

Leipziger Blaue Hefte**LBH**

10. Leipziger Tierärztekongress

Tagungsband 4**Tiermedizinische Fachangestellte**

Leipziger Blaue Hefte

Zitation dieses Bandes:

**LBH: 10. Leipziger Tierärztekongress – Tagungsband 4:
Tiermedizinische Fachangestellte**

urn:nbn:de:bsz:15-qucosa2-350019

Editoren: Dr. Reiko Rackwitz

Albrecht-Daniel-Thaer-Institut für Agrar- und Veterinärwissenschaften e.V., Universität Leipzig

Prof. Dr. Michael Pees

Klinik für Vögel und Reptilien, Universität Leipzig

Prof. Dr. Jörg R. Aschenbach

Institut für Veterinär-Physiologie, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Gotthold Gäbel

Veterinär-Physiologisches Institut, Universität Leipzig

Facheditor dieses Bandes:

Dr. Sylvia Blaschzik, Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig

Redaktionsleitung:

Dr. Reiko Rackwitz, Albrecht-Daniel-Thaer-Institut für Agrar- und Veterinärwissenschaften e.V.,
Universität Leipzig

An den Tierkliniken 7, 04103 Leipzig

blaue-hefte@uni-leipzig.de

Gestaltung:

Dr. Reiko Rackwitz, Albrecht-Daniel-Thaer-Institut für Agrar- und Veterinärwissenschaften e.V.,
Universität Leipzig

Lektorat:

Melanie Dolezal - Universität Leipzig

Das Copyright der Manuskripte liegt bei den Autoren

Editorial

Der Schwerpunkt „Tiermedizinische Fachangestellte“ ist seit Beginn ein fester Bestandteil im Programm des Leipziger Tierärztekongresses. Damit feiert auch dieser spezielle Teil des Kongresses nun sein zehntes Jubiläum.

Wie in den vergangenen Jahren werden in diesem Schwerpunkt nicht nur neue fachliche Entwicklungen und praktische Ratschläge vermittelt sondern auch rechtliche Fragen behandelt.

Der vorliegende Band enthält die entsprechenden Zusammenfassungen. Dabei ist unser Anliegen, den Teilnehmern des Kongresses durchaus umfangreichere Informationen zur Verfügung zu stellen, die eine Lektüre des Bandes auch nach dem Kongress lohnenswert machen. Um eine individuelle thematische Vertiefung zu ermöglichen, sind die Manuskripte vielfach mit Literaturnachweisen versehen.

Durch die Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek der Universität Leipzig wird diese Ausgabe zudem dauerhaft und zitierfähig hinterlegt. Bitte beachten Sie bei Bedarf die Hinweise zur Zitation.

Ein großes Dankeschön gilt allen, die an der Umsetzung dieses Bandes beteiligt waren. Erst das herausragende Engagement jedes Einzelnen hat diese Publikation ermöglicht.

Wir wünschen Ihnen, als Besucher des Kongresses, eine spannende und erfolgreiche Veranstaltung, angenehme Tage in Leipzig sowie viel Freude mit den Leipziger Blauen Heften!

Leipzig, November 2019

Dr. Reiko Rackwitz

Prof. Dr. Michael Pees

Prof. Dr. Jörg R. Aschenbach

Prof. Dr. Gotthold Gäbel

Inhaltsverzeichnis

Wie kann ich ängstlichen Hunden und Katzen den Tierarztbesuch erleichtern?	3
Dorothea Döring, Michael H. Erhard	
Blutchemie von Hunden und Katzen - Umgang mit der Blutprobe und Aussagekraft der Werte	6
Stephanie Nather	
Der Kaiserschnitt bei der Hündin - alles muss raus und wie kann ICH helfen?	10
Pia Rebentrost	
Bluthochdruck bei Hund und Katze -Messung ist wichtig und wie mache ich es richtig?	14
Frauke Rödler	
Der portosystemische Shunt - auch eine Herausforderung für die Tiermedizinische Fachangestellte.....	17
Carolin Erdmann	
Ausgewählte Notfälle in der Kleintierchirurgie.....	20
Markus Zeißler, Lisa Kraft	
Tierarzneimittelrecht aktuell - Was TFA wissen sollten.....	25
Henry Ottilie	
Schwangere TFA im Praxisbetrieb – Rechtsgrundlagen, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen!	26
Michael Panek	
Rechtskonformes Arbeitszeitmanagement in der Tierarztpraxis.....	33
Carsten Vogt	
Datenschutz in der Tierarztpraxis – Erfahrungen mit der Datenschutzgrundverordnung in der täglichen Arbeit	34
Mike Schonscheck	

Wie kann ich ängstlichen Hunden und Katzen den Tierarztbesuch erleichtern?

Dorothea Döring, Michael H. Erhard

Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung, Tierärztliche Fakultät, LMU München

Einleitung

Für viele Hunde und Katzen ist der Besuch beim Tierarzt mit Angst und Stress verbunden. Es gibt wichtige Gründe, warum man diese Belastung der Tiere vermeiden oder zumindest reduzieren sollte:

- Aspekt des Tierschutzes
- Ermöglichung einer guten tierärztliche Betreuung
- Verbesserte Kundenzufriedenheit und –bindung
- Arbeitsschutz

Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen können die Besitzer bereits im Vorfeld einiges tun, um ihr Tier auf den Besuch beim Tierarzt vorzubereiten, zum anderen kann man direkt in der Praxis mit einfachen Maßnahmen Verbesserungen erreichen.

Vorbereitende Maßnahmen

Hunde und Katzen sollten während ihrer sensiblen Phase der Sozialisierung (Hund: ca. 3. bis 14. Lebenswoche, Katze: ca. 2. bis 7. Lebenswoche) gut auf Menschen sozialisiert werden, so dass sie keine Angst vor unterschiedlichen, auch fremden Personen haben. Zudem sollte man die Tiere bereits im Welpenalter behutsam daran gewöhnen, sich untersuchen und überall anfassen zu lassen. Die Jungtiere sollten außerdem mehrfach in Form von „Spaßbesuchen“ in die Tierarztpraxis gebracht werden, um ihnen hier positive Erfahrungen zu ermöglichen. Dabei können die Tiere die Räumlichkeiten und das Personal entspannt kennenlernen und bekommen Leckerlis, u.a. auch auf dem Behandlungstisch, ohne dass eine beängstigende oder schmerzhaft Handlung erfolgt. Auch in späterem Alter ist ein „Medical Training“ und ein Training in der Praxis (im Sinne einer klassischen Gegenkonditionierung) immer sinnvoll. Bitte beraten Sie Ihre Kunden hierzu oder empfehlen Sie Ihnen entsprechende Bücher.

Da für viele Katzen bereits der Transport zum Tierarzt mit Stress verbunden ist, spielt die Gewöhnung an die Transportbox eine große Rolle. Dazu sollte man die Box mit geöffneter Tür in den Aufenthaltsbereich der Katze stellen und eine vertraut nach der Katze riechende Decke hineinlegen. So lernt die Katze, dass die Box ein „normales Möbelstück“ und ein angenehmer Rückzugsort ist. Hat die Katze mit der Box bereits negative Erfahrungen gemacht und meidet diese, muss man sie mit Hilfe von Desensibilisierung und Gegenkonditionierung, also in kleinen Schritten und dem Einsatz von Futter, langsam an den Aufenthalt in diesem Behältnis und an die Transportsituation gewöhnen (1).

Maßnahmen für Hunde

Die meisten Hunde zeigen beim Tierarzt Zeichen für Angst und Stress. In unserer eigenen Studie in einer Kleintierpraxis wurden 78,5% der 135 untersuchten Hunde aufgrund ihres Verhaltens als „ängstlich“ klassifiziert (2). Mit Hilfe einfacher Maßnahmen kann diese Angst reduziert werden, wie die Untersuchungen von Roscher (3) zeigten. Zu diesen Maßnahmen gehörte u.a. eine „hundefreundliche“ Körpersprache bei der Kontaktaufnahme, bei der sich der Tierarzt/die Tierärztin hinhockte und den Blick leicht abwandte. Des Weiteren erhielten die Hunde die Möglichkeit ohne Leine den Behandlungsraum vorab zu erkunden und sie bekamen Leckerlis zu sinnvollen Zeitpunkten. Diese Maßnahmen hatten zur Folge, dass die Hunde weniger Angst- und Stresszeichen zeigten.

Weitere Möglichkeiten für die Praxis wären eine hundefreundliche Praxisgestaltung, bei der eine unnötige Aufregung der Patienten durch lange Wartezeiten, andere Tiere und laute Geräusche vermieden wird, Maßnahmen zur Beruhigung der Besitzer (z.B. Angebot von Getränken und Snacks), die Behandlung des Hundes auf dem Boden des Praxisraums oder auf einer für den Hund angenehmen, rutschfesten Matte auf dem Behandlungstisch und die Verwendung von Pheromonen. Informationen über sonstige Maßnahmen finden sich u.a. bei Landsberg (4), Overall (5) und Schneider et al. (6).

Maßnahmen für Katzen

Die Praxis sollte katzensgerecht eingerichtet sein. Dazu zählen u.a. getrennte Wartebereiche, so dass die Katzen nicht durch Hunde beunruhigt werden, Vermeidung von Lärm und das Angebot erhöhter Ablageflächen, worauf die Transportboxen gestellt werden können. Auch der Behandlungsraum kann katzenfreundlich eingerichtet werden u.a. mit erhöhten Rückzugsplätzen, weichen Decken, dimmbarem Licht und dem Angebot von Katzenspielzeug und attraktiven Leckerlis. Außerdem ist der Einsatz von Pheromonpräparaten empfehlenswert.

Katzen, die in der Praxis nicht freiwillig ihre Transportbox verlassen, kann man - nach Entfernen des oberen Teils der Box - in der Unterwanne untersuchen bzw. behandeln. Die Katzenbesitzer sollten außerdem eine vertraute Katzendecke von zuhause mitbringen, diese kann man auf den Behandlungstisch legen. Auf eine katzenfreundliche Körpersprache ist zu achten, d.h. man sollte sich nicht über die Katze beugen und ihr nicht in die Augen starren. Beim Handling sollte so wenig Zwang wie möglich ausgeübt werden. Der früher übliche Nackengriff zur Fixierung sollte vermieden werden, weil er Schmerzen verursachen und Angst auslösen kann. Muss eine ängstliche und wehrhafte Katze fixiert werden, kann dies beispielsweise mit Hilfe eines Handtuchs erfolgen. Weitere Empfehlungen finden sich u.a. bei Anseeuw et al. (7), Rodan (8), Rodan et al. (9), Carney et al. (10), Hammerle et al. (11) und bei der American Association of Feline Practitioners (<http://www.catvets.com>).

Literatur

1. Döring D. Gewöhnung von Katzen an die Transportbox. Merkblatt, 2016, <http://www.tierhyg.vetmed.uni-muenchen.de/download/katzentransportbox.pdf>
2. Döring D, Roscher A, Scheipl F, Küchenhoff H, Erhard MH. Fear-related behaviour of dogs in veterinary practice. Vet J. 2009;182:38-43.

3. Roscher A. Vorkommen von Angstverhalten bei Hunden in der tierärztlichen Praxis und Darstellung der Möglichkeiten einer angst- und stressarmen Behandlung [Dissertation]. München: LMU; 2005, http://edoc.ub.uni-muenchen.de/3331/1/Roscher_Anita.pdf
4. Landsberg G, Hunthausen W, Ackermann L. Behavior problems of the dog and cat. St. Louis, London: Saunders, Elsevier; 2013.
5. Overall KL. Manual of clinical behavioral medicine for dogs and cats. St. Louis: Mosby, Elsevier; 2013.
6. Schneider B, Döring D, Ketter D. Kleintiere stressarm behandeln. Handling-Beratung-Praxisgestaltung. Stuttgart: Thieme Verlag, 2018.
7. Anseeuw E , Apker C, Ayscue C, Barker L, Blair D, Brennan J, Brooks S, Case-Pall D et al. Handling cats humanely in the veterinary hospital. J Vet Beh. 2006;1:84-88.
8. Rodan I. Understanding feline behavior and application for appropriate handling and management. Top Companion Anim M. 2010;25:178-188.
9. Rodan I, Sundahl E, Carney H, Gagnon A-C, Heath S, Landsberg G, Seksel K, Yin S. AAFP and ISFM feline-friendly handling guidelines. J Feline Med Surg. 2011;13:364-375.
10. Carney HC, Little S, Brownlee-Tomasso D, Harvey AM, Mattox E, Robertson S, Rucinsky R, Manley DS. AAFP and ISFM feline-friendly nursing care guidelines. J Feline Med Surg. 2012;14:337-349.
11. Hammerle M, Horst C, Levine E, Overall K, Radosta L, Rafter-Ritchie M, Yin S. AAHA Canine and feline behavior management guidelines. American Animal Hospital Association. J Am Anim Hosp Assoc. 2015;51:205–221.

