

# Diskusvorfall beim Hund

Roman Inauen, Dr. med. vet.

Koch&Bass Überweisungspraxis für Kleintiere, 8253 Diessenhofen

## 1 Einleitung

Beim Diskusvorfall drückt ein Teil der Zwischenwirbelscheibe (=Bandscheibe) auf das Rückenmark. Durch diese Einengung wird die Leitfähigkeit der Nerven unterbrochen. Je nach Art des Diskusvorfalles ist die Folge ein schmerzhaftes bis vollständig gelähmtes Tier.

## 2 Anatomie

Man unterscheidet die Halswirbelsäule mit 7, die Brustwirbelsäule mit 13, die Lendenwirbelsäule mit 7, die Kreuzwirbelsäule mit 3 verwachsenen und die Schwanzwirbelsäule mit etwa 20 Wirbelkörpern. Die einzelnen Wirbel sind durch Wirbelgelenke und einer Zwischenwirbelscheibe (=Bandscheibe oder Diskus) miteinander verbunden.

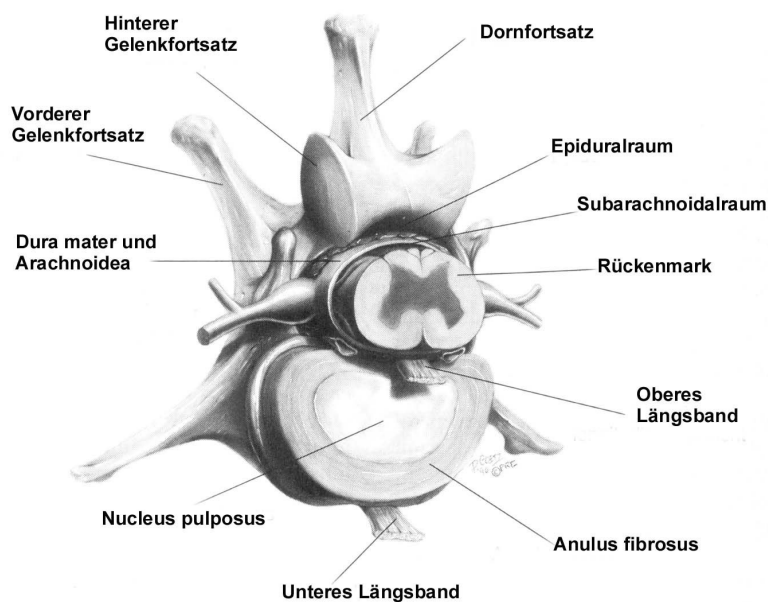


Abbildung 1: Querschnitt durch das Rückenmark und die Wirbelsäule

Die Zwischenwirbelscheibe besteht aus zwei Teilen und bildet eine Verbindung zwischen den Wirbelknochen. Aussen befindet sich der Faserknorpelring (Anulus fibrosus), innen der Gallertkern (Nucleus pulposus). Der Gallertkern wirkt durch seine weiche Konsistenz als Stossdämpfer.

Das Rückenmark liegt im Wirbelkanal. Es wird von der weichen Gehirnhaut (pia mater) umgeben. Es folgt die Spinnwebhaut (Arachnoidea) und schliesslich die harte äussere Gehirnhaut (dura mater). Zwischen der weichen Gehirnhaut und der Spinnwebhaut liegt der Subarachnoidalraum, welcher mit Gehirnflüssigkeit (Liquor) gefüllt ist. Der Subarachnoidalraum reicht beim Hund bis etwa auf Höhe des 5. Lendenwirbels. Dieser ist wichtig für die Ernährung des Rückenmarkes, zudem fängt er Schläge auf das Rückenmark ab. Der Epiduralraum liegt zwischen der harten Gehirnhaut und der angrenzenden Knochenhaut (Periost). Dieser Raum ist mit Fett, Blutgefässen und Bindegewebe gefüllt.

