

## CMR1 und Distichiasis

### CMR1 ( Canine multifokale Retinopathie)

ist eine erbliche Augenerkrankung, die viele Hunderassen betrifft.

Die Netzhaut (Retina) befindet sich auf der inneren Seite des hinteren Augapfels und enthält die Lichtsinneszellen (Zapfen und Stäbchen). Die Zapfen sind zuständig für das Sehen bei Tageslicht und das Farbsehen, während die Stäbchen für das Dämmerungssehen verantwortlich sind. Unter der Retina liegt eine pigmentierte Zellschicht; das retinale Pigmentepithel ( RPE), das für die Aufrechterhaltung der normalen Funktion der Retina notwendig ist. Bei den Caninen Retinalen Multifocalen Retinopathie (cmr) treten Ablösungen der Netzhaut auf.

#### Symptome

Als erstes klinisches Zeichen der Erkrankung treten an mehreren Stellen (multifocal) runde bis ovale Vorwölbungen der Netzhaut auf, die eine rosa-braun gefärbte seröse Flüssigkeit enthalten und wie Blasen aussehen. Fein gewebliche Untersuchungen zeigen, dass es sich um seröse Retinaablösungen handelt. Bei betroffenen Hunden können diese Veränderungen bereits bei drei bis vier Monate alten Tieren auftreten. Die über die Vorwölbung liegende Netzhaut kann verdünnt sein.

Die Netzhaut-Vorwölbungen können bei jungen Hunden über mehrere Jahre unverändert bestehen bleiben. Bei älteren Tieren gehen oft an mehreren, örtlich begrenzten Stellen Zellen der Netzhaut zugrunde (fokale Netzhaut Degeneration). Trotz der starken retinalen Veränderungen sind Einschränkungen im Sehvermögen der betroffenen Hunde nicht dokumentiert.

#### Ursache

Ursache der Erkrankung ist ein Gendefekt (Mutation) im VMD2 Gen.

Das VMD2 – Gen liegt in zwei Kopien vor, von denen eine vom Vater und eine von der Mutter ererbt werden.

CMR wird autosomal rezessiv vererbt. Das bedeutet, dass sowohl männliche wie auch weibliche Tiere gleichermaßen betroffen sind und nur Tiere erkranken können, wenn sie in beiden Genkopien die Mutation tragen.

Das kann nur passieren, wenn sowohl Vater, als auch Mutter die cmr-verursachende Mutation tragen und beide die Mutation vererbt haben.

Bei den verschiedenen Rassen sind meist unterschiedliche Mutationen im VMD2 gen verantwortlich.

Quelle: *Biofocus*

[www.biofocus.de](http://www.biofocus.de)

Die Vererbung ist gleich mit der Vererbung der PRA (siehe Newsletter PRA April 2014)

#### Eine weitere Augenerkrankung beim Picard ist die Distichiasis.

Bei ca. 10% der untersuchten Hunde wurde eine Distichiasis diagnostiziert. Auch hier haben wir Handlungsbedarf.

#### Distichiasis

Eine Distichiasis zeichnet sich durch wimpernartige, feine Haare aus, die aus den Talgdrüsen

des Lidrandes heraus in Richtung des Auges wachsen. Bei den Vierbeinern sind die Lidränder üblicherweise unbehaart, glatt und in den meisten Fällen pigmentiert. Die gewöhnlichen Wimpern des Oberlides beginnen im Gebiet der Fellhaare etwa ein bis zwei Millimeter vom Lidrand weg. In den Lidrand laufen zahlreiche kleine Ausführungsgänge verschiedener Talgdrüsen zusammen, welche den Lidrand und den Lidschlag geschmeidig halten und so ein Überlaufen der Tränenflüssigkeit abwenden. Wimpern, die falsch gewachsen kommen meistens aus diesen Drüsenöffnungen. Die Distichiasis kann nicht nur am Ober- sondern auch am Unterlid auftreten und kann beide oder nur ein Auge erfassen. Kleine überflüssige Haare am Lidrand können grundsätzlich bei allen Hunden auftreten. Die feinen Haare müssen nicht angeboren sein, sondern können im Laufe des Lebens entstehen. Es besteht bei einigen Rassen wie zum Beispiel Pudel, Eurasier, englischer und amerikanischer Cocker Spaniel, Boxer, Shi Tsu, Englische Bulldogge und weiteren eine Anhäufung im Auftreten der Distichiasis.

