

3

2021



fachpraxis<sup>®</sup>

## Endokrinologie

Warum ist die Therapiekontrolle  
des Cushing-Syndroms so wichtig?

  
**Dechra**  
Veterinary Products

# Warum ist die Therapiekontrolle des Cushing-Syndroms so wichtig?

Was bringt es, die Lebensqualität meiner Cushing-Patienten zu beurteilen?

von Deborah Dobosz  
und  
Astrid Wehner



Fotos: Dr. Astrid Wehner  
Deborah Dobosz, privat

## Das Cushing-Syndrom

### Symptome

Das Cushing-Syndrom (Hyperadrenokortizismus) bezeichnet eine hormonelle Störung, bei der die Nebennierenrinde vermehrt Cortisol ausschüttet.

Häufige Symptome sind

- Polyurie, Polydipsie,
- Polyphagie,
- Muskelatrophien,
- vermehrtes Hecheln und
- ein ausgeprägter Hängebauch mit einer Stammfettsucht.

Gleichzeitig können Cushing-Patienten auch dermatologische Veränderungen entwickeln, wie

- eine bilaterale, symmetrische Alopezie, besonders an Abriebstellen wie z.B. der Rute oder dem Rücken,
- eine Pyodermie,
- eine Calcinosis cutis (kutane Calciumablagerung) oder
- dünne Haut mit einer Neigung zur Pigmentierung.

### Diagnose

Bei entsprechendem Verdacht wird die Diagnose mit einem Funktionstest bestätigt. Hier ist insbesondere der Low-Dose-Dexamethason-Suppressions Test (LDDST) zu nennen,

da dessen Sensitivität gegenüber der des ACTH-Stimulationstestes höher ausfällt.

### Therapie

Bestätigt der Funktionstest die Diagnose, ist das Medikament der Wahl für die meisten Hunde Vetroyl®. Dessen Wirkstoff Trilostan greift in die Steroidbiosynthese ein und hemmt insbesondere die Cortisol-Produktion. Die empfohlene Startdosis des Herstellers beträgt 2 mg/kg/Tag. Da die Wirkung von Trilostan bei einigen Hunden innerhalb von 12 Stunden abgeklungen ist (Bermejo et al., 2020), kann die Tagesdosis auch auf eine 2 mal tägliche Gabe aufgeteilt werden (Arenas et al., 2013). Trilostan sollte immer mit Futter eingegeben werden.

### Therapiekontrolle

Jeder am Cushing-Syndrom erkrankte Hund ist anders, in seinem klinischen Bild und auch in seiner Reaktion auf Trilostan (Vetroyl®). Um die ideale Vetroyl®-Dosis für eine Cushing-Patienten zu ermitteln, ist eine gute Therapiekontrolle wichtig. Eine individuelle Anpassung der Behandlung an die Bedürfnisse des Hundes, die vom Besitzer beur-

teilt werden, ist ausschlaggebend (Bermejo et al., 2020). Nach Beginn der Therapie sollten regelmäßige Kontrollen und ein enger Austausch mit den Besitzern stattfinden.

Für die Einstellung der Vetroyl®-Therapie ist es wichtig, die Hundehalter miteinzubeziehen.

## Ziele der Therapiekontrolle:

Verbesserung der Lebensqualität des Hundes und damit auch die seines Besitzers.



Zufriedenstellende Kontrolle der Cushing-Symptome durch eine adäquate Vetroyl®-Dosis.



Erkennen von Hunden mit schlechtem Allgemeinbefinden und der zugrundeliegenden Ursachen.



## Therapieverlauf

- Die Serum-Cortisol-Konzentration fällt meist bereits 7 bis 10 Tage nach Beginn der Behandlung mit Trilostan (Vetoryl®) deutlich ab.
- Bei 70 bis 80% der Patienten zeigen sich in diesem Zeitraum bereits erhebliche Verbesserungen von Polyurie, Polydipsie, Polyphagie und der Aktivität (Wenger et al., 2004).
- Die dermatologischen Veränderungen benötigen mehr Zeit, bis eine Verbesserung eintritt.

