

Primäre Linsenluxation

Mitte September 2009 wurde von der Universität Missouri (USA) von einem Team unter Leitung von Dr. Gary Johnson und Elizabeth Giuliano ein Gentest für Primäre Linsenluxation angekündigt. Unmittelbar darauf kündigte auch in England eine Arbeitsgruppe um Dr. Catherine Mellersh und Dr. David Sargen den Gentest an. Beide Institute hatten gleichzeitig die gleiche Mutation an unterschiedlichen Rassen und unterschiedlichen Tieren identifiziert. Ab Mitte Oktober 2009 wurden diese Tests etwa gleichzeitig von der OFA (Orthopedic Foundation for Animals) in USA und der AHT (Animal Health Trust) in England angeboten. Wie uns die Fa. Laboklin mitteilt, wurden die Tests weltweit wissenschaftlich von Frau Dr. Mellersh Ende April publiziert und können nun dadurch auch von der Fa. Laboklin angeboten werden.

Die Gremien des KfT werden sich damit befassen und die erforderlichen Beschlüsse fassen, damit die Züchter der betroffenen Rassen ihre Hunde nach einheitlichen Kriterien über den KfT testen lassen können.

Die Fa. Laboklin stellte uns dafür folgenden Artikel zur Verfügung:

Gentest für Primäre Linsenluxation

PLL - Die Erkrankung

Die Linse wird von den sog. Zonulafasern an ihrem Platz im Auge gehalten. Fehlt dieser Halt, kann sich die Linse verschieben oder luxieren. Hierdurch kann es in der Folge zu schmerzhaften Glaukomen und völliger Erblindung kommen. Die Ursache für die Primäre Linsenluxation (PLL) kann angeboren oder erworben sein. Daher kann auch bei einem genetisch nicht betroffenen Hund eine Linsenluxation auftreten. Im Falle der genetisch bedingten Form der PLL kann man bereits im Alter von 20 Monaten Veränderungen in der Struktur der Zonulafasern nachweisen, die Luxation erfolgt typischerweise im Alter zwischen 3 und 8 Jahren.

Bei folgenden Hunderassen kennt man die ursächliche Mutation:

Chinese Crested, Jack Russell Terrier, Lancashire Heeler, Miniature Bull Terrier, Parson Russell Terrier, Patterdale Terrier, Rat Terrier, Sealyham Terrier, Tibet Terrier, Toy Fox Terrier, Volpino Italiano, Welsh Terrier.

PLL - Die Mutation und der Erbgang

Die dem Defekt zugrunde liegende Mutation kann nun mittels eines DNA-Test nachgewiesen werden.

PLL wird autosomal-rezessiv vererbt. Das bedeutet, dass ein Hund nur erkrankt, wenn er je ein betroffenes Gen von Vater und Mutter erhalten hat. Es müssen also sowohl Vater- als auch Muttertier das mutierte Gen tragen.

Es wurden jedoch auch vereinzelt erkrankte Hunde mit heterozygotem Genotyp gefunden. Man geht davon aus, dass etwa 2-10% der Träger im Laufe ihres Lebens an PLL erkranken. Träger haben also ein (wenn auch nur geringes) Risiko, an PLL zu erkranken.

Es gibt drei Genotypen:

Genotyp N/N (homozygot gesund): Dieser Hund trägt die Mutation nicht und hat ein extrem geringes Risiko an PLL zu erkranken. Er kann die Mutation nicht an seine Nachkommen weitergeben.

Genotyp N/PLL (heterozygoter Träger): Dieser Hund trägt eine Kopie des mutierten Gens. Er hat ein geringes Risiko an PLL zu erkranken, kann die Mutation aber mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % an seine Nachkommen weitergeben.

Genotyp PLL/PLL (homozygot betroffen): Dieser Hund trägt zwei Kopien des mutierten Gens und hat ein extrem hohes Risiko an PLL zu erkranken. Er wird die Mutation zu 100 % an seine Nachkommen weitergeben.

PLL - Der DNA Test

Ein DNA Test ermöglicht den direkten Nachweis der verantwortlichen Mutation. Die DNA-Analyse ist unabhängig vom Alter des Tieres möglich und kann bereits bei Welpen durchgeführt werden. Es ist nicht nur eine Unterscheidung von betroffenen und mutationsfreien Tieren möglich, mit Hilfe des Gentests können auch klinisch unauffällige Träger identifiziert werden, was für die Zucht von großer Bedeutung ist.

Um eine maximale Testsicherheit zu bieten, erfolgt die Untersuchung jeder Probe in zwei voneinander unabhängigen Testansätzen.