



## Cushing-Syndrom

### Was ist ein Cushing-Syndrom?

Das Cushing-Syndrom (CS) stellt zusammen mit der Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion) und dem Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) die dritthäufigste **hormonelle Erkrankung** des Hundes dar. Es umfasst alle Veränderungen, welche durch einen **chronisch erhöhten Kortisonspiegel** im Blut entstehen. In den Nebennieren des Hundes wird zu viel Kortison (genauer Kortisol) produziert.

### Gründe für eine Überproduktion von Kortison

Die Ursache für eine Überproduktion von Kortison in den Nebennieren kann entweder zentral **im Gehirn (Hypophysentumor (85%))** liegen oder es wird vermehrt Kortison durch einen Tumor der Nebenniere (15%) produziert. Schliesslich kann auch eine längerfristig **hochdosierte Kortisontherapie** zu einer Cushingkrankung führen.

### Vorkommen

Alter: Eher ältere Tiere (8-10 Jahre)  
Rasse: Alle Rassen können betroffen sein, vor allem Pudel, Dackel, Terrier, Chihuahua  
Geschlecht: Hündinnen sind häufiger betroffen

### Symptome

Das Kortison entfaltet in praktisch allen Körpergeweben seine Wirkung: Fett und Eiweiss werden abgebaut und der Wasserhaushalt wird beeinflusst.

Hauptsymptome: **deutlich vermehrte Wasseraufnahme** (3-5 dl pro 10 kg Körpergewicht sind normal; >1l pro 10 kg Körpergewicht ist eindeutig zu viel) und **vermehrter Harnabsatz, gesteigerter Appetit**, Gewichtszunahme, Apathie, verminderte Bewegungslust, **grosser, aufgetriebener Hängebauch** (Umverteilung des Körperfetts in die Bauchhöhle, Rückbildung der Bauchmuskulatur), **erhöhter Blutdruck, Haarausfall** v.a. am Stamm, verstopfte Talgdrüsen, Bildung weisslicher Verkalkungsherde in der Haut.

### Diagnose

**Die Diagnose einer Cushing-Erkrankung ist nicht immer einfach. Nebst der genauen Beobachtung durch den Besitzer (Trinkwassermenge bestimmen) und einer guten Untersuchung des Tieres sind Laboranalysen unerlässlich.**

### Laboranalysen

- Im **Blut** sind häufig die Anteile der verschiedenen weissen Blutzellen verändert, gewisse Leberenzyme und Cholesterin erhöht.
- Der **Harn** ist **zu wenig konzentriert** und enthält oft Bakterien (Blasenentzündung). Oft wird auch vermehrt Eiweiss ausgeschieden. Die Bestimmung des Gehalts an Kortison im Urin gibt weitere Hinweise.
- Damit die **Diagnose eines Cushing-Syndroms** gestellt werden kann, müssen in der Regel spezielle **Funktionstests** gemacht werden. Mittels Stimulation oder Hemmung der

Nebennieren und mehreren Messungen des Kortisons im Blut kann nachgewiesen werden, ob die Kortisonproduktion im Körper normal oder erhöht ist.

- Mit **Ultraschall** können vergrösserte Nebennieren oder ein Nebennierentumor dargestellt werden.

## Therapie

Da Kortison Einfluss auf jede einzelne Zelle des Körpers hat, betreffen die Auswirkungen einer Cushing-Erkrankung den gesamten Organismus. Gefürchtet sind plötzliche Todesfälle bei gleichzeitiger Herzinsuffizienz, aber auch Lungenembolien können bei Cushing-Patienten schnell zum Tod führen. Jeder Cushing-Patient sollte **möglichst frühzeitig und konsequent behandelt werden**.

Die Therapie richtet sich nach der Ursache

### **Nebennierenrindentumoren:**

falls möglich ist die chirurgische Entfernung eine der besten Lösungen. Sie ist aber nicht immer durchführbar, da die Nebennieren sehr nahe der grossen Bauchgefässe liegen und auch mit diesen verwachsen sein können. Bei bösartigen Tumoren müssen immer auch Metastasen ausgeschlossen werden. Vor der Operation sollten die Tiere zuerst mit Medikamenten behandelt werden.

