

1 Thema – 4 Wege: Das Cauda-equina-Syndrom beim Hund – Krankheitsbild und ganzheitliche Behandlungsansätze

Mima Hohmann, Yvonne Thoosen, Heidi Kübler, Katrin Noack

Der Begriff Cauda-equina-Kompressionssyndrom umfasst unterschiedliche degenerative Veränderungen der Wirbelsäule, die jedoch alle zu einer Kompression der Cauda equina und demzufolge zu sensiblen, motorischen und vegetativen neurologischen Ausfällen führen können. In fortgeschrittenen Stadien mit neurologischen Defiziten kann langfristig meist nur eine chirurgische Dekompression langfristig für Abhilfe sorgen. In Fällen, in denen vorwiegend eine Schmerzsymptomatik vorliegt, lohnt ein konservativer Therapieversuch mit Einschränkung der Bewegung und Einsatz entzündungshemmender Substanzen. Ob als konservative Therapie oder begleitend zu chirurgischen Maßnahmen – verschiedene ganzheitliche Therapieansätze können einen wesentlichen Beitrag zur Schmerzlinderung sowie zur Verbesserung der Beweglichkeit und Lebensqualität leisten!

Ätiologie und Pathogenese

Mima Hohmann

Als **Cauda equina** bezeichnet man den hintersten Abschnitt des Rückenmarks und die daraus entspringenden Nervenbündel. Diese versorgen die Schwanz- sowie einige Anteile der Hintergliedmaßenmuskulatur und steuern u. a. den Kot- und Harnabsatz. Beim Hund verlaufen die Nervenbündel über die Länge von zwei bis drei Wirbelkörper im Wirbelkanal, bevor sie diesen durch die Zwischenwirbellöcher, besonders im Bereich des Sakrums, verlassen (► **Abb. 1**).



► **Abb. 1** Blick von dorsal auf das Becken eines Hundes. Der Kopf wäre links. Die dorsalen Anteile des Sakrums wurden entfernt und die Nervenbündel der Cauda equina freigelegt. Quelle: Mima Hohmann

Das **Cauda-equina-Kompressionssyndrom (CES)** entsteht durch eine Einengung im Bereich des Wirbelkanals und der Zwischenwirbellöcher zwischen dem 5. Lendenwirbel und dem Kreuzbein. Diese kann bedingt sein durch

- bindegewebige oder knöcherne Ablagerungen (► **Abb. 2 a**),
- eine Spondylose (Brückenbildung v. a. zwischen dem 7. Lendenwirbel und dem Kreuzbein, evtl. mit Protrusion von Bandscheibenmaterial, ► **Abb. 2 b**),
- einen Bandscheibenvorfall (► **Abb. 2 b**),
- eine Steilstellung des Sakrums (Sakrumspitze nach ventrokranial abgekippt, Sakrumbasis steht nach dorsokaudal) mit Quetschung der Nervenbündel (► **Abb. 2 c, Abb. 2 d**),
- Entzündungen der Bandscheibe
- verschiedene Fehlbildungen

Aufgrund dieser Veränderungen kommt es zu einer Kompression neuraler Strukturen und zu charakteristischen neurologischen Symptomen. Dabei sind großwüchsige Hunderassen besonders häufig betroffen.

CES beschreibt im engeren Sinne

- einen verengten Zwischenwirbelspalt,
- eine Spondylosis deformans,
- eine Endplattensklerose oder
- einen Übergangswirbel

Das **Lumbosakralgelenk** ist dabei besonders gefährdet, da hier die Kraft von den Hintergliedmaßen über das Becken auf den Körperstamm übertragen wird. Aus diesem Grund besitzt das Gelenk auch die größte Bandscheibe der gesamten Wirbelsäule in einer speziellen Form: Die



► **Abb. 2** Ursachen für eine Einengung im Bereich des Wirbelkanals und der Zwischenwirbellöcher. **a** Knöcherner Ablagerungen als Ursache des CES. **b** Blick von lateral auf die Wirbelsäule eines Hundes, der Kopf wäre links. Sagittaler Schnitt durch die Wirbelsäule. Hier ist vorgefallenes Bandscheibenmaterial zwischen dem 6. und 7. Lendenwirbel sowie zwischen dem 7. Lendenwirbel und Sakrum zu erkennen. Außerdem besteht eine Spondylose zwischen dem 7. Lendenwirbel und dem Sakrum. **c** Steilstellung des Sakrums, Anfangsstadium. **d** Steilstellung des Sakrums, fortgeschrittenes Stadium. Quelle: Mima Hohmann

Bandscheibe ist ventral breiter als dorsal, da ventral eine größere Belastung auf die Bandscheibe einwirkt.

