzlich kam es

zu einer Gewichtszunahme von fast 2 kg innerhalb von 10 Tagen.

Nach Vorliegen des Resultates der histologischen Untersuchung wurde die Behandlung mit dem lokal wirksamen Kortikosteroid Budesonid (2 mg/Hund SID) begonnen sowie eine weitere rektale Kottransplantation und die tägliche Gabe von oralen FMT-Kapseln weitergeführt.

In den darauffolgenden vier Monaten kam es zu einer weiteren Gewichtszunahme von über 3 kg und die Flatulenzen traten nicht mehr so häufig auf. Zu einer kompletten klinischen Remission kam es mit der Umstellung auf eine hydrolysierte Diät. Der Irish Setter zeigte keine Flatulenzen mehr, nahm weiter an Gewicht zu und erfreut sich aktuell einer sehr guten Lebensqualität. Das Budesonid konnte über die letzten Wochen bereits reduziert und schlussendlich abgesetzt werden.

Diskussion und Schlussfolgerung: Angesichts der Komplexität der chronischen Enteropathie und des in den letzten Jahrzehnten gewonnenen Wissens könnte die Etablierung neuer therapeutischer Konzepte der

Schlüssel zum Erfolg sein. Durch eine multimodale Therapiestrategie ist es möglich, auch komplexe Enteropathien in Remission zu bringen. Ein Beispiel dafür ist die Gabe von Budesonid, das häufig zu einer deutlichen klinischen Besserung bei entzündlichen Enteropathien führt, wobei klassische steroidassoziierte Nebenwirkungen kaum oder gar nicht auftreten (Dye et al. 2013). Circa 60 % der Hunde mit einer chronischen Enteropathie weisen eine intestinale Dysbiose auf. Dieser Fallbericht zeigt, dass bereits eine Kottransplantation als adjuvante Therapie zu einer klinischen Verbesserung führen kann, was auf die Bedeutung der Korrektur einer Verschiebung des intestinalen Mikrobioms hinweist (Toresson et al. 2023). Neben diesen neuen therapeutischen Konzepten ist die Optimierung der Ernährung immer eine wichtige Komponente in der Behandlung von chronischen Darmerkrankungen. Dieser multimodale Therapieansatz birgt das Potenzial, Medikamente wie systemische Steroide und Antibiotika mit schwerwiegenden Nebenwirkungen und negativen Effekten zu vermeiden.

Literatur

Dye TL, Diehl KJ, Wheeler SL, Westfall DS. Randomized, controlled trial of budesonide and prednisone for the treatment of idiopathic inflammatory bowel disease in dogs. *J Vet Intern Med.* 2013;27(6):1385–1391. DOI: 10.1111/jvim.12195

Jergens AE, Heilmann RM. Canine chronic enteropathy-Current state-of-the-art and emerging concepts. *Front Vet Sci.* 2022;21(9):923013. DOI: 10.3389/fvets.2022.923013

Pilla R, Suchodolski JS. The Role of the Canine Gut Microbiome and Metabolome in Health and Gastrointestinal Disease. *Front Vet Sci.* 2020;14(6):498. DOI: 10.3389/fvets.2019.00498

Toresson L, Spillmann T, Pilla R, Ludvigsson U, Hellgren J, Olmedal G, et al. Clinical Effects of Faecal Microbiota Transplantation as Adjunctive Therapy in Dogs with Chronic Enteropathies-A Retrospective Case Series of 41 Dogs. *Vet Sci.* 2023;10(4):271. DOI: 10.3390/vetsci10040271

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Fachtierärzte Althangrund¹, 1090 Wien, Österreich, Labor Dr. Abigail Guija-de-Arespacochaga², 2380 Perchtoldsdorf, Österreich

Successful Treatment of Idiopathic Aplastic Pancytopenia in a One-Year-Old Female American Pit Bull Terrier with Prednisolone

L. Zovko¹, A. Rose¹, M. Pagitz¹, A. Guija-De-Arespacochaga²

Keywords: Bone marrow aspiration, Prednisolone, Idiopathic aplastic pancytopenia.

