

Die TSH-Bestimmung im Rahmen der Diagnose und Therapieüberwachung der feline Hyperthyreose

Priv.Do. Dr. Florian Zeugswetter

Universitätsklinik für Kleintiere, Endokrinologie, VETMEDUNI Vienna (Österreich)

Die Hyperthyreose ist mit Abstand die häufigste Endokrinopathie der Katze und die Diagnose bei einem verdächtigen Tier gelingt meist mit einer einmaligen Messung der Gesamt-Thyroxin (TT4) Konzentration. Dieser Wert gilt als sowohl sensitiv als auch spezifisch und hat einen hohen positiven wie auch negativen prädiktiven Wert. Problematisch ist die Diagnose bei dem Vorliegen von Koerkrankungen wie z.B. einer Niereninsuffizienz, da hier TT4 absinkt und eine Hyperthyreose verschleiert werden kann. Insgesamt haben bis 10% aller hyperthyreoten Katzen und 30% aller Tiere mit früher milder Form TT4 Wert im oberen Normalbereich (okkulte Hyperthyreose). Dieser Prozentsatz ist bei nierenkranken Katzen noch wesentlich höher. Ein weiteres Problem, welches in letzter Zeit leider immer öfter beobachtet wird, sind Fehldiagnosen. Da die TT4-Messung ein fixer Bestandteil der Katzenprofile ist und damit häufig auch bei symptomlosen vor allem älteren Katzen angefordert wird (geriatriische Profile), nehmen Befunde mit leicht erhöhten T4 Werten zu. Bei der Beurteilung wird dann oft übersehen, dass ~2,5% der gesunden Katzen, seltener auch nicht-thyroidal kranke Katzen erhöhte Werte aufweisen können und selbst palpierbare Schilddrüsen bis zu einer Größe von 8 mm die Diagnose nicht bestätigen. Zusammenfassend bereiten vor allem TT4 Werte im oberen Referenzbereich oder leicht darüber diagnostische Schwierigkeiten.

Eine häufig genutzte Abhilfe bietet in diesen Fällen die Messung des freien T4 (FT4). Dieser Wert besticht durch seine hervorragende Sensitivität von 95%, ist aber leider bei 12% der Katzen mit nicht-thyroidalen Erkrankungen ebenfalls erhöht. Vor allem bei langer Lagerung löst sich T4 von den Bindungsproteinen und das freie Hormon steigt an. Auch Medikamente können T4 von den Bindungsproteinen verdrängen. Während ein normaler Wert eine Hyperthyreose unwahrscheinlich macht, bestätigen erhöhte FT4-Werte die Erkrankung also nicht. Da die Goldstandardmethode Szintigraphie nur von wenigen spezialisierten Zentren angeboten wird und der T3-Suppressionstest eine verlässliche Tabletteneingabe voraussetzt, sind Alternativen gefragt.

Ein Parameter, der sich immer mehr etabliert, ist das Thyroidea Stimulierende Hormon (TSH), welches derzeit mit einem Assay für den Hund (canines TSH, cTSH) gemessen wird. Ein katzenspezifischer Assay (felines TSH) ist seit kurzem in den USA erhältlich. In einer 2015 publizierten Studie aus New York hatten 899 (98%) von 917 Katzen mit Hyperthyreose einen nicht messbaren cTSH-Wert. Gleichzeitig war TSH aber auch bei 15% der Katzen mit Hyperthyreoseverdacht und mittels Szintigraphie ausgeschlossener Hyperthyreose nicht nachweisbar. Die Schlussfolgerung ist also, dass ein hoch normales TT4 in Kombination mit einem erhöhtem FT4 und einem nicht messbaren cTSH die Diagnose Hyperthyreose unterstützt, während ein messbares TSH Zweifel an der Diagnose aufkommen lassen sollte. Gerade bei leicht erhöhten TT4 Werten und zweifelhafter Klinik oder bei hoch normalen TT4 Werten bei klinisch auffälligen Tieren ist cTSH eine günstige und einfache Option zur weiteren Aufarbeitung.