Im weiteren Sinne werden zum klassischen CES noch **Läsionen** der Cauda equina und der Segmente L6 bis S3 gezählt. Dazu gehören

- die Lendenwirbelsäulen-Diskopathie (interforaminale LSS-Diskopathie: die Hunde laufen normal, entlasten jedoch die Hinterextremität im Stand bei lateralisierter Bandscheibenvorfall; die Symptome treten einseitig auf, im Vordergrund steht die Schmerzsymptomatik, neurologische Defizite sind selten)
- Neoplasien (Osteosarkom, Myelom usw.)
- die lumbosakrale Subluxation (ventrale Stufenbildung zwischen dem 7. Lendenwirbel und dem Sakrum)
- die Diskospondylitis/Diszitis (Lyse der Endplatten, raue unscharfe Oberfläche, kollabierter Zwischenwirbelraum)

- Faserknorpelembolien (mit perakutem Beginn, nicht progressiv, häufig lateralisiert, nicht schmerzhaft, Schwellung sichtbar im MRT)
- die Osteochondrosis dissecans (vorwiegend junge Hunde großer Rassen oder Diensthunde betroffen, Hauptsymptom: LS-Dolenz)
- Synovialzysten (ausgehend von Zwischenwirbelgelenken)

Liegen derartige Veränderungen vor, sprechen wir von einer **degenerativen lumbosakralen Stenose (DLSS)**. Laut Dr. Flegel (Tierärztekongress Leipzig, 2016) ist die CES im klassischen Sinn (lumbosakrale Stenose ausgehend von einer Diskopathie) überdiagnostiziert. Bezieht man die anderen Erkrankungen mit ein, ist dies nicht der Fall.



► **Abb. 3** Rutendruckübung am Schwanzansatz mit Extension der Rute nach dorsal, sofern dies möglich ist. Bei Schmerzen im Übergang von der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein geht der Hund nach unten und will dem Schmerz ausweichen. Bitte die Rute vorsichtig anheben und zu Beginn nur wenig Druck ausüben. Manche Hunde sind in diesem Bereich sehr empfindlich. Quelle: Mima Hohmann



► **Abb. 4** Ein vergrößerter Abstand zwischen Femur und Tibia gilt als deutlicher Hinweis auf ein bestehendes Cauda-equina-Syndrom (CES). Quelle: Mima Hohmann

Klinische Symptome und Diagnostik

Mima Hohmann

Das **Durchschnittsalter** bei Auftreten der klinischen Symptome liegt bei etwa 6 Jahren. Es können sowohl junge Hunde (mit 12 Monaten) als auch sehr alte Tiere (10 Jahre und älter) betroffen sein.

Die **klinischen Symptome** entwickeln sich meist sehr langsam über Wochen bis Monate und sind abhängig vom Grad der Nervenschädigung und der Lokalisation der Veränderung. Erstes Symptom kann ein Schleifen der Zehen beim Laufen sein. Die Besitzer berichten von Lahmheiten oder einem schwankenden Gang in den Hintergliedmaßen. **Leitsymptom** ist **Schmerz im Übergang der Lendenwirbelsäule zum Sakrum**. Die Hunde zeigen Schmerzäußerungen beim Aufstehen, schütteln sich nicht mehr komplett durch, wollen nicht mehr ins Auto oder über Hindernisse springen und vermeiden alle Bewegungen, bei denen die Verbindung zwischen der Lendenwirbelsäule (Körperstamm) und dem Sakrum (Beckenregion) zu stark belastet wird. Bei der tierärztlichen Untersuchung kann dieser Schmerz durch Druck auf die

Kreuzgegend (► **Abb. 3**) oder Strecken der Hintergliedmaßen nach hinten ausgelöst oder verstärkt werden.

Der Schwanztonus ist zu Beginn der Erkrankung gar nicht bis ggr. herabgesetzt, nimmt jedoch immer mehr ab, bis er vollständig fehlt und die Rute komplett nach unten hängt (**Rutenlähmung**). Im weiteren Verlauf zeigen die Hunde Probleme beim Aufstehen, aber auch Lahmheit bzw. Lähmung einer oder beider Hintergliedmaßen. Im späteren Stadium können Kot- und Harninkontinenz auftreten.

Die **Aussicht auf Heilung** in fortgeschrittenen Stadien ist schlecht. Das gilt insbesondere dann, wenn keine funktionelle, sondern eine strukturelle Einschränkung vorliegt, beispielsweise in Form einer knöchernen Veränderung. Der **Schubladentest** fällt bei betroffenen Hunden **positiv** aus, häufig an beiden Kniegelenken. Durch die eingeschränkte nervale Versorgung werden die Bänder, Sehnen und Muskeln hypoton. Auch die Reflexe sind in diesem Zustand vermindert oder fehlen. Doch der **Tibia-kompressionstest** ist **negativ**, damit kann ein Vorderer Kreuzbandriss ausgeschlossen werden. Läuft der Hund jedoch längere Zeit mit „lockeren“, d. h. instabilen Kreuzbändern durch die Gegend, führt das in der Folge unweigerlich zum Kreuzbandriss. Im Röntgenbild ist dann typischerweise ein vergrößerter Abstand zwischen Femur und Tibia zu erkennen (► **Abb. 4**).

Bisweilen ist die Sensibilität von Rute oder Gliedmaßen-spitzen derart gestört („Ameisenlaufen“), dass die Tiere zur Automutilation an den Pfoten und der Schwanzspitze neigen.