Introduction: Idiopathic aplastic pancytopenia is a rare bone marrow disorder characterized by pancytopenia with bone marrow hypoplasia and replacement of haematopoietic cells with adipose tissue and fibrosis (Brazzell & Weiss 2006). This case report describes a 1.5-year-old unspayed female American Pit Bull Terrier with pancytopenia that presented due to acute lethargy.

Case description: Clinical examination revealed anaemic mucous membranes and an internal body temperature of 40.3 °C. Haematological examination showed pancytopenia with mild normocytic normochromic non-regenerative anaemia, severe leukopenia with severe neutropenia, and severe thrombocytopenia. PCR for *Ehrlichia* spp., *Anaplasma* spp., *Babesia* spp., *Hepatozoon* spp., serology for *Ehrlichia* spp., *Anaplasma* spp., *Borrelia burgdorferi*, and *Dirofilaria immitis* antigen were negative. Faecal canine parvovirus antigen was negative. Thoracic and abdominal radiographs and an abdominal ultrasound were unremarkable except for a mild hepatomegaly and splenomegaly. Initial therapy with maropitant, metamizole, and amoxicillin-clavulanate was started and a bone marrow aspiration was performed. Bone marrow cytology was hypocellular and contained few mesenchymal cells and occasional dysplastic myeloid and erythroid precursors. Megakaryocytes, neutrophils and blasts were only sporadically visible. Subsequent histopathological examina-

tion showed a hypoplasia/aplasia of the bone marrow. Treatment with prednisolone 2 mg/kg SID IV was initiated. A control of the haematological parameters after five days showed an increase in the haematocrit, neutrophils and thrombocytes. A clinical follow-up three weeks later showed good general condition and the haematological control was unremarkable. The prednisolone dose was gradually reduced every two weeks following clinical and haematological control. Four months after starting the therapy prednisolone was discontinued. Clinical and haematological controls after one, three and eight months were unremarkable.

Discussion: Idiopathic aplastic pancytopenia can be induced by infectious agents, drugs and toxins (Weiss et al. 1999). In the absence of a known inciting agent the term idiopathic is used but an immune-mediated cause is suspected. There are only a few case reports in the literature which were associated with high mortality (66–80 %). Median survival times were two to three weeks (Kelly et al. 2020).

Conclusion: Idiopathic aplastic pancytopenia is a rare bone marrow disorder with a poor prognosis. Accurate diagnostics, requiring not only a bone marrow aspiration but also a biopsy for histological examination, are necessary for diagnosis. This case shows that an adequate and long remission can be achieved with a simple immunosuppressive therapy using only prednisolone.

References

Brazzell JL, Weiss DJ. A retrospective study of aplastic pancytopenia in the dog: 9 cases (1996-2003). *Vet Clin Pathol.* 2006;35(4):413–417.

Kelly D, Lamb V, Juvef F. Eltrombopag treatment of a dog with idiopathic aplastic pancytopenia. *J Vet Intern Med.* 2020;34:890–892.

Weiss DJ, Evanson OA, Sykes J. A retrospective study of canine pancytopenia. *Vet Clin Pathol.* 1999;28:83–88.

Corresponding Author: Lana Zovko, E-Mail: lzovko@althan.vet

Kategorie 3

Sonstige Arbeiten

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



Siedlerstraße 23, 2100 Leobendorf¹, Österreich, Zentrum für Biologische Wissenschaften, Experimentelle Endokrinologie², Veterinärmedizinische Universität Wien, 1210 Wien, Österreich

Gestresst oder nicht? – Was meinen die Nebennieren dazu?

E. Möstl¹, R. Palme²

Schlüsselwörter: Nicht-invasiv, Stresshormone, Nachweisverfahren.

