



Kaninchenschutz e.V. | Postfach 14 51 | 65222 Taunusstein | Fax: 0651-360890099
www.kaninchenschutz.de | info@kaninchenschutz.de

Zu viel Kalzium im Urin? Physiologie und Stoffwechselbesonderheiten beim Kaninchen

Ein immer wieder heikles Thema bei unseren Kaninchen ist das Thema Harnries und seine möglichen gefährlichen Folgen.

Was ist eigentlich „normal“?

Kaninchen haben einen einzigartigen Kalziumstoffwechsel. Bei dieser Tierart findet keine bedarfsorientierte Resorption von Kalzium aus dem Darmtrakt statt. Sämtliche Kalziumzufuhr über die Nahrung wird in den Körper aufgenommen und ist somit direkt nahrungsabhängig. Auch die Gesamtkalziumkonzentration im Blut ist im Vergleich mit dem anderer Säugetiere deutlich höher. Die Ausscheidung des „überschüssigen“ Kalziums findet hauptsächlich über die Nieren, d. h. über den Urin statt.

In freier Wildbahn ernähren sich Kaninchen von einer abwechslungsreichen, rohfaserreichen Kost mit einem je nach Jahreszeit mittleren bis hohen Feuchtigkeitsgehalt sowie variierendem Kalziumanteil. Sie sind den ganzen Tag mit der Futtersuche und – Aufnahme beschäftigt. Außerdem wird das Revier permanent mit Urin markiert. Somit sind die Tiere immer in Bewegung und es findet ein regelmäßiger Urinabsatz statt.

Welches sind begünstigende Faktoren?

Unsere Heimkaninchen müssen ihr Futter nicht erarbeiten, der Anteil der „trockenen“ Nahrung (Heu!) überwiegt, die Tiere trinken wenig, es gibt viele Ruhephasen, wenige Beschäftigungsmöglichkeiten, eingeschränkte Sozialkontakte zu Artgenossen und das Revier ist meist von überschaubarer Größe. Die Folgen sind Übergewicht, Rückenschmerzen (folglich veränderte Körperhaltung beim Urinabsatz und inkomplette Blasenentleerung) und vor allem ein vermindertes Urinabsatzverhalten - somit „steht“ der Urin in der Blase über einen längeren Zeitraum.

Presse- mitteilung



Kaninchenschutz e.V.
HELFEN mit HERZ!

Kaninchenschutz e.V. | Postfach 14 51 | 65222 Taunusstein | Fax: 0651-360890099

www.kaninchenschutz.de | info@kaninchenschutz.de

Zudem weisen die Zusammenstellung der angebotenen Frischfutterration, das Heu, getrocknete Kräuter sowie kommerzielle Futtermittel und Leckerchen häufig einen zu hohen Kalzium- und Oxalatgehalt auf. Auch eine fütterungsbedingte Störung des Kalzium/Phosphor-Stoffwechsels kann das empfindliche System stören. So wirkt sowohl ein Phosphat Mangel - als auch eine gesteigerte Zufuhr begünstigend – die Bilanz muss stimmen. Ideal ist ein Verhältnis von Kalzium zu Phosphat von 1,5 : 1. Auch eine Überversorgung mit Vitamin D (z. B. Goldhafer, eine Grasart im alpinen Raum) führt zu einer Hyperkalzämie (Erhöhung des Kalziumgehaltes des Blutes)!

All diese Gegebenheiten führen in unserer Heimtierhaltung immer häufiger zu Beschwerden - es resultieren große Mengen Harngries, Blasenentzündungen und Harnsteinbildung bis hin zum Harnröhrenverschluss.

Welchen Einfluss hat dies auf den Urin?

