

Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin Das Cauda equina-Syndrom

Arkan, ein Deutscher Schäfer, ist ein Vollblut-Gebrauchshund. Beim Training für den Schutzdienst und bei Einsätzen als Polizeihund zeigt er durchwegs überdurchschnittliche Leistungen. Seine Freude an der Arbeit teilt er mit seinem Besitzer, der viel Zeit und Engagement in Arkans Erziehung und Ausbildung investiert hat. Eigentlich steht der Hund im Alter von knapp 6 Jahren auf dem Höhepunkt seiner Leistungsfähigkeit. Doch seit einiger Zeit sind Probleme aufgetaucht, die seinem Besitzer Sorgen bereiten. Nach dem Training oder längeren Einsätzen zeigt Arkan eine nicht zu übersehende Mühe in den Kombi zu springen und die Treppe von der Garage in die Wohnung hochzusteigen. Anfangs war das Problem anderentags meist wieder vergessen und liess sich daher leicht verdrängen. Doch seit bei der Mannarbeit, beim Sprung nach dem Piqueur, dieses Aufjaulen und Anziehen des einen Hinterlaufs aufgetaucht ist, lässt sich nicht mehr ignorieren, dass Arkan an einem Problem leidet.

Aufgrund dieser Vorgeschichte besteht ein starker Verdacht, dass Arkan am so genannten **Cauda equina-Syndrom** leidet (**Cauda equina Kompressionsyndrom CEK**). Die mit Abstand häufigste Ursache für ein CEK, ist die degenerative lumbosakrale Stenose, an der gehäuft männliche Deutsche Schäferhunde mit einem Signalement wie Arkan erkranken. Schmerzen, die immer wieder beim Durchstrecken der Wirbelsäule auftreten, sind das Frühsymptom bei dieser Rückenerkrankung.

Neben der degenerativen lumbosakralen Stenose gibt es andere Krankheiten, die ebenfalls zu den Symptomen eines CEK führen können. Dazu gehören eine angeborene Verengung des Spinalkanals (idiopathische Stenose), Missbildungen des lumbosakralen Übergangs, Frakturen und Luxationen, Entzündungen von Nerven und Wirbelknochen, Tumore und Infarkte in dieser Region. Durch verschiedene Artikel in der „Hunde-Presse“ und eigene leidvolle Erfahrungen sind vor allem Besitzer von Sport- und Arbeitshunden auf das Thema „Cauda equina“ sensibilisiert worden, und Fragen zu dieser Erkrankung werden immer häufiger gestellt. Vor allem Leute aus Kreisen der Schäferhunde-Züchter, Diensthundeführer und der Hundesportler wollen wissen, was zur Früherkennung und Verhütung des Cauda equina-Syndroms infolge einer degenerativen lumbosakralen Stenose getan werden kann.

Die Durchsicht der Veröffentlichungen zum Thema bestätigt, dass der Deutsche Schäferhund zahlenmässig die Liste der Patienten anführt. Allerdings kann das

Problem auch jede andere Hunderasse betreffen und Rassen wie der Labrador und Golden Retriever sind im Patientengut des Autors ebenfalls häufig vertreten. In erster Linie sind es mittelgrosse und grosse Hunderassen, die von der Erkrankung betroffen sind. Der Körperbau lässt aber keine Schlüsse auf ein höheres Erkrankungsrisiko zu. Dass die stark gewinkelte Hinterhand und die abfallende Rückenlinie des Deutschen Schäferhundes die Entstehung der Krankheit begünstigen, trifft nicht zu.

HYPERLINK "<http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda2.htm>" **Ursache**

HYPERLINK "<http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda3.htm>" **Diagnose**

HYPERLINK "<http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda4.htm>" **Behandlung**

HYPERLINK "<http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda5.htm>" **Vorbeuge**

Dieser Artikel ist erschienen im Hundemagazin
Verlangen Sie eine Probenummer unter Tel. 044 / 835 77 35

Autor:
Dr. Frank Steffen, Diplomate ECVN
Neurologie/Neurochirurgie
Departement für Kleintiere, Universität Zürich
Tierklinik Obergrund, Luzern

Das Cauda equina-Syndrom

Was passiert bei einer Cauda equina-Kompression?

