

Screening auf Bandscheibenerkrankung beim Dachshund

SDC Züchertagung, 26. April 2025

Dysplasie-Kommissionen Bern
Christina Precht, Dr. med. vet., DECVDI

Klinische Radiologie, DKV,
Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern

Bern:

Dr. Urs Geissbühler

Dr. Christina Precht

Zürich:

Prof. Stefanie Ohlerth

Dr. Sebastian Knell

Als Radiologin der Universität Bern, stellte Frau Dr. Precht in ihrem Vortrag die neuesten Erkenntnisse sowie Erfahrungen von über 20 Jahre Rücken-Screening in den skandinavischen Ländern vor.



Sie ging auf die dackeltypischen Risiken ein, dazu gehört auch das Verstehen der Bandscheibenfunktion, und was unter Bandscheibendegeneration zu verstehen ist. Zuerst zeigte sie uns den Aufbau der Wirbelsäule und der Bandscheiben. Diese federn die Bewegungen der Wirbelsäule ab und schützen so die Wirbel. Im Alter von zwei bis vier Jahren, kann es in diesen zu einer Verkalkung/Mineralisation und dadurch zu einem Elastizitätsverlust kommen. Die geschädigten Bandscheibenkerne können herauspringen und auf das Rückenmark drücken (Bandscheibenvorfall/Dackellähme). Auf den gezeigten Röntgenbildern konnten wir diese Verkalkungen gut erkennen. Prof. Hansen entdeckte diese Veränderungen als erster und so wurden sie nach ihm benannt: Der Dackel hat die Hansen-Typ-I-Veränderung, sie ist gekoppelt mit der Kurzbeinigkeit. Die Mineralisierungen werden später vom Immunsystem des Körpers wieder abgebaut und sind deshalb ab 4 Jahren nicht mehr sicher sichtbar. Die Elastizität der Bandscheibe kehrt aber nicht mehr zurück. Frau Precht analysierte für uns die mitgebrachten Röntgenbilder. Sie beschrieb uns, auf was sie bei den Aufnahmen achtet und was daraus geschlossen werden kann.

Dackellähme

Die Chondrodystrophie wird vererbt und führt zu den kurzen Beinen, kann aber eben auch zur Kalzifizierung der Bandscheiben beitragen. Dadurch wird der Gallertkern hart und der Faserring brüchig und kann so einreißen. Bandscheibenmaterial tritt aus und führt zur Quetschung des Rückenmarks. Dies führt zu starken Schmerzen und zunehmend zu Lähmungen. Erkannt werden die betroffenen Stellen mit der Magnetresonanztomographie (MRT). Mit dieser kann der Arzt erkennen, wo das Bandscheibenmaterial ausgetreten ist und wieviel. So kann bestimmt werden, ob eine konservative Therapie gemacht werden kann (Schmerzmittel und Ruhigstellen) oder eine Operation notwendig ist. Anhand einer Animation zeigte uns Frau Dr. Precht, wie eine solche Operation abläuft.

Bedeutend ist, dass ein Bandscheibenvorfall bei 16-31% aller Dackel mindestens einmal im Leben vorkommt, meist im Alter von 4 -7 Jahren. Auch nach der Operation erleiden davon 18-28% einen weiteren Vorfall. Dies sind für Wirtschaft und Tierschutz relevante Zahlen. Die nordischen Zuchtverbände können hier auf ihre Datenbanken zurückgreifen, bei uns befindet sich diese im Aufbau.

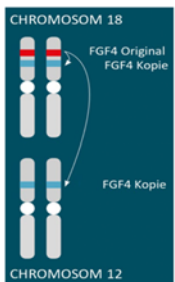
Warum sind Dackel davon besonders betroffen?

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass neben der Kalzifizierung auch weitere Faktoren zählen, ob der Dackel einen Bandscheibenvorfall erleidet. Als Schlüsselfaktoren stellten die Forscher fest, dass Aktivität und Muskelaufbau eine grosse Rolle spielen. Starke Muskulatur hilft, den Rücken zu stabilisieren. Auch das Gewicht des Hundes spielt natürlich eine grosse Rolle. Übergewicht begünstigt den Bandscheibenvorfall. Körperbau: Länge, Umfang, Abstand vom Boden - dem Standard entsprechende Proportionen sind gewünscht. Übermässige, dauernde Belastungen wie zu oft herunter- oder hochspringen können ebenfalls Risikofaktoren sein.