Kontakt

PD Dr. Dorothea Döring, Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung, Veterinärwissenschaftliches Department, Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

D.Doering@lmu.de

Blutchemie von Hunden und Katzen - Umgang mit der Blutprobe und Aussagekraft der Werte

Stephanie Nather

IDEXX Laboratories, Ludwigsburg

Präanalytische Phase

In der präanalytischen Phase fasst man alle administrativen und praktischen Prozesse zusammen, die vor der eigentlichen Erstellung des Messergebnisses bzw. der Analyse der Probe stattfinden. Im engeren Sinne umschreibt diese Phase folgenden Schritte: Probengewinnung, Probenlagerung, Probentransport & Probenvorbereitung.

Probenlagerung & Probentransport entfallen bei einer umgehenden Untersuchung direkt in der Praxis oder Klinik. Im weiteren Sinne zählen zur Präanalytik auch: Fragestellung, Auswahl der Parameter, Patientenidentifikation, Patientenvorbereitung und Zeitpunkt der Probenentnahme.

In der Humanmedizin schätzt man, dass circa 75 % aller Fehler in der Präanalytischen Phase auftreten. Um Fehler zu vermeiden, sind vor allem standardisierte Abläufe und kontinuierliche Schulungen des Personals unabdingbar. Nur so kann eine fehlerfreie Präanalytik gelingen.

Auch wenn Fehler erkannt werden, bedeuten sie unter Umständen Zeitverlust, finanzielle Verluste, unzufriedene Tierhalter und unnötige Wiederholungen der Blutentnahmen. Unerkannte Fehler stellen darüber hinaus dann eine Gefahr für die Patienten dar, wenn aus Fehlinterpretationen der ermittelten Ergebnisse falsche Entscheidungen resultieren.

Einflüsse durch den Patienten

Zu messende Einflüsse: Blutchemische Parameter liefern uns teilweise (organ-)spezifische Informationen zum Patienten. Leber, Nieren, exokrines Pankreas und Endokrinum lassen sich am besten über blutchemische Werte evaluieren. Über die Messung verschiedener Parameter hoffen wir, Hinweise auf krankhafte Veränderungen zu erhalten. Dabei hat ein einzelner Wert keine Aussagekraft. Die Interpretation im Kontext mit dem Patienten, mit seinem Signalement, der Anamnese, der klinischen Untersuchung, einem vollständigen Blutbild, mit weiteren blutchemischen Parametern, auch Elektrolyten und ggf. einer Harnanalyse lässt einen zielführenden Rückschluss zu und ermöglicht eventuell bereits eine Diagnose, zumindest aber die Planung sinnvoller weiterführender diagnostischer Schritte.

Unveränderliche Einflüsse: Speziespezifische Einflüsse (Bsp. unterschiedliche Referenzintervalle bei Hunden und Katzen), rassespezifische Einflüsse (Bsp. durchschnittlich niedrigere Globulinwerte bei Greyhounds im Vergleich zu anderen Hundenrassen), geschlechtsspezifische Einflüsse (Bsp. niedrigere Albuminwerte bei trächtigen Hündinnen), altersspezifische Einflüsse (Bsp. erhöhte Alkalische Phosphatase-Enzymaktivitäten (Isoenzym aus dem Knochen) bei Jungtieren während der Wachstumsphase).

Veränderliche Einflüsse: Nahrungsaufnahme (Bsp. erhöhter Harnstoff als Abbauprodukt des Proteinstoffwechsels), fettreiche Nahrung 1-3 Stunden vor Blutentnahme führt zu Lipämie (und in Abhängigkeit des Nachweisverfahrens und der Ausprägung zu falsch hohen oder falsch niedrigen

blutchemische Parametern), Aufregungs- und Angstzustände (Bsp. erhöhte Glukosewerte bei Angst durch den Einfluss von Catecholaminen), Hydratationszustand (Bsp. erhöhte Albuminwerte durch die Hämokonzentration), Medikamente (Bsp. niedrige Kaliumwerte durch Schleifendiuretika).

Die ideale Situation – ein Beispiel (Teil 1):

Kater Mikesch ist seit 12 Stunden nüchtern. Er ist einen Transport in einer Box bereits gewohnt und hat dabei immer freien Zugang zu Wasser. Er konnte sich in einem Katzenwartezimmer akklimatisieren. Er steht nicht unter Medikation.

In einem ruhigen Raum liegen bereits alle Utensilien (Bsp. Schermaschinen, Alkohol, Tupfer, Blutröhrchen in der richtigen Reihenfolge, Kanülen, Spritzen, etc.) bereit.

Ruhige Stimmen und sichere Handgriffe...

Die richtige Reihenfolge

Klinisch chemische Parameter werden in der Regel aus Serum (enthält kein Antikoagulant) oder Heparin-Plasma bestimmt und in den meisten Fällen mit anderen Untersuchungen kombiniert (Bsp. Blutbild aus EDTA-Vollblut). Eine sinnvolle Reihenfolge der Befüllung der Röhrchen verhindert unter anderem die Kontamination einer Probe mit EDTA, die eigentlich für klinische chemische Untersuchungen vorgesehen ist.

1. Serum – 2. Heparin – 3. EDTA
1. Blutkultur – 2. Serum – 3. Zitrat – 4. Heparin – 5. EDTA

Nicht alle Parameter werden durch EDTA beeinflusst. Kalium allerdings wird falsch hoch bestimmt, wenn Kalium-EDTA verwendet wird. EDTA bildet mit zweiwertigen Metall-Ionen Chelatkomplexe (Bsp. Kalzium & Magnesium werden falsch niedrig bestimmt, da sie nicht mehr frei vorliegen); die Alkalische Phosphatase ist ein kalziumabhängiges Enzym, weshalb dann auch die Bestimmung der Enzymaktivität nicht mehr gelingen kann. EDTA-Vollblut (bzw. auch Heparin-Vollblut) eignet sich nicht für den Nachweis von Glukose oder Lactat, da diese Substrate als Energielieferanten für die Erythrozyten entsprechend in der Probe nach Entnahme abfallen.

Einflüsse durch die Probengewinnung

Generell gilt: Die größt mögliche Kanüle, das am einfachsten zu erreichende Gefäß mit dem größten Lumen, eine umgehende und vollständige Benetzung mit einem geeigneten Antikoagulant (entfällt bei Serum) bei richtiger Befüllung des Röhrchens liefern die beste Probenqualität. Aus diesen Gründen ist die Punktion der V. jugularis für eine Blutprobenentnahme bei Hunden und Katzen prinzipiell anzuraten. Dünne Kanülen, ein sehr langsamer Blutfluss, die unzureichende Benetzung mit einem Antikoagulant bzw. eine Überfüllung der Röhrchen lassen Gerinnsel entstehen (Verstopfungsfahr für Geräte). Durch zu dünne Kanülen, dem „Herauspumpen“ von Blut und durch auftretende Scherkräfte (zu starke Aspiration/Ziehen am Stempel bei Entnahme mit aufgesetzter Spritze; „Umverteilen“ von Blut mit aufgesetzter Kanüle) kann es zu einer in-vitro-Hämolyse kommen. Dies wiederum kann einen Einfluss in Abhängigkeit der Nachweisverfahren und der Ausprägung auf viele blutchemische Parameter haben.

Blutentnahmen dürfen nicht aus „alten“ peripheren Venenkathetern erfolgen (Kontaminationsfahr beispielsweise durch ölige Medikamentenlösungen oder Röntgenkontrastmittel) und auch nicht proximal davon (Verdünnung durch laufende Infusionen). Eine

Entnahme aus zentralen Venenkathetern ist möglich. Dabei sollten die ersten ml verworfen werden, da es ansonsten ebenfalls zur Dilution der Probe durch Infusionsflüssigkeit oder zu Kontaminationen (Bsp. durch parenterale Nährlösungen) kommen kann.

Einflüsse durch die Probenbearbeitung

Für die Serumgewinnung werden Röhrchen ohne Zusatz von Antikoagulanzen verwendet. Die Röhrchen sollen nach der Blutentnahme ca. 30 Minuten aufrecht stehen, um eine vollständige Gerinnung zu gewährleisten (mind. 20 Minuten bis max. 60 Minuten). Ansonsten kommt es möglicherweise zu einer in-vitro-Hämolyse (schlechte Probenqualität, Einfluss auf die Messergebnisse vieler blutchemischer Parameter). Unmittelbar danach sollte das Material zentrifugiert werden (10 Minuten bei einer Zentrifugalbeschleunigung von 2000/2500 g; Rotorenradius und Drehzahl der Zentrifuge beachten) und der Überstand vom Blutkuchen getrennt und in ein neutrales Gefäß überführt.

Für die Gewinnung von Heparin-Plasma wird direkt nach der Entnahme zentrifugiert und der Überstand entsprechend in ein neutrales Gefäß überführt.

Wichtig ist wieder, dass die Bearbeitung in der vorgesehenen Zeit erfolgt. Wird die Probe erst verspätet bearbeitet, können Stoffe aus den Erythrozyten frei gesetzt werden, die in den Zellen eine viel höhere Konzentration aufweisen als im Blutplasma (Bsp. Ammoniak, Kalium).

Zu starkes Zentrifugieren oder starke Temperaturveränderungen vor den Messungen können wiederum eine in-vitro-Hämolyse auslösen.

Die ideale Situation – ein Beispiel (Teil 2):

Bei Kater Mikesch wird die linke V. jugularis punktiert.

Ein Serum-Röhrchen sowie ein EDTA-Röhrchen werden befüllt und verschlossen sowie direkt im Anschluss mehrfach über Kopf geschwenkt.

Das EDTA-Röhrchen wird erneut vor Einbringung in das praxisinterne Analysegerät mehrfach über Kopf geschwenkt.

Während die Analyse des Blutbildes, die bereits nach 2 Minuten abgeschlossen ist, hat das Blut im Serumröhrchen noch Zeit in Ruhe zu gerinnen. Nach 31 Minuten wird es in eine Zentrifuge überführt. Im Anschluss an das Zentrifugieren wird der Überstand abpipettiert, in ein neutrales Röhrchen überführt und in ein praxisinternes Analysegerät eingebracht.

Die Analyse eines großen blutchemischen Profils sowie von Elektrolyten ist nach 9 Minuten abgeschlossen. Nach 15 Minuten ist auch die Gesamt-T4-Konzentration des Katers bekannt.

Alle Parameter liegen innerhalb der Referenzintervalle. Im Kontext mit einer unauffälligen Vorgeschichte, einem ungestörten Allgemeinbefinden und ohne klinische Symptome, wird Mikesch nach Hause entlassen.

Weil er bereits 19 Jahre alt ist, kommen er und seine Besitzerin in einem halben Jahr gerne wieder. Dann bringt er sogar noch eine Harnprobe mit.

Weiterführende Literatur

1. Gunn-Christie RG, Flatland B, Friedrichs KR, et al. ASVCP quality assurance guidelines: control of preanalytical, analytical, and postanalytical factors for urinalysis, cytology, and clinical chemistry in veterinary laboratories. Special Report. Vet Clin Pathol 2012;41(1):18-26.

Kontaktadresse

Dr. Stephanie Nather, IDEXX Laboratories, Ludwigsburg
stephanie-nather@idexx.com

Der Kaiserschnitt bei der Hündin - alles muss raus und wie kann ICH helfen?

Pia Rebentrost

Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig

Was ist überhaupt eine Dystokie?

