

»Fat lazy rabbit syndrome« oder Stoffwechselanomalie?

Bilden sich Harnwegskonkremete, gilt üblicherweise der spezielle Calcium-Stoffwechsel des Kaninchens als Auslöser – eventuell in Verbindung mit (zu) Ca-reicher Fütterung. Oft wird dabei vergessen, dass Flüssigkeitsaufnahme, Bewegung sowie Haltungsmängel eine mindestens ebenso große Rolle spielen und mitbehandelt werden müssen.

Analog zur FLUTD der Katze – treffend als »fat lazy cat syndrome« betitelt – handelt es sich auch beim Blasenschlamm des Kaninchens eher um ein multifaktorielles Geschehen. So auch bei »Schlappi D« (vierjähriges, männliches, einzeln gehaltenes Wohnungskaninchen). Beim Check-up fällt neben massivem Übergewicht eine urinverklebte, entzündete Inguinal- und Perinealregion auf. Die Palpation der Blase ist schmerzhaft und ergibt einen tischtennisballgroßen, harten »Klumpen«. Auf Nachfrage bestätigt der Besitzer ein verändertes Miktionsverhalten: »Schlappi D« nehme in letzter Zeit sehr häufig die typische »Pinkelstellung« ein und zeige dabei mitunter ein »Pressen«, außerdem rieche der Urin strenger. Röntgenaufnahmen bestätigen die Diagnose: Hochgradiger Blasenschlamm mit begleitender Zystitis/Urethritis.

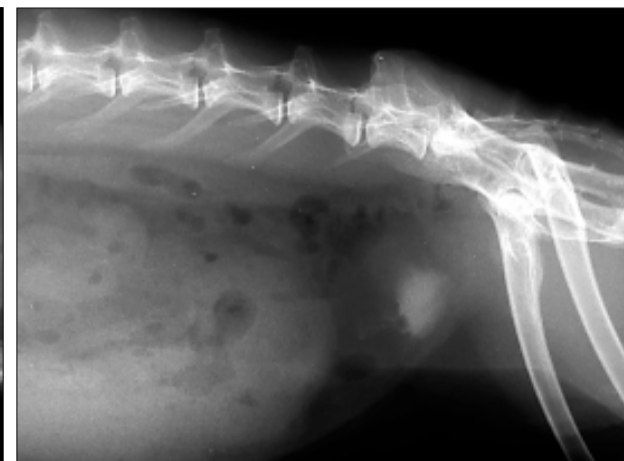
Aufgrund einer Stoffwechselbesonderheit wird bedarfsüberschreitend aufgenommenes Kalzium beim Kaninchen (ebenso: Meerschweinchen, Chinchilla, Hamster) nicht enteral, sondern re-

nal eliminiert. Es resultiert eine Hyperkalzurie, die in Verbindung mit dem alkalischen Harn-pH von $\geq 8,0$ für die physiologische Kristallurie und Trübung des Kaninchenurins verantwortlich ist. Die Menge an kalziumkarbonatreichem Sediment variiert dabei in Abhängigkeit von Futter, Hydrationsgrad, Alter und Reproduktionsstatus: wachsende, tragende oder laktierende Tiere setzen aufgrund ihres erhöhten Kalziumbedarfs eher klaren Urin ab. Dass sich die renale Kalzium-Exkretionsrate beim Kaninchen proportional zur täglichen Kalzium-Aufnahme verhält, verleitet dazu, den Grund für die Bildung von Blasenschlamm vor allem in einer zu hohen täglichen Ca-Zufuhr über das Futter zu suchen. Niere und Urogenitaltrakt des Kaninchens sind jedoch an die Ausscheidung größerer Kalzium-Mengen gut adaptiert. Dies belegen vergleichende Untersuchungen an frei lebenden Tieren: Obwohl deren Blut-Kalziumspiegel teilweise deutlich über dem Referenzbereich lagen, gab es keinerlei Hinweise auf Harnwegserkrankungen.



