



Blasensteine und Blasenschlamm beim Kaninchen und Meerschweinchen – was kann man dagegen tun?

Kaninchen und Meerschweinchen sind leider sehr häufig von der sogenannten **Urolithiasis = Blasensteinen bzw. Blasenschlamm** betroffen. Bei beiden Tierarten liegt der gleiche Entstehungsmechanismus zu Grunde:

Kalzium wird im Darm aus dem Futterbrei aufgenommen. Bei anderen Tierarten und beim Menschen wird nur so viel aufgenommen, wie benötigt wird – bei Meerschweinchen und Kaninchen hingegen wird das gesamte im Futter vorkommende Kalzium resorbiert. Die Tiere sind also bei normaler Fütterung fast immer mit Kalzium überversorgt. Nicht benötigte Mengen an Kalzium werden über die Nieren in den Urin ausgefiltert. Dort fällt das Kalzium aufgrund des hohen pH-Wertes (= Säure-Base-Wert; ein hoher pH-Wert ist für Kaninchen und Meerschweinchen normal) als Kristalle aus. Dies ist bis zu einem gewissen Maß vollkommen normal für diese Tiere und wird als „*physiologische Kristallurie*“ bezeichnet. Besitzern fällt diese meist dadurch auf, dass der Urin ihrer Tiere nie klar ist sondern immer eingetrübt aussieht.

Normwerte Urin Kaninchen & Meerschweinchen

	Kaninchen	Meerschweinchen
Farbe	gelblich-trüb; Färbungen bis orange, rötlich, bräunlich möglich	gelblich-trüb, Färbung orange-rötlich ist möglich
Konsistenz	flüssig	dünflüssig
Beimengungen	hoher Gehalt an Kristallen	hoher Gehalt an Kristallen
pH-Wert	8-9	8-9
Geruch	aromatisch	aromatisch

Krankhaft wird diese Kristallurie, wenn sich Blasensteine in der Harnblase bilden oder diese durch Kristalle in Sandform quasi verschlammte (man nennt diese sandige Kristallbildung auch Blasenschlamm). Beide Formen, also Blasenschlamm und Blasensteine, treten nur in seltenen Fällen gleichzeitig auf. Wie gesagt, alle Kaninchen und Meerschweinchen verfügen über den gleichen Kalziumstoffwechsel, trotzdem werden nicht alle Tiere krank. Ursachen hierfür können eine einseitige, stark kalziumhaltige Fütterung in Kombination mit Flüssigkeitsmangel sein sowie Übergewicht und mangelnde Bewegung. Außerdem wird eine angeborene Anfälligkeit bei einigen Kaninchen und Meerschweinchen vermutet, konnte aber bisher wissenschaftlich nicht bewiesen werden.

Symptome einer Urolithiasis sind vielfältig und oft nicht eindeutig. Typischerweise sieht man Schmerzen beim Harnabsatz, die Tiere setzen häufiger viele kleine Mengen Urin ab, heben den Hintern beim Urinieren hoch und Meerschweinchen geben auch Schmerzlaute von sich. Bei vielen Tieren fällt eine mit Harn und oft auch Kot verklebte Afterregion auf, die sehr unangenehm riecht. Dadurch kann diese Erkrankung auch mit Durchfall verwechselt werden. Die Tiere fressen aufgrund der Schmerzen schlechter als normal, sind abgeschlagen und putzen sich weniger. Der Besitzer kann auch Blut im Urin oder einen sehr festen (durch den Blasenschlamm eingedickten) Harn feststellen. Es gibt aber auch Kaninchen und



Tierarztpraxis Am Schlagbaum

Meerschweinchen, bei denen die Erkrankung lange unentdeckt bleibt, da sie keine der obengenannten Symptome zeigen, sondern nur durch unspezifische Symptome wie mangelnde Futterraufnahme oder Zurückziehen auffallen. Oft kann dann erst der Tierarzt durch eine Untersuchung des Tieres und des Urins die Urolithiasis vermuten und durch eine Röntgen- oder Ultraschalluntersuchung den Verdacht bestätigen. Bei diesen Untersuchungen lässt sich auch der Schweregrad bestimmen und die weitere Behandlungsstrategie festlegen.