Stresshormone und Stresshormonproduktion

Größere und/oder längerdauernde Belastungen (Stress) haben negative Auswirkungen auf Tiere. In solchen Fällen steigt meist die Ausschüttung von Stresshormonen (Cortisol und Corticosteron) durch die Nebennierenrinde an, um im Körper vermehrt Energie bereitzustellen. Nur in Fällen von extremen Belastungen kann es zum Versagen der Produktion dieser Hormone der Nebennieren kommen (vital exhaustion). Eine vermehrte Stresshormonproduktion geht u.a. auf Kosten der Gewichtszunahme und der Reproduktionsleistung und hat auch negative Auswirkungen auf das Tierwohl. Belastungen (Stressoren) sind bei Nutztieren z.B. Stallsysteme wie wenig geeignete Stallböden. Bei Hunden und Katzen kann ein Besuch in der tierärztlichen Ordination zu Stress führen. Bei Wildtieren haben externe Stressoren wie z. B. die Verkleinerung der Lebensräume oder Wilderei zum mittlerweile dramatischen Ausmaß des Artensterbens beigetragen (Warter 2024). Es ist daher von Interesse, Belastungen zu erkennen und sie möglichst zu quantifizieren.

Stresshormone im Blut und deren Metaboliten in den Faeces

Die Konzentration von Stresshormonen im Blut wäre theoretisch ein idealer Parameter für die Erhebung von Belastungen, doch würden die frequent erforderlichen Blutentnahmen (Fangen und Fixation der Tiere) ihrerseits zu Stress führen, sodass die Verwendung von Proben, die mittels nicht-invasiver Verfahren gewonnen werden, für aussagekräftige Resultate zur Menge der produzierten Stresshormone erforderlich ist. Cortisol und Corticosteron werden in der Leber metabolisiert und über Urin und die Faeces ausgeschieden, wobei im Verdauungstrakt eine weitere mikrobiologische Verstoffwechslung der über die Galle

ausgeschiedenen Stresshormonmetaboliten stattfindet. Die Ausscheidung der Stresshormonmetaboliten über den Kot erfolgt mit einer speziesspezifischen Verzögerung (bei Wiederkäuern ca. 12, Pferden ca. 24 und Schweinen ca. 48 Stunden). Die chemische Struktur dieser Metaboliten variiert je nach Spezies, und die Analyse mittels Cortisol- oder Corticosteron-Immunoassays ist bei vielen Spezies nicht möglich, da die Ausscheidungsprodukte so stark modifiziert sind, dass sie von diesen Assays nicht erfasst werden.

Messung von Stresshormonmetaboliten in den Faeces zur Bestimmung von Belastungen (Stress)

Unsere Arbeitsgruppe hat in den letzten Jahrzehnten Untersuchungen durchgeführt, welche Metaboliten bei welcher Spezies gebildet werden (Heimtiere, Nutztiere, Labortiere, Wildtiere) und jeweilige Immunoassays dafür entwickelt. Mittlerweile wird die Messung von Stresshormonmetaboliten von zahlreichen Forschungsgruppen bei verschiedenen Spezies genutzt (Stand April 2024: 2063 Publikationen bei Wirbeltieren, darunter 343 Säugetierspezies und 87 Vogelarten; Palme 2019, aktualisiert 2024). Einer dieser Assays hat sich auch bei vielen Wildtieren bewährt (Möstl et al. 2002). Bei vielen Projekten im Bereich der Wildtierforschung ist ein Belastungsmonitoring erforderlich (z.B. Habitatvergleiche, Einfluss von Wetter, Lärm oder Touristen). Unsere Arbeitsgruppe bietet daher die Schlüsselchemikalien (Antikörper, Label) auch anderen Arbeitsgruppen an. Bisher wurden Messungen von spezifischen Stresshormonmetaboliten, die in unserem Labor an der Vetmeduni entwickelt wurden, meist nur bei uns und in anderen größeren Labors durchgeführt. Die „International Society for Wildlife Endocrinology“ (ISWE) hat sich daher entschlossen, einen Testkit von der Firma „Arbor Assay“ herstellen zu lassen, der bei vielen Spezies verwendet werden kann.

