



Cystinurie beim Irish Terrier

Zwischenbericht
und momentaner Status
05.09.2023

von Dr. Ulrich Merschbrock

Liebe Irish Terrier Freund*innen,

ich möchte mit dem heutigen Stand vom 05.09.2023 einen kurzen Zwischenbericht abliefern zu den Forschungsbemühungen zur Cystinurie des Typ III, wie wir ihn u.a. beim Irish Terrier oder Kromfohlländer haben. Das Gesamtziel ist ja die Entwicklung eines geeigneten Gentests.

Man kann jetzt schon sagen, dass die Unterart dieser Cystinurie, an der nur Rüden erkranken, eine andere physiologische Ursache und wahrscheinlich auch einen oder mehrere andere defekte Genmarker aufweisen als bei den Cystinurietyphen I und II. Bei letzteren lässt sich anhand eines erhöhten COLA-Wertes im Urin bei einem Rüden oder einer Hündin sehr sicher sagen, dass das betroffene Tier bei Einhaltung von krankmachenden Umständen wie geringe Flüssigkeitsaufnahme, hohe Proteinzufuhr und ein niedriger Urin pH-Wert sehr schnell eine Cystinsteinbildung erfolgt.

Beim Irish Terrier haben wir in sehr vielen Fällen allerdings bei Rüden mit z.T. sehr hohen COLA-Werten überhaupt keine Stein- oder Kristallbildung feststellen können, obwohl oben aufgeführten Bedingungen vorgelegen haben. Also muss wohl eine andere physiologische Krankheitsursache, die wir bisher noch nicht kennen, vorliegen.

Daher ist es für die bisherige Forschung sehr schwer gewesen, eine Unterscheidung von möglicherweise klinisch erkrankten zu klinisch gesunden Rüden zu treffen.

Aufgrund von kürzlich erfolgten wissenschaftlichen Grundlagenforschungen habe ich ein Modell entwickelt, an dem ich bei Rüden, die über ein Jahr alt sind, erkennen kann, ob diese potentiell erkranken oder nicht. Ich habe dieses Verfahren

„Proteinprovokationstest PPT“ genannt und gesehen, dass bei einer hochproteinreichen Fütterung von nur wenigen Tagen in Verbindung mit einer geringeren Flüssigkeitszufuhr man sehr sicher erkennt, ob Cystinkristalle gebildet werden. Es hat sich bei dem von mir großen Probandeneinsatz gezeigt, dass es auch unerheblich ist, ob der Urin pH-Wert niedrig oder hoch ist.

Weiterhin habe ich eine **Hypothese** entwickelt, die theoretisch erklärt, warum 1. nur Rüden bei dieser Form der Cystinurie erkranken, wo 2. eventuell der defekte Genmarker, 3. die Ursache der physiologischen Störung liegen könnten und wie 4. eine mögliche Vererbung stattfindet.

All diese Gedanken habe ich Herrn Prof. Leeb vom genetischen Institut der Universität Bern vorgetragen. Wir haben alles gründlich durchdiskutiert, und ich erhielt die Zusage, wenn ich genügend Probanden fände, an denen man die Genomstudie austesten kann, das genetische Institut die teuren Laboruntersuchungen ein letztes Mal durchführen würde. Ansonsten hätte Prof. Leeb seine Forschung auf Eis gelegt. Ob nun meine **Hypothese** einer Überprüfung bei der Genomlaboruntersuchung standhält, wird sich zeigen. Diese lässt sich nur mit einer möglichst großen Versuchsteilnehmerzahl, die ordentlich katalogisiert ist, sagen. Aber trotzdem wird man dann sicherlich eine vernünftige Aussage bezüglich Veränderungen im Genmaterial von kranken zu gesunden Tieren machen können.

Es ist mir nun als mittlerweile externes wissenschaftliches Mitglied des CU-Forschungsteams gelungen, innerhalb von 6 Monaten für die Genomuntersuchung die Blutproben von **53** nachweislich erkrankten und **95** nach meiner PPT-Methode klinisch nicht erkrankten Rüden beizubringen. Hierbei habe ich sowohl aktuell alle Urinproben nach dem identischen Standard untersucht als auch durch gezielte Recherche bei Tierbesitzern hinsichtlich der Fütterung und vorliegender tierärztlicher Untersuchungsprotokolle basierend auf dem PPT-Verfahren diese Ergebnisse gewonnen. Hierbei zeigte sich sehr häufig, dass bei Rüden mit z.T. hohen COLA-Werten keine Kristalle im Urin zu sehen waren. Mir liegen auch Laborberichte von Rüdenbesitzern vor, die mit verschiedenen Fütterungsprotokollen bei ein und demselben Hund ganz unterschiedliche COLA-Werte aufweisen.

Es ist also erstmalig gelungen, Rüden mit denselben Grundbedingungen in die Kategorie „erkrankt“ oder „gesund“ einzusortieren. Damit ist es nun möglich, bei der ab dem September startenden Genomuntersuchung eine statistisch große

Probandenzahl zu bearbeiten. Prof. Leeb hofft, eine Aussage in den nächsten Monaten treffen zu können.

Weiterhin habe ich erreicht, dass auch einige Kromfohrländer aus den unterschiedlichen Verbänden an der Genomstudie unter meinen Grundbedingungen rasseübergreifend teilnehmen.

Auf jeden Fall kann ich nach über sechs Jahren, in denen ich mich mit der Problematik der Cystinurie Typ III beschäftige, folgende Punkte formulieren:

1. Mit einer proteinarmen Fütterung und gleichzeitig hoher Trinkwasseraufnahme werden bei einem erkrankten und nicht kastrierten Rüden keine Cystinkristalle gebildet (zurzeit habe ich zwölf Rüden seit fast vier Jahren unter labortechnischer Beobachtung). Auch spielt es kaum eine Rolle, wie hoch der Urin pH-Wert ist.
2. Die Gabe des selektiven Androgenrezeptorblockers „Ypozane“ führt innerhalb von 2-5 Tagen zum Stoppen der Cystinkristallbildung. Bei einer hormonellen oder chirurgischen Kastration kann es bis zu 6 Wochen dauern.
3. Durch die PPT-Untersuchung eines intakten Rüden bei Einhaltung der Grundbedingungen kann eine äußerst sichere Krankheitseinschätzung für die CU gemacht werden.

Heinsberg, den 05.09.2023

Dr. Ulrich Merschbrock
Praktischer Tierarzt i.R.
Schafhausener Str. 40
52525 Heinsberg
September 2023

02452-180 448
ulrich.merschbrock@t-online.de

© Dieser Text ist urheberrechtlich geschützt. Sollten Sie Teile hiervon verwenden wollen, wenden Sie sich bitte an den Verfasser.