### **Symptome einer Distichiasis - eingewachsene Wimper**

Die Symptome können leider sehr unterschiedlich sein, dies macht es natürlich schwer die Erkrankung zu diagnostizieren. Jedoch zeigen die meisten Hunde einen vermehrten Tränenfluss, mehrfaches Zinkneifen oder Zukneifen der Augen sowie eine erhöhte Rötung der Bindehäute. Die falsch gewachsen Härchen können auf der Hornhaut reiben, dies führt zu einem Juckreiz bei Hunden. Je nach Größe, Umfang und Wachstumsrichtung der Haare am Auge ist die Symptomatik unterschiedlich ausgeprägt. Wenn ihr Hund ständig die Augen zukneift, kann das ein Anzeichen für eine Distichiasis sein. Der Hund hat einen ständigen Reiz auf den Augen, um dies zu unterbinden schließt der das Auge so oft wie möglich.

### **Diagnose und Behandlung**

Um eine Distichiasis zu diagnostizieren zu können braucht man meistens eine gute Lichtquelle um die kleinen und feinen Haare am Lidrand genau zu sehen. Hier können dann verwachsene Haare erkannt werden. Die Behandlung richtet sich natürlich nach der Schwere des Falles. Hier steht die Frage: Wie stark sind die Symptome ausgeprägt. Bei leichten Erscheinungen kann von einer Operation abgesehen werden, da die Wimpern natürlich auch dem normalen Alterungsprozess eines Haares unterliegen, so dass sie in gleichmäßigen Abständen ausfallen (ca. alle 4-8 Wochen). Das Problem ist, dass durch ein Ausfallen des Haares die Symptome für kurze Zeit nicht auftreten, aber da die Haarwurzel eine Fehlstellung hat, wächst die Wimper genauso falsch nach. Bei ständigen Reizerscheinungen müssen die Härchen entfernt werden.

Hierzu stehen verschiedene Operationstechniken zu Verfügung. Für alle Arten ist eine Vollnarkose nötig. Welche Technik angewandt wird, ist von der Anzahl, der Dicke und der Lage der Haare abhängig. In den meisten Fällen ist die Epilation des Haares mit Verödung der Haarwurzel die Methode der Wahl. Dies erfolgt unter einem Operationsmikroskop.

Quelle: *Hunde Krankheiten* [www.krankheiten-hunde.de](http://www.krankheiten-hunde.de)

### **Studie Prof. Dr. Distl**

Durch meine Recherchen im Internet bin ich auf die Seite der Tierärztlichen Hochschule Hannover gestoßen. Hier wird in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Distl und dem Zwinger Sammantic ein Forschungsprojekt durchgeführt.

<http://www.tiho-hannover.de/de/kliniken-institute/institute/institut-fuer-tierzucht-und-vererbungsforchung/forschung/forschungsprojekte-hund/erbliche-augenerkrankungen/>

Ziel dieses Projekts ist die Aufklärung des Katarakt und der Distichiasis. Für den Erfolg dieses Projektes ist eine ausreichende Anzahl an Proben von gesunden sowie erkrankten Hunden notwendig.

Es werden deshalb alle Züchter und Besitzer gebeten sich daran zu beteiligen. Proben von allen Rassen können ab sofort an das Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, Hannover, geschickt werden. Wenn Sie mehrmals DOK-untersuchte Hunde haben und diese schon älter sind (> 5 Jahre) und frei von jeder Augenerkrankung nach DOK-Bögen, dann sind diese Tiere ebenfalls für die Studie interessant.

Ein Merkblatt dazu habe ich an diesen Newsletter angehängt.

Um den Hund für die Studie berücksichtigen zu können, muss der Hund von einem DOK-Augentierarzt untersucht worden sein.

**Ganz wichtig ist die Kopie der Ahnentafel und Kopien der tierärztlichen Untersuchungen (DOK) mit zu senden.**

Ich denke wir sollten die Chance nutzen und uns daran beteiligen, schließlich geht es um die Gesundheit unserer Hunde.

Es wäre mir auch sehr wichtig zu wissen, welche Hunde sich an dem Projekt beteiligen bzw. ob überhaupt Interesse besteht. Deshalb möchte ich alle bitten, die eine Blutprobe an die Tierhochschule Hannover schicken wollen, mir eine kurze Info mit Namen des Hundes zu senden

Wer Fragen dazu hat, kann mich gerne anrufen oder eine Mail an mich schicken.

Bettina Mode:

Tel: 07256/924215

Mail: cfh-zuchtberater-picard@t-online

Die meisten Menschen wenden mehr Zeit und Kraft daran, um die Probleme herumzureden, als sie *anzupacken*.  
(Henry Ford)

## Informationen zur Vertraulichkeit der zugesandten Informationen

An dem Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover werden sowohl DNA-Banken für verschiedene Hunderassen als auch DNA-Banken für bestimmte Projekte mit dem Ziel aufgebaut, molekulargenetische Untersuchungen auf erbliche Merkmale durchzuführen.