### 3 Entstehung eines Diskusvorfalles

Es gibt verschiedene Ursachen eines Diskusvorfalles. Bei einigen Rassen wie Dackel, Pekingese, Kleinpudel, Beagle, Welsh Corgi oder der französische Bulldogge macht die Zwischenwirbelscheibe keinen normalen Alterungsprozess durch. Die Zwischenwirbelscheibe ist bei den betroffenen Tieren bereits in frühem Alter (ab 1-2 Jahren) hart und spröde. Diese Rassen werden als chondrodystrophe Rassen bezeichnet. Sie leiden meist an einem Typ-1-Vorfall. Die Zwischenwirbelscheibe reißt plötzlich und das veränderte Diskusmaterial fällt explosionsartig vor (Abb. 2 A). Die betroffenen Hunde haben massive Schmerzen und können schlagartig gelähmt sein.

Bei anderen Rassen wird die Zwischenwirbelscheibe allmählich verhärtet. Bei diesen Tieren sind Diskusvorfälle erst in einem relativ hohen Alter zu erwarten (ab 8 Jahren). Es gibt jedoch auch einige Rassen, bei welchen die Diskusvorfälle bereits ab vier Jahren beobachtet werden, wie zum Beispiel beim Deutschen Schäferhund oder der Deutschen Dogge. Den Grund für die schnellere Umwandlung der Zwischenwirbelscheibe ist hier nicht bekannt. Diese Rassen leiden hauptsächlich an einem Typ-2-Vorfall. Die Zwischenwirbelscheibe wölbt sich in den Wirbelkanal vor und verursacht zunächst oft nur Schmerzen oder milde neurologische Symptome (Abb. 2B)

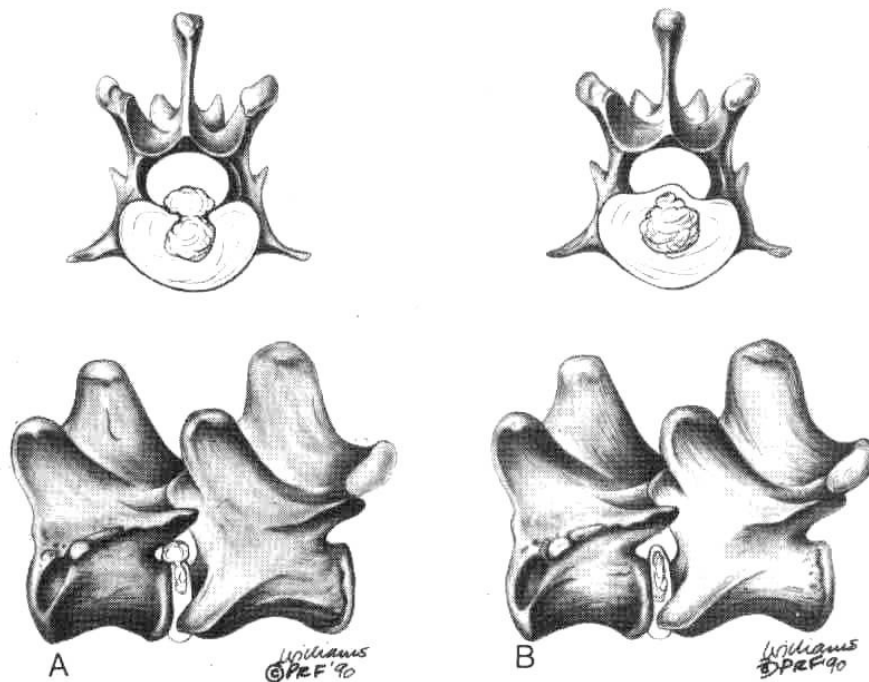


Abbildung 2A: Oben ist ein Wirbel im Querschnitt sichtbar. Das Diskusmaterial ist in den Wirbelkanal vorgefallen. Das untere Bild ist eine Seitenansicht der Wirbelsäule. Zwischen den Wirbelkörpern befindet sich die Zwischenwirbelscheibe. Das vorgefallene Diskusmaterial ist zwischen den Wirbelkörpern sichtbar.