Bei gesunden Kaninchen ist der Urin klar gelblich bis leicht getrübt. Das Kaninchen ist als rein herbivores Tier grundsätzlich an basische Nahrung angepasst. Der Urin pH-Wert dieser pflanzenfressenden Spezies liegt im alkalischen Bereich (pH-Wert ca. 8). In diesem Milieu ist das über die Niere ausgeschiedene Kalzium zum größten Teil löslich! Bei nicht ausreichender Harnverdünnung und einer nahrungsbedingten Hyperkalziurie (Erhöhung des Kalziumgehaltes im Urin) jedoch, wird die Ausfällung bzw. Kristallisation von Kalzium (Kalziumoxalate, -karbonate, Magnesiumphosphate) begünstigt. Es resultieren eine milchige Trübung des Urins und sand- bis zementartige Beimengungen.

Der Urin pH-Wert lässt sich durch die Fütterung im Vergleich zu beispielsweise fleischfressenden Spezies kaum beeinflussen. Bikarbonat hat beim Kaninchen einen beachtlichen Einfluss auf die pH-Wert-Regulation des Körpers. Mit der Nahrung zugeführte „Säuren“ werden bereits im Kaninchendarm durch eine gesteigerte Sekretion basischer Substanz (Pufferung über Bikarbonat) neutralisiert. Zudem kann die Niere beim Kaninchen nur eingeschränkt Säure (H⁺-Ionen) ausscheiden, da unter anderem das Enzym Carboanhydrase bei dieser Spezies deutlich reduziert vorhanden ist. Die häufig diskutierte

Presse- mitteilung



Kaninchenschutz e.V.
HELFEN mit HERZ!

Kaninchenschutz e.V. | Postfach 14 51 | 65222 Taunusstein | Fax: 0651-360890099
www.kaninchenschutz.de | info@kaninchenschutz.de

„Ansäuerung“ des Urins, um Kalzium löslicher zu machen, ist beim Kaninchen somit wenig umsetzbar, es findet immer eine basische Gegenregulation und Säureausgleich statt und widerspricht zudem den natürlichen Gegebenheiten.

Was sind die möglichen Folgen?

Tiere, die eine Harnriesproblematik aufweisen, sind für aufsteigende bakterielle Infektionen in die Blase prädisponiert, da der Harnries eine permanente Reizung der Schleimhäute im Harntrakt hervorruft („Schmirgelpapier-Effekt“). Bakterielle Abbauprodukte fördern zudem den weiteren Anstieg des pH-Wertes im Urin und wirken der Kalziumlöslichkeit entgegen. Des Weiteren können sich in den harnableitenden Wegen kleinere Konkreme und Steine bilden, die zu starken Schmerzen verursachen und im Ernstfall den Abfluss des Urins blockieren. Bei jeder Urinabsatzstörung wie z. B. Schmerzäußerung, Pressen, Harnverfärbung, veränderter Geruch, Einnässen etc. sollte eine umfassende Harnanalyse (Stick, urinspezifisches Gewicht, Sediment) stattfinden. Idealerweise wird zudem eine Erreger-Kultivierung eingeleitet, um im Falle einer Infektion eine gezielte antibiotische Auswahl treffen zu können und um Resistenzen vorzubeugen. Die Therapie muss anschließend konsequent und in der Regel über einen längeren Zeitraum unter tierärztlicher Kontrolle erfolgen. Ebenfalls ausgeschlossen werden muss eine Verlegung der harnableitenden Wege, dies kann nur über bildgebende Diagnostik (Röntgen, Ultraschall) erfolgen.

Welche prophylaktischen Maßnahmen gibt es?

Um einer solchen Problematik vorzubeugen, kann man den betroffenen Kaninchen jedoch unterstützend helfen. Zunächst einmal sollte der Anteil an zu kalziumreichen Futtermitteln reduziert werden. Verzichteten Sie bitte vor allem auf „dunkelgrünes“ Grünfutter z. B. Spinat, Grünkohl, Karottengrün, Broccoli, Petersilie, Löwenzahn, Basilikum, Dill, Pfefferminze, Melisse, Brennnessel und vor allem luzernehaltige Produkte. Es ist jedoch sehr wichtig, die Tiere nie komplett kalziumfrei zu füttern, denn die Folge eines Kalziummangels wäre wiederum die körpereigene Gegenregulation mit Freisetzung von Kalzium aus den Knochen

Presse- mitteilung



Kaninchenschutz e.V.
HELFEN mit HERZ!

