

## **Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose) bei der Katze**

Referentin: Dr. med.vet. Dagmar Herrmann

Die Schilddrüse sorgt normalerweise für ein geregeltes Wachstum bei Jungtieren und reguliert u.a. den Zellstoffwechsel (Energiegewinnung) bei Erwachsenen, ebenso wie den Wärmehaushalt oder den Sauerstoffverbrauch.

Die Schilddrüsenüberfunktion (SÜF) stellt eine häufige Erkrankung der älteren Katze (> 8 Jahre) dar, die von den Tierbesitzern häufig und von den Tierärzten immer noch gelegentlich erst sehr spät erkannt wird.

Entsprechende Symptome werden oft als normale Alterserscheinungen abgetan oder gar nicht erst erkannt.

Klinische Symptome:

- 98 % fühlbares Schilddrüsengewebe
- 95 % Gewichtsverlust (Muskelabbau) trotz gutem Fressen
- 78 % vermehrter Appetit (Polyphagie)
- 71 % vermehrte Wasseraufnahme und -abgabe (Polydipsie und Polyurie)
- 62 % erhöhte Herzfrequenz
- 56 % Hyperaktivität (auch erhöhte Stressanfälligkeit oder Unsauberkeit oder Aggressivität)
- 51 % Durchfall (Diarrhoe)
- 38 % erschwerte Atmung (Dyspnoe), Husten
- 34 % andere Herzveränderungen (systol. Geräusche, Arrhythmien (Galopprrhythmus))
- 32 % Hautveränderungen (Lecksucht, Ekzeme)
- 10 % sogenannte "apathische Form" mit Inaktivität (Apathie), "Traurigkeit" und vermindertem Appetit (Anorexie)

Die SÜF ist keine rein funktionelle Störung sondern entsteht in über 90% der Fälle durch ein Adenom (gutartiger Tumor) und adenomatöse Hyperplasien.

Durch das Wachstum des Adenoms produzieren diese Tumorzellen zunehmend das Schilddrüsenhormon Thyroxin (T4) und fördern die Umwandlung zu dem biologisch aktiven Trijodthyronin (T3). Dadurch wird die Ausschüttung des thyroxinstimulierenden Hormons (TSH) an der Schilddrüse gesenkt und das noch gesunde Schilddrüsengewebe stellt die T4-Produktion ein. T4 wird dann nur noch unkontrolliert durch die Adenomzellen produziert.

Nach durchschnittlich 7 Jahren neigen die Adenomzellen zu bösartigen Veränderungen. Diese lange Überlebenszeit erreicht allerdings nur ein sehr kleiner Teil der Katzen mit SÜF.

### **Diagnosestellung:**

1. genaue Abklärung der vorgenannten Symptome

2. Blutuntersuchungen:

T 4 ist bei einer SÜF zu 90 % erhöht.

T 3 ist bei einer SÜF zu 70 % erhöht.

Ursachen für nicht erhöhte Werte trotz vorhandener Erkrankung sind des öfteren noch nicht abgebaute Medikamente im Blut wie zum Beispiel:

Phenobarbital (bei Epilepsie eingesetzt) oder  
Antibiotika (besonders Sulfonamid/Trimethoprim) oder  
Steroide (das sind cortisonhaltige Präparate, deren Abbauzeit  
6-8 Wochen dauern kann.)

Bei einer milden SÜF kann auch eine ungünstige Tageszeit der Blutentnahme eine Rolle spielen. In etwa 25 % der Fälle kann zudem eine vorübergehende leichte Erhöhung der T 4-Werte vorkommen.

Auch andere Erkrankungen können bei einer leichten SÜF den T 4-Wert beeinflussen.

Bei unsicheren T 4-Werten sollte deshalb immer der TSH-Wert mitgemessen werden.

Liegt dieser <0.03ng/ml, ist eine SÜF sicher.

Auch das Blutbild zeigt sehr häufig typische Veränderungen:

- Stressleukogramm (Leukozyten sind erhöht)
- Cholesterin ist erhöht
- Fructosamine sind erhöht
- Leberenzyme können erhöht sein (ALT, AST) u.a. mehr

## **Behandlung:**

1. Entfernen von Teilen oder der gesamten Schilddrüse
2. Radioaktive Jodtherapie
3. Medikation
4. Fütterung

### **Ad 1.**

Bei einer kompletten Entfernung der Schilddrüse wäre zwar auch das Adenom sicher entfernt, aber es müsste eine lebenslange Behandlung gegen Schilddrüsenunterfunktion durchgeführt werden.

Dies ist also eigentlich keine Option.

Wenn lediglich das Adenom vollständig entfernt wird, ist eine normale Schilddrüsenfunktion wieder möglich.