Im schlimmsten Fall kann das betroffene Tier keinen Urin mehr absetzen. Dies stellt dann einen lebensbedrohlichen Zustand da, der einer sofortigen Behandlung durch einen Tierarzt bedarf.

Die Therapie richtet sich nach dem Schweregrad der Erkrankung. Zeigen die Tiere Symptome einer Blasenentzündung, können aber noch problemlos Urin absetzen und fressen normal, werden sie mit Antibiotika und Schmerzmittel versorgt. Haben die Tiere die Futterraufnahme eingestellt oder bereits deutlich abgenommen, da die Probleme bereits länger bestehen, ist es notwendig, die Tiere zwangszufüttern und den Kreislauf über Infusionen zu stabilisieren. Kann das Kaninchen oder Meerschweinchen nur noch wenig oder keinen Urin mehr absetzen, müssen je nachdem ob Blasenschlamm oder Blasensteine vorliegen unterschiedliche Maßnahmen ergriffen werden. Blasenschlamm kann durch eine sogenannte „manuelle Blasenkompression“ aus der Harnblase entfernt werden: dazu wird eine große Menge Flüssigkeit infundiert und die Wasserausscheidung der Niere durch ein bestimmtes Medikament erhöht. Dann wird die Harnblase durch den Tierarzt ausmassiert. Häufig können hierbei bereits große Mengen an Kristallen entfernt werden. Diese „Spülungen“ müssen meist mehrfach wiederholt werden. Ist die Harnröhre verlegt und lässt sich der Schlamm nicht lösen, muss der Harngries durch eine Operation entfernt werden. Liegen ein oder mehrere Blasensteine in der Harnblase vor, kann bei kleinem Durchmesser der Steine versucht werden, sie durch Schmerz- und Infusionstherapie „auspinkeln“ zu lassen. Sind die Steine zu groß oder die Harnröhre bereits verlegt, muss eine Operation durchgeführt werden um die Steine aus der Harnblase entfernen zu können. Harnröhrenkatheter sollten bei Meerschweinchen und Kaninchen nur in Ausnahmen gelegt werden, da die Harnröhre sehr empfindlich ist und schnell durch den Katheter dauerhaft geschädigt werden kann. Harnblasenoperationen sollten besonders bei einer Blasenschlammerkrankung nur im Notfall eines Harnröhrenverschlusses durchgeführt werden, da die entstehende Narbe dazu führen kann, dass sich schneller mehr neuer Schlamm bilden kann.

Leider ist diese Erkrankung trotz der durch den Tierarzt eingeleiteten Therapie nicht zu heilen, denn wie oben beschrieben lässt sich der Kalziumstoffwechsel der Kaninchen und Meerschweinchen durch nichts verändern. Zwar können Begleiterscheinungen wie Blasenentzündung, Urinabsatzprobleme und weitere Symptome geheilt werden, aber die Neigung zur Bildung von Blasenschlamm und Blasensteinen wird immer bestehen bleiben, so dass die Begleiterkrankungen immer wieder kehren können. **Somit ist das Tier chronisch krank!** Aber der Besitzer kann durch einfache Maßnahmen, vor allem bezüglich der Fütterung, Einfluss nehmen auf den Kalziumstoffwechsel seines Tieres nach dem Motto



Tierarztpraxis Am Schlagbaum

„Wenn das Tier wenig Kalzium aufnimmt, kann es auch nur wenig neue Kristalle bilden“.

Dabei ist es wichtig, das Tier nicht komplett kalziumfrei zu füttern, dadurch wäre es nämlich möglich, weitere Erkrankungen zu provozieren wie z.B. Zahnerkrankungen.