Als Dystokie wird eine Geburtsstörung, d.h. Schwierigkeiten beim Durchtritt des Fetus durch das Becken der Mutter bezeichnet (1). Die Inzidenz beim Hund liegt zwischen 2 und 5 %. Bei ca. 60-80 % der Fälle ist die Indikation für einen Kaiserschnitt gegeben. Eine Prädisposition wurde vor allem für brachyzepale Hunde, verschiedene Terrier-Arten, aber auch weitere Rassen beschrieben (2).

Die Ursachen für Geburtsstörungen beim Hund sind vielfältig. Dabei kommen von der Mutter ausgehende Schwierigkeiten wie auch durch die Welpen bedingte Probleme in Frage. Eine primäre oder sekundäre Wehenschwäche sowie ein zu enger weicher oder knöcherner Geburtskanal, aber auch zu große oder fehlgebildete Welpen sowie eine Fehllage der Welpen im Uterus können zur Dystokie führen (2).

Wann kommt es zum Kaiserschnitt?

Die Entscheidung zur Sectio caesarea ist nicht immer leicht zu treffen. Multiple Faktoren spielen hierbei eine Rolle, jedoch gibt es absolute Indikationen, die einen Kaiserschnitt unvermeidlich werden lassen (2):

- Bei erfolgloser konservativer Geburtshilfe
- Bei einem zu engen knöchernen oder weichen Geburtskanal
- Bei einer Herzfrequenz der Welpen von $< 160/\text{min.}$ (sonografisch ermittelt)
- Bei Lageanomalien der Feten, die nicht korrigiert werden können
- Bei einer Uterustorsion oder -ruptur
- Bei Fruchttod mit beginnender Autolyse
- Bei abnormem Ausfluss aus der Vulva (grünlicher Ausfluss, der auf eine Plazentaablösung vor dem ersten Welpen hinweist, hämorrhagischer oder purulenter Ausfluss)

Welche Methoden gibt es?

Die klassische Operationsmethode stellt die Sectio caesarea conservativa dar. Hierbei werden die Welpen aus dem Uterus entwickelt und dieser im Anschluss verschlossen und belassen. Eine Alternative stellt die Sectio caesarea totalis (auch Sectio caesarea radicalis oder Sectio porro) dar. Uterus und Ovarien werden dabei En-bloc entnommen. Diese Operationstechnik wird meist nur bei bereits verstorbenen Feten durchgeführt. Bei noch lebenden Welpen wird der Uterus nach der Entnahme an ein zweites Operationsteam übergeben, welches die Welpen im Anschluss entwickelt. Zwischen Abklemmen und Entnahme des Uterus sollte ein Zeitintervall von 30-60 Sekunden dabei nicht überschritten werden (2).

Vorbereitung: Was wird benötigt?

Jegliche Maßnahmen, für die noch keine Narkose erforderlich ist, sollten vor der Operation durchgeführt werden, um das Überleben der Welpen nicht zu gefährden. Die Hündin sollte einen peripheren Venenzugang erhalten und eine basale Blutuntersuchung durchgeführt werden (insbesondere zur Bestimmung von Kalzium, Glukose und Elektrolyten). Während das Operationsfeld von Xyphoid bis zum Beckeneingang ausgeschoren gereinigt und erstmals desinfiziert, wird vor der Narkose eine Vollelektrolytlösung verabreicht. Eine zeitgleiche Präoxygenierung über eine Sauerstoffmaske oder mittels „Flow bye“-Verfahren kann die Narkose positiv beeinflussen (3).

Für die Anästhesie sind entsprechende Medikamente sowie nötiges Zubehör für eine endotracheale Intubation bereitzustellen. Außerdem sollten für eine Epiduralanästhesie sterile Handschuhe, eine Spinalkanüle und das entsprechende Lokalanästhetikum vorbereitet werden (3).

Im Operationssaal ist die Vorbereitung des Narkosegerätes, des Operateurs und dessen Assistenz noch vor Ankunft der Hündin wichtig. Die Hündin wird hier abschließend desinfiziert, sodass ohne Verzögerung mit der Operation begonnen werden kann.

Für die Erstversorgung der Welpen sind neben ausreichend Hilfspersonal (evtl. auch der Besitzer) folgende Materialien notwendig (4):

- Einmalhandschuhe
- sterile Schere bzw. Klemme und Desinfektionsmittel für die Abnabelung
- sterile Tücher (ideal angewärmt)
- Notfallmedikamente (s.u.) und entsprechende Spritzen, Kanülen sowie eine kleine Sonde
- Sauerstoff (inkl. Maske)
- Sauger (entweder eine Spritze mit weicher aufgesetzter Sonde, ein pädiatrischer Nasensekretsauger oder ein chirurgischer Sauger mit niedriger Stärke)
- Trockenes Nest mit Wärmequelle
- Welpenmilch
- Waage
- Klebeband und Stift zur Kennzeichnung der Welpen
- Tabelle (zur Dokumentation von Geschlecht, Gewicht etc.)

Ablauf der Operation (Sectio caesarea conservativa)

Für den operativen Eingriff wird die Hündin in Rückenlage auf dem Operationstisch gelagert und ausgebunden. Nach der abschließenden Desinfektion erfolgt die mediane Laparotomie unter Schonung der Gesäugeleisten und des Uterus. Dieser wird im Anschluss vorverlagert und die Bauchhöhle mit sterilen Tüchern vor Kontamination durch Fruchtwasser geschützt. Es erfolgt eine vorsichtige Inzision des Uterus (ideal im Bereich des Corpus uteri) und das Entwickeln des ersten Welpen unter Erhaltung der Fruchtblase. Die Fruchthüllen werden sofort eröffnet und Sekret im Bereich der Nasenregion des Welpen mit einer sterilen Kompresse entfernt. Nach Abklemmen und Durchtrennen der Nabelschnur wird der Welpen in einem sterilen Bauchtuch ohne Kontamination des Assistenten an eine unsterile Hilfspersonal übergeben. Die zugehörige Plazenta wird entfernt und die weiteren Welpen zur Inzisionsstelle massiert und nach und nach gleichermaßen entwickelt. Sobald der Uterus komplett entleert wurde, wird dieser nochmals palpatorisch kontrolliert und im Anschluss zweischichtig mit resorbierbarem Nahtmaterial verschlossen. Die Bauchhöhle wird mit warmer NaCl-

Lösung gespült, alle kontaminierten Instrumente entfernt und die Handschuhe von Operateur und Assistenz gewechselt. Die Bauchhöhle wird schichtweise verschlossen, wobei die Haut ggf. mittels Intrakutannaht adaptiert werden kann, um eine Irritation der Welpen durch Nahtmaterial zu vermeiden. Das Operationsfeld wird zum Schluss von Desinfektionsmittel gereinigt und getrocknet.

Versorgung der Welpen

Unmittelbar nach Übergabe der Welpen werden diese zunächst mit sterilen Tüchern im atemsynchronen Rhythmus trockengerieben und warm gelagert, wobei eine mögliche Überhitzung unbedingt zu vermeiden ist. Die Vitalität der Welpen kann anhand von Lautäußerung, Bewegung, Zitzensuche sowie Saug- und Schluckreflex beurteilt werden. Die Atemwege der Neonaten werden von Fruchtwasser mit Hilfe eines Saugers befreit und die Nabelschnur abgebunden. Bei avitalen Welpen wird unverzüglich mit der Reanimation begonnen. Je nach Indikation werden folgende Medikamente eingesetzt (4):

- Adrenalin (0,1-0,3 mg/kg i.v. oder i.o., doppelte Dosis endotracheal)
- Doxapram (1-5 mg/kg i.v. oder i.o.)
- Naloxon (0,1 mg/kg i.v. oder i.o., doppelte Dosis endotracheal)
- Glukose (2-4 ml/kg 10%ige Lösung i.v. oder i.o. bei vorhandenem Saugreflex)

Zur Erstuntersuchung gehören die Kontrolle von Atem- und Herztätigkeit, Gewicht, Geschlecht, Geburtsschäden oder Fehlbildungen. Die Welpen werden gekennzeichnet und an das Gesäuge angelegt. Bei unzureichender Nahrungsaufnahme kann mit spezieller Welpenmilch in einer Flasche mit Sauger oder über eine Sonde zugefüttert werden (4).

Versorgung der Hündin

Postoperativ wird die Hündin weiterhin mit einer Dauertropfinfusion und einer Wärmequelle versorgt. Die Aufwachphase der Hündin sollte auch zum Schutz der Welpen streng überwacht werden. Das Gesäuge und die Milchproduktion werden überprüft sowie das Brutpflegeverhalten der Hündin nach der Aufwachphase beobachtet. Vor der Entlassung sollte eine Kontrolle auf Blutungen aus der Vulva oder der Operationswunde erfolgen (5). Bei erhöhtem Infektionsrisiko (z.B. durch Kontamination der Bauchhöhle mit Fruchtwasser) ist ggf. ein Breitspektrumantibiotikum (z.B. Amoxicillin, Amoxicillin/Clavulansäure oder Cefalexin) über weitere 7-10 Tage zu verabreichen. Für die postoperative Analgesie gilt Metamizol als Mittel der Wahl, da es die Welpen am wenigstens beeinträchtigt. Alternativ können Buprenorphin oder Tramadol unter besonderer Berücksichtigung des Allgemeinbefindens der Welpen eingesetzt werden (2).

Was muss der Besitzer beachten?

Zum Zeitpunkt der Entlassung ist die ausführliche Aufklärung des Besitzers über die nötige postoperative Pflege von Welpen und Hündin essentiell. Dies beinhaltet die strenge Kontrolle des Brutpflegeverhaltens der Mutter und des Saugverhaltens der Welpen. Nach der Operation müssen Mutter und Welpen außerdem weiter warmgehalten werden. Die Welpen müssen regelmäßig gewogen werden und sollten täglich ca. 5-10% ihres Geburtsgewichtes zunehmen (5). Ist dies nicht der Fall, muss ein Zufüttern mit Welpenmilch durch den Besitzer erfolgen. Die Operationswunde der Hündin ist regelmäßig auf Entzündungsanzeichen zu kontrollieren und die Medikamente sind wie

angeordnet einzugeben. Vaginalausfluss der Mutter ist noch bis zu 4-6 Wochen nach dem Kaiserschnitt möglich (1).

Zusätzlich zum Entlassungsgespräch eignet sich ein schriftlicher Vordruck mit den wichtigsten Informationen, dessen Kenntnisnahme der Besitzer mit einer Unterschrift bestätigt.

Literatur

2. Gendler A, Brouman J, Graf K. Konservative und operative Behandlung der Dystokie beim Hund. Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere/Heimtiere. 2008;36(01):55-64.
3. Günzel-Apel A-R, Bostedt H. Reproduktionsmedizin und Neonatologie von Hund und Katze. Günzel-Apel A-R, Bostedt H, editors. Stuttgart: Schattauer; 2016.
4. Alef M. Anästhesie für die Sectio caesarea beim Hund—ein evidenzbasierter Ansatz. Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere/Heimtiere. 2017;45(01):27-38.
5. Keller S, Michel E, Reichler IM. Hunde-und Katzenwelpen—Erstversorgung nach spontaner und assistierter Geburt. kleintier konkret. 2014;17(02):3-9.
6. Althaus J, Bathen-Nöthen A, Becher A, Bode C, Brühschwein A, Busch-Kschiewan K, et al. FAQ - Berufseinstieg Kleintierpraxis: [die 100 häufigsten Fragen - von Experten beantwortet]. [1. Auflage] ed. Becher A, Bode C, Brühschwein A, Busch-Kschiewan K, Deiner C, Dörfelt R, et al., editors. Stuttgart: Enke Verlag; 2016.

Kontakt

Dr. Pia Rebentrost, Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig

Pia.Rebentrost@kleintierklinik.uni-leipzig.de

Bluthochdruck bei Hund und Katze -Messung ist wichtig und wie mache ich es richtig?

Frauke Rödler

Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig

Allgemeines

Bluthochdruck (Hypertension) ist eine Erkrankung, die bei Hunden und insbesondere Katzen regelmäßig vorkommt. Gerade ältere Tiere sind gefährdet, es wird angenommen, dass jede 5. Katze ab einem Alter von 9 Jahren an Bluthochdruck leidet. Vermutlich ist die Erkrankung immer noch deutlich unterdiagnostiziert, gerade weil einige Tiere auch asymptomatisch sein können (einige Studien konnten zeigen, dass >5% von offensichtlich gesunden älteren Katzen hypertensiv waren). Eine frühzeitige Diagnose und Therapie des Bluthochdrucks kann die Schäden an den sogenannten Endorganen minimieren (1). Sogenannte Endorgane sind insbesondere die Nieren, die Augen und das Gehirn, welche durch Bluthochdruck dauerhaft geschädigt werden können.

