

Leitsymptom Lahmheit – oft ist es der Rücken

Rückenprobleme des Hundes können sowohl neurologische als auch orthopädische Ursachen haben. Gründliche klinische Untersuchungsgänge helfen in den meisten Fällen, Lahmheiten von Lähmungen zu unterscheiden und eine topische Diagnose zu stellen. Der abgestufte Einsatz bildgebender Verfahren führt zu einer Diagnose und zur Therapieplanung. Der folgende Artikel stellt die notwendigen diagnostischen Mittel und ihren Wert dar. Die wichtigsten Differenzialdiagnosen werden mit Behandlungsplan vorgestellt.

Hunde mit Rückenproblemen werden in der Tierarztpraxis regelmäßig vorgestellt und wie in der Humanmedizin stellt dieses Problem den Tierarzt zunächst vor die Herausforderung, die Ursache der Beschwerden herauszufinden. Im Rahmen der Diagnosestellung sollte großes Gewicht auf die allgemeine sowie orthopädische Anamnese und auf die detaillierte Allgemeinuntersuchung gelegt werden. Hier lassen sich schon erste hilfreiche Hinweise für die spätere Diagnose sammeln.

GRÜNDLICHE UNTERSUCHUNG VOR APPARATIVEN MASSNAHMEN

Der Allgemeinuntersuchung schließt sich eine orthopädische oder neurologische Untersuchung an (Abb. 1). Die or-

thopädische Untersuchung beginnt nach der Anamnese mit einer Beobachtung des Ganges. Es soll bestimmt werden, welches Bein für die Lahmheit verantwortlich ist. Dann wird der Hund stehend untersucht. Vergleiche der Gelenkfüllungen sowie der Bemuskelung sind so gut möglich. Zur Dolenzprüfung werden die Hüftgelenke ganz gestreckt und der Rücken segmentweise mit manuellem Druck untersucht. In liegender Position finden weitere Tests statt, welche eine spezifische klinische Diagnose erlauben. Dazu gehören unter anderem der Schubladentest am Kniegelenk, Druckprüfungen an den Röhrenknochen sowie Stabilitäts- und Bewegungstests am Hüftgelenk. Die neurologische Untersuchung kann parallel zu den anderen klinischen

Untersuchungen durchgeführt werden. Folgende Aspekte werden berücksichtigt: Verhalten, Ansprechbarkeit, Haltung, Gang, Stellung, Koordinationsvermögen, Propriozeption, spinale Reflexe, Schmerzauslösung Rücken und Dermatomer Hintergliedmaße. Das Ziel ist die Lokalisierung des Problems. So sollten periphere Nervenläsionen von den zentralen



Dr. med. vet.
Daniel Koch

unterschieden und das entsprechende Rückenmarksegment bezeichnet werden können.

Erst jetzt kommen die bildgebenden Verfahren zum Zug. Leerröntgenbilder reichen in vielen Fällen aus, um orthopädische Ursachen wie Hüftgelenkdisplasie, Coxarthrose, Neoplasien, Luxationen oder Frakturen aufzudecken. Spezialuntersuchungen gehören zum letzten diagnostischen Schritt. Kompressionen des Rückenmarkes lassen sich am besten mit Kontrastmittel darstellen. Computertomographen (CT) bedienen sich Röntgenstrahlen und eignen sich für ossäre Strukturen. Bei der Magnetresonanztomografie (MRT) werden die Impulse der Atome nach Aktivierung durch Magnetfelder gemessen. Für Nervengewebe stellt sie deshalb die Methode der Wahl dar, sofern in den vorangehenden Schritten keine Diagnose gestellt werden konnte.

DAS CAUDA EQUINA KOMPRESSIONSSYNDROM

Beim Cauda equina Kompressionssyndrom werden die das Rückenmark verlassenden peripheren Nerven noch in der Wirbelsäule oder beim Austritt in die Foramina unter Druck gesetzt. Ätiologisch kommen vor allem Diskusvorfälle und Instabilitäten in Frage. Bei letzteren kann die Kompression durch die Instabilität oder sekundär durch Bandhypertrophien (Ligamentum longitudinale dorsale und Ligamentum flavum) oder Foraminaeingengungen ausgelöst werden. Meist handelt es sich bei diesen Patienten um große Hunde, die im letzten Lebensdrittel stehen.