Der **Ort der Beschwerden** liegt dabei in der unteren Wirbelsäule, zwischen den letzten Rückenwirbeln und dem Kreuzbein. Dieser als „lumbosakraler Übergang“ bezeichnete Abschnitt des Rückens enthält das Ende des Rückenmarks und die daraus entspringenden Cauda equina-Nerven, die über eine gewisse Distanz im Wirbelkanal verlaufen. Die Nerven treten dann durch seitliche Öffnungen, die so genannten Nervenwurzellöcher, aus der Wirbelsäule aus und ziehen zu den hinteren Muskeln der Hinterläufe und der Rute. Weiter werden die Schliessmuskeln der Blase und des Enddarms durch Cauda equina-Nerven innerviert. Werden diese Nerven nun aufgrund von Verengungen im Wirbelkanal oder den Nervenwurzellöchern komprimiert, kommt es zu Schmerz, Lahmheiten und später zu Lähmungen in Form von Schwäche der Hinterläufe, einer leblosen Rute und Empfindungsstörungen im Bereich der Hinterhand. In fortgeschrittenen Stadien verlieren die Hunde Urin und können den Kot nicht mehr halten.

Was ist die Ursache der Erkrankung?

Die exakte Ursache der CEK durch die **degenerative lumbosakrale Stenose** ist bisher nicht klar. Unter Umständen spielt der Bau der Wirbelsäule und der dadurch bedingte Bewegungscharakter eine Rolle im Krankheitsgeschehen. Der hintere Wirbelsäulenabschnitt ist im Vergleich zu den anderen Anteilen des Rückens einer stärkeren Belastung ausgesetzt. Neuere Untersuchungsergebnisse aus der Universität Bern haben gezeigt, dass die Beweglichkeit in der hinteren Lendenwirbelsäule und am lumbosakralen Übergang grösser ist, als an den weiter vorn liegenden Abschnitten. Diese Beweglichkeit stellt man sich am besten als Dreh- und Parallelbewegungen zwischen zwei Wirbelkörpern vor. Die dazwischenliegende Bandscheibe (Diskus) muss die dabei entstehenden Kräfte auffangen und neutralisieren: Je grösser also Beweglichkeit der Wirbelsäule, desto stärker die Belastung der Bandscheibe – sie nimmt daher im Krankheitsgeschehen eine Schlüsselrolle ein. Verliert die Bandscheibe ihre Pufferfunktion, verändert sich der Bewegungscharakter der Wirbelsäule und kann sich unter Umständen wie z. B. bei starker mechanischer Belastung, ins Krankhafte verschieben. Mechanische, d. h. starke körperliche Aktivitäten sind aber nicht die einzige Erklärung für die Degeneration der Bandscheibe. Wahrscheinlich existieren erbliche Faktoren, die unabhängig von der Belastung, zu frühen Verschleisserscheinungen der Bandscheibe führen. Gerade beim Deutschen Schäferhund wurden bereits bei einjährigen Tieren Degenerationen des Diskus nachgewiesen.

Die Rolle von degenerativen Wirbelsäulenveränderungen

Unter krankhaften – oder degenerativen – Veränderungen an der Wirbelsäule versteht man eine Vielzahl von Phänomenen, die sich mit Hilfe von radiologischen und in neuerer Zeit kernspintomographischen Untersuchungen darstellen lassen.

Ein Begriff, der in diesem Zusammenhang oft auftaucht, ist die **Spondylose**. Der Begriff „Spondylose“ darf jedoch nicht gleichgesetzt werden mit der Diagnose CEK. Man versteht darunter die Verknöcherung von Weichteilen, die dann auf der Röntgenaufnahme als brückenartige und schnabelförmige Zubildungen zwischen zwei Wirbeln erscheinen. Spondylose tritt bei einem grossen Teil von älteren Hunden auf, ohne dass dadurch Probleme entstehen. Bei einer Studie an 57 Dienst tuenden (also nicht offensichtlich erkrankten) Schäferhunden der Polizei haben wir diese radiologische Veränderung bei 65 % der Hunde, vor allem älteren Tieren, gefunden. Neben dieser alters- oder abnutzungsbedingten Spondylose gibt es eine weitere Form, die unabhängig von diesen Gründen auftritt. Es handelt sich hier um die so genannte **DISH** (degenerative idiopathische skeletale Hyperostose), eine bereits bei jungen Hunden auftretende, wahrscheinlich erblich bedingte massive Verknöcherung der Bänder an der Unterseite der Wirbelsäule und an den kleinen Wirbelgelenken. Die Verknöcherungen betreffen dabei immer mehrere Wirbel und sind oft so stark, dass die Beweglichkeit der Wirbelsäule verloren geht und eine regelrechte Versteifung auftritt. Vor allem im Bereich des lumbosakralen Übergangs treten diese Verknöcherungen auch seitlich der Wirbelsäule auf und können die Nerven bei ihrem Austritt aus den Nervenwurzellöchern schmerzhaft reizen. Betroffen von der Krankheit sind meistens Rassen wie Boxer, Deutsche Doggen und Golden Retriever. Auch kleinere Hunde wie der Cocker Spaniel können daran erkranken.