ABER: - die SÜF kann trotzdem wiederkommen, da sich wieder neue Veränderungen bilden können

- es kann eine Schilddrüsenunterfunktion auftreten
- es kann während der OP zur Schädigung der Nebenschilddrüse kommen
- es ist ein schwerwiegender, schmerzhafter Eingriff, der mit einer Vollnarkose verbunden ist

### **Ad 2.**

Die radioaktive Jodtherapie wird nur in 2 Kliniken in Deutschland (Gießen und Norderstedt) durchgeführt. Die Kosten liegen bei etwa 1600 - 2000 €. Die Tiere müssen für solch eine Therapie ansonsten gesund sein.

Bei dieser Therapie wird radioaktives Jod subcutan injiziert, das die überaktiven Adenomzellen zerstört.

Die Katze muss 7 - 10 Tage in der Klinik verbleiben, bis die Radioaktivität weitgehend abgebaut ist.

Diese Form der Behandlung ist die effektivste mit einer Erfolgsquote von 95 %. Die mittlere Überlebenszeit beträgt 4 Jahre, was sehr gut ist, da die Tiere ja meist erst im fortgeschrittenen Alter erkranken.

### **Ad 3.**

Alle verfügbaren Medikamente blockieren die Bildung und Verstoffwechslung des Schilddrüsenhormons Thyroxin (T4).

In Deutschland ist dies die häufigste Behandlungsart, nicht so in anderen Ländern.

Bei sehr alten und/oder zusätzlich erkrankten Tieren ist diese Form der Behandlung auf jeden Fall anzuraten.

- **Methimazol** (Thiamazole, Felimazole u.a) wird im allgemeinen 2 x täglich als Tablette eingegeben.  
Thiamazol kann auch als Creme über die Haut verabreicht werden.  
**!!!ABER VORSICHT!!!** Umgang mit diesem Medikament nur mit Handschuhen! Und nicht, wenn kleine Kinder im Haushalt sind. Menschen reagieren schon auf kleinste Dosierungen. Die Creme sollte in einer Apotheke hergestellt werden, die Routine damit hat. Das ist längst nicht immer der Fall.  
Die Verabreichung über die Haut ist eine gute Alternative bei Nierenfunktionsstörungen, Erbrechen durch Tabletten oder wenn keine Tabletteneingabe möglich ist.
- **Carbimazol** (wird im Körper zu Methimazol umgewandelt) wird 1 x täglich (Vidalta®) oder 2 x täglich als Tablette eingegeben.

#### Nachteile von Methimazol:

Es kann zu Nebenwirkungen wie Erbrechen, Lethargie, Juckreiz und dadurch Ekzeme im Gesichtsbereich und Blutbildveränderungen kommen.  
Oft hilft schon eine Umstellung auf Carbimazol, da dies besser verträglich ist. Im übrigen ist es auch weniger bitter.

Wenn alle o.g. Möglichkeiten nicht vertragen werden, wird in der Literatur Iopansäure empfohlen. Ich habe in meiner Praxis auch gute Erfahrungen mit Propylthiouracil (Propycil®) gemacht.

Die Erfolgsrate der medikamentellen Behandlung liegt bei 90 % und die mittlere Überlebenszeit bei 2 Jahren.

#### **Ad 4.**

Die Firma Hills bietet ein - laut Firmenaussage - therapeutisches Feuchtfutter an, das Hills y/d. Der Jodgehalt pro kg Futter liegt bei < 0,18 mg. Bei normalem Futter können es 0,75 mg/kg und deutlich mehr sein.

Der Verbraucher erfährt das leider nicht, da es auf den Verpackungen nie angegeben wird.

Es gibt über die Effekte dieses jodarmen Futters nur wenige Fallberichte. Bei alleiniger Gabe sind Fälle bekannt, bei denen die T4-Werte wieder in den Normalbereich abgesunken sind.  
Nachteile sind, dass es nur 1 Sorte gibt, keinerlei anderes Futter gegeben werden darf und dass das Futter sehr wenig Proteine und sehr viele Kohlenhydrate hat. Langzeitstudien sind nicht bekannt.

#### **Effekte der Schilddrüsenbehandlung allgemein**

Positiv: Die klinischen Symptome vermindern sich relativ schnell oder verschwinden ganz. Sehr positiv auf das Allgemeinbefinden wirkt sich besonders die Verminderung der Herzfrequenz und dadurch auch eine Normalisierung des Blutdruckes aus.

