

## MDR1 Und die Zucht

Publiziert am 16. Oktober 2013 von admin

C.A. Sharp, Präsidentin von Australian Shepherd Health & Genetics Institute, Inc. schreibt ihre Sichtweise bezüglich MDR1 und die Zucht.

Ja oder Nein? MDR1 Und die Zucht

Von C.A. Sharp

Sept. 2013

Sollen Hunde mit zwei negativen MDR1 Genen zur Zucht herangezogen werden? Und wie sieht es bei denen mit nur einem negativen Gen aus? Das sind Fragen, die viele Züchter beschäftigen. In einigen Ländern gibt es hierzu Vorschriften, an die sich die Züchter halten müssen. In anderen Ländern werden solche Vorschriften in Erwägung gezogen. Was ist ein vernünftiger Umgang mit dieser Mutation, wenn Zuchthunde davon betroffen sind?

Es ist wichtig, die MDR1 Mutation in der richtigen Perspektive zu sehen. Es

handelt sich dabei um eine Mutation, die bei einigen Medikamenten zu unerwünschten Reaktionen führen kann, gleich ob ein oder zwei negative Gene dieser Mutation vorhanden sind; jene Hunde mit nur einem negativen Gen (+/-) sind nicht so anfällig (d.h. sie reagieren nur bei einer mehrfach erhöhten Dosis gewisser Medikamente) wie Hunde mit zwei negativen Genen (- / -).

Generell ist Medikamentenunverträglichkeit nichts Ungewöhnliches. Die Dosierung eines Medikamentes hat in der Regel Grenzen, die einerseits bestimmen, wie viel man von dem Medikament verabreichen muss, damit eine Krankheit wirkungsvoll behandelt werden kann, und andererseits, wie viel von einem Medikament verabreicht werden kann, ohne dass es zu unerwünschten Nebenwirkungen kommt. Bei einer Chemotherapie, z.B., überlappen „genug“ und „zu viel“ einander. Eine wirkungsvolle Dosis wird unerwünschte Nebenwirkungen verursachen – manchmal ziemlich Heftige. Wenn die behandelte Krankheit aber ansonsten zum Tode führen würde, wie es bei den meisten Krebsarten der Fall ist, ist das Erdulden der Nebenwirkungen – die eventuell ebenfalls zum Tode führen können – wahrscheinlich die bessere Alternative. Es ist auch bekannt, dass verschiedene Menschen auf gewisse Medikamente verschieden reagieren; z.B. kann es sein, dass ein Medikament nicht wie erwartet hilft, oder dass bei einem Patienten unerwünschte Nebenwirkungen auftreten, die bei den meisten anderen nicht vorhanden sind. Viele dieser unterschiedlichen Reaktionen gehen auf Gene zurück. Das MDR1-Gen ist eines dieser, wie schon der volle Genname zeigt („Multi-Drug-Resistance 1“). Wahrscheinlich gibt es noch viel mehr Gene, die unerwünschte Reaktionen auf gewisse Medikamente bei Hunde hervorrufen, die wir aber noch nicht kennen.

Die Mutation des MDR1 Gens stellt ein Problem dar. Wenn der Hundebesitzer nicht weiß, dass diese Mutation bei seinem Hund vorhanden ist, und zu viel von gewissen Medikamente verabreicht wird, kann der Hund schwer erkranken oder sogar sterben. Aber Jahrtausende haben Hunde ohne diese Medikamente gelebt und zumindest ein Jahrhundertlang – vor der

Entwicklung vieler unserer modernen Medikamente – trotz einer MDR1 Mutation ohne Probleme überlebt. Bei wilden Tieren, die nie von einem Tierarzt behandelt werden, hat diese Mutation keinerlei Auswirkungen.

Dass diese Mutation gefunden wurde, ist eine große Hilfe für die Veterinärmedizin. Weiß der Tierarzt von der Unverträglichkeit, muss er ein anderes Medikament aussuchen. KEIN HUND MUSS UNBEHANDELT BLEIBEN. Man muss die Behandlung auf den jeweiligen Hund abstimmen, etwas, das nun auch in der Humanmedizin große Aufmerksamkeit findet.