Neben der Spondylose treten für die Entstehung einer CEK bedeutendere Veränderungen auf. Diese bestehen wie oben erwähnt aus Bandscheibenvorfällen, Verdickungen von Gelenkscapseln und Bändern, die alle zu einer Verengung des Wirbelkanaldurchmessers führen können. Diese unter dem Begriff „degenerative lumbosakrale Stenose“ zusammengefassten Veränderungen lösen so die Symptome einer Cauda equina-Erkrankung aus.

Diagnose der Cauda equina Kompression

Die erwähnten Beschwerden des Hundes bilden den wichtigsten Teil in der Diagnostik der Krankheit. Die Absicherung der Diagnose geschieht mittels bildgebender Verfahren. Normale Röntgenaufnahmen tragen oft nur wenig zur sicheren Diagnose bei. Mit Hilfe von Kontrastmittelaufnahmen (Myelographie und

Epidurographie) lassen sich die Platzverhältnisse im Wirbelkanal besser darstellen und erlauben in vielen Fällen eine Aussage über den Grad der Verengung und damit der Kompression der Cauda equina-Nerven. Bei Verengungen, die die Nervenwurzellöcher betreffen, sind tomographische Methoden, wie die Computertomographie und Magnetresonanztomographie dem herkömmlichen Röntgen deutlich überlegen, da sie auch Querschnittsaufnahmen liefern und damit die Nervenabgänge besser dargestellt werden können. Dies ist im Hinblick auf eine erfolgreiche chirurgische Behandlung unter Umständen von grosser Wichtigkeit. Für eine sichere Diagnose müssen die klinischen Symptome mit den Resultaten der bildgebenden Verfahren übereinstimmen. Da es Hunde gibt, die selbst mit starken radiologischen Veränderungen der Wirbelsäule weitgehend beschwerdefrei leben, darf sich eine Diagnose nicht nur auf ein Röntgen-, CT- oder MRI-Bild abstützen.

Das Cauda equina-Syndrom

[HYPERLINK "http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda3.htm"](http://www.svk-asmpa.ch/hund/cauda/cauda3.htm) [vorherige Seite](#)

Behandlung der Cauda equina-Kompression

Ist die Diagnose einer Cauda equina-Erkrankung gestellt worden, geht es bei der Wahl der angemessenen Therapie auch darum, welche Anforderungen in Zukunft an den Hund gestellt werden sollen. Prinzipiell werden konservative (d. h. medikamentelle und ruhig stellende Massnahmen, ergänzt eventuell durch physiotherapeutische Übungen) und chirurgische Therapien unterschieden. Die konservative Therapie in Form von Schmerzmedikamenten und Schonen des Hundes für eine gewisse Zeit wird vor allem zu Beginn der Symptome zur Anwendung gelangen. Die Chancen, dass das Problem auf diese Weise kontrolliert werden kann sind aber generell nicht sehr günstig: Meist kommt es bei Wiederaufnahme von Spielen oder Arbeitseinsatz zu Rückfällen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn eine Verengung der Nerven durch degenerative Wirbelsäulenveränderungen besteht. Falls die Rückenschmerzen durch eine blosser Überbelastung von Weichteilen wie Muskeln, Wirbelsäulenbändern oder Gelenkscapseln ausgelöst wurden, ist die Prognose auf eine anhaltende Besserung natürlich optimistischer.

Bei Fällen, bei denen die Schmerzen ausschliesslich unter stärkerer Belastung wie z. B. Schutzdienst und Agility auftreten, kann auch die „Pensionierung“ des Tieres zu einer annehmbaren Lebensqualität führen.