Klären Sie die Patientenbesitzer darüber auf, dass sie bei akuten Symptomen wie

- Lethargie
- Inappetenz
- Durchfall (auch Meläna oder Hämatochezie)
- und Erbrechen

sofort die Tierärztin/den Tierarzt kontaktieren. Gegebenenfalls muss die Therapie sofort abgebrochen werden.

## Die vier Punkte der Therapiekontrolle:

### 1 Das klinische Bild

Die Beurteilung des klinischen Bildes erfolgt durch eine **standardisierte klinische Anamnese** (Macfarlane et al., 2016). Daraus erhalten Sie **Hinweise auf eine Verbesserung oder Verschlechterung der Symptome**. Für eine standardisierte und vergleich-

bare Bewertung wurde ein **validierter Fragebogen zum klinischen Bild von Cushing-Patienten** entwickelt (Schofield et al., 2019). Dieser wird vor jedem Kontrolltermin von den Besitzern ausgefüllt.

In dem Fragebogen wird

• Trinkverhalten/  
Harnabsatz



• Appetit



• Aussehen



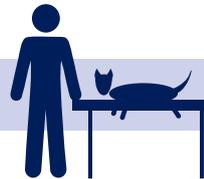
• Verhalten und  
Aktivität



jeweils mit einer **Skala von 0 bis 4** bepunktet. Ein **Absinken der Punktzahl** im Verlauf der Kontrollen **signalisiert eine Verbesserung der Klinik**. Ein Anstieg deutet auf eine Verschlechterung hin.

### 2 Die Allgemeinuntersuchung

Die Allgemeinuntersuchung gibt Ihnen wichtige **Hinweise auf noch bestehende Cushing-Symptome** oder zeigt Ihnen, ob die Aussagen des Tierhalters mit der Klinik übereinstimmen.



### 3 Die Cortisol-Kontrolle

In Abhängigkeit vom Wesen und der Klinik des Hundes erfolgt die Bestimmung der Cortisol-Konzentration im Serum entweder als **Prä-Pill-Cortisol-Wert** oder im Rahmen eines **ACTH-Stimulationstest**.



Geht es dem Hund **klinisch schlecht** führen Sie einen **ACTH-Stimulationstest** durch.



Zeigt der Hund noch **Cushing-Symptome**, messen Sie die **Prä-Pill-Cortisol-Konzentration**.



Zeigt der Hund **keine Cushing-Symptome** und es geht ihm klinisch gut, messen Sie ebenfalls die **Prä-Pill-Cortisol-Konzentration**.

Der Prä-Pill-Wert zeigt eine gute Übereinstimmung mit der Einstellung des Hundes (Macfarlane et al., 2016).

**Die klinische Symptomatik und die Cortisol-Konzentration werden gemeinsam betrachtet.**

Um einen Hypoaldosteronismus zu erkennen, sollten bestenfalls auch die **Elektrolyte Natrium** und **Kalium** kontrolliert werden. Falls der Patient einen schlechten Allgemeinzustand zeigt, empfiehlt es sich, zusätzlich eine **Biochemie** und **Hämatologie** einzuleiten, um nach der Ursache zu suchen. Es ist ratsam, alle Parameter immer im gleichen Labor messen zu lassen.

- Falls sich **der Prä-Pill-Cortisolwert über dem empfohlenen Bereich (1,5–4,0 µg/dl, 41,25–110 nmol/l)** befindet und **keine Verbesserung der Symptome** beobachtet wird, erhöht man die Vetoryl®-Dosis. Nach jeder Dosisveränderung empfiehlt sich eine

Kontrolle nach 4-6 Wochen. Bei schlecht eingestellten Cushing-Patienten, die weiterhin einen Cortisol-Überschuss aufweisen, können Komplikationen, wie Hypertension, Diabetes mellitus oder sogar Thrombembolien auftreten.

