

## **Nachweis der von Willebrand Erkrankung (VWD) bei Dobermann, Manchester Terrier, Pudel, Deutscher Pinscher, Berner Sennenhund und Pembroke Welsh Corgi mittels DNA-Test**

Seit kurzem bietet das Labor LABOKLIN in Bad Kissingen einen Gentest zum Nachweis der von Willebrand Erkrankung beim Dobermann, Manchester Terrier, Pudel, Deutscher Pinscher, Berner Sennenhund und Pembroke Welsh Corgi an.

### Die von Willebrand Erkrankung und ihre Hauptformen

Die von Willebrand Erkrankung (vWD) ist die häufigste vererbte Blutgerinnungsstörung von unterschiedlichem Schweregrad, die aus einem defekten oder gar fehlenden von Willebrand Faktor (vWF) im Blut resultiert. Der vWF ist ein wichtiger Faktor der Blutgerinnung. Ein fehlender oder defekter vWF hat zur Folge, daß betroffene Tiere bei Verletzungen sehr lange nachbluten und u.U. verbluten können. Die Blutungen betreffen Schleimhautoberflächen, verschlimmern sich durch physischen und psychischen Streß und andere Krankheiten.

Typische Anzeichen sind: Wiederholte Magen-Darm-Blutungen, mit oder ohne Durchfall, Nasenbluten, Zahnfleischbluten, verlängerte Blutung bei der Läufigkeit, Lahmheiten durch Blutungen in den Gelenken, Hämatome auf der Körperoberfläche, exzessive Blutungen von zu kurz geschnittenen Nägeln, nach dem Kupieren der Rute oder nach Operationen.

Man unterscheidet drei verschiedene Formen dieser Erkrankung (Typ 1, Typ 2 und Typ 3). Typ 3 vWD ist die schwerste Form dieser Erkrankung. Nach derzeitigem Stand der Forschung sind der Dobermann, der Manchester Terrier, der Pudel, der Deutsche Pinscher, der Berner Sennenhund sowie der Pembroke Welsh Corgi vom Typ 1, der milden Form der Erkrankung betroffen. Die Ausprägung dieser Form kann von leichten Blutungen bis hin zu lebensbedrohlichen Blutverlusten, sogar innerhalb einer Familie, reichen.

### Der Erbgang

Der Typ 1 der von Willebrand Erkrankung wird autosomal dominant mit variabler Penetranz und Ausprägung vererbt. D. h. der Hund kann entweder erbgesund (keines der beiden Allele ist betroffen), heterozygot (mischerbig, eines der beiden Allele ist betroffen) oder erbkrank (beide Allele sind betroffen) bezüglich

der zu vWD Typ 1 führenden Mutation sein. Zuverlässige Informationen bezüglich der genetischen Situation von Zuchthunden sind der Schlüssel zur Kontrolle dieser Krankheit.

#### Die Bestimmung des von Willebrand Faktors

Bislang wurden erkrankte Tiere oder Anlageträger mittels eines vWF-Antigentests (ELISA) ermittelt. Diese Tests haben eine gewisse Schwankungsbreite in Abhängigkeit beispielsweise von Hormonspiegel, Impfung, Alter und verschiedenen anderen Faktoren. Während dieser Test von der Erkrankung betroffene Hunde relativ zuverlässig identifizieren kann, bereitet die Identifizierung von Tieren, die ein Defektgen tragen meist Probleme.

#### Der DNA-Test und seine Vorteile

Vor kurzer Zeit wurde die genetische Ursache der vWD bei den Rassen Dobermann, Manchester Terrier, Pudeln, Deutscher Pinscher, Berner Sennenhund und Pembroke Welsh Corgi gefunden. Durch diesen Test kann die die Erkrankung auslösende Mutation direkt sichtbar gemacht werden. Zunächst wird aus einer Blutprobe die DNA, d.h. das Erbgut, des Hundes isoliert. Mittels der sogenannten Polymerase-Kettenreaktion wird dann das betroffene Gen millionenfach vervielfältigt, um es leichter analysieren zu können. Anschließend wird automatisch mit Hilfe eines sog. Genetic Analyzers die Erbsequenz gelesen.

Darüber hinaus kann der Test in jedem Alter durchgeführt werden und ermöglicht die sichere Unterscheidung von Gesunden, heterozygot betroffenen Tieren (ein Defektgen vorhanden) und Erbkranken. Mittels der Information die der DNA-Test bietet, ist der Züchter in der Lage, durch den gezielten Zuchteinsatz getesteter Tiere die Erkrankung aus der Population zu entfernen.

#### Probenmaterial

Für den DNA-Test wird ca. 0,5 ml EDTA-Blut benötigt. Unter Umständen ist auch die Einsendung eines sog. Backenabstriches möglich. Der Backenabstrich muß mit von uns kostenlos erhältlichen Spezialbürsten durchgeführt werden. Dabei muß jedoch beachtet werden, daß der Abstrich nicht zu zaghaft durchgeführt wird, da sonst nicht ausreichend Material für die Untersuchung zur Verfügung steht. Weitere Auskünfte erhalten Sie gerne bei Frau Dr. Ines Langbein oder Herrn Dipl.-Biol. Bernd Dasch, LABOKLIN GmbH und Co.KG in der Prinzregentenstr. 3 in 97688 Bad Kissingen unter Tel. 0971 / 7236553 oder Fax: 0971 / 7236564 oder Email [LABOGEN@t-online.de](mailto:LABOGEN@t-online.de).