

Erhöhter Blutdruck

Systemische Hypertension – ein zu selten diagnostiziertes Symptom

Dr. Angelika Drenler,
Catfriendly Clinic
in Elmshorn

Ein erhöhter Blutdruck bei der Katze ist immer noch ein zu selten diagnostiziertes Symptom. In diesem Artikel soll aufgezeigt werden, wann eine Hypertension auftritt, warum sie als Symptom oder Erkrankung ernst zu nehmen ist und wie sie zuverlässig festgestellt werden kann.

Katzen haben im Zustand der Ruhe einen physiologischen systolischen Blutdruck von 120 bis 130 mmHg. In der Praxis sind Drücke bis 160 durchaus üblich und nicht sofort ein Hinweis auf das Vorliegen einer Hypertension. Ursachen für erhöhten Blutdruck sind:

Aufregung, Stress

Durch die besondere Situation in der Praxis, in der Angst, evtl. Schmerz und Frustration die Gemütslage der Katze bestimmen, kommt es zu einer physiologischen Erhöhung des Blutdruckes. Dazu kommt der nicht nur bei Katzen beschriebene „White-Coat-Effect“ [1], der durch die Angst vor der Behandlung, z. B. dem Anlegen der Manschette oder dem Rasieren der Haut für das Anlegen der Dopplersonde, bestimmt wird.

Blutdruckmessung am Schwanz mittels Doppler.
Hierbei ist das Tragen der Kopfhörer unerlässlich

Chronische Nierenerkrankung (CNE)

Chronische Nephropathien sind die häufigste Ursache für sekundäre Hypertension bei der Katze [2].

Hyperthyreose

Eine Schilddrüsenüberfunktion führt bei Katzen in etwa 20 % der Fälle zu einer Erhöhung des Blutdruckes [3, 4].



Seltene Ursachen

Für FSH (feline systemische Hypertension) können Diabetes mellitus [5], primärer Hyperaldosteronismus [6], Phäochromozytom [7, 8] und Hyperadrenokortizismus [9] sein.

Idiopathische systemische Hypertension (SH)

Damit ist eine Blutdruckerhöhung gemeint, für die keine Ursache zu finden ist. Die Idiopathische SH ist eine Ausschlussdiagnose. Es ist möglich, dass ein großer Teil der „idiopathischen SH“ auf subklinische nicht-azotämische Nierenerkrankungen zurückzuführen ist [10].

Unabhängig von der Ursache hat die systemische Blutdruckerhöhung massive negative Auswirkungen auf den Organismus und führt – abhängig von der Höhe der Drücke und der Erkrankungsdauer – zu verschiedenen Endorganschädigungen (target organ damage, TOD). Endorganschäden passieren an gut durchbluteten Organen wie Herz, Nieren, Augen und Gehirn. Über 50% der hypertensiven Katzen zeigen Veränderungen am Herzen wie röntgenologisch eine Kardiomegalie, echokardiografisch linksventrikuläre Hypertrophie, auskultatorisch systolische Herzgeräusche oder Galopprrhythmus [5, 6, 11]. Der Auslöser für die Hypertrophie des Herzmuskels ist u.a. die Erhöhung

des enddiastolischen Druckes [12]. Abgesehen davon, dass CNE eine der möglichen Ursachen für Systemische Hypertension ist, kann es auch durch den erhöhten Blutdruck zur Glomerulosklerose und fibrotischen Degeneration der Nierentubuli kommen [13]. Durch den Untergang funktionellen Nierengewebes steigt der Druck an den verbleibenden Glomerula und setzt einen Teufelskreis in Gang. Mehr Nephronen werden zerstört, der totale periphere Widerstand steigt und mit ihm auch der Blutdruck [12, 14].

Veränderungen an Auge und Gehirn

Der häufigste Vorstellungsgrund für den Besitzer einer Katze mit TOD ist eine Veränderung am Auge. Während die übrigen Folgen einer Hypertension meistens schleichend verlaufen und vom Besitzer nicht registriert werden, bemerkt er eine Einblutung in die vordere Augenkammer oder eine plötzliche Blindheit durch Netzhautablösung sofort. Ab einem systolischen Blutdruck von 180 mmHg kommt es zu vaskulären Schäden wie Gefäßwandnekrosen oder Gefäßverschluss. Die Netzhautgefäße können sich vermehrt geschlängelt darstellen. Auch in der Netzhaut kann es zu Blutungen kommen. Fokale oder bullöse Netzhautablösung sind häufig [15]. Die Chancen für ein Wiederanlegen der Netzhaut



Blutung in die vordere Augenkammer bei einer Katze mit systemischer Hypertension (190mmHg)



Netzhautablösung, Besitzer beobachtet Orientierungslosigkeit seit 2 Wochen



durch blutdrucksenkende Therapie innerhalb der ersten Woche der Erkrankung sind gut [16].