Untersuchungsschritt	Metaebene / Ziele
1 Signalement Anamnese	Rasse- und Altersprädispositionen erkennen; Verlauf und Entwicklung abschätzen; Erfolge der Vorbehandlung erfassen.
2 Allgemeinuntersuchung	Allgemeine Vitalparameter erfassen und beurteilen.
3 Neurologischer Untersuchungsgang oder Orthopädischer Untersuchungsgang	Betroffene Gliedmaße definieren; Ausmaß der Lahmheit/Lähmung erfassen; Lokalisation des Problems; wenn möglich Diagnose stellen.
4 Röntgen-, Ultraschalluntersuchung, Labor	Sicherung der Diagnose, Therapieplanung.
5 Spezialuntersuchungen (Röntgen-Kontraststudien, CT, MRT, EMG, EEG, Punktionen ect.)	Diagnosestellung bei noch unklaren Fällen.

Abb. 1: Abfolge der Untersuchungsschritte bei der Abklärung von Lahmheiten und Lähmungen.

Da es sich um eine Kompression der peripheren Nerven handelt, sind als klinische Symptome vor allem schlaffe Lähmungen zu beobachten. Die betroffenen Hunde zeigen Schmerzsymptome beim Aufstehen und beim in das Auto springen. Die Hinterbeine werden langsam schwach, die Zehen schleifen über den Boden, der Schwanz wird tief getragen. Der Analtonus kann reduziert sein. Der lumbosakrale Bereich ist druckdolent. Beim Untersuchen fallen die generell reduzierten Reflexe auf. Eine Besonderheit ist beim N. femoralis zu beobachten. Da dieser im Gegensatz zu seinem Antagonisten (N. ischiadicus) größtenteils nicht durch das Kompressionsgebiet läuft, fällt die Reflexantwort zuweilen übersteigert aus.

Obwohl die Symptomatik i. d. R. sehr typisch ist, wird die Bestätigung der Diagnose durch eine kombinierte Myelographie/Epidurographiestudie in Narkose gestellt. Seitliche Aufnahmen der kaudalen Wirbelsäule in Flexion und Extension können Bandhypertrophien darstellen. Unklare Fälle und Patienten mit deutlich einseitigen Ausfällen werden am besten mittels CT oder MRT abgeklärt, um z. B. laterale Kompressionen oder Foramina stenosen darstellen zu können.

Hunde ohne Propriozeptionsdefizite werden zunächst konservativ behandelt. Hauptstütze ist dabei die Physiotherapie, mit welcher defizitäre Muskelgruppen gezielt aufgebaut und Fehlbelastungen korrigiert werden. Unterwassertherapien gehören ebenfalls zum Behandlungsplan, der durch Analgetika und Antiphlogistika ergänzt wird.

Rezidive und Hunde mit deutlichen neurologischen Ausfallserscheinungen sind Kandidaten für eine chirurgische Dekompression. Die Lamina wird über der Ste nose abgetragen (Abb. 2). Allein schon damit ist eine Dekompression erreicht. Vorsichtig wird anschließend hypertrophes Bandmaterial entfernt oder ein Foramen erweitert. Die Prognose ist meistens günstig, auch wenn die postoperative Phase mitunter lange dauern kann.

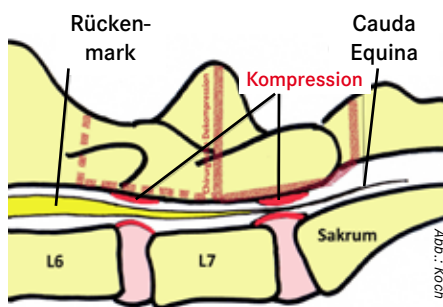


Abb. 2: Operationsplanung bei der dorsalen Laminektomie zur Behandlung des Cauda equina Kompressionssyndroms.

KLASSISCHE URSACHE VON RÜCKENSCHMERZEN: DER DISKUSPROLAPS

Die meisten thorakolumbalen Diskusvorfälle ereignen sich bei den prädisponierten Rassen wie Dackel, Shi Tzu, Pekinese oder Beagle im Alter von vier bis zehn Jahren. Sie treten innerhalb weniger Stunden auf (Hansen Typ 1) und lösen die sehr typischen Symptome wie Rückenschmerzen, Propriozeptionsausfälle, Verlust der Hinterhandmotorik, Oberflächen- und Tiefenschmerzverlust aus. Ausgehend vom Ausmaß des Prolapses folgen diese Symptome in der Regel der oben beschriebenen Kaskade und können zur Prognose- und Therapieplanung herangezogen werden. Im Weiteren sind die Reflexe der Hinterhand gesteigert und die Blase lässt sich nur schwer ausdrücken.