Dies stellt heraus, warum routinemäßige Blutdruckmessungen Teil der regelmäßigen Untersuchung sein sollten. Unter www.icatcare.org/vets gibt es spezielle Blutdruckmessformulare für Katzen und es gibt Angaben, wie häufig eine Blutdruckmessung in verschiedenen Alters- und Risikogruppen durchgeführt werden sollten (siehe Tabelle 1).

Manche Tiere haben eine sogenannte primäre Hypertension (Bluthochdruck ohne zugrunde liegende Ursache), die Mehrzahl der Patienten hat aber eine zugrunde liegende Grunderkrankung, die für die Hypertension ursächlich ist, wie zum Beispiel chronische Nierenerkrankung, Schilddrüsenüberfunktion, Morbus Cushing u.a. (sekundäre Hypertension) (1,2). Deshalb können regelmäßige Blutdruckmessungen helfen, andere Grunderkrankungen frühzeitig zu erkennen und gerade bei Patienten mit einer solchen Grunderkrankung sind regelmäßige Kontrollen des Blutdrucks wichtig (1,2).

Die richtige Messung macht den Unterschied

Man weiß, dass durch aufregungs- bzw. angstbedingte Aktivierung des sympathischen Nervensystems eine Hypertension entstehen kann. Dies wird oft als „Weißkitteleffekt“ oder situationsbedingte (stressbedingte) Hypertension bezeichnet (3). Diese Art der Hypertension ist nicht krankhaft sondern eine normale kurzzeitige Stressreaktion des Körpers und deswegen therapeutisch nicht relevant (1). Auch Fehler bei der Messung selbst (falsch angelegte Manschetten, Manschetten in falscher Größe, etc.) können zu fehlerhaften Messergebnissen führen. Deshalb ist die richtige Messung der erste und wichtigste Schritt in der Diagnosestellung.

Hier kommen die tiermedizinischen Fachangestellten ins Spiel. Es bietet sich an, die Blutdruckmessung vor anderen Untersuchungen und Behandlungen durch den Tierarzt in einer ruhigen Umgebung durchzuführen, nachdem die Katze sich einige Zeit an die ungewohnte Umgebung gewöhnen konnte. In diesem Vortrag sollen einige Tipps und Tricks gegeben werden, worauf bei der Blutdruckmessung praktisch zu achten ist, welche Fallstricke es bei der Untersuchung gibt und wie man die Untersuchung für die Patienten möglichst stressfrei gestalten kann um

möglichst verlässliche Resultate zu erhalten. Tiermedizinische Fachangestellte sollen ermutigt werden, Blutdruckmessungen im Praxisalltag regelmäßig und selbstständig durchzuführen.

Tabelle 1: Empfehlungen zur Blutdruckmessung bei Katzen

Empfehlungen zur Blutdruckmessung bei Katzen nach den ISFM Consensus Guidelines [1]	
Gesunde adulte Katzen (3-6 Jahre)	möglichst alle 12 Monate zur Erfassung des individuellen Normalwertes
Gesunde adulte Katzen (7-10 Jahre)	alle 12 Monate
Gesunde geriatrische Katzen (> 10 Jahre)	alle 6-12 Monate
Katzen mit Risikofaktoren Grunderkrankungen (z.B.: chronische Nierenerkrankung) Medikamente (z.B.: Erythropoetin) Hinweise auf eine Endorganschädigung	umgehende Messung und Kontrolluntersuchungen alle 3-6 Monate

In der Regel wird bei Hunden und Katzen die Blutdruckmessung mit Doppler oder Oszillometrie durchgeführt. (1–3)

Die Messung mit der Doppler Sphygmomanometrie ist die am häufigsten untersuchte Methode und zeigte relativ verlässliche Werte. Die klassische oszillometrische Messmethode zeigte im Vergleich zum Doppler eine schlechtere Vergleichbarkeit der Werte. Erst die noch relativ neue Methode der Technologie der High Definition Oszillometrie (HDO) führt ebenfalls zu verlässlichen Werten.

Aufgrund der bereits oben erwähnten Schwankungen des Blutdrucks durch eine stressbedingten Hypertension ist unabhängig von der eigentlichen Messmethode auch das Handling der Patienten während und vor der Messung des Blutdrucks essentiell (1–3). Daher sind standardisierte Protokolle zur Blutdruckmessung von großer Bedeutung. Der Patient sollte in einem ruhigen Raum nach 5-10 min Gewöhnungszeit von einer geübten Person untersucht werden. Der Besitzer sollte wenn möglich zur Beruhigung dabei sein. Die Manschette sollte weder zu fest noch zu locker anliegen. Dabei sollte die Breite der Manschette 30-40% des Umfangs des Beines oder Schwanzes betragen. Durch das Aufpumpen der Manschette einige Male vor dem Durchführen der eigentlichen Messung kann sich der Patient an die ungewohnte Situation gewöhnen. Danach sollte die Manschette 20-40mmHg über das Verschwinden des pulsatilen Blutflusses aufgepumpt und anschließend langsam abgelassen werden, um den Punkt des erneuten Auftretens des Blutflusses feststellen zu können, der dem systolischen Blutdruck entspricht (1, 3). Die International Society of Feline Medicine stellt dazu mehrere Videos im Netz kostenlos zur Verfügung (4). Durch die Aufnahme der Blutdruckmessung in die Routineuntersuchung gewöhnen sich auch die Tiere an die Untersuchung und merken dass nichts schlimmes passiert, sodass der sogenannte „Weißkitteleffekt“ (situationsbedingte (stressbedingte) Hypertension) eine geringere Rolle spielt, je häufiger das Tier die Untersuchung schon „geübt“ hat.

Fazit

Ältere Hunde und Katzen können an Bluthochdruck leiden, ohne bereits Symptome zu zeigen. Unerkannter Bluthochdruck stellt aber ein hohes Risiko für Endorganschäden dar. Um Bluthochdruck und damit auch mögliche zugrundeliegende Erkrankungen frühzeitig zu diagnostizieren und damit Folgeschäden zu minimieren, sollte eine Blutdruckmessung routinemäßig zu jedem Check-up, gerade bei geriatrischen Hunden und Katzen, gehören.

Bei der Untersuchung kann es zu Fehlmessungen kommen, wenn bestimmte Dinge nicht beachtet werden. Deshalb sollten standardisierte Protokolle verwendet werden und großer Wert auf eine ruhige und stressarme Umgebung für die Untersuchung gelegt werden. Hier bietet es sich an, dass die Blutdruckmessung im Vorfeld der Untersuchung und Behandlung des Tierarztes durch eine geübte tiermedizinische Fachangestellte durchgeführt wird.

Literatur

1. Taylor SS, Sparkes AH, Briscoe K, Carter J, Sala SC, Jepson RE et al. ISFM Consensus Guidelines on the Diagnosis and Management of Hypertension in Cats. *J Feline Med Surg* 2017; 19(3):288–303.
2. Acierno MJ, Brown S, Coleman AE, Jepson RE, Papich M, Stepien RL, Syme HM. ACVIM consensus statement: Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dogs and cats. *J Vet Intern Med*. 2018 Nov;32(6):1803-1822.
3. Payne JR, Brodbelt DC, Luis Fuentes V. Blood Pressure Measurements in 780 Apparently Healthy Cats. *J Vet Intern Med* 2017; 31(1):15–21.
4. icatcare. ISFM hypertension resources - German; 2016 [cited 2019 Aug 18]. Available from: URL: https://www.youtube.com/watch?v=W1i8humbCqw&list=PLp5A851vjwHAFvN0ryVf_7RXRzkbITd7.

Der portosystemische Shunt - auch eine Herausforderung für die Tiermedizinische Fachangestellte

Carolin Erdmann

Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig

Einleitung

Beim gesunden Hund wird das venöse Blut des Magen-Darm-Traktes, der Milz und der Bauchspeicheldrüse durch die Pfortader (Vena portae) zu Leber geleitet, um schlussendlich in die hintere Hohlvene (Vena cava caudalis) einzutreten. Beim angeborenen portosystemischen Shunt (PSS) handelt es sich um eine abnormale Verbindung zwischen der Pfortader und den Zuflüssen der hinteren Hohlvene, so dass ein Teil des Blutes die Leber umgeht (1). Pfortaderblut transportiert Nährstoffe aber auch bakterielle Produkte und Toxine aus dem Magen-Darm-Trakt sowie leberwachstumfördernde Substanzen wie z.B. Insulin zur Leber. Die Folgen eines PSS stellen daher eine mangelhafte Leberzellentwicklung und Entgiftungskapazität sowie ein gestörter Fett-, Kohlenhydrat- und Proteinstoffwechsel dar. Infolge des gehäufteten Auftretens dieser Erkrankung bei verschiedenen Rassen wird von einer Erbkrankheit ausgegangen. Insbesondere bei Yorkshire Terriern, Maltesern, Möpsen und Irische Wolfshunden wird diese Erkrankung vermehrt diagnostiziert (2).

Klinische Symptome

Die klinischen Symptome eines PSS können vielfältig sein und auch nur zeitweise auftreten. Häufig werden eine vermehrte Wasseraufnahme und häufiger Harndrang beobachtet. Zudem bleiben die betroffenen Hunde aufgrund der mangelhaften Leberentwicklung meist kleiner als ihre Wurfgeschwister und können ein Welpenfell beibehalten. Viele Tiere zeigen neurologische Symptome wie Somnolenz, Drangwandern, Taumeln, Kopfpresen bis hin zu epileptischen Anfällen. Zentralnervöse Symptome, die im Rahmen einer akuten oder chronischen Leberinsuffizienz entstehen, werden als hepatoenzephalos Syndrom oder Hepatoenzephalopathie (HE) bezeichnet und können je nach Ausprägung einen Notfall bei Patienten mit PSS darstellen. Es wird angenommen, dass unter anderem eine erhöhte Ammoniakkonzentration im Blut, die aus einer mangelhaften Entgiftung zu Harnstoff in der Leber resultiert, hierfür ursächlich ist (3,4). Zudem können Beschwerden des Verdauungstraktes wie Durchfall, Erbrechen aber auch Magen-Darm-Blutungen und Inappetenz auftreten. Etwa die Hälfte der Hunde entwickeln Harnsteine aus Ammonium-Urat, die zu Beschwerden des unteren Harntraktes wie blutiger und schmerzhafter Harnabsatz oder einer Verlegung der Harnröhre führen können.

Diagnose

Die Verdachtsdiagnose basiert auf der Kombination von Signalement, Vorbericht sowie Befunden der Allgemein- und Laboruntersuchung, die hinweisend für eine Beeinträchtigung der Leberfunktion sind.

Eine definitive Diagnose ist jedoch nur durch die bildgebende Darstellung des Shuntgefäßes zum Beispiel im Ultraschall oder mit Hilfe der Computertomographie zu erreichen. Da für einige bildgebende Untersuchungen jedoch eine Vollnarkose notwendig ist, ist eine ausführliche klinische und labordiagnostische Untersuchung unabdingbar, damit diese nur bei begründetem Verdacht auf einen PSS durchgeführt wird.

Im Blutbild ist meist eine geringgradige, aregenerative Anämie festzustellen. Sie ist meist als Folge der Grunderkrankung, d.h. als „Anämie der chronischen Erkrankungen“ zu interpretieren.

In den blutchemischen Untersuchungen sind die Substrate, die in der Leber produziert werden, wie Albumin, Cholesterin und ggf. Glukose erniedrigt. Etwa 75 % des Ammoniaks im Blut entsteht aus bakterieller Zersetzung von Nahrungsprotein im Dickdarm, das durch die Pfortader zur Leber transportiert und dort zu Harnstoff umgebaut wird. Bei Tieren mit PSS liegt aufgrund der mangelhaften Entgiftung des Ammoniaks daher zudem eine erhöhte Ammoniak- und erniedrigte Harnstoffkonzentration im Serum vor. Allerdings ist zu beachten, dass Ammoniak und Harnstoff nach der Nahrungsaufnahme physiologisch erhöht sind, so dass diese Parameter beim nüchternen Patienten bestimmt werden sollten. Da Ammoniak in Blutproben rasch ansteigt, ist unbedingt auf eine korrekte Probenverarbeitung zu achten, da sonst falsch hohe Werte gemessen werden können.