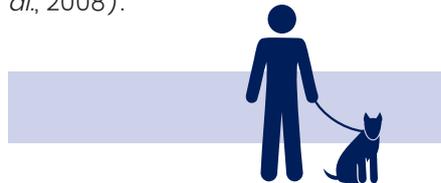
- Bei stabil eingestellten Cushing-Patienten können auch mal **niedrige Prä-Pill-Cortisolwerten** ( $< 1,5 \mu\text{g/dl}$ ;  $< 41,25 \text{ nmol/l}$ ) auftreten, ohne dass zwingend eine Therapieanpassung durchgeführt werden muss (Boretti et al., 2018). Da eine exzessive Suppression der Cortisol-Produktion möglich ist oder sich eine Nebennierenrindennekrose entwickeln könnte, sollte ein niedriger Prä-Pill-Cortisol-Wert jedoch weiter durch eine **erneute Messung** oder einen **ACTH-Stimulationstest** abgeklärt werden.

Die Therapiekontrollen sind wichtig, um eine individuelle Einstellung der Dosierung zu finden und Komplikationen und Entgleisungen zu vermeiden. Den erkrankten Hunden wird eine gute Lebensqualität geboten, wenn man die Cushing-Symptome so weit, wie möglich minimiert und dabei das Risiko von Komplikationen senkt.

#### 4 Die Lebensqualität

Es gibt keine Messwerte, die die **Gesundheit** und die **Lebensqualität** eines Tieres definieren. Sowohl in der Human- als auch in der Tiermedizin gibt es Situationen, in denen die objektive Befunderhebung durch klinische Untersuchung, bildgebende Verfahren oder Labordiagnostik nicht

ausreicht. Insbesondere, da der Einfluss der Krankheit auf das Leben des Patienten nicht berücksichtigt wird. Vor allem auf dem Gebiet der Endokrinologie sind **Fragebögen zur Erhebung der Lebensqualität** in der Humanmedizin weit verbreitet (WEBB et al., 2008).



Für die Tiermedizin wurde nun ein **standardisierter und validierter Fragebogen zur Beurteilung der Lebensqualität** entwickelt. Dieser wird von den Hundebesitzern vor der Kontrolle ausgefüllt und ermöglicht eine vergleichbare Einschätzung zum Wohlbefinden des Patienten (Schofield et al., 2019). Die Bewertung beruht auf der **subjektiven Einschätzung des Tierhalters**. Der Fragebogen enthält **19 Fragen**.

Es zeigte sich, dass Hunde, die mit Vetoryl® behandelt wurden und die mit Hilfe des Fragebogens evaluiert wurden, eine höhere Lebensqualität aufwiesen als Hunde ohne Vetoryl®-Behandlung. Dazu wurde ein **Punktesystem auf einer Skala von 0-3** verwendet, ohne Gewichtung von Fragen, um sicherzustellen, dass das Endergebnis leicht zu berechnen und zu interpretieren ist. Ein **Absinken der Punktzahl** im Verlauf der Kontrollen **signalisiert eine Verbesserung der Lebensqualität**. Ein Anstieg deutet auf eine Verschlechterung hin.

Der Fragebogen wurde so konzipiert, dass die Besitzer ihn leicht ausfüllen und die behandelnden Tierärzte ihn schnell anwenden und interpretieren können. Er bietet den Tierärzten eine

**quantitative Einschätzung des Behandlungsverlaufes** und lässt durch die subjektive Einschätzung der Besitzer schneller eine **Verbesserung oder Verschlechterung der Lebensqualität** des Hundes erkennen.

#### Take Home

- Motivieren Sie die Besitzer von Anfang an dazu, das **Befinden des Hundes zuhause zu beobachten**.
- Nutzen Sie die **validierten Fragebögen** zur Beurteilung der Klinik und der **Lebensqualität** des Hundes.
- Interpretieren Sie den **Cortisol-Wert (PVC-, ACTH-stimulierter Wert)** in Zusammenhang mit der Klinik und den Beobachtungen des Besitzers.
- Auf [www.mein-hund-mit-cushing.de/at](http://www.mein-hund-mit-cushing.de/at) finden Hundehalter viele Informationen und Unterlagen, um die Veränderungen ihres Hundes einfach zu dokumentieren.
- Ihre Praxis kann außerdem kostenfrei die hier beigelegten Fragebögen zur Therapiekontrolle von Dechra beziehen.