DIE WICHTIGSTEN SYMPTOME BEI CES

- Schmerz bei Druck auf das Kreuzbein und beim vorsichtigen Überstrecken
- Zehenschleifen
- Störung der Tiefensensibilität, verminderte bis fehlende Propriozeption
- Gliedmaßenreflexe reduziert bis fehlend
- gestörte Reflexe im Bereich des Anus bis hin zur Areflexie
- Ataxie der Hintergliedmaßen
- später Parese der Hintergliedmaßen

Die **Diagnostik** gestaltet sich nicht immer ganz einfach. Die klinische Untersuchung, einschließlich einer orthopädischen und neurologischen Befunderhebung, gibt uns schon wichtige Hinweise auf das Vorliegen eines CES. In jedem Fall sollte eine **Röntgenuntersuchung** erfolgen. Computer- oder Magnetresonanztomografie bringen noch mehr Licht ins Dunkel und erleichtern die Entscheidung, ob eine physiotherapeutische Behandlung noch Abhilfe schaffen kann oder eine Operation notwendig ist – oder ob jede Hilfe zu spät kommt.

Physiotherapie

Mima Hohmann

Die klassische schulmedizinische Therapie richtet sich nach dem Schweregrad der Symptome. Entzündungshemmende und schmerzstillende Medikamente können zu einer Linderung führen, helfen jedoch oftmals nur vorübergehend. In vielen Fällen führt erst eine Operation zu einer anhaltenden Verbesserung des Zustands. Die physiotherapeutische Behandlung bedient sich unterschiedlicher Methoden, um zu einer Verbesserung der vielgestaltigen Symptomatik beizutragen.

PHYSIOTHERAPEUTISCHE BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

- therapeutischer Ultraschall
- Koordinationsübungen
- Muskeltapping
- Rutentraktion
- außerdem: Neuraltherapie, Osteopathie, Blutegeltherapie

Neuraltherapie

Bei einem CES-Patienten führe ich im Anschluss an die Diagnostik meist eine Neuraltherapie mit **Procain** durch. Letzteres appliziere ich zwischen dem 7. Lendenwirbel und dem Kreuzbein, je nach Schweregrad und Schmerzhaftigkeit auch zwischen dem 6. und 7. Lendenwirbel oder zwischen dem Kreuzbein und dem ersten Schwanzwirbel. Danach erfolgt die Behandlung mit dem therapeutischen Ultraschall oder – sofern das Behandlungsgebiet sehr warm oder gar heiß ist – eine Softlasertherapie.

Therapeutischer Ultraschall

Wirkung des Ultraschalls auf den Organismus

Der Ultraschall entfaltet sowohl eine physikalische als auch eine biologische Wirkung. Erstere äußert sich in zwei Ebenen:

Thermische Wirkungsebene

Die Ultraschallbehandlung führt zur Wärmeentwicklung. Die Erhöhung der Gewebetemperatur ist abhängig von der Schallintensität, der Behandlungsdauer und den unterschiedlichen Gewebsschichten. In der Muskulatur entsteht beispielsweise wesentlich mehr Wärmeenergie als im Unterhautfettgewebe (Absorptionskoeffizient Fett: 0,63). Knochen wiederum haben einen höheren Absorptionskoeffizienten als die Muskulatur (Absorptionskoeffizient Knochen: 20; Absorptionskoeffizient Muskulatur: 1,3–3,3), weshalb auch tiefer gelegene Knochenstrukturen wie das Hüftgelenk von der Wärmetherapie mittels Ultraschalls profitieren können (Ausnahme: Kurz- oder Mikrowellentherapie). Das gilt auch für die anliegenden Gelenkstrukturen wie Gelenkkapsel, Bänder und Ligamente.

Durch den unterschiedlichen Absorptionskoeffizienten kommt es zu einer weiteren Besonderheit: Bindegewebe, bindegewebsartige Strukturen (Sehnen, Faszien, Periost, Gelenkkapseln, Sehnenscheiden) und das Nervengewebe zwischen den Muskelschichten erwärmen sich stärker als das Gewebe darüber oder das umliegende Fett- und Muskelgewebe. Damit zielt die Tiefenerwärmungstherapie genau auf die Bereiche ab, in denen der Krankheitsprozess oftmals lokalisiert ist, was einen wesentlichen Vorteil darstellt.

Durch die Wärme entstehen bekannte **Folgewirkungen** wie:

- Hyperämisierung und damit bessere Durchblutung, vermehrte Vaskularisation
- Beschleunigung von Stoffwechselfunktionen (Mikrozirkulation, Diffusionsvorgänge)
- schnellere Auflösung von chronisch-entzündlichen Prozessen wie Exsudaten, Infiltraten oder Ödemen
- lokale Hyperthermie
- Erhöhung der Dehnbarkeit von Bindegewebsstrukturen (Kollagenfasern)

- Verminderung der Gelenksteifigkeit
- analgetische Wirkung (Schmerzlinderung) durch Anhebung der Schmerzschwelle
- Herabsetzung des Muskeltonus und Lösung von Spasmen der glatten Muskulatur
- Beschleunigung von Heilungsprozessen
- Verbesserung der Nervenleitgeschwindigkeit
- Trophik-verbessernde Wirkung und Stimulation der Regeneration bei Frakturheilung, Wunden, Weichteilverletzungen und Hautgeschwüren

Mechanische Wirkungsebene

Durch Druckkräfte des Ultraschalls, akustische Strömungen und Mikroströmungen kommt es im umliegenden Gewebe zu Oszillationen, d. h. Gewebestrukturen wie einzelne Zellen und Gasbläschen verändern rhythmisch ihr Volumen und üben damit einen mechanischen Reiz auf umliegende Zellen und Gewebestrukturen aus. Gleichzeitig wird ein chemischer Prozess in Gang gesetzt. Wir erreichen also eine **Mikromassage** im tiefen Gewebe.

