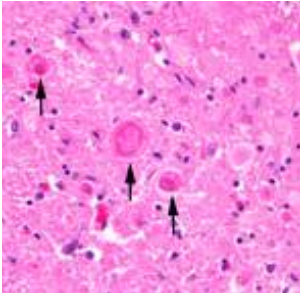


Pressemitteilungen 2015

14.12.2015

Wasserhunde: Krankmachendes Gen identifiziert



Neuroaxonale Dystrophie mit Nachweis
autofluoreszenten autophagosomen gefüllten
Nerven (Pfeile) im Rückenmark
des. Foto: P. Wohlsein

Wissenschaftler der TiHo beschreiben Neuroaxonale Dystrophie.

Bislang war die neurologische Erkrankung der spanischen Wasserhunde noch nicht charakterisiert. In einer Kooperation mit verschiedenen Partnern wie der schwedischen Universität in Uppsala, der Vetsuisse Fakultät in Bern sowie der norwegischen Universität in Oslo konnten wir nun erstmals das Krankheitsbild der Neuroaxonalen Dystrophie klinisch, pathologisch und genetisch detailliert beschreiben und ursächlich aufklären, sagt Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, Leiter des Instituts für Pathologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Ihre Forschungsergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler in dem Online-Fachmagazin PLOS ONE.

Die Neuroaxonale Dystrophie (NAD) ist eine vererbte, degenerative Erkrankung des Gehirns und der Nervenbahnen und bricht normalerweise beim Junghund zwischen dem vierten und achtzehnten Lebensmonat aus. Betroffene Tiere zeigen verschiedene neurologische Defizite wie Ganganomalien und Verhaltensauffälligkeiten, sie krampfen, zittern und verlieren unkontrolliert Urin, erklärt Baumgärtner.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten histologische Proben von vier erkrankten Hunden und entdeckten in der grauen Substanz der Gehirnhälften, dem Kleinhirn, dem Hirnstamm und in den sensorischen Bahnen des Rückenmarks auffällige Ansammlungen. Diese abweichenden Bereiche beinhalteten sogenannte Autophagosomen. Autophagosomen sind Zellbestandteile, die während der Autophagie dem Abbau von zelleigenem Material entstehen. Eine Ansammlung von Autophagosomen stört die normalen Abläufe des Nervensystems.

Mittels Sequenzierung des Genoms eines dieser Tiere konnte die Variante eines bestimmten Gens nachgewiesen werden. Wir fanden eine Mutation in dem Gen TECPR2. Beim Menschen führt eine Mutation in dem gleichen Gen zur spastischen Paraplegie. Es gibt also eine Parallele. Im Unterschied zur humanen Erkrankung, sind bei der kaninen NAD allerdings nur die sensorischen und nicht gleichermaßen die motorischen Bahnen des Rückenmarks betroffen, so Baumgärtner. Bei der spastischen Paraplegie leiden die betroffenen Patienten unter zunehmender Spastizität und Reflexsteigerung der Beine. Die Entdeckung des mutierten Genabschnitts stützt die These, dass TECPR2 die Autophagosomenakkumulation reguliert. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine gestörte Autophagie in direktem Zusammenhang zu einer Neurodegeneration steht. Wir empfehlen deshalb, TECPR2 als ein mögliches Markergen für die humane NAD heranzuziehen.

Die Wissenschaftler vermuten, dass die Neuroaxonale Dystrophie autosomal-rezessiv vererbt wird.

Hierbei erkrankt ein Tier nur, wenn das defekte Gen von beiden Elternteilen vererbt wird. Tiere, die nur Träger eines mutierten Gens sind, erkranken nicht, können die Krankheit aber an ihre Nachkommen weitergeben. Bislang gibt es noch keine Therapie.

Die Originalpublikation

TECPR2 Associated Neuroaxonal Dystrophy in Spanish Water Dogs

Kerstin Hahn, Cecilia Rohdin, Vidhya Jagannathan, Peter Wohlsein, Wolfgang Baumgärtner, Frauke Seehusen, Ingo Spitzbarth, Rodrigo Grandon, Cord Drögemüller, Karin Hultin Jäderlund

PLOS ONE, DOI: 10.1371/journal.pone.0141824

Kontakt

Prof. Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Institut für Pathologie
Tel.: +49 511 953-8620

[E-Mail senden](#)

Dateien:

[PM151211_Wasserhunde.tif](#) 4.7 MB

[Zurück zur Übersicht](#)

Sie sind hier: [Aktuelles & Presse](#) > [Pressemitteilungen](#) > [Pressemitteilungen 2015](#)

Dieses PDF-Dokument wurde dynamisch auf www.tiho-hannover.de erstellt.

Letzte Aktualisierung dieses Dokumentes: 11. Februar 2016

© Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Bünteweg 2, 30559 Hannover, Tel.: +49 511 953-60