### **Hypophysentumor:**

die chirurgische Entfernung ist problematisch. Oft sind diese Tumore beim Hund nur stecknadelkopfgross. Die Hypophyse liegt im Bereich der Schädelbasis und ist chirurgisch schwer zugänglich. An speziellen Kliniken werden Bestrahlungen der Hypophyse durchgeführt. Die Wirkung tritt erst nach Monaten ein, so dass die Tiere zuerst auch medikamentös behandelt werden müssen. Kosten: Fr. 3'500.- bis 4'000.-

Die meisten Cushing-Patienten werden heute medikamentös behandelt. **Die Therapie ist lebenslänglich**. Die Kosten für das Medikament und die zur Überwachung notwendigen Tierarztbesuche und Laboruntersuchungen sind bei einer Behandlung zu berücksichtigen. Heute steht uns ein Medikament, **Vetoryl®** zur Verfügung, dessen Wirkstoff (Trilostane) die Produktion von Kortison in den Nebennieren deutlich vermindert. Trilostane hemmt ein Enzym, das der Körper zur Kortisonherstellung benötigt. Vetoryl® kann bei Patienten mit Hypophysentumoren aber auch bei Nebennierenrindentumoren eingesetzt werden.

**Das Medikament beeinflusst die Produktion von Kortison, aber nicht das Wachstum der Tumore.** Da weniger Kortison produziert wird, verbessert sich der klinische Zustand der Patienten meistens deutlich. Eine lebenslängliche Therapie ist aber notwendig. Diese muss konsequent durchgeführt und überwacht werden. **Zur Überwachung sind regelmässige Blutuntersuchungen und Funktionstests (ACTH-Test) nötig.**

Der Funktionstest sollte 3-4 Stunden nach Medikamentengabe erfolgen. Der ACTH-Test sollte vor Beginn der Behandlung mit Vetoryl I® , dann in Abständen von 10 Tagen, 4 Wochen und anschliessend von 3 Monaten durchgeführt werden.

Vetoryl® wird i.d.R. einmal pro Tag verabreicht und sollte wegen der besseren Resorption immer mit etwas Futter gegeben werden. Die durch das Medikament bedingten Effekte (verminderte Kortisolproduktion) verschwinden 8-9 Stunden nach der Gabe. Weil die Wirkung reversibel ist, muss die Gabe täglich erfolgen, da sonst die klinischen Symptome innert 12-24 Stunden wieder auftreten. Der Tierbesitzer sollte den Kontakt mit dem Inhalt der Kapseln vermeiden.

Vetoryl® wird über die Leber verstoffwechselt und über die Nieren ausgeschieden. Vor und während der Therapie müssen **die Leber- und Nierenwerte im Blut regelmässig kontrolliert werden**.

Der Tierbesitzer kann die Wirkung der Behandlung durch die **Messung der Trinkwassermenge** überwachen. Diese sollte deutlich kleiner werden.

### **Nebenwirkungen:**

Leider können unter der Vetorylbehandlung auch Nebenwirkungen wie Erbrechen, Durchfall, Appetitlosigkeit auftreten.

Sinkt der Kortisolspiegel im Blut zu plötzlich und zu stark, kann es zu einer **Addisonkrise** kommen, die für den Patienten, wenn nicht sofort behandelt, lebensbedrohlich sein kann. Aus diesem Grunde sind regelmässige Laboruntersuchung zur Überwachung der Wirkung von Vetoryl® sehr wichtig. Eine Überdosierung sollte unbedingt vermieden werden.

Spricht ein Hund auf Vetoryl® nicht an, besteht ev. die Möglichkeit, ein älteres Medikament (Lysodren®), welches die kortisolproduzierenden Zellen der Nebennierenrinde zerstört, einzusetzen. Lysodren® ist für die Veterinärmedizin in der Schweiz nicht mehr im Handel. Lysodren® ist wie Vetoryl® teuer und nur in Packungen zu 100 Tabletten erhältlich. Auch hier ist eine genaue Überwachung des Patienten mittels wiederholten Laboruntersuchungen unbedingt erforderlich. Wird ein Cushing-Patient erfolgreich behandelt, sinkt der Kortisonspiegel im Blut und die klinischen Symptome sollten sich normalisieren. Lahmheiten, chronischer Husten z. Bsp. als Folge einer Herzerkrankung, die als Folge eines Überangebotes von Kortison verschwanden, können jetzt aber wieder auftreten.

### **Aufwand**

Klinische Untersuchungen, Blut- und Harnuntersuchungen, diagnostische Labortests und Ultraschall zur Sicherung der Diagnosestellung. **Lebenslängliche** medikamentöse Therapie. Regelmässige Gesundheitskontrollen und Laboruntersuchungen.

### **Prognose**

Vorsichtig bis günstig. Cushing ist eine sehr **ernsthafte Erkrankung**. Viele Hunde können aber mit der optimalen Therapie und Überwachung während längerer Zeit ein beschwerdefreies Leben führen.