Biologische Wirkungsebene

Die **biologische Wirkung** beruht einerseits auf der Gewbeerwärmung, also der thermischen Wirkungsebene, andererseits auf den Folgen des mechanischen Reizes, der durch die Auslösung eines chemischen Prozesses die Enzymaktivierung oder -hemmung in Gang setzt.

Durchführung der Behandlung

Die Ultraschallbehandlung wird mit einer **Schallintensität von 1 MHz** durchgeführt. 1 MHz dringt einige cm in das Gewebe ein und wird besonders für die Behandlung von tieferen Gewebestrukturen wie Periost, Knorpel und Sehnen eingesetzt.

Cave

Durch die Zugkräfte der Schallwellen können im Gewebe Schäden durch die Bildung kleiner Hohlräume entstehen (Kavitation). Ist die Ultraschallintensität zu hoch, kommt es durch die Temperaturerhöhung im Gewebe zu Zerreißen, Blutungen oder anderen irreparablen Schädigungen. Aus diesem Grund sollte die Intensität bei Dauerschall maximal 1,2 Watt/cm² betragen. Aus denselben Gründen sollte darauf geachtet werden, dass der Schallkopf immer gleichmäßig bewegt wird.

Bei der Behandlung geht man wie folgt vor:

- **Ultraschallkopf auswählen:** je nach Größe des Tieres oder des zu behandelnden Gebietes
- **Dosis und Dauer am Gerät einstellen:** je nach Indikation
- **Ankopplungsmedium (z.B. Gel) auf das Behandlungsgebiet auftragen:** Normalerweise ist am Gerät die akustische Kopplungskontrolle aktiviert. Sie signalisiert der behandelnden Person, dass die Ankopplung aufgehoben ist, wenn beispielsweise mit zu we-

nig Gel gearbeitet wird. Zur Kontrolle bei Therapiebeginn den Schallkopf einmal kurz anheben und überprüfen, ob die akustische Kopplungskontrolle funktioniert.

- **Mit kleinen, kreisenden Bewegungen über das betroffene Gewebe gehen**, beispielsweise den Gelenkspalt und das umliegende Gewebe. Dabei ist darauf zu achten, den Schallkopf nicht zu verkanten, da sonst die Ultraschallwellen nicht gleichmäßig verteilt werden.

Koordinationsübungen

GUT ZU WISSEN

Propriozeptoren dienen als statische und mechanische Rezeptoren, die dem zentralen Nervensystem die Haltung, Stellung und Bewegung im dreidimensionalen Raum übermitteln. Sie reagieren auf jede Spannungsänderung in den Gelenkkapseln, Bändern, Sehnen und Muskeln. **Nozizeptoren** (Schmerzrezeptoren) haben dagegen eine höhere Reizschwelle und werden erst durch größere Belastung der Gelenkkapsel aktiviert. Entfernen wir den Körper vom Schwerpunkt, kompensiert er dies über seine Sinnesorgane, die Rezeptoren- und die Muskelaktivität: das Gleichgewicht wird wiederhergestellt.

Durch **aktive und passive Bewegungen** werden dem Tier die physiologischen Bewegungsabläufe wieder nähergebracht, ohne dass wir Schmerzen auslösen. Der Hund lernt aufs Neue, dass Bewegung schmerzfrei vorstatten gehen kann. Bei Schmerzfreiheit unterbleiben Schon- oder Fehlhaltungen, besonders dann, wenn die neurologischen Defizite nicht zu groß sind. Man sollte jedoch bedenken, dass das erkrankte Bewegungssegment zur allgemeinen Körperstatik in enger wechselseitiger Beziehung steht. So können z. B. Bewegungseinschränkungen oder Tonusänderungen in der Hintergliedmaßenmuskulatur zu **Überlastungen und/oder Fehlfunktionen in anderen Segmenten** führen und die Gesamtstatik maßgeblich beeinflussen. Aus diesem Grund sollte der Therapeut sein Augenmerk nicht nur auf die Behandlung des CES richten, sondern auf den gesamten Hund und alle Folgeerscheinungen.