Negativ: Die Senkung des Blutdruckes führt allerdings auch zu einer Senkung der glomerulären Filtrationsrate der Nieren. Dadurch werden gelegentlich erst Nierenerkrankungen erkennbar, die vorher schon vorhanden waren, aber nicht diagnostiziert werden konnten. Diese werden zudem auch noch durch eine erhöhte Creatininproduktion verstärkt, das beim Wiederaufbau von Muskelmasse entsteht.

In solchen Fällen sollte das Herz medikamentell unterstützt werden, z.B. mit Atenolol und die T4-Werte sollten im oberen bis leicht erhöhten Bereich eingestellt werden. Sehr sinnvoll ist dabei regelmäßig TSH mitzukontrollieren. Natürlich muss die Niereninsuffizienz zusätzlich behandelt werden.

## Ursachen der Schilddrüsenüberfunktion

Es werden viele Möglichkeiten diskutiert, aber man weiß eigentlich nichts Genaues.

Tatsache ist, dass diese Erkrankung erst in den letzten Jahren zunehmend bei Tierärzten und Tierhaltern ein Thema ist.

Laboklin sieht erst seit 4-6 Jahren eine deutliche Zunahme der T4-Bestimmungen obwohl die Bestimmung dieses Wertes für die Katze schon seit über 20 Jahren sicher möglich ist.

Ich selbst habe vor 20 Jahren eine erste eigene Katze mit SÜF gehabt und untersuche seit dieser Zeit regelmäßig T4 bei älteren Katzen. Ich finde nicht, dass in meiner Praxis die Zahl der Erkrankungen mehr geworden sind. Die Bereitschaft der Tierbesitzer, darauf auch einfach nur routinemäßig zu untersuchen und eventuell auch zu behandeln, aber sehr wohl. Deshalb finden Diagnosen und Behandlungen häufig früher statt.

Es wird vermutet, dass einfach die gestiegene Lebenserwartung eine Ursache ist oder auch die reine Wohnungshaltung SÜF fördern könnte.

Ebenso wird darüber nachgedacht, ob die Richtwerte für Jod im Futter eventuell zu hoch sind oder die Verwendung von Soja (in 60 % der Feuchtfutter vorhanden) ursächlich sein könnte. Soja enthält polyphenolische Isoflavone, die die Umsetzung von T4 zum biologisch aktiven T3 forcieren.

Als Verbraucher kann man auf den Inhaltsangaben der Futtermittel leider weder erkennen, wie hoch der tatsächliche Jodgehalt im Futter ist noch ob Soja verarbeitet ist. Man muss sich dafür schon an die Futterhersteller direkt wenden und erhält mit viel Glück und langem Atem eventuell genauere Informationen.

Ich bin im Moment dabei und ergänze den Vortrag mit einer Übersicht, sobald ich repräsentative und halbwegs umfassende Aussagen habe. Bis jetzt ist nur die Firma Vetconcept positiv aus der Reihe gefallen.

Es wird desweiteren auch über Umweltsubstanzen als Auslöser der SÜF nachgedacht, wie zum Beispiel polychlorierte Biphenyle, die in Futter und Verpackungen sein können oder Diphenylether, die als Flammenhemmer in Textilien, Möbeln und Teppichen vorkommen können. Diphenylether sind zwar seit einigen Jahren in der EU verboten, finden sich aber noch in Importwaren.

Um letztendlich zufriedenstellende Antworten auf die Frage nach den Ursachen der SÜF zu bekommen, werden sicher noch einige Jahre der Forschung notwendig sein.

### Verwendete Literatur:

- Vortrag Dr. Markus Rick, PhD , "Hyperthyreose", Fortbildungsveranstaltung durch Laboklin, Juli 2013, Düsseldorf
- Thomas Graves, DVM, PhD, Dipl.ACVM "Aktuelle Aspekte der Hyperthyreose bei der Katze" in Veterinary Focus, Vol 19 No 3, 2009
- Eva Höfel und Thomas Rieker "Hyperthyreose - Aktuelles zur Pathogenese und Diagnostik" in Fachpraxis Nr. 63, Juli 2013
- Sabrina Mohrs und Prof. Dr. Reto Neiger, Justus-Liebig Universität Gießen "Hormone im Überfluß – Hyperthyreose der Katze" in hundkatzepferd 05/12
- Wenn die Schilddrüse powert und die Nieren gleichzeitig streiken in VETimpulse 15.12.2012
- Vorsorgeuntersuchung - kaum eine ältere Katze ohne Befund in VETimpulse 05.08.2013
- Ein Katzenleben mit Schilddrüsenüberfunktion in Infobroschüre Fa. Albrecht, Stand 08.2012
- Schilddrüse Hund, Katze, Pferd und Co, eine Interpretationshilfe in Laboklin aktuell, Info 07.2011