Ein konservatives Vorgehen ist bei Diskusvorfällen nur dann zu empfehlen, wenn die Motorik noch vorhanden ist. Corticosteroide werden zwar noch immer eingesetzt, ihre Wirkung ist jedoch stark umstritten. Methylprednisolon scheint in den ersten 24 Stunden nachweislich eine schwellungslindernde Wirkung zu zeigen. Von Dexamethasongaben ist wegen der starken Nebenwirkungen, insbesondere in Kombination mit nicht steroidalen Entzündungshemmern, abzusehen. Physiotherapie, ein kontrolliertes Bewegungsprogramm und Schmerzmittel sind die bessere Therapie. Dekompressive Eingriffe sollten so rasch als möglich

durchgeführt werden, wenn die Indikation dazu gegeben ist. Eine verzögerte Operation verschlechtert die Prognose. Der Chirurgie geht ein Myelogramm voraus, in welchem die zu dekomprimierende Stelle identifiziert wird. Präventiv können die Intervertebrallbereiche fenestriert werden, wobei der Anulus fibrosus seitlich eröffnet wird und ein künftiger Prolaps somit seitlich und nicht nach dorsal geleitet wird. Die postoperative Betreuung umfasst in etwa die gleichen Maßnahmen wie die konservative Therapie.

Diskusprolapse sind meistens zwischen dem 12. Thorakal- und 2. Lendenwirbel zu finden. Bei großen Hunden muss auch an einen chronisch vorfallenden Diskus (Hansen Typ 2) im Lumbalbereich gedacht werden. Halsdisken sind ebenso recht häufig anzutreffen und sollten differenzialdiagnostisch bei Vorderbein-, Hinterbeinlähmheiten sowie bei Halsbiegeschmerz berücksichtigt werden.

PROBLEME IM INTRAMEDULLÄREN BEREICH

Der **Rückenmarksinfarkt** entsteht durch abgeschwemmtes Diskusmaterial. Er führt zum perakuten Gefäßverschluss im Rückenmark und zur Unterbrechung der betroffenen Nervenbahnen. Je nach Lokalisation sind unterschiedlichste Symptome zu beobachten. Sie folgen der beim Diskus beschriebenen Kaskade oft nicht und können einseitig auftreten. Es sind meist große Hunde mittleren Alters betroffen. Die Diagnose wird im Ausschlussverfahren gestellt. Die Therapie ist konservativ, die Prognose sehr unsicher. Deutsche Schäferhunde können an einer progredienten Degeneration des Rückenmarkes leiden. Die Ausfälle ähneln dem Cauda equina Kompressionssyndrom, der Schmerz fehlt aber meist. Physiotherapie hilft den Krankheitsverlauf zu verzögern.

Spinale Neoplasien sind seltene Ursachen für Rückenprobleme. Man unterscheidet zwischen intramedullären

(Astrozytome, Ependyom, Metastasen), extramedullären-intraduralen (Nervenscheiden-tumoren, Meningiome) und extraduralen Tumoren (Osteosarkome, Chondrosarkome, Fibrosarkome, Hämangiosarkome). Sie werden mit Kontrastmittel oder CT/MRT dargestellt.

HD UND COXARTHROSE – URSACHE VON RÜCKENSCHMERZEN?

Die **Hüftgelenkdysplasie (HD)** ist eine Junghunderkrankung. Erste Anzeichen bei jungen Welpen sind Aufsteheschwierigkeiten und schlechte Bemuskelung der Hinterbeine. Dann wollen sie nicht richtig spielen und werden schnell müde. Beim älteren Welpen wird der unsichere Gang der Hinterbeine beobachtet und er will nicht in das Auto springen. Manchmal luxiert das Hüftgelenk spontan. Die Diagnose stellt der Tierarzt bei einem orthopädischen Untersuchungsgang und mit einem Röntgenbild. Im Alter von sieben bis zehn Monaten ist eine sichere Beurteilung möglich. Bei Hinterhandproblemen ist es darum ratsam gleich zu röntgen, um das optimale Zeitfenster für eine Operation zu nutzen.

Die **Coxarthrose** ist in vielen Fällen die Folge einer unbehandelten Hüftgelenkdysplasie. Frakturen, Luxationen, Übergangswirbel oder Entwicklungsstörungen wie Legg-Calvé-Perthes können ebenso zur Coxarthrose führen. Die



Abb. 3: Behandlung der Hüftgelenksarthrose mit einer Züri cementless Hüftprothese.