#### Literatur liegt bei den Verfasserinnen

Deborah Dobosz  
und

Dr. Astrid Wehner (Diplomate ECVIM-CA)  
EBVS® European Veterinary Specialist in Small  
Animal Internal Medicine  
Fachtierärztin für Innere Medizin der Kleintiere

Medizinische Kleintierklinik  
Veterinärstr. 13  
80539 München

## Das klinische Bild

Zeigt der Hund Cushing-Symptome oder Unwohlsein?

Bewerten Sie folgende Parameter:

Trinkverhalten/Harnabsatz



Aussehen



Appetit



Verhalten/Aktivität



Nutzen Sie den validierten Fragebogen zur Beurteilung des klinischen Bildes.



## Die Allgemeinuntersuchung

Die Allgemeinuntersuchung gibt wichtige Hinweise auf bestehende Cushing-Symptome oder Begleiterkrankungen.

Achten Sie darauf, ob die Aussagen des Tierhalters mit der Klinik übereinstimmen.



### Die vier Punkte der Therapiekontrolle von Cushing

## Die Lebensqualität

Für eine Verbesserung der Lebensqualität müssen sowohl die Bedürfnisse des Hundes als auch die des Besitzers berücksichtigt werden.

Dafür sind ein enger Austausch mit den Hundehaltern und eine standardisierte Bewertung der Lebensqualität wichtig.



Nutzen Sie den validierten Fragebogen zur Beurteilung der Lebensqualität.



## Die Cortisol-Kontrolle



Dem Hund geht es klinisch schlecht (z.B. Erbrechen, Durchfall)

Führen Sie einen ACTH-Stimulationstest durch



Der Hund zeigt Cushing-Symptome

Messen Sie einen Prä-Vetoryl-Cortisolwert



Der Hund zeigt keine Cushing-Symptome und es geht ihm klinisch gut

Messen Sie einen Prä-Vetoryl-Cortisolwert

## Wussten Sie schon? Dechra schafft grünen Lebensraum!

Am schönsten wird es oft, wenn man es selber macht. Genau das dachte sich wohl auch das Marketing-Team von Dechra Deutschland und hat eine Teambuilding-Session kurzerhand umgewidmet. Mit geschulterter Spitzhacke und Spaten wurde mit humanem Ein-

satz tierischer Lebensraum auf dem Firmengelände geschaffen. Zu den gepflanzten heimischen Bäumen und Sträuchern zählen u.a.: Eberesche, Elsbeere, Eiche, Weißdorn, Felsenbirne oder auch Pfaffenhütchen. Die Pflege übernimmt das Pflanzteam selbst. Natürlich und giftfrei. Rebecca Bernhard, Online-Marketing-Assistentin,

freut sich über „die verborgenen Talente unseres Teams“ und ergänzt: „Uns war es wichtig, einen Beitrag für der Erhalt von Lebensräumen zu leisten.“ Wir finden: Eine schöne Aktion des Dechra-Teams, vielleicht ja eine willkommene Anregung zum Nachmachen.



Fotos: Dr. Hans-Joachim Schäfer

## Ihr fachpraxis-Gewinnspiel

### Frage 3

Ein stabil eingestellter Cushing-Patient hat in der Therapiekontrolle einen erniedrigten Prä-Pill-Cortisolwert ( $< 1,5 \mu\text{g}/\text{dl}$ ). Der Patient ist klinisch stabil und zeigt keine Auffälligkeiten. Was ist ihr nächster Schritt?

Antworten

- 1) Kontrolle des Cortisol-Spiegels im LDDST und Reduktion der Vetoryl®-Dosis.
- 2) Kontrolle des Cortisol-Spiegels im LDDST und Erhöhung der Vetoryl®-Dosis.
- 3) Kontrolle des Cortisol-Spiegels im ACTHST.

Merken Sie sich den Buchstaben am Ende der richtigen Antwort und nehmen Sie nach den ersten sechs Ausgaben am fachpraxis-Gewinnspiel teil.

C

N

D