Die MDR1 Mutation ist nicht wünschenswert. Solange aber die Untersuchung der Hunde bei den betroffenen Rassen zum Standard gehört, und ihre Besitzer gewisse Vorsichtsmaßnahmen beachten, wird kein Hund infolge einer Medikamentenunverträglichkeit sterben müssen, nur weil dem Tierarzt das Risiko nicht bekannt war. Leider gilt das für die Mehrzahl der Medikamente nicht. Für die meisten Rassen und Mischlinge besteht weiterhin ein Behandlungsrisiko, da es in ihrem Fall keine ähnlichen Untersuchungen gibt, die

anzeigen, welche Gene Probleme verursachen könnten.

WAS SOLLTE MAN NUN BEI DER ZUCHT BEACHTEN? Die MDR1 Mutation ist eine „Fehlbildung“ und kann ernsthafte Konsequenzen haben, wenn man sie nicht beachtet. Bei manchen Rassen tritt diese Mutation sogar häufig auf. Bei Australian Shepherds haben etwa 50% der Rasse mindestens ein negatives MDR1 Gen. Man kann nicht 50% der Hunde von der Zucht ausschließen, ohne ernste Folgen für den Genpool dieser Rasse in Kauf zu nehmen. Wenn die Vorschriften vor Ort oder die Regeln des Klubs bei der Eintragung es erlauben, sollten Hunde mit zwei negativen Gen Mutationen (-/-) nur mit „clear“ (+ / +) Hunde gekreuzt werden. Bei den daraus hervorgehenden Welpen mit nur einem negativen Gen (+ / -) besteht ein viel geringeres Risiko der Unverträglichkeit oben erwähnter Medikamente. Hunde mit nur einem negativen Gen (+ / -) sollten idealerweise ebenfalls mit MDR1 „clear“ (+ / +) Hunde gepaart werden. Allerdings dürfte dies bei Rassen, bei denen diese Mutation sehr häufig vorkommt schwer durchzuführen sein. Es könnte sich diese Vorgehensweise auch als schwierig erweisen, falls die Zuchtpopulation in einem Land nur gering ist.

Entscheidungen bei der Zucht, die auf Grund eines einzigen Gens getroffen werden, beinhalten das Risiko, dass andere Gesundheitsfaktoren, die gentechnisch nicht erforscht sind, zu einem größeren Problem werden.

Werden dennoch zwei Hunde mit jeweils einem negativen MDR1 Gen (+/-) miteinander gekreuzt, sollte man nur die Besten der MDR1 „clear“ (+/+) Nachkommen für die weitere Zucht bevorzugen. Mit der Zeit wird man so die Häufigkeit dieser Mutation zurückdrängen können. Dies wird aber nicht über Nacht sondern muss über einen Zeitraum mehreren Generationen hinweg erfolgen. Nur so wird man größere Gesundheitsprobleme mit Krankheiten vermeiden können, die erblich weit schwerwiegender und komplexer sind.

Die MDR1 Mutation sollte dennoch nicht ignoriert werden. Bei Rassen, wo das Vorkommen hoch ist (Australian Shepherds, Miniature American Australian Shepherds, Collies, Long-Haired Whippets, McNabbs, and Silken Windhounds) sollte jeder Hund dieser Rasse und jeder Mischling, bei dem ein hoher Anteil dieser Rassen vorliegt oder vermutet wird, getestet werden, damit seine Anfälligkeit bekannt ist. Das Ergebnis sollte jedem Tierarzt, der diese Hund behandelt, unbedingt zur Verfügung stehen. Durch verantwortungsvolle Besitzer und Tierärzte können die Risiken der MDR1 Mutation vermieden werden. Verantwortungsvolle Züchter können die Häufigkeit dieser Mutation nach und nach reduzieren ohne auf ansonsten gute Zuchthunde verzichten zu müssen.

Leider gilt das nicht für Krebserkrankungen, Autoimmunkrankheiten, Hüft- und Ellbogen Dysplasie. Diese Krankheiten, die Leid und sogar den Tod für Hunde (Rassenhunde und Mischlinge) bedeuten, haben zwar einen genetischen Ursprung, aber es gibt keine entsprechenden Gentest dafür.

C.A. Sharp, Präsidentin  
Australian Shepherd Health & Genetics Institute, Inc.  
[www.ashgi.org](http://www.ashgi.org)  
(Übersetzung: A. Neukirchner)