Soll der Hund weiter für die Arbeit eingesetzt werden können oder wenn die Schmerzen den Hund auch während der normalen Alltagsaktivität quälen, bietet die chirurgische Behandlung die besseren Aussichten auf Erfolg. Die am

häufigsten durchgeführte Behandlung der CEK ist die so genannte „dorsale Laminektomie“. Man gelangt dabei von oben zum lumbosakralen Übergang, indem man die Rückenmuskulatur spreizt und teilweise anschneidet. Nach Wegfräsen des Wirbeldaches liegt der Wirbelkanal mit den Cauda equina-Nerven offen, und man entfernt die Strukturen die zur Kompression führen, meistens also eine vorstehende Bandscheibe. Werden die Nerven seitlich oder ausserhalb des Wirbelkanals eingeengt, ändert sich auch der chirurgische Zugang, der in diesen Fällen idealerweise seitlich der Wirbelsäule erfolgt um die Nervenwurzel optimal befreien zu können. Wichtig ist hierbei, dass das kleine Wirbelgelenk geschont wird, um eine Schwächung der Wirbelsäule zu verhindern.

Die Erfolgsraten nach einer Operation sind gut und bewegen sich je nach Studie zwischen 70 und 80 %. Bei jüngeren Hunden, die nur Schmerzsymptome aufweisen und die keine schweren degenerativen Wirbelsäulenveränderungen aufweisen, ist die Prognose am besten. Solche Hunde können häufig auch wieder in Sport und Dienst eingesetzt werden. Bei älteren Hunden mit langbestehenden Cauda equina-Beschwerden und schweren Wirbelsäulenveränderungen ist die Prognose weniger günstig. Bei diesen Tieren ist das Ziel der Operation denn auch primär die Schmerzfreiheit und weniger eine Ermöglichung der vollen Leistungsfähigkeit in Sport und Dienst.

Die Frage, ob der Hund auch nach dem Eingriff wieder voll einsatzfähig ist, beschäftigt viele aktiven Hundesportler. Sind die oben erwähnten günstigen Voraussetzungen erfüllt, kann mit einiger Sicherheit davon ausgegangen werden, dass dies in vielen Fällen gelingt. Trotzdem gibt es ab und zu Hunde, die trotz korrekt ausgeführter Operation nach einiger Zeit wieder Nachhandprobleme entwickeln können. Die Frage, warum dies geschieht, ist nicht immer klar.

Verschieden Gründe können zu einem Versagen des Operationserfolgs führen. Zum einen können fortschreitende degenerative Veränderungen eine Rolle spielen, zum anderen neigen einzelne Hunde zu einer starken Narbenbildung, die ihrerseits wieder zu Kompressionen führen kann.

Bei Menschen, bei denen nach Rückenoperationen ebenfalls Misserfolge vorkommen, wurden entzündliche Substanzen aus der operierten Bandscheibe nachgewiesen, die möglicherweise anhaltende Schmerzen auslösen können. Ob dies beim Hund ebenfalls der Fall sein kann, wird gegenwärtig an der Universität Zürich im Rahmen einer Studie von uns untersucht.

Eine Alternative zu den hier erwähnten rein dekomprimierenden (d. h. entlastenden) Operationsverfahren ist die Stabilisierung (d. h. Immobilisierung) des lumbosakralen Übergangs durch Implantate, die den Wirbelsäulenabschnitt fixieren sollen. Nötig sein kann dies vor allem bei Patienten mit einer Fraktur oder einer entzündlich bedingten Zerstörung der Bandscheibe (Diskospondylitis). Verschiedene Stabilisierungsmethoden gelangen in der Praxis zur Anwendung und jede hat ihre Stärken und Schwächen. Allen Techniken gemeinsam ist, dass noch keine von ihnen an einem grossen Patientengut erprobt wurden und deshalb nur auf Einzelfällen beruhende Erfolgsraten angegeben werden können.

Ein Hauptproblem bei der Stabilisierung besteht darin, dass die im Knochen verankerten Metallimplantate den enormen Kräften, die am lumbosakralen Übergang wirken können, nicht immer standhalten und es zu einem Ausreißen kommen kann. Der Einsatz dieser Behandlung bei Hunden, die auch weiterhin aktive Einsätze als Sport- oder Diensthunde leisten sollen, ist daher potenziell problematisch.