Abbildung 2B: Oben ist ein Wirbel im Querschnitt sichtbar. Das Diskusmaterial drückt die Zwischenwirbelscheibe in Richtung Wirbelkanal (und somit auf das Rückenmark). Das untere Bild ist eine Seitenansicht der Wirbelsäule. Zwischen den Wirbelkörpern befindet sich die Zwischenwirbelscheibe. Das die Zwischenwirbelscheibe wölbt sich in den Wirbelkanal vor.

## 4 Diagnose

Je nach Art und Ort des Diskusvorfalles ist der betroffene Patient sofort gelähmt oder er zeigt nur Rückenschmerzen. Die Tiere haben einen aufgekrümmten Rücken oder Halsschmerzen und lassen sich nicht gerne anfassen. Weiter kann Zehenschleifen bis hin zur Unfähigkeit zum Gehen beobachtet werden. In schlimmen Fällen können die Tiere die Beine nicht mehr fühlen. Diese Patienten sind Notfälle und müssen sofort untersucht werden.

Ein wichtiger Teil der Diagnostik ist der neurologische Untersuchungsgang. Dabei wird das Problem lokalisiert (Stelle im Rückenmark, Gehirn oder Peripherie), indem verschiedene Reflexe überprüft werden. Falls man nach dem Untersuch den Verdacht auf einen Diskusvorfall hat, muss dieser mit bildgebenden Methoden weiter diagnostiziert werden.

Eine erste Massnahme ist das Röntgen. Mit einem Röntgenbild können nur die knöchernen Strukturen sichtbar gemacht werden. Daher können knöcherne Veränderungen wie Brüche, Luxationen oder einige Tumorarten sichtbar gemacht werden. Auch eine Einengung eines Zwischenwirbelspaltes kann sichtbar sein, womit ein weiterer Hinweis auf einen Diskusvorfall gegeben ist. Da der vorgefallene Diskus die gleiche Dichte wie das ihn umgebende Gewebe hat, wird dieser nicht sichtbar.

Die definitive Diagnose kann somit nur mit einer Kontrastmittelstudie (=Myelographie) erbracht werden. Es wird ein jodhaltiges Kontrastmittel in den Subarachnoidalraum injiziert (siehe Kapitel Anatomie). Es breitet sich entlang dem Rückenmark fort. Besteht eine Einengung des Rückenmarkes durch vorgefallenes Diskusmaterial, ist das Kontrastmittel an dieser Stelle in der anschliessenden Röntgenaufnahme weniger sichtbar und die Diagnose eines Diskusvorfalles kann gestellt werden.

Eine Kontrastmittelstudie muss in Vollnarkose gemacht werden. Sie wird im Idealfall direkt vor der Operation durchgeführt, da durch das Kontrastmittel der Hirndruck leicht ansteigt und allenfalls bei schnellem Aufwachen zu leichten Krämpfen führen kann. Man kann bei Patienten ohne Operation Hirndruck senkende Medikamente verabreichen, um dieses Problem zu verhindern.

Alternativ kann auch eine Computertomographie- oder Magnetresonanztomographie gemacht werden. Diese sind jedoch nur an wenigen Orten verfügbar.



Abbildung 3: Seitliches Röntgenbild eines Ausschnittes der Wirbelsäule. Die Kontrastmittelsäule engt sich auf Höhe des Pfeiles ein.

## 5 Therapie

Konservative Therapie:

Dabei werden durch Medikamente und starke Bewegungseinschränkung des Hundes über 6 Wochen die Entzündung kontrolliert, die Schmerzen und die Schwellung des Rückenmarkes reduziert und eine Heilung von Rissen der Bandscheibe (Anulus fibrosus) angestrebt. Zum Aufbau der Muskulatur ist Schwimmtraining und Physiotherapie ideal.