Es gibt verschiedene Studien darüber, ob das Geschlecht oder auch Kastration/Sterilisation ebenfalls ein Faktor sein kann. Die Ergebnisse sind widersprüchlich und die Forschung ist sich nicht einig.

u^b Warum gerade der Dackel?

- Chondrodystrophie-Genetik
- FGF4-Retrogen auf Chromosom 12 und 18
 - verkürzte Gliedmaßen
 - vorzeitige Bandscheibendegeneration
- Dackel mit 0 oder 1 Kopie FGF4 auf Chromosom 12 haben seltener Bandscheibenkalzifizierungen
- > 78% der Dackel haben 2 Kopien FGF4



Dieses Bild zeigt, wo das Gen vorkommen kann. Da eben die Kurzbeinigkeit durch ebendieses Gen verursacht wird, haben fast 80% der Dackel 2 Kopien und dadurch ein erhöhtes Risiko für Verkalkungen der Bandscheibe.

© Universität Bern, Vetsuisse-Fakultät
Forschungsbereich 2019
Englisch: <https://doi.org/10.1186/s12917-019-0181-4>
Deutsch: <https://doi.org/10.1186/s12917-019-0181-4>

20 Jahre Röntgen-Screening: Was hat die Forschung gezeigt?

Skandinavien (Dänemark, Schweden, Finnland, Norwegen), Grossbritannien und Deutschland haben schon länger das Röntgen eingeführt. Auf der Website <https://www.dachshund-ivdd.uk> finden sich viele Informationen zu «Intervertebral Disc Disease» sprich Bandscheibenerkrankung.

Die oben genannten Länder haben ein einheitliches Beurteilungsschema erstellt, welches auch in der Schweiz angewendet werden kann. Werden beim Röntgen keine kalzifizierten/mineralisierten Bandscheiben/Verkalkungen gefunden, wird dies als IDC-Grad 0 und die Kalzifizierungszahl (K0) definiert:

IDC-Grad 1 Leichtgradig mit 1-2 Stellen (K1-2).
IDC-Grad 2 Mittelgradig mit 3-4 Stellen (K3-4).
IDC-Grad 3 Hochgradig mit 5 oder mehr Stellen (K \geq 5).

Link: <https://www.dachshund-ivdd.uk/screening-for-ivdd/what-do-the-scores-mean/>

Aus dieser Bewertung wird die Zuchttempfehlung abgeleitet. Gemäss den wissenschaftlichen Erfahrungen hat die Bandscheibenverkalkung (2-4 Jahre) eine hohe Erbllichkeit: so sollten keine Verpaarungen von Hunden stattfinden, die im Bereich IDC-Grad 3 sind.

Danach erklärte uns Frau Dr. Precht wie sie das Screening analog etablierter Programme durchführen. Anhand von Fotos sahen wir, wie das Röntgen abläuft. Auf was bei der Lagerung geachtet werden muss und wie viele Aufnahmen es gibt. Zurzeit können die Universitätskliniken Bern und Zürich diese durchführen, geplant sind weitere Tierarztpraxen. Es ist höchste Präzision bei der Lagerung für die Aufnahmen wichtig, sonst ist die Aufnahme nicht beurteilbar und muss wiederholt werden, was doppelte Kosten und eine weitere Narkose für den Hund bedeutet. Ohne Narkose ist die Untersuchung nicht durchführbar. (Neu wird Deutschland ab 1.7.2025 einführen, dass Hunde mit 7 und mehr Verkalkungen nicht zur Zucht zugelassen werden). Anschliessend beantwortete sie die vielen Fragen aus dem Publikum. Wie es genau weiter geht, ist noch offen. Jedenfalls werden in der Schweiz die Daten erfasst und sind vergleichbar mit den gesammelten aus dem Ausland. Dieser Artikel mit Fotos ist auf dackel.ch aufgeschaltet.

Marget Siegentaler, Monica Widmer