Kaninchenschutz e.V. | Postfach 14 51 | 65222 Taunusstein | Fax: 0651-360890099

www.kaninchenschutz.de | info@kaninchenschutz.de

und Zähnen (diese Gegebenheit muss vor allem bei frustrierenden Verläufen berücksichtigt werden)! Verabreichen Sie geeignetes Frischfutter wie z. B. Chicorée, Chinakohl, Eisbergsalat, Endiviensalat, Gurke, Möhren, Kohlrabi, Petersilienwurzel, Zucchini, Radicchio, Steckrübe, Kohlrübe, Johannisbeere, Brombeere, etc. Die ideale Futterquelle stellen frische Gräser dar. Grundsätzlich sollte das Heu eher kräuterarm und nicht luzernehaltig sein. Leider sind viele Kräuter im getrockneten Zustand sehr kalziumhaltig und sollten nur restriktiv oder nur im frischen Zustand angeboten werden. Kommerzielle Körner- bzw. Trockenfutter oder Leckerlies (Grünrollis etc.) sollten natürlich komplett gemieden werden. Stellen Sie eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr über Frischfutter und Wasser bereit. Verabreichen Sie das Frischfutter direkt nach dem Abspülen im nassen Zustand um den Feuchteanteil zusätzlich zu erhöhen. Wenn Kaninchen wenig trinken, kann das Wasser gerne geschmacklich attraktiver gemacht werden, z. B. durch verdünnten naturtrüben Apfelsaft oder abgekühlte Kräutertees. Gerne dürfen anfänglich auch sogenannte harntreibende Kräuterteesorten (z. B. Brennnessel, Birkenblätter) zum Ausschwemmen versucht werden. In unserer Region sollte Leitungswasser gefiltert oder abgekocht werden, um den Kalziumgehalt einzudämmen. Wichtig ist vor allem die Förderung der Bewegung und Aktivität der Tiere (Freilauf, Futter im Käfig oder Raum verteilen und verstecken z. B. in Röhren oder in/auf den Häuschen, in Schachteln etc.). Animieren Sie den Urinabsatz des Tieres durch mehrere Toiletten mit unterschiedlicher Einstreu. Längerfristig sollte eine Gewichtsreduktion angestrebt werden, wenn das Tier übergewichtig ist. Unterstützend kann bei schweren Fällen eine tägliche vorsichtige Massage der Blasenregion in aufrechter Körperhaltung versucht werden, um den Gries aufzuwirbeln bzw. zu mobilisieren. Ziel der Therapie ist es letztendlich die natürlichen Gegebenheiten in unserer Heimtierhaltung so gut wie möglich zu imitieren!

Fazit:

- Die größten Einflussfaktoren auf die Harnries-Entstehung sind eine mangelnde Flüssigkeitsaufnahme, verminderte Aktivität, ein reduziertes Harnabsatzverhalten und das dauerhafte Angebot zu kalziumreicher Futtermittel

Presse- mitteilung



Kaninchenschutz e.V.
HELFEN mit HERZ!

Kaninchenschutz e.V. | Postfach 14 51 | 65222 Taunusstein | Fax: 0651-360890099
www.kaninchenschutz.de | info@kaninchenschutz.de

- Eine Ansäuerung des Urins zur Harngries-Auflösung durch diverse im Handel angebotene Produkte ist fragwürdig!
- Jede Urinabsatzstörung sollte durch eine umfassende Harnanalyse weiter abgeklärt werden!

Dieser Text wurde uns freundlicherweise von Frau Dr. Karin Teichmann aus dem Zentrum für Kleintiermedizin München (www.zk-muc.de) zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen finden Kanincheninteressierte auf der Internetseite des Kaninchenschutz e.V., www.kaninchenschutz.de. Der Ratgeber *Was Kaninchen wollen* kann hier ebenfalls erworben werden.