Durchführung der Übungen

Ein neurologischer Patient ist schneller überfordert, als man denkt. Deshalb die Übungen immer langsam beginnen und langsam steigern. Die Hundebesitzer werden von mir angeleitet, denn sie sollen die Übungen zu Hause weiterführen. Schließlich ist es besser, die gleiche Übung an mehreren Tagen zu wiederholen, als den Hund bei einem einmaligen Training zu überlasten, sodass er sich danach schlechter bewegt als zuvor. Oftmals stellt dies die Tierbesitzer vor eine Geduldsprobe, doch gerade hier gilt der Grundsatz: „Weniger ist manchmal mehr.“

Die Übungen sollen **3–4-mal täglich** etwa 3–5 Min. lang durchgeführt werden, am besten auch mit Pausen. Je gezielter die Hundebesitzer trainieren, desto schneller beginnt der Hund wieder gut zu laufen. Anfangs sollte das Tier so wenig wie möglich „freilaufen“ lassen, da es sich in den letzten Wochen und Monaten ein falsches Laufmuster angewöhnt hat.

KOORDINATIONSÜBUNGEN FÜR ZU HAUSE

Die Übungen erfolgen am stehenden Hund:

- Stellen Sie sich hinter den Hund und bringen Sie ihn an den Hüften leicht nach rechts und links ins Schwanken, sodass er das Gleichgewicht halten muss. Dabei die Hände in geringem Abstand an den Hüften lassen.
- Nun vor den Hund stellen und ihn in gleicher Weise an den Schulterblättern ins Schwanken bringen, die Hände auch hier im geringen Abstand am Schulterblatt lassen.
- Die Hände rechts und links auf die Beckenknochen legen und Druck von einer Seite zur anderen Seite ausüben, sodass sich der Hund gegen die Hand stemmen muss, um stehen zu bleiben.
- Eine Hand von oben auf das rechte Becken legen und leichten Druck nach unten ausüben. Die andere Hand stützt dabei das rechte Knie. Der Hund sollte sich dagegenstemmen. Lässt er sich einfach sinken, ist die Übung für ihn noch zu schwer oder er ist gut erzogen. Testen Sie aus, warum er sich sinken lässt. Die gleiche Übung auf der linken Hüfte durchführen.
- Weitere Koordinationsübungen sind im Buch „Physiotherapie in der Kleintierpraxis“ [1] zu finden.



► **Abb. 5** Klopf-tapping mit den Fingerspitzen auf dem M. quadriceps. Quelle: Hohmann M. Physiotherapie in der Kleintierpraxis. 3. Aufl. Stuttgart: Sonntag; 2017

Durchführung des Muskeltappings

Beim Muskeltapping gibt es zwei Techniken: das **Klopf-tapping** und das **Streichtapping**. Bei kleineren Arealen führt man das Tapping mit den Fingerspitzen (► **Abb. 5**), bei größeren mit der Handfläche aus. Die Muskulatur wird durch Klopfen oder kräftiges Streichen längs des Muskelfaserverlaufs stimuliert. Das Tapping kann man vom Muskelbauch nach proximal zum Sehnenansatz bzw. vom Muskelsehnenübergang nach zentral durchführen.

Die Tarsalmassage

Plantar am Tarsalgelenk sind zahlreiche Muskelspindeln lokalisiert. Diese kann man mit einer **kräftigen Daumenmassage** stimulieren und so eine Muskelreaktion auslösen. Gleichzeitig werden auch die Beuger der Hintergliedmaße aktiv trainiert.

Die Tarsalmassage als Sonderbehandlung zur Nervenstimulation wurde von mir entwickelt und eignet sich besonders für gelähmte Hunde. Sie bedarf jedoch einiger Übung. Für mich ist das die einzige Massage, bei der ich dazu rate, kraftvoll zu massieren. Dadurch wird die Propriozeption angeregt und der Hund kann seine Pfoten schneller wieder richtig einsetzen.

Durchführung der Tarsalmassage

Man massiert im plantaren Tarsalbereich an der nach kaudal gestreckten Hintergliedmaße kräftig mit den Daumen von proximal nach distal (► **Abb. 6**):

- Der gesunde, liegende Hund beugt die Gliedmaße, wenn man an der gestreckten Gliedmaße anfängt zu massieren.
- Beim erkrankten Hund die Gliedmaße strecken und so lange massieren, bis er die Gliedmaße anzieht/beugt.

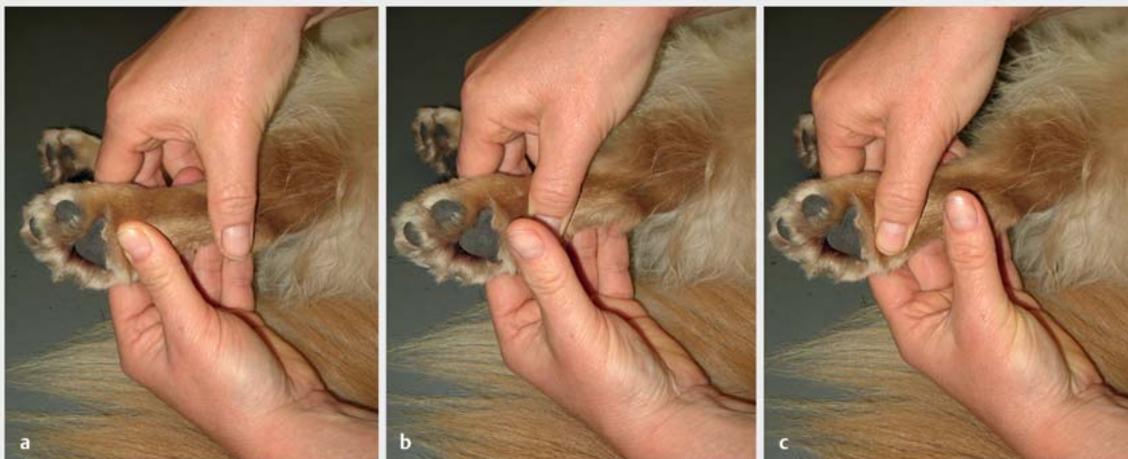
Bei hgr. gestörter Reizleitung zeigt der Hund keine Reaktion auf die Tarsalmassage. Dann sollte die Behandlung