Des Weiteren werden meist nur mild bis moderat erhöhte Leberenzymaktivitäten beobachtet, insbesondere der Alkalischen Phosphatase (ALP) und der Alanin-Aminotransferase (ALT) (3). Typischerweise ist die ALP stärker erhöht als die ALT. Als Ursache wird das im Knochen befindliche Isoenzym beim wachsenden Junghund angenommen (3). Ein weiterer Hinweis einer Leberfunktionsstörung kann der Nachweis von Ammoniumurat-Kristallen im Harn liefern (5). Der Gallensäurenstimulationstest (GSST) stellt den Goldstandard zur Einschätzung der Leberfunktion beim Patienten mit vermutetem portosystemischem Shunt dar (6). Dabei werden die Gallensäuren nüchtern, sowie 2 Stunden nach einer fettreichen Fütterung bestimmt. Da es sich um einen sehr sensitiven Test handelt, ist bei einem normalen GSST das Vorliegen eines PSS relativ unwahrscheinlich (7).

Therapie

Zur Behandlung eines PSS steht eine medikamentöse und chirurgische (oder interventionelle) Therapie zur Verfügung. Die medikamentöse Behandlung hat zum Ziel, Symptome, die durch den PSS entstehen, insbesondere durch Senkung der Ammoniakkonzentration zu kontrollieren. Sie hat allerdings keinen Einfluss auf die zugrundeliegende inadäquate Durchblutung der Leber. Sie wird zur Stabilisierung des Patienten vor einem geplanten chirurgischen Eingriff empfohlen (6). Sie stellt ferner eine mögliche Alternativbehandlung bei Hunden dar, bei denen eine Operation nicht möglich ist oder verweigert wird (8).

Der Grundstein der Therapie ist die Umstellung auf eine hochverdauliche, eiweißreduzierte Shuntdiät, wodurch die Ammoniakentstehung im Darm reduziert werden soll.

Hierbei eignen sich qualitativ hochwertige, proteinreduzierte Leberdiäten verschiedener Hersteller (9). Alternativ kann eine selbstgekochte Ration aus Milcheiweißprodukten wie Hüttenkäse, Quark und Joghurt gewählt werden, welche mit einer Kohlenhydratquelle (z.B. Nudeln, Kartoffeln etc.) und Gemüse ergänzt wird. Die Fütterung von Fleischiweiß sollte hingegen vermieden werden, da hierbei vermehrt aromatische Aminosäuren anfallen, die neurologische Symptome begünstigen können (10,11). Bei der langfristigen Fütterung einer selbstzubereiteten Diät ist jedoch die

Konsultation eines Futtermittelberaters zu Vermeidung von Mangelernährungen insbesondere bei wachsenden Tieren zu empfehlen. Um die Ammoniakproduktion im Darm weiter zu senken, sollte Lactulose verabreicht werden, die Ammoniak im Darm bindet. Ferner kann die Gabe von Antibiotika die Ammoniakbildung durch Bakterien günstig beeinflussen. Eine prophylaktische und dauerhafte antibiotische Therapie ist jedoch im Hinblick auf mögliche Resistenzbildungen kritisch zu hinterfragen. Zur Senkung des Risikos von Magen-Darm-Blutungen kann zudem dauerhaft ein Magenschutz (Protonenpumpenhemmer wie z.B. Omeprazol) verabreicht werden (6).

Bei zentralnervösen Symptomen sind antiepileptische Medikamente indiziert. Hierbei wird meist Levetiracetam gewählt, das im Vergleich zu Diazepam und Phenobarbital nicht in der Leber verstoffwechselt werden muss.

Diese Therapie ist zur kurz- oder langfristigen Behandlung stabiler Shuntpatienten geeignet. Hunde, die eine hepatische Enzephalopathie aufweisen, sind hingegen als Notfall einzustufen. Diese Tiere benötigen je nach Schweregrad der HE eine stationäre Behandlung mit intravenöser Medikamentengabe und intensiver Überwachung. Das langfristige Therapieziel stellt meist der chirurgische oder interventionelle Verschluss des Shuntgefäßes dar, mit dem Ziel eine physiologische Leberdurchblutung zu erreichen.

Literatur

1. Grevel V, Schmidt S, Lettow E, Suter PF, Schmidt GU. Der angeborene portosystemische Shunt bei Hund und Katze, Teil 2. *Tieraerztl Prax K H*. 1987;15:185–94.
2. Tobias KM, Rohrbach BW. Association of breed with the diagnosis of congenital portosystemic shunts in dogs: 2,400 cases (1980-2002). *J Am Vet Med Assoc*. 2003;223(11):1636–9.
3. Center S, Magne M. Historical, physical examination, and clinicopathologic features of portosystemic vascular anomalies in the dog and the cat. *Semin Vet Med Surg Small Anim*. 1990;5(2):83–93.
4. Maddison JE. Hepatic encephalopathy. *J Vet Intern Med*. 1992;6(6):341–53.
5. Barrett RE, De Lahunta A, Roenick WJ, Hoffer RE, Coons FH. Four cases of congenital portacaval shunt in the dog. *J Small Anim Pract*. 1976;17(2):71–85.
6. Weisse C, Berent AC. Hepatic vascular anomalies. In: Ettinger JS, Feldman EC, editors. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th ed. St.Louis, USA: Saunders; 2017. p. 1639–58.
7. Center SA. Liver function tests in the diagnosis of portosystemic vascular anomalies. *Semin Vet Med Surg Small Anim*. 1990 May;5(2):94–9.
8. Greenhalgh SN, Reeve JA, Johnstone T, Goodfellow MR, Dunning MD, O'Neill E, et al. Long-term survival and quality of life in dogs with clinical signs associated with a congenital portosystemic shunt after surgical or medical treatment. *J Am Vet Med Assoc*. 2014;245(5):527–33.
9. Greenhalgh SN, Dunning MD, McKinley TJ, Goodfellow MR, Kelman KR, Freitag T, et al. Comparison of survival after surgical or medical treatment in dogs with a congenital portosystemic shunt. *J Am Vet Med Assoc*. 2010;236(11):1215–20.
10. Stombeck DR, Schaeffer ME, Rogers QR. Dietary therapy for dogs with chronic hepatic insufficiency. In: Kirk RW, editor. *Kirk's current veterinary therapy*. 8th ed. Philadelphia: Saunders, W B; 1983. p. 817–21.
11. Condon RE. Effect of dietary protein on symptoms and survival in dogs with an eck fistula. *Am J Surg*. 1971;121(2):107–14.

Kontakt

Dr. Carolin Erdmann, Klinik für Kleintiere, Universität Leipzig
carolin.erdmann@kleintierklinik.uni-leipzig.de

Ausgewählte Notfälle in der Kleintierchirurgie

Markus Zeißler, Lisa Kraft

Kleintierklinik Vogtland VR Dr. R. Zeißler Auerbach i.V.

Einleitung

In der Medizin wird als Notfall jede Situation eines Patienten bezeichnet, die ohne sofortige medizinische Behandlung zu schweren (bleibenden) Schäden oder dem Tod führt und oft elementare Lebensfunktionen einschränkt. Chirurgische Notfälle sind dementsprechend Erkrankungen die einen sofortigen/zeitnahen chirurgischen Eingriff i.d.R. unter Vollnarkose erfordern.

Allgemeines

Eine genaue Diagnose ist für die Planung des Vorgehens unbedingt erforderlich, allerdings gibt einem der Vorbericht durch die Besitzer oft schon entscheidende Hinweise, so dass die Behandlung dementsprechend vorbereitet werden kann und nach Eintreffen des Patienten wertvolle Zeit gewonnen wird. Zeitminimierung ist in sehr vielen Fällen entscheidend für den Ausgang der Behandlung (Tempomedizin). Die tiermedizinische Fachangestellte ist in der Notfallsituation die wichtigste Stütze für den Tierarzt, der den Notfall betreut. Gerade aufgeregte Besitzer sollten um Störungen im Arbeitsablauf zu vermeiden ins Wartezimmer geschickt werden bis der Notfall stabilisiert ist. Die Vorbereitung ist bei vielen chirurgischen Notfällen ähnlich, da eine Operation erfolgen muss.

Behandlungsraum:

Venenkatheter (entsprechend der Patientengröße)

Infusionsflüssigkeit (Ringer oder Vollelektrolytlösung)

Intubation (Tubusgröße angepasst)

Utensilien zur Vorbereitung des Operationsfeldes (Schermaschine, Reinigungslösung oder Shampoo etc.)

geeignete Wärmezufuhr

ggf. Sauerstoffzufuhr

Absauggerät

OP:

Vorbereitung des Inhalationsnarkosegerätes

OP Besteck

OP Kittel und Handschuhe für den Chirurgen

Ausgewählte chirurgische Notfälle

Riss/Bissverletzungen

Goldene 6 Stunden Regel: Innerhalb von sechs Stunden kann man durch geeignete Reinigung und Desinfektion aus einer infizierten Wunde eine saubere Wunde schaffen(2). Eine chirurgische Versorgung ist in einigen Fällen dann auch später möglich. Achten Sie besonders bei Bissverletzungen darauf, dass Sie keine Perforation der Thorax- und Abdominalwand übersehen.

Großflächiges Scheren: Da das Ausmaß der Wunden insbesondere bei Bissen von außen nicht zu erkennen ist und eine Drainageöffnung am tiefsten Punkt der Wunde liegen sollte (passive Drainage). Bei klaffenden Wunden und besonders langhaarigen Patienten empfiehlt es sich vor dem Scheren (steriles) Ultraschallgel in die Wunde zu geben, um eine zusätzliche Kontamination der Wunde mit Haaren zu vermeiden. Anschließend Reinigung mit NaCl-/Ringerlösung oder verdünnter Jodlösung, ggf. Waschen mit Chlorhexidinshampoo. Starke Blutungen sollten je nach Lokalisation mit einem Druckverband oder Esmarschlauch vorübergehend gestillt werden.

Stöckchentrauma

Vorbericht: Speicheln (ggf. blutig), Husten oder Würgen nach dem Spiel mit Holz.

Genaue Untersuchung der Maulhöhle und des Larynxbereiches nur in Sedation oder Narkose möglich. Holzreste entfernen, Wunden ausgiebig spülen (vorher Intubieren) und ggf. verschließen. Es sollte darauf geachtet werden das besonders Holzreste komplett entfernt werden müssen, um eine spätere Wanderung der Fremdkörper, Abszedierung und Fistelung möglichst zu vermeiden. Dafür kann eine initiale Endoskopie oder CT Untersuchung hilfreich sein.

Zungenrisse sollten immer genäht werden – Cave starke Blutungen aus der Zunge können letal enden.

Magendrehung (Torsio ventriculi)

Vorbericht: unproduktives Würgen, umfangsvermehrtes Abdomen, Salivation, Apathie bis hin zum Kreislaufkollaps.

Nach verkürzter klinischer Untersuchung wird als erstes ein großlumiger Zugang gelegt (unbedingt in die Vordergliedmaßen, da der tympanische Magen die Vena cava caudalis komprimiert und damit die Flüssigkeitszufuhr in die hintere Körperhälfte nicht suffizient ist).

Anschließend wird die Diagnose per Röntgendiagnostik gesichert und der Hund mittels Schockinfusionsmenge stabilisiert. Anschließend sollte umgehend eine Gastrozentese (Punktion des Magens) erfolgen (es sei denn der Magen ist hauptsächlich mit Futter und Flüssigkeit gefüllt) um den Kreislauf zu entlasten. Dazu wird 2-3cm hinter dem Rippenbogen (an der Stelle der größten Vorwölbung) ein ca. 4x4cm großes Feld geschoren und desinfiziert und der Magen mit einer großlumigen Kanüle punktiert und das Gas abgelassen. Nach ausreichender Kreislaufstabilisierung kann die Narkose erfolgen und der Magen wird prä operativ gespült. Der Hund wird in rechte Seitenlage verbracht. Wichtig ist hier ein sehr gut geblockter Tubus um eine Aspiration von Mageninhalt zu verhindern und ein ausreichend großer Maulspreizer um das Einführen der Sonde zu erleichtern.