Ebenso wie am Auge versagen auch im Gehirn die Schutzmechanismen bei einem andauernden systolischen Blutdruck über 170–180 mmHg. Es kommt zu Gehirnödem, Arteriosklerose und Mikrohämorrhagie. Neurologische Symptome wie Wesensveränderungen, Anfälle, Unruhe und Schreien werden nach Littman [11] bei 45% der hypertensiven Katzen beobachtet. Da diese Endorganschäden zu einem Teil reversibel sind und es außerdem gilt, weitere Schädigungen zu verhindern, steht neben der Ursachenforschung eine sofort einsetzende blutdrucksenkende Therapie mit regelmäßiger Erfolgskontrolle an erster Stelle. Nach dem ACVIM-Consensus-Statement 2007 und den IRIS CKD Guidelines Updates 2014–2015 sind Richtlinien zur Klassifizierung des Blutdrucks in Bezug auf das Risiko für TOD erstellt worden (Tab. 1).

Blutdruckmessung

Die Blutdruckmessung sollte nicht nur zur Untersuchung bei der symptomatischen Katze und zur Therapiekontrolle erfolgen. Als unverzichtbares Instrument der Vorsorgeuntersuchung ist die regelmäßige Blutdruckmessung bei Katzen ab dem 7. Lebensjahr unbedingt anzuraten. Die Messung des systolischen Blutdruckes kann unblutig mittels Doppler erfolgen. Mit der HDO-Blutdruckmessung (High-Definition-Oscillometry) werden nicht-invasiv der systolische, diastolische und mittlere arterielle Druck ermittelt. Bei beiden Messmethoden wird die passende Manschette entweder an der Vordergliedmaße oder am Schwanzansatz angelegt. Der wichtigste Faktor für die korrekte Blutdruckmessung bei der Katze ist das Handling des Patienten. Die Katze

sollte 15 Minuten vor der Messung in einen ruhigen Raum gebracht werden, im besten Fall ein Raum, in dem störende Gerüche (Hund, Desinfektionsmittel etc.) ausgeschlossen sind. Mit Pheromoneinsatz kann man zusätzlich zur Beruhigung der Katze beitragen. Während der Gewöhnungsphase sollte die Katze die Möglichkeit haben, sich im Raum umzuschauen und zu bewegen.

Die Vorbereitung zur Messung (Ausmessung der Manschettengröße, Anlegen der Manschette, Rasur) muss mit ruhigen Handgriffen erfolgen. Das Abdecken der Katze mit einer Kuschedecke kann ein Gefühl von Schutz und Geborgenheit vermitteln. Bei der Messung werden erste hohe Werte verworfen, um die White-Coat-Hypertension auszuschließen. Während der Messphase sollten Störungen vermieden werden. Für Messungen mit dem Doppler gilt: Das Signal muss unbedingt mit Kopfhörern abgehört werden, weil Katzen auf die unangenehmen Geräusche mit stressbedingter Blutdruck-erhöhung reagieren. Es sind mindestens fünf verwertbare Messungen zu einem Mittelwert zusammenzufassen. Bei sehr großen Schwankungen oder sehr aufgeregten Katzen kann man einen stationären Aufenthalt (unter den Bedingungen der „Katzenfreundlichen Praxis“) mit über den Tag verteilten Messungen erwägen.

Fallbericht „Sam“ EKH, männlich geb. 2003

|| Januar 2015

Untersuchung im Rahmen einer Zahnsanierung, Guter Allgemeinzustand 6kg, Blutuntersuchung nüchtern: Harnstoff 40 mg/dl (Referenzbereich 16–38) Kreatinin 1,7 mg/dl (Referenzbereich < 1,9)

|| Februar 2015 Kontrolluntersuchung Harnstoff 33 mg/dl, systolischer Blutdruck (Messung mit Doppler) 140 mmHg

|| Juli 2015 Kontrolluntersuchung Harnstoff 50 mg/dl, Kreatinin 2,9 mg/dl Systolischer Blutdruck 140 mmHg Therapie: Telmisartan und Nierendiät

|| September 2015 gutes Allgemeinbefinden, Gewicht 5,8kg, ggr. syst. Herzgeräusch, Harnstoff 41 mg/dl, Kreatinin 2,5 mg/dl, Systolischer Blutdruck 170 mmHg, Therapie: Telmisartan, Nierendiät, Amlodipin 0,6125 mg/Tag Rat zu Echokardiografischer Untersuchung