Ist die Diagnose einmal gestellt, so stellt sich die Frage nach dem optimalen Monitoring. Obwohl die gute klinische Kontrolle das wichtigste Ziel ist, sind Hormonkontrollen entscheidend. Grundsätzlich sollten diese 3 bis 4 Wochen nach jeder Dosisveränderung,

sowie bei stabilen Tieren zuerst nach 3 und danach alle 6 Monate durchgeführt werden. Während bei nierenkranken Katzen ein hoch normales TT4 angestrebt werden sollte, ist für eine gute klinische Kontrolle meist ein TT4 Wert im unteren Referenzbereich notwendig. Wie Studien zeigen konnten, ist das für manche Katzen mit wahrscheinlich ursprünglich höheren individuellen Werten zu niedrig und sie entwickeln Symptome der Hypothyreose. TSH ist dann in der Regel erhöht. Aufgrund der unerwünschten Nierenbelastung bei iatrogenen Hypothyreose empfehlen moderne Guidelines entsprechend TT4 Werte im unteren Normalbereich bei normalem TSH. Da eine TSH Messung im Rahmen der Therapiekontrolle bei zu hohen, hoch normalen oder zu niedrigen T4 Werten nicht notwendig ist, kann man um Geld zu sparen initial nur TT4 messen und TSH bei Unsicherheit nachfordern. Bei der medikamentellen Therapie spricht ein TSH über 0,3 ng/ml für eine iatrogene Hypothyreose und die Dosierung sollte reduziert werden. Zu beachten ist in so einem Fall auch, dass der Jodgehalt des Futters einen wichtigen Einfluss auf die gemessenen Schilddrüsenwerte hat. Da die TSH-produzierenden Zellen der Adenohypophyse nach monatelanger Hyperthyreose atrophieren, ist die TSH-Konzentration in den ersten 3 Monaten nach Therapiestart wenig aussagekräftig. FT4, vor allem gemessen mit direkten Methoden, eignet sich offensichtlich schlecht zur Therapieüberwachung, da es Hypothyreosen massiv überdiagnostiziert.

Literaturverzeichnis

1. Carney HC, Ward CR, Bailey SJ, Bruyette D, Dennis S, Ferguson D, Hinc A, Rucinsky AR. 2016 AAFP Guidelines for the Management of Feline Hyperthyroidism. J Feline Med Surg. 2016 May;18(5):400-16.
2. Peterson ME, Guterl JN, Nichols R et al. Evaluation of serum thyroid-stimulating hormone concentration as a diagnostic test for hyperthyroidism in cats. J Vet Int Med. 2015;29:1327-1334.
3. Peterson ME, Melian C, Nichols R. Measurement of serum concentrations of free thyroxine, total thyroxine, and total triiodothyronine in cats with hyperthyroidism and cats with non-thyroidal disease. J Am Vet Med Assoc. 2001;218:529-536.
4. Stammeleer L, Buresova E, Stock E, Feenstra L, Vandermeulen E, Duchateau L, Van de Maele I, Daminet S. Comparison of free thyroxine measurement by chemiluminescence and equilibrium dialysis following 131I therapy in hyperthyroid cats. J Feline Med Surg. 2020 Dec;22(12):1114-1120.
5. Urbanschitz T, Burgener IA, Zeugswetter FK. Utility of a canine TSH assay for diagnosis and monitoring of feline hyperthyroidism. Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere. 2022 Apr;50(2):93-100.
6. Wakeling K, Moore K, Elliott J et al. Diagnosis of hyperthyroidism in cats with mild chronic kidney disease. J Small Anim Pract. 2008; 48:287-294.
7. Wehner A, Koehler I, Ramspott S, Hartmann K. Relationship between total thyroxine, thyroid palpation and a clinical index in hyperthyroid and healthy cats and cats with other diseases. J Feline Med Surg. 2019 Aug;21(8):741-749.

Kontaktadresse

Priv.DoZ., Dr.med.vet Florian Zeugswetter, VETMEDUNI Vienna, Wien, Österreich,
florian.zeugswetter@vetmeduni.ac.at