Kann die Sonde in den Magen eingeführt werden, wird so viel Inhalt wie möglich abgelassen und der Magen anschließend mit mehreren Litern warmen Wassers gespült, bis fast klare Flüssigkeit zurück kommt.

Ist es nicht möglich die Sonde in den Magen einzuführen, kann man vorsichtig hinein pusten wenn sie genau vor dem Mageneingang liegt, um durch Druck die Kardie zu öffnen und die Sonde hinein zu schieben. Reicht dies nicht aus, kann man gleichzeitig den Magen nochmals von der Bauchwand punktieren und in dem Moment, wo er durch die Druckentlastung zusammenfällt, die Sonde vorschieben.

Nun kann der Patient in den OP gebracht werden. In einigen Fällen ist es präoperativ nicht möglich die Sonde bis in den Magen zu führen, dann sollte dies intraoperativ nach Entdrehung des Magens erfolgen.

Postoperativ ist eine konsequente intravenöse Flüssigkeitszufuhr unerlässlich und ggf. eine Überwachung mittels EKG, da einige Hunde Herzrhythmusstörungen entwickeln.

Der Patient wird acht bis zwölf Stunden post OP mit einer kleinen Menge lauwarmen Wassers angetränkt und nach 12-24 Stunden (je nach Befinden) angefüttert (Feuchtfutter).

Darmverschluss (Ileus)

Vorbericht: Erbrechen (oft in Zusammenhang mit der Futter- und /oder Wasseraufnahme), Apathie, Inappetenz, angespanntes Abdomen.

Achtung: Besonderheit fadenförmiger Fremdkörper – bei Patienten mit der Verdachtsdiagnose eines gastrointestinalen Fremdkörpers sollte immer der Zungengrund kontrolliert werden, spätestens wenn der Patient in Narkose liegt. Man darf keinesfalls an solch einem Fremdkörper ziehen, sondern diesen vorsichtig abschneiden, da er i.d.R. im Magen oder Dünndarm festhängt und man durch das Ziehen diese Organe aufreißen kann. Gleiches gilt auch für fadenförmiges Material welches aus dem Rektum hängt.

Bei der Intubation kann es vorkommen, dass Ileuspatienten Mageninhalt hervorbringen und die Gefahr einer Aspiration besteht. Eine Absaugvorrichtung sollte daher vorbereitet sein, ebenso wie Stabtpuffer.

Insbesondere vorher zur Diagnostik verabreichtes Kontrastmittel (Bariumsulfat) führt bei Aspiration zu massiven Reaktionen in der Lunge, die häufig letal enden(3).

Der Patient wird acht bis zwölf Stunden post OP mit einer kleinen Menge lauwarmen Wassers angetränkt und nach 12-24 Stunden (je nach Befinden) angefüttert (Feuchtfutter).

Pyometra

Vorbericht: PU/PD, Apathie, Inappetenz, Vomit, Fieber, Vaginalausfluss.

Eine Gebärmuttervereiterung ist nicht in jedem Falle ein Notfall, allerdings kann es bei sehr starker Füllung und sehr dünner Endometriumwand sinnvoll sein, die Operation umgehend durchzuführen um eine Ruptur und damit die Gefahr einer Peritonitis zu verhindern. Bzw. eine rupturierte Pyometra mit daraus resultierender Peritonitis sollte als chirurgischer Notfall behandelt werden.

Da bei diesen Patienten eine Sepsisgefahr besteht, sollte präoperativ ein Blutbild und eine Organchemie durchgeführt werden. Der OP wird wie bei einer Kastration vorbereitet, zusätzlich muss

körperwarme Natriumchloridspüllösung vorbereitet werden, je nach Hundegröße auch mehrere Liter, da bei einer Ruptur die Bauchhöhle ausgiebig gespült werden muss.

Postoperativ ist eine adäquate Flüssigkeitsversorgung entscheidend.

Der akut gelähmte Patient

Vor allem akut gelähmte Patienten müssen wenn möglich zeitnah abgeklärt werden und wie zum Beispiel beim klassischen Bandscheibenvorfall (Discus prolaps) sollten diese auch dann direkt operiert werden. Dafür muss wenn notwendig auch im Notdienst sowohl die Möglichkeit zur Abklärung mittels Schnittbildtechnik (CT, MRT) vorhanden sein, als auch ein spezialisierter Neurochirurg einsatzbereit sein.

Frakturen

Bestimmte Frakturen die Nerven oder das Rückenmark komprimieren müssen zeitnah versorgt werden um dauerhafte Lähmungen zu verhindern. (Bsp: Wirbelsäulenfrakturen, Iliumfraktur mit Kompression des Nervus ischiadicus)

a. offene Frakturen

Eine offene Fraktur muss nicht sofort mittels Osteosynthese versorgt werden, allerdings ist eine sofortige Reinigung und Desinfektion und entsprechende Wundabdeckung für den anschließenden Heilungsverlauf entscheidend. Auch hier gilt die Goldene sechs Stunden Regel.

Versorgung der Wunde (meist ist eine Sedation nötig): großzügiges Scheren, Reinigung mit Wundspüllösung oder Waschen mit Chlorhexidinshampoo, anschließend wenn möglich einen Robert-Jones-Verband anlegen. Die Wunde wird mit einer nichtadhäsiven Auflage abgedeckt (z.B. Betaisodonna Gaze).

Der Patient kann dann für die Operation stabilisiert werden bzw. zur chirurgischen Versorgung überwiesen werden.

b. Gelenkfrakturen

Sind ebenfalls als Notfall für das Gelenk anzusehen, können aber erst versorgt werden wenn andere vorhandene lebensbedrohliche Verletzungen nicht mehr vorliegen und ein dafür spezialisierter Chirurg vorhanden ist um eine Op mit anatomischer Rekonstruktion mit Fixierung durchzuführen.

Exophthalmus

Vorbericht: Trauma, Bissverletzung o.ä.

Wenn möglich den Tierbesitzer am Telefon anweisen das Auge mit feuchten Kompressen für den Transport abzudecken. Ist der Augapfel intakt, sollte eine Reposition in Narkose zeitnah versucht werden. Dazu werden zwei Gräfefinzetten benötigt, um die Lider auszurollen und dann vorsichtig den Bulbus wieder in die Orbita zu verbringen. Ist das so nicht möglich sollte eine laterale Kanthotomie durchgeführt werden(4). Prä- und postoperativ können kühlende Kompressen aufgelegt werden.

Literatur

1. Steidl: Notfallpraktikum Kleintiere, Schlütersche 1998
2. Tobias, Johnston: Veterinary Surgery Small Animal, Elsevier 2012
3. Fossum: Chirurgie der Kleintiere, 2007
4. Praktische Augenheilkunde für den Tierarzt 3. Auflage Frans C. Stades, Schlütersche 2006
5. Praktikum der Hundeklinik 11. Auflage Peter F. Suter Enke 2012

Tierarzneimittelrecht aktuell - Was TFA wissen sollten

Henry Otilie

VETIDATA – Institut für Pharmakologie, Pharmazie und Toxikologie, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig

Tiermedizinische Fachangestellte (TMFA) übernehmen mit ihrer Tätigkeit wichtige Funktionen im Ablauf der tierärztlichen Praxis. Sie sind regelmäßig der erste und auch der letzte Ansprechpartner für Tierbesitzer im Zusammenhang mit Erkrankungs- bzw. Behandlungsfällen für die tierischen Patienten.

Als „Mittler“ zwischen betreuendem Tierarzt und Patientenbesitzer erhalten TMFA häufig die Aufgabe, therapiebegleitende Medikamente an Tiere zu verabreichen, nötige Arzneimittel aus der tierärztlichen Hausapotheke an die Tierhalter abzugeben und die Applikation der Mittel den Tierbesitzern zu demonstrieren und zu erläutern. Dabei handeln die TMFA stets im Auftrag ihres Arbeitgebers und müssen deren Anweisungen unverändert weitergeben um sowohl die Sicherheit der Arzneimittelanwendung zu gewährleisten als auch mögliche Schadens- und Regressfälle zu vermeiden. Für Behandlungsanweisungen empfehlen sich dabei mindestens in Stichpunkten formulierte Hinweise, vor allem sollten die Dosierungsangaben verschriftlicht werden um Falschdosierungen (mit all ihren Konsequenzen) ebenso zu vermeiden wie spätere Nachfragen, die den Praxisablauf unnötig stören können. Bei der Abgabe von Tierarzneimitteln werden meist Kopien der Gebrauchsinformationen an die Tierbesitzer weitergegeben, was auch zu Nachfragen der Tierbesitzer führen kann – z. B. bei benannten Wechsel- oder Nebenwirkungen – auf die dann z.B. telefonisch reagiert werden muss. Hier ist wieder die Kompetenz der TMFA gefordert, die mit ihren Antworten den Tierhaltern eventuelle Ängste nehmen, aber auch durch die richtige Einschätzung rechtzeitig mögliche Interventionen durch Veterinärmediziner einleiten können. Für diese Tätigkeit ist ein fundiertes Wissen über die in der Praxis verwendeten Tierarzneimittel erforderlich, das im permanenten Austausch mit den verordnenden Tierärzten aktualisiert wird.

Weitere Pflichten im Umgang mit Tierarzneimitteln betreffen die nötigen Dokumentationspflichten über die Arzneimittelanwendung. In der Regel nehmen die TMFA die Eintragungen über die Behandlungen in der Patientenkartei vor und müssen auch dabei mit der nötigen Sorgfalt agieren, damit hier einerseits den rechtlichen Ansprüchen Genüge getan wird und andererseits nicht durch fehlerhafte Eingaben aufwändige Mehrarbeit oder Korrekturen (z. B. bei der jährlichen Inventur des Bestandes) hervorgerufen werden.

Kontakt

Dr. Henry Otilie, VETIDATA, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig, An den Tierkliniken 39, 04103 Leipzig

Schwangere TFA im Praxisbetrieb – Rechtsgrundlagen, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen!

Michael Panek

Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V., Referat Recht, Hahnstraße 70, 60528 Frankfurt am Main

Anfragen zu den Themen „Schwangerschaft“ und „Mutterschutz“ ebenso wie die zum Thema „Elternzeit“ gehören zu den „Dauerbrennern“ bei den Anfragen, die an das Rechtsreferat des Bundesverbandes praktizierender Tierärzte e. V. gerichtet werden. Die nachfolgenden Ausführungen sollen einen kurzen Überblick darüber verschaffen, was sowohl seitens des Arbeitgebers als auch seitens der Arbeitnehmerin zu beachten ist und welche Rechte und Pflichten die Beteiligten haben.

Rechtliche Grundlagen

Die maßgebende rechtliche Grundlage ist das zum 01.01.2018 neu in Kraft getretene Mutterschutzgesetz (MuSchG). Regelungen zum Mutterschutz sind allerdings auch in der Strahlenschutzverordnung, in der Röntgenverordnung, in der Biostoff-Verordnung, Verordnung zur ergänzenden Umsetzung der EG-Mutterschutz-Richtlinie vom 15.04.1997 und in Unfallverhütungsvorschriften zu finden.

Pflichten der Beteiligten

• Pflichten der Schwangeren

- Eine schwangere Frau soll ihrem Arbeitgeber ihre Schwangerschaft und den voraussichtlichen Tag der Entbindung mitteilen, sobald sie weiß, dass sie schwanger ist (§ 15 Abs. 1 MuSchG). Die Angabe „soll“ deutet darauf hin, dass es sich lediglich um eine Obliegenheit handelt. Da in Anstellungsverhältnissen in tierärztlichen Praxen und Kliniken oftmals allerdings Beschäftigungsverbote zu beachten sind, dürfte eher von einer gesetzlichen Verpflichtung auszugehen sein.
- Auch die Schwangere hat die mutterschutzrechtlichen Beschäftigungsverbote zu beachten, insbesondere, wenn sie mittels eines Bescheids durch die zuständige Arbeitsschutzbehörde ausgesprochen werden. Auch wenn sie dem persönlichen Wunsch der Arbeitnehmerin entspricht, ist ihr eine weitere Beschäftigung in einer tierärztlichen Praxis verwehrt.