|| Dezember 2015 Blutdruck 140 mmHg, Körpergewicht 5,6kg

|| März 2016 Blutdruck 110 mmHg, Körpergewicht 5,9kg, Harnstoff 42,2 mg/dl, Kreatinin 2,5 mg/dl

|| April 2016 Körpergewicht 5,6kg, Harnstoff 38,4 mg/dl, Kreatinin 2,25 mg/dl, Wegen wechselnden Appetits (Kater mag das Telmisartan nicht mehr) Umstellung auf ACEI

|| Juli 2016 Blutdruck 160 mmHg, Gewicht 5,9kg, Herzgeräusch 2/6, Harnstoff 47,8 mg/dl, Kreatinin 2,14 mg/dl



„Sam“ EKH, männlich geb. 2003

Tab. 1

Kategorie	AP 0	AP 1	AP2	AP3
Risiko für TOD	minimal	gering	Mäßig	hoch
Syst. Blutdruck mmHg	< 150	150–159	160–179	> 180

|| Januar 2017 Blutdruck 180 mmHg, Herzgeräusch verstärkt 4/6, Harnstoff 40,1 mg/dl, Kreatinin 2,12 mg/dl, Therapie: ACEI, Nierendiät, Amlodipin 1,25 mg/Tag (erhöht), Planung einer echokardiographischen Untersuchung

Diskussion

Der Kater Sam entwickelt im Alter von knapp 12 Jahren eine CNE, die zuerst im Rahmen einer Routineuntersuchung festgestellt wird. 2015 gab es die Untersuchung des „Frühmarkers“ SDMA noch nicht in unseren Labors, so beschränkte sich unser Monitoring auf Harnstoff, Kreatinin und den systolischen Blutdruck. Ein Kreatininspiegel von 1,7 mg/dl ist laut Vetmedlab im Referenzbereich. Im IRIS-Staging bedeutet er aber Stage II. Man hätte schon zu diesem Zeitpunkt mit Nierendiät und ACEI oder Telmisartan beginnen können. Der regelmäßig überprüfte Blutdruck war sechs Monate nach der ersten Befundung der Azothämie noch in einem Bereich, der in unserer Praxis unter katzenfreundlichen Bedingungen und allen oben angeführten Maßnahmen zu Stressreduktion als normal beurteilt wird. Drei Monate später zeigte Sam unter denselben Bedingungen eine deutliche Hypertension. Die Ursache für die Entstehung dieser Erkrankung ist im fortschreitenden Niedergang einzelner Nierenfunktionseinheiten zu sehen (s.o.). Als Folge dieser systemischen Blutdruckerhöhung sind eine weitere Verschlechterung der Nierenerkrankung und eine hypertrophe Kardiomyopathie zu erwarten. Weiterführende Untersuchungen (z. B. Herz, Schilddrüse etc.) und regelmäßige Kontrolle zur Therapieanpassung sollten für diesen Patienten verpflichtend sein.

Fazit

Darauf ist zu achten:

|| Regelmäßige Untersuchung bei Katzen ab dem 7. Lebensjahr, Blutdruckmessung alle sechs Monaten, Blutuntersuchung einmal jährlich

|| Blutdruckmessung immer unter Idealbedingungen

|| Bei einem systemischen Blutdruck ab 150 mmHg weiterführende Untersuchungen, um Ursachen zu ermitteln und Endorganschäden zu finden bzw. auszuschließen

|| Bei einem systemischen Blutdruck ab 150 mmHg immer drucksenkend therapieren und regelmäßig kontrollieren

|| Bei Hyperthyreose immer behandeln, auch wenn dadurch eine CNE oder eine Hypertension demaskiert wird.

Die Literaturliste können Sie unter info@thesportgroup.de anfordern.

Weitere Infos zur Thematik

www.ceva.de/News-Downloads/Lernvideos/Doppler-Blutdruckmessung-bei-der-Katze

www.amodeus.vet/de



Dr. Angelika Drenler

ist Fachtierärztin für Kleintiere und praktiziert in eigener Praxis in Elmshorn. Ihre Praxis ist zertifiziert als „Catfriendly Clinic, Goldstandard“ (ISFM). Sie ist Mitbegründerin und Leiterin der AG-Katzenmedizin in der DGK-DVG und der Deutschen Gruppe Katzenmedizin (German Cat Group). Ihr Schwerpunkt neben der Praxis ist die Etablierung und Verbreitung der Katzenfreundlichen Praxis und der speziellen Katzenmedizin in Deutschland.