Muskeltapping

Beim CES liegt in der Hintergliedmaßenmuskulatur ein **verminderter Muskeltonus (Hypotonus)** vor. Der Hypotonus kann zum einen durch den Ausfall der bahnenden Afferenzen aus dem ZNS, zum anderen als eine Kompensationsreaktion auf einen nozizeptiven Hypertonus in den Agonisten entstehen. Damit versucht der Körper, strukturschädigenden und/oder schmerzsteigernden Bewegungen in den Antagonisten entgegenzuwirken. Bei Palpation fühlt sich das Muskelgewebe schlaff und verformbar an. Auf Zugreiz gibt es deutlich nach.

Merke

Muskeltapping führt zu einer Unterbrechung der vorliegenden neurologischen Störungen und regt die Muskulatur zur Bewegung an. Man stimuliert damit den Eigenreflex des Muskels. Im günstigen Fall reagiert die Muskulatur mit einer Kontraktion. Es kommt zur Flexion der Hintergliedmaße.



► **Abb. 6** Tarsalmassage an der linken Hintergliedmaße eines Hundes. Die Daumen gleiten übereinander wie beim Daumendrehen. Quelle: Hohmann, M. Bewegungsapparat Hund. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 2018

nach 2–3 Tagen wiederholt werden. Zieht der Hund die Gliedmaße an, dann kurz mit der Massage aufhören, die Hintergliedmaße wieder strecken und weitermassieren. Diese Behandlung kann genauso am Karpalgelenk durchgeführt werden.

Die Rutentraktion

Mithilfe der Rutentraktion (► **Abb. 7**) kann die **Spannung im verkippten Sakrum** gelöst werden. Dazu eine Hand auf das Sakrum legen und eine leichte Rutentraktion nach kaudoventral ausführen. Spannung aufbauen. Diese **6–10 Sekunden halten**, dann leicht nachgeben, jedoch nicht komplett aus der Traktion gehen (d. h., die Vorspannung wird beibehalten), dann wieder in die Traktion gehen. Bei der Bewegung der Rute nach dorsal und ventral kann man eine ggr. Bewegung des Sakrums fühlen, sofern dieses frei beweglich ist. Andernfalls kann man das Sakrum mit der Rutentraktion auch mobilisieren.

Der Galileo oder die Rüttelplatte

Eine weitere Möglichkeit, die Nerven zu stimulieren und gleichzeitig Muskulatur aufzubauen, ist der Galileo (erste Rüttelplatte auf dem Markt). Preiswertere Varianten sind die Powerplate, Vitalmaxx oder Bodysharpe.



► **Abb. 7** Rutentraktion bei einem Hund: Unter leichter Traktion wird die Rute nach kaudodorsal bewegt. Die zweite Hand liegt auf dem Sakrum. Man kann auch leichte „Pumpenschwengel“-Bewegungen durchführen. Quelle: Hohmann, M. Bewegungsapparat Hund. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 2018

► **Tab. 1** Nutzung des Galileo für verschiedene Effekte an der Muskulatur.

Frequenzbereich	Effekte	Eignung
5–12 Hz (niedrige Frequenz)	Mobilisation (Detonisierung, Propriozeption, Koordination, Balance)	Für Hunde, die kaum oder nur eingeschränkt mobil sind, ein neurologisches Problem haben oder das erste Mal mit Galileo trainiert werden.
12–20 Hz (mittlere Frequenz)	Muskelfunktion (Muskelanspannung und Muskelentspannung)	Für Hunde, die sportlich aktiv sind, die das erste Mal mit Galileo trainieren, zum Koordinationstraining und Muskelaufbau.
20–25 Hz (hohe Frequenz)	Muskelleistung (zunehmende Muskelanspannung, Wiederherstellung von Muskelkraft)	Bei sportlich sehr aktiven Hunden, bei denen das Galileo-Training schon länger regelmäßig angewendet wird, zum Muskeltraining.

Um einen Trainingsplan zu erstellen, wird der Hund beim ersten Mal nur bei einer niedrigen Frequenz (5–10 Hz) und 1–3 Min. lang auf den Galileo gestellt. Dabei teste ich die **aktuelle Leistungs- und Stehfähigkeit** des Hundes. Die Trainingsintensität kann man durch Veränderung der Pfortenstellung auf dem Galileo erhöhen oder verhindern, indem man die Hinterpfoten weiter auseinander- oder zusammenstellt. Man testet bei jedem Hund, wie seine optimale Haltung und Pfortenstellung auf der Rüttelplatte ist.