• Pflichten des Arbeitgebers

Die Verpflichtungen des Arbeitgebers nach Mitteilung einer Schwangerschaft sind sehr umfassend:

- Die für den Arbeitsschutz zuständige Behörde – in der Regel sind dies die staatlichen Ämter für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit – sind unverzüglich, d. h. binnen weniger Tage, über die Schwangerschaft zu informieren.
- Es ist das absolute Kündigungsverbot nach § 17 des MuSchG zu beachten, das vier Monate nach der Niederkunft (bzw. vier Monate nach einer Fehlgeburt nach der zwölften Schwangerschaftswoche) endet. Ausnahmen sind nur mit Zustimmung der zuständigen Arbeitsschutzbehörde möglich.
- Zu den Verpflichtungen des Arbeitgebers gehört fernerhin die Beachtung mutterschutzrechtlicher Beschäftigungsverbote, die in den §§ 3 bis 16 MuSchG näher ausgeführt sind.

Mutterschutzrechtliche Beschäftigungsverbote (bei Schwangerschaft)

- a. Im Rahmen des **arbeitszeitlichen Gesundheitsschutzes** (§§ 3 bis 8 MuSchG) sind zahlreiche Beschäftigungsverbote zu beachten: Verbot der Nachtarbeit (zwischen 20 Uhr und 6 Uhr), Beschäftigungsverbot an Sonn- und Feiertagen, Verbot von Tätigkeiten mit besonderer physischer Belastung und erhöhten Unfallrisiken, generelles Beschäftigungsverbot im Sperrbereich (also im Hinblick auf Röntgen- oder andere ionisierende Strahlen, Verbot des Umgangs mit Gefahrstoffen. Zu den Grundsätzen des arbeitszeitlichen Gesundheitsschutzes gehört auch das Verbot, eine schwangere Frau in den letzten 6 Wochen vor der Entbindung zu beschäftigen. Das Beschäftigungsverbot endet 8 (u. a. bei Früh- und Mehrlingsgeburten: 12) Wochen nach der Entbindung.
- b. Die Regelungen zum **betrieblichen Gesundheitsschutz** (§§ 9 bis 15 MuSchG) gebieten es, die Arbeitsbedingungen so zu gestalten, dass Gefährdungen möglichst vermieden und unverantwortbare Gefährdungen ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang zu sehen ist die Verpflichtung des Arbeitgebers zur Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung, die entsprechend den Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes für einen jeden Arbeitsplatz auch in einer tierärztlichen Praxis bestehen muss. Die Verpflichtung des Arbeitgebers besteht darin,
 - die Beurteilung der Arbeitsbedingungen aller Arbeitsplätze in der Praxis/Klinik durch Unterlagen zu dokumentieren, aus denen das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und der Bedarf an Schutzmaßnahmen ersichtlich sind, und
 - alle Beschäftigten über die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung und über die damit verbundenen erforderlichen Schutzmaßnahmen informiert werden.

Unmittelbar nach Kenntnisaufnahme der Schwangerschaft bzw. der Mitteilung über das Stillen des Kindes sind entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung die erforderlichen Schutzmaßnahmen konkret festzulegen bzw. umzusetzen.

Hinweis: Nach der seit dem 01.01.2018 geltenden Neufassung des Mutterschutzgesetzes ist es nach Eintritt/Bekanntwerden einer Schwangerschaft nicht mehr erforderlich, eine zusätzliche Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Es ist nunmehr eine Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung erforderlich, die für einen jeden Arbeitsplatz nach dem Arbeitsschutzgesetz zu erstellen ist. Eine Infoschrift und auch das Muster einer Gefährdungsbeurteilung können bei der BGW (www.bgw-online.de) abgerufen werden.

- c. Schließlich sind im Rahmen des **ärztlichen Gesundheitsschutzes** (als 3. Teil des im Mutterschutzgesetz geregelten Gesundheitsschutzes) noch die ärztlichen Beschäftigungsverbote zu beachten: Der Arbeitgeber darf eine schwangere Frau nicht beschäftigen, soweit nach ärztlichem Zeugnis ihre Gesundheit oder die ihres Kindes als Fortdauer der Beschäftigung gefährdet ist, und daneben darf eine Frau, die nach ärztlichem Zeugnis in den ersten Monaten nach der Entbindung nicht voll leistungsfähig ist, nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, die ihre Leistungsfähigkeit übersteigen.

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bei der Beschäftigung

„Muss eine Tierärzthelferin sofort aufhören zu arbeiten, wenn sie ihre Schwangerschaft mitteilt?“ (Beitrag in „Tierisch dabei 02/2019, Verfasserin: Dr. med. vet. Anne-Maren Marxen, E-Mail: arbeitssicherheit@marxen-kiel.de). Unter Berücksichtigung der vorstehend näher beschriebenen Beschäftigungsverbote ist es dem Arbeitgeber möglich zu prüfen, ob eine Weiterbeschäftigung in Betracht gezogen werden kann, auch wenn einige Tätigkeiten nicht mehr ausgeübt werden dürfen. Es besteht sodann einerseits ein teilweises Beschäftigungsverbot, während andere, nicht gefährdende Tätigkeiten weiterhin – wenn auch in einem zeitlich verringerten Umfang – ausgeübt werden können.

Unzulässig/ausgeschlossen sind grundsätzlich folgende Tätigkeiten:

- Aufenthalt im Kontrollbereich beim Röntgen
- Verbot von Tätigkeiten mit erhöhten Unfallgefahren durch Abwehrreaktionen von Tieren (beißen, kratzen, treten)
- Behandlungsassistenz bei aggressiven oder überängstlichen Tieren
- Blutentnahme
- Tätigkeiten im Labor, bei denen das Risiko des Kontaktes mit Blut, Sekreten und Exkreten besteht
- in der Sterilisation auf der unsaubereren Seite
- bei Operationen
- Verabreichen von Injektionen
- Umgang mit krebserzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Gefahrstoffen
- Umgang mit Narkosegasen oder Inhalationsnarkotika (aber: Ausnahmen!)
 - Lachgas
 - Xenon

- Halluthan
- Enfluran
- Isofluran
- Sevofluran
- Disfluran

- Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 2 bis 4
- Umgang mit Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen, die erfahrungsgemäß Krankheitserreger übertragen können, wenn sie den Krankheitserregern ausgesetzt sind (Blut und Blutprodukte, Plasma und Serum, Exsudaten (z. B. Eiter, Speichel, Tränenflüssigkeiten, serösen Körperflüssigkeiten, Urin und Stuhl).

Zulässig sind / weiterhin möglich bleiben:

- Tätigkeiten im Bestellwesen, in der Anmeldung und in der Praxisorganisation
- Tätigkeiten um das Röntgen außerhalb des Kontrollbereichs
- Behandlung oder Behandlungsassistenz bei bekannten, nicht aggressiven Patienten
- OP-Assistenz bei Injektionsnarkosen
- Praxiszertifizierung, Qualitätssicherung

Vorsicht ist geboten beim:

- Einsatz von Sprays und Foggern (Einatmen von bestimmten Aerosolen!)
- Einsatz von Desinfektionsmitteln (enthalten Aldehyde – evtl. Folge: allergische Hautreaktionen)
- Umgang mit Inhalationsnarkotika (wichtig: angemessene Entlüftungstechnik!)
- Einsatz von Euthanasiemitteln (gesondert und verschlossen lagern!)

Betrieblicher Gesundheitsschutz: Beschäftigungsverbot wegen Stillens des Kindes

Es ist im Praxisgeschehen zunehmend zu beachten, dass sich junge Mütter nach dem Ablauf der absoluten Schutzfristen (s. oben: 8, ggf. 12 Wochen nach der Entbindung) auf ein Beschäftigungsverbot wegen Stillens des Kindes berufen. Die Voraussetzungen, unter denen dieses Beschäftigungsverbot zu beachten sind, sind in § 12 MuSchG näher ausgeführt. Ein Arbeitgeber darf eine stillende Frau keine Tätigkeiten ausüben lassen, die für sie oder für ihr Kind eine unverantwortbare Gefährdung darstellen. Es geht also um den Umgang mit krebserzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Gefahrstoffen, mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 2 bis 4 sowie um den Umgang mit Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen, die erfahrungsgemäß Krankheitserreger übertragen können. Ebenfalls ausgeschlossen sind Tätigkeiten, bei denen die Arbeitnehmerin physikalischen Einwirkungen ausgesetzt sind.

Kündigungsschutz/Kündigungsverbot

Nach § 17 des Mutterschutzgesetzes ist eine Kündigung durch den Arbeitgeber grundsätzlich vom Beginn der Schwangerschaft an bis zum Ende der Schutzfrist nach der Entbindung, mindestens jedoch bis zum Ablauf von 4 Monaten nach der Entbindung, unzulässig. Dieses Kündigungsverbot

gilt auch bis zum Ablauf von 4 Monaten nach einer Fehlgeburt nach der 12. Schwangerschaftswoche. Erfasst werden vom Kündigungsverbot alle Arten von Kündigungen: ordentliche / außerordentliche / fristlose, Änderungskündigungen und Kündigungen wegen Betriebsstilllegung oder Insolvenz. Der Sonderkündigungsschutz ist unverzichtbar und kann nicht vertraglich eingeschränkt werden; ein weiteres Kündigungsverbot erlangt Geltung, wenn sich an den Mutterschutz eine Elternzeit der Arbeitnehmerin anschließt.

Voraussetzung für das Wirksamwerden des Kündigungsverbots ist, dass dem Arbeitgeber zum Zeitpunkt der Kündigung die Schwangerschaft oder Entbindung bekannt war oder sie ihm innerhalb von 2 Wochen nach Zugang der Kündigung von der Arbeitnehmerin mitgeteilt wird.

Ausnahmsweise kann eine Kündigung in besonderen Fällen mit Zustimmung der zuständigen Arbeitsschutzbehörde ausgesprochen werden. Es muss sich dabei um schwerwiegende Verstöße gegen den Arbeitsvertrag oder um eine insolvenzbedingte Praxisstilllegung handeln.

Leistungen des Arbeitgebers / der Krankenkasse – Rückerstattung / U2-Verfahren

Für die Zeiten individueller, arbeitsplatzbezogener Beschäftigungsverbote ist der Arbeitnehmerin vom Arbeitgeber ein Mutterschutzlohn zu zahlen (§ 18 MuSchG). Die Höhe des Mutterschutzlohns bemisst sich nach dem Entgelt, das die Angestellte in den letzten drei Monaten vor Beginn des ersten Schwangerschaftsmonats durchschnittlich erhalten hat. Zu berücksichtigen sind u. a. übertarifliche Zulagen und Zuschläge, Überstunden-Bereitschaftsdienstvergütungen; Sachbezüge wie Praxis-KFZ und Wohnung sind grundsätzlich weiter zu gewähren. Während der Schutzfristen, d. h. 6 Wochen vor bis grundsätzlich 8 Wochen nach der Entbindung, erhält die Arbeitnehmerin ein Mutterschaftsgeld in Höhe von kalendertäglich 13 € von der Krankenkasse. Hierzu ist seitens des Arbeitgebers ein Zuschuss zu leisten; er hat hierzu das kalendertägliche Nettoentgelt zu errechnen und den Differenzbetrag hinzuzuschließen. Auch der Arbeitgeberzuschuss wird nach dem Nettoverdienst der letzten drei abgerechneten Kalendermonate berechnet, wobei dauerhafte Erhöhungen des Arbeitsentgelts – wie bei Erhöhungen nach einem einschlägigen Tarifvertrag -, die während der Schutzfristen wirksam werden, ab dem Zeitpunkt der Erhöhung mit einzubeziehen sind. Auch für die Zeiten mutterschutzrechtlicher Beschäftigungsverbote wegen Stillens des Kindes ist der Arbeitnehmerin Mutterschutzlohn zu zahlen.

Im Rahmen des U-Umlageverfahrens, das seine Grundlage im Aufwendungsausgleichsgesetz hat, erhält der Arbeitgeber den von ihm gezahlten Mutterschutzlohn bei allgemeinen und individuellen Beschäftigungsverboten, die von ihm geleisteten Zuschüsse vom Mutterschaftsgeld sowie die auf ihn entfallenden Anteile an Beiträgen zur gesetzlichen Kranken-, Renten-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung zurückerstattet. Die Zahlungen sind dabei zunächst zu leisten, erst danach kann eine Rückerstattung beantragt werden.