Für diesen Test werden Schlüsselchemikalien verwendet, die von unserer Arbeitsgruppe hergestellt wurden. Dadurch können die Analysen dezentral ohne den Probenversand über Ländergrenzen hinweg durchgeführt und der bürokratische Aufwand und die Kosten für die Einfuhr (es ist jeweils eine Einfuhrgenehmigung erforderlich) vermieden werden. Da es sich in vielen Fällen um Proben von gefährdeten Spezies handelt, die dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen unterliegen, sind auch die CITES-Regularien beim Import zu beachten. Derzeit arbeitet unsere Arbeitsgruppe daran, gemeinsam mit unseren Partnern in Australien einen Assay für die Stresshormonmetaboliten von

Koalas nach Australien zu transferieren (bisher wurden die Analysen in Wien durchgeführt), da vermutet wird, dass Koalas durch Habitatzerstörung unter Belastung stehen und dadurch vom Aussterben bedroht sind.

Schlussfolgerung: Die Entwicklung von Testverfahren für Stresshormonmetaboliten in Proben, die nicht-invasiv gewonnen werden können (meist Faeces), hat die Möglichkeiten zur Quantifizierung der Produktion von Stresshormonen und damit zum Erkennen von Belastungen deutlich verbessert. Damit können aussagekräftige Ergebnisse gewonnen werden, und das Verfahren kann auch bei Wildtieren eingesetzt werden.

Literatur

Möstl E, Maggs JL, Schrötter G, Besenfelder U, Palme R. Measurement of cortisol metabolites in faeces of ruminants. *Vet Res Commun.* 2002;Feb;26(2):127–139. doi: 10.1023/a:1

Palme R. Non-invasive measurement of glucocorticoids: Advances and problems. *Physiol Behav.* 2019;Feb 1;199:229-243. doi: 10.1016/j.physbeh.2018.11.021.

Warter T. Mittendrin im Massensterben. *Vetjournal.* 2024;5:22-24.

Abstracts der Posterbeiträge zur 38. VÖK-Jahrestagung



VÖK-FortbildungsGmbH, 4652 Fischlham, Österreich

Die VÖK-FortbildungsGmbH ist zertifiziert von certNÖ und Ö-CERT, Erfahrungen 2022 und 2023

A. Tritthart, K. Möstl

Schlüsselwörter: Fortbildung, Veterinärmedizin, Didaktik, Qualitätsmanagement, Zertifizierung.

Einleitung: Die VÖK-FortbildungsGmbH wurde 2015 gegründet. Sie steht zu 100 % im Eigentum der Vereinigung Österreichischer Kleintiermediziner (VÖK) und betreibt aktuell die folgenden Geschäftsbereiche:

- Fortbildung (Jahrestagung, Seminare, Workshops, Lehrgang)
- Fachmesse VET AUSTRIA
- Tierkennzeichnungsdatenbank Animaldata
- VÖK BOOK (Buchhandel, Verlag)

2016 wurde mit der Etablierung eines Qualitätsmanagement (QM)-Systems begonnen, welches derzeit 5 Prozesse der Vereinigung und der FortbildungsGmbH mit Prozessbeschreibungen und den dazugehörigen Standard Operating Procedures (SOPs) regelt. Es trägt maßgeblich zur Sicherstellung des hohen Niveaus des Angebotes bei. Auf dieser Basis wurde der Fortbildungsbereich 2021 von certNÖ und in der Folge von Ö-CERT als Aus- und Weiterbildungssträger zertifiziert. Die nach drei Jahren erforderliche Re-Zertifizierung wurde mit einem Audit am 27. Juni 2024 erfolgreich abgeschlossen und gilt nun bis Juni 2027. Die VÖK-FortbildungsGmbH ist die einzige zertifizierte Gesellschaft im Veterinär-Fortbildungsbereich in Österreich. Durch die Zertifizierung wird das hohe Niveau des Angebotes und der Referent_innen sichergestellt.