Blasenschlamm nach dem Austrocknen

Fotos: Arndt



Hochgradiger Blasensludge mit Blasendilatation (links). Nach drei Tagen Spültherapie finden sich nur noch Sedimentreste in der deutlich kleineren Blase (rechts). Frequenz und Menge des Urinabsatzes sind fast gänzlich normal.

Experimentell erzeugte Hyperkalzurie führt beim Kaninchen außerdem eher zu Kalzifizierungen an Niere und Aorta als zur Konkrementbildung. Damit sich Blasenschlamm bildet, müssen demnach weitere Faktoren hinzukommen.

Blasenschlamm entsteht durch langfristige Sedimentation und Verdichtung der physiologischen Harnkristalle am Blasenboden zu einer pastösen bis steinharten Konsistenz. Im Gegensatz zu »normalem« Sediment lässt sich Blasenschlamm nach Absetzen des Urins auch durch Schütteln kaum mehr resuspendieren. Irritation und Entzündung der Blasen-/Harnröhrenschleimhaut, sekundäre bakterielle Besiedlung sowie perineale Dermatitis führen schließlich zu den typischen klinischen Symptomen.

Blasensludge kann nur entstehen, wo sedimentreicher, konzentrierter Urin über längere Zeit »ungestört« in der Blase verbleibt. Neben der (eigentlich physiologischen) Kristallurie spielen daher für seine Bildung vor allem die tägliche Flüssigkeitsaufnahme sowie das Harnabsatzverhalten eine maßgebliche Rolle.

Saftfutter vorziehen

Die Gesamtwasseraufnahme pro Tag beträgt beim Kaninchen das Zwei- bis Vierfache der täglichen Futtermittelaufnahme in Trockensubstanz und ist bei Verabreichung von Saftfutter bis zu doppelt so hoch wie unter Trockenfutter. In der Folge werden große Mengen eines niedrig konzentrierten Urins produziert. Zum Vergleich: Der Wassergehalt von üblichen Mischfuttermitteln beträgt circa zehn Prozent, der von Möhren/Gras etc. zwischen 80 und 90 Prozent.

An eine Deckung des Wasserbedarfs über das Futter ist, anders als von vielen Haltern vermutet, erst ab einer Saftfüttergabe von > 100 g/kg/Tag überhaupt zu denken. Mit der »täglichen Möhre« ist es hier also bei Weitem nicht getan. Besonders im Sommer, wenn der Flüssigkeitsbedarf temperaturabhängig stark ansteigt, muss jederzeit zusätzlich frisches Wasser verfügbar sein. Schließlich haben viele Besitzer unbegründet Angst vor der Verfütterung von (frischem) nassem Futter. Die Aufnahme von taunassem Gras in den Morgenstunden entspricht aber gerade der physiologischen Wasseraufnahme beim Wildkaninchen.

Urinverhalt durch Haltungsmängel

Beim Wildkaninchen gehört häufiger Urinabsatz zum Territorial- sowie sexuell motivierten Verhalten und erfolgt nie im eigenen Bau. Einzel- und/oder reine Käfighaltung, fehlendes Toilettenangebot, »Aberziehen« des in der Wohnung unerwünschten Markierens und/oder dessen Ausschalten durch Kastration führen dagegen zu einer Reduktion der Urinabsatzfrequenz. Die im Vergleich zum Wildkaninchen stark herabgesetzte körperliche Aktivität von Hauskaninchen hat zudem über eine verminderte Nierendurchblutung und erniedrigte GFR die Bildung eher kleiner, konzentrierter Harnmengen zur Folge. Übergewicht als essenzieller Faktor verstärkt dieses Problem noch ganz erheblich und ist ein häufiger Befund bei an Blasensludge erkrankten Kaninchen.

Therapie der Wahl bei akuter Symptomatik ist eine Spülbehandlung der Harnwege: Zwei bis dreimal täglich werden jeweils 20 bis 40 ml/kg

KG körperwarme Infusionslösung (NaCl, RIL etc.) verabreicht, eventuell in Verbindung mit einem Diuretikum. Eine intravenöse Infusion wird zwar problemlos toleriert, hat aber aufgrund der stärkeren Irritation des Patienten keinen Vorteil gegenüber der subkutanen Applikation.