Erhalt der Urlaubsansprüche

Hat eine Arbeitnehmerin ihren Erholungsurlaub vor Beginn der Beschäftigungsverbote nicht bzw. nicht vollständig erhalten, so kann sie diesen nach Ablauf der Schutzfristen im laufenden oder im nächsten Urlaubsjahr beanspruchen (§ 24 Bundesurlaubsgesetz). Dies gilt nach einer Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts auch in dem Fall, dass der Urlaub von der Arbeitnehmerin vor Eintritt mutterschutzrechtlicher Beschäftigungsverbote beantragt und seitens des Arbeitgebers bewilligt

worden war. Für die Zeiten, in denen mutterschutzrechtliche Beschäftigungsverbote für das Arbeitsverhältnis zu beachten sind, darf eine Kürzung des Urlaubs nicht vorgenommen werden.

Schließt sich den Beschäftigungsverboten eine Elternzeit an, so kann der Urlaub bzw. Resturlaub nach deren Beendigung genommen werden. Auch während der Elternzeit entstehen grundsätzlich Urlaubsansprüche; für jeden vollen Monat der Inanspruchnahme von Elternzeit kann er allerdings um jeweils 1/12 gekürzt werden. Diese Kürzung muss ausdrücklich (sinnvollerweise: schriftlich) geschehen; sie kann auch noch nach der Beendigung der Elternzeit vorgenommen werden, nicht aber, wenn das Arbeitsverhältnis bereits beendet worden ist.

Fortsetzung des Arbeitsverhältnisses nach der Entbindung

Nach Ablauf der Schutzfristen ist das Arbeitsverhältnis so fortzusetzen, wie es bei Eintritt der Beschäftigungsverbote – insbesondere im Hinblick auf den zeitlichen Umfang, ggf. auch hinsichtlich der Verteilung der Arbeitszeiten auf die einzelnen Arbeitstage – bestanden hatte. Etwas anderes gilt, wenn für das Arbeitsverhältnis nunmehr ein Beschäftigungsverbot wegen Stillens des Kindes zu beachten ist oder aber sie von der Möglichkeit Gebrauch gemacht hat, bis zu drei Jahre Elternzeit in Anspruch zu nehmen. Eine Fortsetzung mit reduzierter Arbeitszeit kann dann in Betracht gezogen werden, wenn Arbeitgeber und Arbeitnehmerin eine Teilzeit-Vereinbarung getroffen haben. Ein Anspruch auf Reduzierung der Arbeitszeit und ggf. anderweitige Verteilung der Arbeitszeiten besteht nur in solchen Praxen und Kliniken, in denen regelmäßig mehr als 15 Angestellte beschäftigt werden (ohne Berücksichtigung der Auszubildenden).

Beendigung des Arbeitsverhältnisses

Ein Arbeitsverhältnis kann während einer Schwangerschaft oder nach der Entbindung unter folgenden Voraussetzungen beendet werden bzw. wird unter folgender Voraussetzung beendet:

- **Befristung des Arbeitsverhältnisses**

Ein befristetes Arbeitsverhältnis endet mit Ablauf der vereinbarten Zeit, ohne dass es einer Kündigung bedarf. Ist ein Arbeitsverhältnis im Sinne von § 14 des Teilzeit- und Befristungsgesetzes wirksam befristet worden, endet es zum vorgesehenen Beendigungszeitpunkt, ohne dass dem eine Schwangerschaft entgegenstehen könnte.

- **Aufhebungsvertrag**

Im Rahmen der Vertragsfreiheit ist es begründet, dass ein Arbeitsverhältnis – unabhängig davon, ob dieses unbefristet oder befristet ist – jederzeit im beiderseitigen Einvernehmen durch Abschluss eines Aufhebungs-/Auflösungsvertrages beendet werden kann. Erforderlich ist dabei eine Einigung über die Tatsache der Beendigung und über den Beendigungszeitpunkt. Die nachträgliche Kenntnis von einer Schwangerschaft berechtigt die Angestellte nicht, ihre diesbezügliche Willenserklärung anzufechten oder auf sonstige Weise rückgängig zu machen.

- **Probezeit**

Arbeitsverträge werden in der Regel unbefristet mit vorgeschalteter Probezeit abgeschlossen. Zu seiner Beendigung müsste das Arbeitsverhältnis gekündigt werden, was allerdings wegen des

Kündigungsverbots nach § 17 des MuSchG nicht möglich ist. Etwas anderes gilt dann, wenn die Probezeit – was möglich wäre – selbst als befristetes Arbeitsverhältnis angelegt wäre. In dem Falle würde es zum vorgesehenen Zeitpunkt (nach bis 6 Monaten, s. § 622 Abs. 3 BGB) enden.

- Kündigung durch die Angestellte

Dass für den Arbeitgeber ein absolutes Kündigungsverbot besteht, wurde bereits weiter oben unter Ziff. 3 näher ausgeführt. Unbenommen bleibt es indes der betroffenen Schwangeren, selbst die Kündigung des Arbeitsverhältnisses auszusprechen.

Einer Angestellten ist es jederzeit möglich, das Arbeitsverhältnis während der Schwangerschaft und während der Schutzfrist nach der Entbindung durch (ordentliche) Kündigung zu beenden. Eine solche Eigenkündigung ist vom Arbeitgeber unverzüglich bei der Aufsichtsbehörde anzuzeigen, damit diese die Schwangere über die Folgen ihrer Kündigung (Entfallen der Zahlungen von Mutterschutzlohn, Mutterschaftsgeld und Zuschuss, Verlust des Kündigungsschutzes u. ä.) informieren kann. Ein Verstoß gegen die dem Arbeitgeber obliegende Benachrichtigungspflicht führt allerdings nicht zu einer Unwirksamkeit der Eigenkündigung. Ebenso wenig muss der Arbeitgeber die Schwangere über die Rechtsfolgen einer Eigenkündigung aufklären. Wenn allerdings eine Benachrichtigung der Aufsichtsbehörde unterbleibt, können der Arbeitnehmerin unter Umständen Schadensersatzansprüche gegenüber ihrem Arbeitgeber entstehen.

Abschließende Anmerkung

Nach der Niederkunft und dem Ablauf der Schutzfristen ist es einer Angestellten möglich, diese Zeit während der ersten drei Lebensjahre des Kindes Elternzeit in Anspruch zu nehmen. Es bedarf in dieser Hinsicht lediglich einer – schriftlichen! – Mitteilung an den Arbeitgeber, der die Inanspruchnahme der Elternzeit – ebenfalls schriftlich – zu bestätigen hat. Auch während der Elternzeit besteht ein Kündigungsverbot, d. h. eine Kündigung kann nur in absoluten Ausnahmefällen und auch nur mit Zustimmung der Arbeitsschutzbehörde ausgesprochen werden.

Kontakt

Michael Panek, Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V., Referat Recht, Frankfurt am Main
bpt.panek@tieraerzteverband.de

Rechtskonformes Arbeitszeitmanagement in der Tierarztpraxis

Carsten Vogt

Tierarztpraxis Ottersberg

Zu diesem Vortrag wurde kein Manuskript eingereicht.

Datenschutz in der Tierarztpraxis – Erfahrungen mit der Datenschutzgrundverordnung in der täglichen Arbeit

Mike Schonscheck

Manus-Konzepte, Gommern

Allgemeines

Durch die am 25.05.2018 in Kraft getretene Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), wurden die bis dahin gültigen datenschutzrechtlichen Grundprinzipien weiterentwickelt. Die DSGVO soll die Grundrechte und die Grundfreiheiten natürlicher Personen schützen. Das Recht jeder Person auf Schutz ihrer personenbezogenen Daten steht hierbei im Vordergrund. Die Datenschutzverordnung gilt für alle in der EU ansässigen Unternehmen.

Wichtig für die tägliche Arbeit in einer Tierarztpraxis ist der Umgang mit diesen Daten. Es kommt hierbei vorrangig auf die Verarbeitung der personenbezogenen Daten an.

Personenbezogene Daten

Die personenbezogenen Daten beziehen sich auf alle Informationen zu einer identifizierten oder identifizierbare Person. Es reicht aus, dass Sie dabei die Möglichkeit haben, eine Person zu identifizieren. Wenn Sie also eine Person anhand von Namen, Adressen, besonderen Merkmalen oder einer anderen Kennung identifizieren können, gilt es die Richtlinien der DSGVO zu beachten.

Wichtige Grundsätze

Sie sollten wissen, dass die Erhebung, Nutzung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten grundsätzlich verboten ist. Es besteht ein Verbot mit Erlaubnisvorbehalt. Somit haben Sie das Recht diese Daten zu nutzen, wenn Sie von dieser Person dafür eine Erlaubnis erhalten haben. Weitere Grundsätze wie Zweckbindung, Datensparsamkeit, Datenrichtigkeit und Datensicherheit werden im Vortrag erörtert werden.

Datensicherheit

Heutzutage werden die meisten Daten auf elektronischem Weg gespeichert oder verarbeitet. Dabei kommt der Datensicherheit eine entscheidende Rolle zu.

Artikel 2 der DSGVO besagt unter anderem, dass die Verordnung für ganz oder teilweise automatisierte Verarbeitungen, sowie für die nichtautomatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten gilt, die in einem Dateisystem gespeichert sind oder gespeichert werden sollen. (§ 2 Abs. 1 Satz 1 DSGVO)

In der Praxis bedeutet dies, den Umgang mit diesen sensiblen Daten rechtskonform zu gestalten. Die Maßnahmen die Sie dafür treffen müssen, orientieren sich dabei am Stand der Technik. Was dies in der Praxis bedeutet, wird anhand von Beispielen aufgezeigt.

Selbstbestimmung

Datenschutz soll keine Schikane sein. Er dient dem Schutz der Daten eines jeden Einzelnen von uns. Es soll damit verhindert werden, dass personenbezogene Daten nicht einfach weitergereicht, verarbeitet und zu Zwecken benutzt werden, für die es keine Zustimmung gibt. Der einzelne Bürger soll das Recht über seine Daten zurückbekommen. Wir alle sollen darüber entscheiden können, was mit unseren Daten geschieht und wer diese bearbeiten und verarbeiten darf.

Jede/r Mitarbeiter/in, der/die oder die Mitarbeitenden, die in der Praxis mit solchen Daten arbeiten, sollte für den Umgang mit diesen Personendaten sensibilisiert und geschult werden.

Was gilt es zu beachten?

Mit dem Vortrag über die Erfahrungen mit der DSGVO in der täglichen Arbeit in Tierarztpraxen möchte ich auf grundlegende Punkte aufmerksam machen. Es soll dargestellt werden, wie der Umgang mit den personenbezogenen Daten zu erfolgen hat und was es unbedingt zu beachten gilt. Von Aufnahme der Daten, über die Weitergabe an andere Ärzte, bis zum Emailverkehr und dem Austausch mit anderen Firmen aus anderen Branchen soll praxisbezogen der Umgang mit der DSGVO aufgezeigt werden.

Jede Praxis hat diesbezüglich bereits Erfahrungen gesammelt. Dieser Vortrag soll helfen, Ihr Datenschutzmanagementsystem zu optimieren. In komprimierter Form wird dabei auf die Datenschutzverordnung eingegangen. Die wichtigsten Punkte der Verordnung werden dabei in Bezug zur täglichen Arbeit in einer Tierarztpraxis gesetzt. Dabei soll gezeigt werden, was notwendig und was eventuell überflüssig ist. Beispiele aus der aktuellen Praxis (z.B. die aktuellen Verunsicherungen bei Einschulungen) zeigen, dass immer noch Defizite im Umgang mit der DSGVO bestehen.

Die Datenschutz-Grundverordnung soll dem einzelnen Bürger Schutz bieten. Sie soll im angemessenen Rahmen bleiben und nicht zu übermäßigem Mehraufwand führen.

Dies gilt auch für den täglichen Umgang in Tierarztpraxen.

Kontakt

Mike Schonscheck, Manus-Konzepte, Gommern
schonscheck@manus-konzepte.de