Das zugesandte Probenmaterial steht dabei ausschließlich dem Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung zur Verfügung. Eine Abgabe von DNA durch unser Institut an Dritte erfolgt nur, wenn ein Auftrag des Besitzers des Hundes bzw. des einsendenden Tierarztes vorliegt oder wenn dies im Falle einer Zuchtverein-DNA-Bank mit dem Verein selbst im Rahmenvertrag vereinbart wurde.

Die Untersuchungen schließen eine wissenschaftliche Verwendung der Ergebnisse mit ein. Bei Verwendung der Daten für wissenschaftliche Zwecke werden alle Angaben anonymisiert, so dass keine Rückschlüsse auf die Identität des Hundes, des Besitzers, des Züchters und das Herkunftsland möglich sind.

## Informationen zu Entnahme und Versand des Probenmaterials

Die Isolierung von DNA erfolgt aus Blutzellen. Deshalb ist es **wichtig**, bei der Entnahme und Versendung folgende Punkte zu beachten:

1. Die Entnahme des Blutes soll möglichst steril erfolgen.
2. Das Probenröhrchen (NICHT aus Glas!) muss einen Gerinnungshemmer, und zwar **EDTA**, enthalten. Sehr günstig ist die Verwendung von EDTA-K Monovetten.
3. Bei Blutentnahmen von Welpen müssen die Tiere wegen ihrer Identität vorher gechipt werden. Es sollte **mindestens 3 ml** (5 ml bei großen Hunden) Blut vom Tierarzt entnommen werden.
4. Die Blutprobe sollte unverzüglich beschriftet werden: Zur eindeutigen Identifizierung muss auf dem Röhrchen in jedem Fall die **Zuchtbuchnummer** vermerkt werden, eine zusätzliche Angabe des Tiernamen oder der Chipnummer ist zu empfehlen.
5. Der dazugehörige **Einsendebogen** muss **vollständig** ausgefüllt und der Blutprobe beigelegt werden, ebenso eine **Kopie der Ahnentafel**.
6. Der Versand sollte möglichst **umgehend** erfolgen, **keinesfalls** jedoch an einem Freitag oder Samstag. In diesem Fall die frisch genommenen Proben bitte bis zum darauffolgenden Montag im Kühlschrank bei ca. 4°C zwischenlagern und erst dann versenden.

Die Blutprobe mit ausgefüllten Einsendebogen und eventuell weiteren Unterlagen (Ahnentafel, Kopien tierärztlich diagnostizierter Befunde) schicken Sie bitte an folgende Adresse:

**Prof. Dr. Ottmar Distl**  
**Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung der Stiftung**  
**Tierärztliche Hochschule Hannover Bünteweg 17 p**  
**30559 Hannover**  
 Tel.: 0511/[953-8875](tel:05119538875)  
 Fax:  
 0511/[953-8582](tel:05119538582)  
 E-Mail: [AGBLab@tiho-hannover.de](mailto:AGBLab@tiho-hannover.de)

Prof. Dr. Ottmar Distl Institute for Animal Breeding and Genetics University of Veterinary Medicine Hannover Buenteweg 17p 30559 Hannover, Germany Phone: <a href="tel:+49-511-953-8876">+49-511-953-8876</a> ; Fax: <a href="tel:+49-511-953-8582">+49-511-953-8582</a> E-Mail: ABGLab@tiho-hannover.de <a href="mailto:ABGLab@tiho-hannover.de">mailto:ABGLab@tiho-hannover.de</a>	<b>Lab number:</b>
	<b>Lab entry:</b>
	<b>Confirmation of receipt:</b>

**Questionnaire for dogs**

Information about the owner	
Last name:	First
Address:	
Phone / Email:	

Information about the dog (incl. pedigree-information)			
Name & kennel name:			
Breed:			
Sex:	<input type="radio"/> male <input type="radio"/> female	date of birth:	
Kennel club:			
Registered no. <b>dog</b> :		Chip-/Tattoo no. <b>dog</b> :	
Registered no. <b>sire</b> :		Chip-/Tattoo no. <b>sire</b> :	
Registered no. <b>dam</b> :		Chip-/Tattoo no. <b>dam</b> :	

Health status of the dog	
Diagnoses / findings: (please add copies of the certificates on eye examinations by DOK- or ECVO-members)	
Comments:	

The owner's declaration of agreement
A scientific use of some of the results is included by this investigation. All data will be made anonymous and thus the ID of the dog or the owner of the dog can not be inferred. Herewith, I confirm that the EDTA blood sample of the dog can be used for scientific projects and I agree on the anonymous use of the scientific data.
Date and signature of the dog's owner

The veterinarian's declaration of identity verification
I hereby confirm that the sample enclosed has been collected from the dog described above and has been marked immediately by the dog's name and its registered number or its chipnumber.
Date and signature of the veterinarian