Unabhängig von der Einteilung der Leistungsfähigkeit bewirken die drei unterschiedlichen Frequenzbereiche des Galileos unterschiedliche Effekte an der Muskulatur (► **Tab. 1**).

TAKE HOME

Die **Physiotherapie** bietet verschiedene Ansätze zur Behandlung der vielgestaltigen Symptomatik. Während der therapeutische Ultraschall durch Wärmeentwicklung und Mikromassage selbst in tief gelegenen Gewebestrukturen effektiv zur Schmerzlinderung beiträgt, dienen Muskeltapping, Tarsalmassage und Rüttelplatte insbesondere der Nervenstimulation und dem Muskelaufbau. Rutentraktion und Koordinationsübungen haben die Mobilisierung im Lumbosakralbereich und die Wiederherstellung physiologischer Bewegungsabläufe zum Ziel. Der Erfolg der Behandlung kann durch die konsequente Mitarbeit der Tierbesitzer (Koordinationsübungen) erheblich unterstützt werden.

Phytotherapie

Yvonne Thoosen

Die Phytotherapie verspricht vor allem bei solchen Tieren mit CES Erfolg, bei denen die Schmerzsymptomatik dominiert und noch keine deutlichen Lähmungen vorliegen. Mithilfe von Arzneipflanzen lassen sich eine Analgesie, eine Entzündungshemmung und eine Muskelrelaxation erreichen. Außerdem können wir die Nervenregeneration positiv beeinflussen. Die Prognose ist in solchen Fällen meist gut, da die Nervenfasern der Cauda equina im Gegensatz zum Rückenmark selbst ein recht hohes Regenerationsvermögen aufweisen.

Innerliche Anwendung

Für die orale Einnahme von Arzneipflanzen zur Behandlung des CES stehen diverse kommerzielle Präparate zur Verfügung. Während verschiedene Nahrungsergänzungsmittel speziell für die Anwendung beim Tier erhältlich sind (z. B. NurVet Gelenk®, PetDolor® PLV® und ArthroRegén® PLV®), muss man bei Arzneimitteln auf Formulierungen aus der Humanmedizin zurückgreifen.

Über die Wirkung der jeweiligen Inhaltsstoffe der genannten Beispiele informiert ► **Tab. 2**.

Beispiele für kommerzielle Präparate aus der Humanmedizin:

- Curcuflex® twosmile GmbH (Kapsel à 46,67 mg/42 mg Curcumin)
 - Dosierung: 1(–2) mg/kg KGW 2-mal tgl. (je nach Verträglichkeit bis zu 3-mal tgl.)
- Teufelskralle-ratiopharm® 480 mg
 - Dosierung: 100–120 mg/10 kg KGW 2-mal tgl.
- Weihrauch H15® Hecht Pharma
 - Dosierung: 400 mg/10 kg KGW 1-mal tgl. ODER 200 mg/10 kg KGW 2-mal tgl.
- Ingwer Extraktkapseln (standardisiert auf 5% Gingerol)
 - Dosierung: 75 mg/10 kg KGW 2-mal tgl. (je nach Verträglichkeit bis zu 3-mal tgl.)

Die genannten Produkte können auch sinnvoll miteinander kombiniert werden.

Aromatherapie

Neben der oralen Einnahme von Arzneipflanzen stellt die lokale Aromatherapie einen sehr effektiven Bereich zur Therapie degenerativer Erkrankungen des Bewegungsapparats dar. Die Aromatherapie nutzt dabei in Abgrenzung zur Aromapflege auch deutlich höher konzentrierte Formulierungen (Anteil ätherischer Öle > 3%) und gehört in den ärztlichen Verantwortungsbereich.

Wirkung der Aromatherapie

Die Aromatherapie beeinflusst das sensible Nervensystem und stärkt das parasympathische Nervensystem durch die enge Verknüpfung mit den Endorphinen. Als Duftsignale erreichen ätherische Öle das limbische System, den Hypothalamus, den Thalamus und andere relevante Gehirnzentren. Die analgetischen Wirkstoffe der ätherischen Öle beeinflussen die Neurotransmitter Dopamin, Serotonin, Noradrenalin an ihren Rezeptoren im Gehirn. Zusätzlich steigern ätherische Öle lokal die Durchblutung und wirken antiödematös, entzündungshemmend und analgetisch.

Beispiele für potente ätherische Öle

Potente ätherische Öle sind in Pfefferminze, Piment, Zimt, Nelke und Bay zu finden:

- **Pfefferminze:** Hauptwirkstoff Menthol (► **Tab. 3**)
 - Wirkung: in niedrigen Konzentrationen (<2%) kühlend, in höheren Konzentrationen (ab 5%) Schmerzstillung („Gate-Way-Theorie“, Opiatfreisetzung)
- **Piment, Zimt, Nelke, Bay:** Hauptwirkstoff Eugenol (► **Tab. 3**)
 - Wirkung: wärmender Effekt; Entzündungshemmung und Analgesie in hohen Konzentrationen, gegenteilige Wirkung in niedrigen Konzentrationen

► **Tab. 2** Wirkungen ausgesuchter Arzneipflanzen.