Wir empfehlen die konservative Therapie für Hunde mit den ersten Beschwerdephasen oder mit geringgradigen neurologischen Defiziten. Bei den betroffenen Tieren ist oft eine gute Heilung zu erkennen. Es kann später allenfalls plötzlich zu einer starken Verschlechterung kommen, wenn erneut Diskusmaterial vorfällt.

## Chirurgische Therapie:

Bei der chirurgischen Behandlung wird das vorgefallene Diskusmaterial aus dem Wirbelkanal entfernt. Wir empfehlen eine chirurgische Behandlung bei chronischen wiederkehrenden Rückenschmerzen, bei deutlichen Lähmungen, bei Versagen der konservativen Therapie sowie bei akut gelähmten Hunden ohne Tiefenschmerz (diese Tiere sind Notfallpatienten und eine Chirurgie sollte so schnell als möglich stattfinden, auf jeden Fall innerhalb von 6-12 Stunden). Werden die Hunde mit der richtigen Indikation (siehe oben) operiert, ist die Prognose vorsichtig bis gut. Oft ist direkt nach der Operation eine Verschlechterung zu erkennen, da sich die Entzündung durch die Manipulation am Rückenmark verstärkt. Nach 2-3 Tagen zeigen jedoch die meisten Patienten deutliche Fortschritte. Wir entlassen die Patienten, wenn sie wieder selbständig Urin absetzen können (oft noch am Tag der Operation oder am darauf folgenden Tag). Für Patienten mit akuter Lähmung ohne Tiefenschmerz, welche innerhalb der ersten 12 Stunden operiert werden, muss eine ungünstige bis vorsichtige Prognose gestellt werden.

Die chirurgische Therapie erfolgt direkt nach der Kontrastmittelstudie. Zunächst wird die Wirbelsäule an der betroffenen Stelle freigelegt. Die Wirbelknochen müssen nun mit einem speziellen Hochfrequenzbohrer aufgefräst oder mit Hohlmeisselzangen abgetragen werden, um an das Rückenmark zu gelangen. Ist der Wirbelkanal eröffnet, kann das vorgefallene Diskusmaterial vorsichtig entfernt werden. Diese Therapie hat keinen negativen Einfluss auf die Stabilität des Rückens.

## 6 Nachbehandlung

Ein gelähmter Patient benötigt oft viel Zeit und Geduld, um richtig behandelt werden zu können. Die Nerven haben sehr langsame Heilungstendenzen. Bei vollständig gelähmten Hunden kann erst nach 2-5 Wochen gesagt werden, ob eine Heilung erfolgen wird oder nicht. Bei diesen Patienten ist ein gutes Blasenmanagement sehr wichtig, weil bei vollständig gelähmten Patienten die Blasenfunktion ebenfalls ausfällt. Durch eine massive Füllung der Blase kann die Blasenmuskulatur unheilbar geschädigt werden, auch eine Vergiftung durch harnpflichtige Substanzen ist möglich. Zudem müssen diese Patienten täglich mehrmals physiotherapeutisch behandelt werden. Die physiotherapeutische Behandlung wird zu Hause fortgeführt, unterstützend durch professionelle Physiotherapie. Schwimmen ist eine sehr sinnvolle unterstützende Massnahme.

Oft können diese Tiere über einige Zeit nicht richtig gehen, somit müssen sie unterstützt werden. Nach einigen Wochen bis Monaten erfreuen sich die operierten Hunde meist wieder bester Gesundheit und können wieder lange Spaziergänge machen und nach Herzenslust spielen.



Abbildung 4: Eine sogenannte Hemilaminektomie der Lendenwirbelsäule ist abgebildet. Der rechte Teil des Wirbels wurde eröffnet und das Rückenmark wurde freigelegt. Das vorgefallene Diskusmaterial kann nun aus der entstandenen Öffnung entfernt werden