Hat sich die Blase nach 20 bis 45 Minuten deutlich gefüllt, wird sie manuell ausmassiert. Bei aller Vorsicht ist dabei manchmal ein nicht unerheblicher Druck erforderlich. So musste bei »Schlappi D« der Sludge-Klumpen erst einmal »zerdrückt« werden, um überhaupt eine Blasenentleerung zu ermöglichen.

Operation als Ultima Ratio

Zur Vermeidung einer iatrogenen Schädigung, schlimmstenfalls einer Ruptur der Harnblasenwand durch das beschriebene Prozedere favorisieren manche Autoren eine chirurgische Therapie des Blasenschlammes. Derartige Komplikationen traten bislang im eigenen Patientengut nicht auf. Auch ist das Narkoserisiko für einen eventuell geschwächten, nicht selten adipösen Patienten sorgfältig abzuwägen. Lässt sich der Blasenschlamm aufgrund von Konsistenz oder Gegenwehr des Patienten nicht ausmassieren, stellt die Zystotomie jedenfalls die Ultima Ratio dar.



Kein klinischer Vorteil:

Intravenöse Infusion beim Kaninchen

Ergänzend zur Entleerung der Blase müssen perineale Dermatitis lokal sowie die Harnwege selbst systemisch mittels Antibiotika und NSAIDs behandelt werden.

Rezidivprophylaxe: Weniger Kalzium

Um Rezidiven bei einmal erkrankten Tieren vorzubeugen, muss anhand der Haltungs- und Fütterungsanamnese mit dem Besitzer ein individuelles Maßnahmenpaket festgelegt werden: Saftfutteranteil steigern, Übergewicht abbauen, für Bewegung/Partnertier sorgen – und die Kalziumzufuhr einschränken. Denn es scheint sicher, dass Kalziumrestriktion im Futter eine bedeutende Rolle in der Prophylaxe einer neuerlichen Sludge-Bildung spielt. Ausgehend von einem bedarfsdeckenden Ca-Gehalt in der täglichen Ration von fünf bis sechs Prozent sollte man Futtermittel mit deutlich höheren Kalziumgehalten bei anfälligen Tieren vermeiden. Tabu sind damit Nagesteine und Luzerneprodukte (»Grünrollis«). Auch auf Vitamin D-haltige Präparate sollte verzichtet werden.

Früher zusätzlich empfohlene Maßnahmen wie Süßen des Trinkwassers und erhöhte Salzzufuhr (»Erhöhung der Wasseraufnahme«) oder Ansäuern des Urins analog zu Hund und Katze (»Auflösen der Kristalle«) sind dagegen wenig praktikabel und/oder wirkungslos. Daniela Arndt

Leserforum: Blasensludge

»Direkte Blasenspülung beim Kaninchen möglich«

Zu: »Blasensludge beim Kaninchen«
(VETimpulse 9/2009)

»Zu dem Artikel würde ich gerne noch zwei Ergänzungen liefern:

Neben der indirekten Blasenfüllung über die Infusion ist eine direkte Blasenspülung ebenfalls möglich und zwar mit Venenkathetern in der Größe 22GA blau oder für die kleineren Tiere 24GA gelb. Es funktioniert sowohl bei Rammeln als auch bei Häsinnen. Die Füllmenge liegt je nach Fall zwischen 3 bis 12 ml. Zur besseren Durchdringung des Sludges kann man die Kaninchen in senkrechter Haltung noch ein bisschen »shaken«. Fingerspitzengefühl bei der anschließenden Entleerung ist natürlich Voraussetzung.«

Kirsten Tönnies, Heddingheimerstr. 16
65795 Hattersheim

Den vollständigen Artikel finden Sie als pdf im download-Bereich auf www.vetimpulse.de