VÖK-Fortbildungsangebot: Die Wahl der Vortrags- und Workshop-Themen richtet sich nach dem regelmäßig erhobenen Bedarf der Teilnehmer_innen und deckt das Niveau von „basic skills“ bis zu höchster Spezialisierung ab. Die Vereinigung stellt die Programme zusammen und beauftragt die VÖK-FortbildungsGmbH mit der Ausführung unter der Leitung des Geschäftsführers. In den Jahren 2022 und 2023 wurden außer den beiden Jahrestagungen 47 Seminare/Workshops (20 davon als Webinare) für Tierärzt_innen und 19 (vier davon als Webinare) für Tierärztliche Ordinationsassistenten (TOA) abgehalten. Das Angebot umfasste neben allen klassi-

schen veterinärmedizinischen Fächern auch Veranstaltungen zu Führung von Mitarbeiter_innen, Kommunikation, Management, Tierschutz und Ethik, Veterinärrecht und Forensik. Die Zahl der Teilnehmer_innen am Fortbildungsangebot hat seit 2015 stetig zugenommen und liegt derzeit bei über 1500 pro Jahr.

Qualitätssicherung: Der Prozess 01 des QM-Systems regelt alle Abläufe zur Organisation der Jahrestagung und der Fachmesse VET AUSTRIA, der Prozess 02 diejenigen der Seminarorganisation. Ein wichtiger Aspekt für die Qualitätssicherung ist die Wahl der Referent_innen. Dem QM-System entsprechend (und als Basis für die Zertifizierung) wird für jede/jeden potenzielle/potenzielle Referentin/Referenten eine Kompetenzprüfung auf fachliche, pädagogisch-didaktische, persönliche und soziale Kompetenzen sowie einschlägige Berufserfahrung durchgeführt, und die Ergebnisse werden in einem eigenen QM-Dokument festgehalten. Den Anforderungen der Zertifizierungsstelle entsprechend wurde für diesen Prozess eine pädagogische Leitung etabliert.

Evaluierungen der Fortbildungsveranstaltungen 2022 und 2023: Feedback zu verschiedenen Kriterien der Veranstaltung und zu jeder/jedem einzelnen Referentin/Referenten wird nach jedem Seminar/Workshop erhoben. Die Auswertung der erhobenen Einstufung durch die Teilnehmer_innen nach dem Notensystem 1 bis 5 ergab eine hohe Zufriedenheit. Beispielhaft ist die Beantwortung der folgenden vier Fragen in Tabelle 1 angeführt.

Bei den Seminaren 2022 und 2023 wurden 36 bzw. 40 Vortragende beurteilt, 87,7% bzw. 92,2% mit „sehr gut“ und 8,1% bzw. 5% mit „gut“.

Schlussfolgerung: „Der zeitliche sowie der finanzielle Aufwand für eine Etablierung eines QM-Systems und für eine Zertifizierung ist durch die positive Entwicklung zur Sicherstellung der fachlichen und didaktischen Qualität einer evidenzbasierten veterinärmedizinischen

Fortbildung jedenfalls gerechtfertigt“ (Tritthart & Möstl 2024) und wird auch künftig zur laufenden Verbesserung

des Systems und des VÖK-Fortbildungsangebotes betrieben werden.

Tab. 1: Ergebnisse der Teilnehmer_innen-Evaluierungen zu vier Fragen

Frage	Noten (%)									
	1		2		3		4		5	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Inhalt und Aufbau gesamt	80	78	17	19	3	2	0	1	0	0
Nutzen für die Praxis	75	73	20	22	5	4	0	1	0	0
Organisation der Veranstaltung	92	91	7	8	1	1	0	0	0	0
Meine Erwartungen wurden erfüllt	80	76	16	18	4	5	0	0	0	1

Literatur

Tritthart A, Möstl K. 2024. Neue Wege in der Qualitätssicherung tierärztlicher Fortbildung – ein Erfahrungsbericht. DVG-Fachgruppe Didaktik & Kommunikation, Sonderheft Neue Wege in der veterinärmedizinischen Didaktik, 89-93.

„Save the date“ für 2025

und planen Sie eine Poster-Präsentation
zu Ihrer Studie oder zu einem Fallbericht
mit Publikation des Abstracts in der WTM!

Einsendeschluss für die VÖK-Poster-
Ausstellung und für die VÖK-Poster-Preise:

31.05.2025