Symptome der Hüftgelenksarthrose sind ähnlich wie bei der Dysplasie. Die Hunde zeigen Anlaufschwierigkeiten, kurze Schritte, wackligen Gang, wollen nicht in das Auto springen oder Treppen laufen, schleifen mit den Zehen über den Boden und sind schlecht bemuskelt. Beim Untersuchen durch den Tierarzt fällt vor allem die schmerzhafteste Hüftgelenksstreckung auf. Das Röntgenbild mit deformierten Ober-schenkelköpfen und flachen Pfannen ist typisch für die Coxarthrose.

Behandlungspläne für **Hüftgelenkdysplasie** und **Coxarthrose** sind mannigfaltig und haben sich im Verlauf der Jahre dank zahlreicher Innovationen verändert und verbessert. Zunächst muss festgehalten werden, dass der Klinik mehr Bedeutung zukommt als dem Röntgenbild. So gehört z. B. die Englische Bulldogge zu den häufig von Arthrose betroffenen Rassen. Die Tiere können die Auswirkungen der Arthrose aber meist durch ihre hervorragende Bemuskelung kompensieren und benötigen daher keine Therapie.

Konservative Therapien umfassen Gewichtsreduktion, Bewegungsmanagement (kurze Spaziergänge, dafür frequenter), Schmerzmittel, Knorpelschutzpräparate und Physiotherapie.

Die dreifache Beckenschwenkung (Triple pelvic osteotomy, TPO) zeigt dann den besten Erfolg, wenn die Hunde zwischen sechs und zehn Monate alt sind, eine noch erhaltene Stützung des Femurkopfes durch das Acetabulum und wenig Arthrose aufweisen. Die Drehung bewirkt eine verbesserte Überdachung des Femurkopfes. Die TPO hat die Varisationsosteotomie des Femurs abgelöst. Hüftprothesen können auch bei Hunden ab zehn Monaten eingesetzt werden. Die neueren Generationen ohne Zement (Abb. 3) versprechen eine lebenslange Haltbarkeit.

Erwachsenen Hunden mit moderater Coxarthrose und eingeschränktem Bewegungsumfang begegnet man mit der PIN-Operation (Pektineusmyektomie, Iliopsoastenotomie, Neurektomie der Gelenkkapsel).

Es ist ein schmerzlindernder Effekt über Monate bis Jahre zu erwarten.

Spezialkliniken setzen die Hüftprothese bei der schweren Coxarthrose mit sehr guten Resultaten ein. Moderne Systeme verzichten auf eine Zementverankerung und setzen auf Press-fit und Schraubendefixation. Schon nach wenigen Wochen ist das Gangbild deutlich verbessert. Begleitend wird Physiotherapie eingesetzt.

DIE URSACHE KANN AUCH MUSKULÄRER ART SEIN

Bei Deutschen Schäferhunden ist die **Fibrose der Hüftstrecker/Kniebeuger (Hamstrings)** eine wichtige Differenzialdiagnose zur Coxarthrose oder zu Rückenmarksveränderungen. Die Ursache ist unbekannt, man vermutet einen immunologischen Hintergrund. Typisch ist die Innenrotation des Knies bei gleichzeitiger Außenrotation des Sprunggelenkes. Die Hamstring-Fibrose kann weder durch Medikamente noch durch großzügige Exzision behandelt werden. Gezielte Muskelübungen halten den Prozess etwas auf.

Im Sport eingesetzte Hunde, typischerweise Belgische Schäferhunde, können eine **Zerrung des M. iliopsoas** erleiden. Der spezifische Test im orthopädischen Untersuchungsgang ist die gleichzeitige Streckung und Innenrotation des Hüftgelenkes, wodurch der Muskelansatz am kleinen Trochanter nach kaudal verbracht und der Muskel schmerzhaft gedehnt wird. Auch eine rektale Palpation ist möglich. Das Ultraschallbild kann nur selten spezifische Bilder liefern. Schonung, Schmerzmittel und Physiotherapie helfen in den meisten Fällen, nur ausnahmsweise muss der Muskelansatz durchtrennt werden.

Dr. med. vet. Daniel Koch, ECVS,
Koch&Bass GmbH,
Überweisungspraxis für Kleintiere,
CH-8253 Diessenhofen, Schweiz

www.kochbass.ch

Neu: Daniel Koch Kleintierchirurgie

www.dkoch.ch
Literatur beim Verfasser.