Folgende vorsorgende Maßnahmen können im Alltag ergriffen werden um den betroffenen Tieren ein möglichst langes symptomfreies Leben zu ermöglichen:

- **Nagersteine**, die eigentlich zur Zahngesundheit gedacht sind, sind hierfür leider denkbar ungeeignet, da sie viel zu weich sind. Meistens beinhalten sie aber einen hohen Anteil Kalzium und erhöhen dadurch das Risiko für die Entstehung von Blasensteinen und Blasenschlamm. *Sie sollten aus dem Gehege grundsätzlich verbannt werden.*
- **Getrocknete Futtermittel und Leckerchen**, außer Heu, sollten *vollständig vermieden* werden. Auch die Fütterung von **Trockenfutter** (Getreidemischungen, Pellets, bunte Mischfutter etc.) sollte *deutlich eingeschränkt oder am besten sogar völlig gestrichen* werden. Die Trinkmenge ist bei Fütterung von Trockenfutter oft zu niedrig. Außerdem machen diese Futtermittel schlicht und einfach dick - was wiederum das Risiko von Blasensteinen und Blasenschlamm erhöht.
- **Luzerneprodukte** enthalten einen sehr hohen Kalziumgehalt. Sie werden oft als Leckerli oder Heu angeboten. Man sollte bei der Fütterung *komplett auf Luzerne verzichten*.
- Auch einige Frischfuttermittel enthalten sehr viel Kalzium, z.B. *Kohlrabi, Blumenkohl, Broccoli, Kräuter wie Petersilie und Dill, Löwenzahn, Möhrengrün und Fenchel*. Diese sind zwar sehr hochwertige Komponenten einer gesunden Nagerernährung und sollten **nicht komplett aus der Futterliste gestrichen werden, aber sie sollten mit Augenmaß gefüttert werden. Dafür sollte die Menge an wasserreichen Frischfuttermitteln deutlich erhöht werden.**
Werden kalziumreiche Futtermittel angeboten, sollten sie immer mit wasserreichen Komponenten kombiniert werden, z.B. Gurke, Tomate oder Salaten. Dies führt zu einer erhöhten Wasserausscheidung durch die Niere, so dass auch gleich mehr gelöstes Kalzium ausgeschwemmt werden und gar nicht erst in der Blase auskristallisieren kann. Auch kann man z.B. Kohlrabiblätter einige Stunden vor dem Verfüttern in Wasser stellen, so dass sie sich richtig vollsaugen. Dadurch wird wiederum mehr Flüssigkeit aufgenommen und mehr Kalzium wieder direkt ausgeschieden.
- Durch *geringe Gaben von Vitamin C ins Trinkwasser* oder auch die Fütterung von *Vitamin-C-haltigen Gemüsen* (z.B. rote Paprika) kann der Urin-pH-Wert leicht abgesenkt werden (auf 8 bis 8,5, tiefer sollte der Wert allerdings nicht sinken). Dadurch fallen weniger Kalziumkristalle im Harn aus. Der pH-Wert im Urin kann mit Lackmuspapier kontrolliert werden. Vitamin-C-Pulver ist in der Apotheke erhältlich, man kann 1 Messerspitze täglich ins Trinkwasser geben.
- *Glykosaminoglykane* werden aus Muscheln gewonnen. Es ist bewiesen, dass sie die Heilung der Harnblasenschleimhaut fördern und die dauerhafte Funktion und Elastizität der Harnblase verbessern. Sowohl in Pulverform als auch in flüssig kann man sie unter das Futter



Tierarztpraxis Am Schlagbaum

mischen. Diese Präparate bekommt man beim Tierarzt.

- Als Trinkwasserquelle kann kalziumarmes Wasser angeboten werden. Dies kann im normalen Getränkehandel erstanden werden.
- Wichtig ist auch, dass versucht wird, zu dicke Tiere abnehmen zu lassen. Leider ist dies bei Kaninchen und Meerschweinchen sehr schwierig, da sie sich ja bereits sehr gesund ernähren. Häufig erreicht man eine Gewichtsreduktion nur durch Weglassen von Trockenfuttermittel und Fertigmischungen sowie mehr Bewegung. Das Gewicht sollte immer sehr langsam fallen und regelmäßig kontrolliert werden.
- Als letztes ist eine regelmäßige Hygiene der Afterregion zu nennen. Gerade bei Tieren, bei denen der veränderte Harn die Haut reizt oder das Fell verklebt, ist es enorm wichtig, diese Körperregion täglich zu kontrollieren und sauber zu halten. Oft hilft es, die Haare kurz zu halten bzw. zu scheren. Ist die Haut wund oder entzündet, sollte der Tierarzt nach geeigneten Salben gefragt werden.