Arzneipflanze	antiphlogistisch wirksam	analgetisch wirksam	hyperämisierend	durchblutungsfördernd	sonstige Wirkungen
Arnika	x	x	x	–	resorptionsfördernd
Beinwell	x	x	–	–	Förderung der Kallusbildung
Brennnessel	x	–	–	–	immunmodulierend
Ginkgo	–	–	–	x	–
Hagebutte	–	x	–	–	antioxidativ
Hanf	–	x	–	–	muskelrelaxierend, spasmolytisch
Ingwer	x	x	–	x	antithrombotisch, antioxidativ, knorpelprotektiv
Kampher	x	x	x	x	Kühleffekt
Kurkuma	x	x	–	–	spasmolytisch
Leinöl	x	x	–	x	verbessert die Blutfließeigenschaften
Paprika (scharf)	x	x	x	–	kortisonähnlicher Effekt
Parakresse	x	x	–	–	antioxidativ
Senf	–	–	x	–	–
Silberweide	x	x	–	–	antipyretisch
Teufelskralle	x	x	–	–	–
Weihrauch	x	x	–	–	immunmodulierend

► **Tab. 3** Wirkungen von Menthol und Eugenol.

Wirkung	Menthol	Eugenol
kühlend	x	–
Reizwirkung	x	x
lokanästhetisch	x	x
entzündungshemmend	–	x
vasodilatatorisch	–	x
antioxidativ	–	x
spasmolytisch	x	x

- Wirkungsmechanismus: bewirkt Vasodilatation, analgetische Wirkung durch Beeinflussung afferenter Nervenendungen (ähnlich Capsaicin) und Freisetzung von Substanz P, Hemmung von PGE und COX in hohen Konzentrationen, konträre Wirkung auf PGE und COX in niedrigen Konzentrationen

Weitere Beispiele schmerzhemmender ätherischer Öle:

- Lavendel (Wirkkomponenten Myrcen und 1,8-Cineol)
- Lemongras west-indisch (Wirkkomponente Myrcen)
- Pfeffer schwarz (Wirkkomponente Capsaicin)
- Ingwer (Wirkkomponente Gingerol)
- Lorbeer

Lokale Anwendung

Für die lokale Anwendung von Arzneipflanzen sind verschiedene kommerzielle Präparate zur Einreibung erhältlich, beispielsweise GelenkFluid® (Dr. Schütte) und SymphaSan® (PlantaVet®).

Neben Einreibungen stellen **Wickel und Auflagen** eine probate lokale Therapieform dar. Man benötigt hierzu ein Innen-, ein Zwischen- und ein Außentuch sowie einen Wärmeträger und den anzuwendenden Wirkstoff (z. B. Heublumenwasser, Lorbeerwasser u. a.).

Direkte Wirkungen des warmen/heißen Wickels:

- Beeinflussung der Durchblutung der Haut durch Wärme
- Anregung des Stoffwechsels sowohl lokal als auch innerlich (innere Organe)
- örtlich (z. B. über Reflexbahnen oder Lymphgefäßen) angebracht, wirken sie unmittelbar durch die Haut anregend, ausleitend, beruhigend, entspannend sowie durchblutungsfördernd und steigern den Parasympathotonus

Als Wirkstoff zur Behandlung muskulo-ossärer Schmerzsyndrome, wie sie infolge von akuten Bandscheibenvorfällen/-vorwölbungen, Spondylosen und Spinalstenosen und somit bei CES auftreten, empfiehlt sich folgend aufgeführte Rezeptur [6].

REZEPTUR ZUR BEHANDLUNG MUSKULO- OSSÄRER SCHMERZSYNDROME

- **Basisöl (75% der Gesamtmenge):**
 - Johanniskrautöl-Mazerat: antiphlogistisch, durchblutungsfördernd, nervenregenerierend
- **ätherische Öle (25% der Gesamtmenge),** Mischung bestehend aus:
 - 30% Ingwer (*Zingiber officinale*): stark analgetisch und antiinflammatorisch, wärmend
 - 30% Lorbeer (*Laurus nobilis*): stark analgetisch, besonders bei Muskulatur und Skelett
 - 30% Majoran (*Origanum majorana*): erwärmend durch Vasodilatation
 - 10% Pfeffer schwarz (*Piper nigrum*): analgetisch und irritativ

Diese Aromaöl-Mischung kann unmittelbar an der zu behandelnden Lokalisation sanft einmassiert und dann der wärmende Wickel darüber platziert werden. Vorab sollte selbstverständlich ein Verträglichkeitstest an einer empfindlichen Hautpartie vorgenommen werden.

TAKE HOME

Mithilfe der **Phytotherapie** lassen sich eine Analgesie, eine Entzündungshemmung und eine Muskelrelaxation erreichen. Außerdem wird die Nervenregeneration positiv beeinflusst. Die Arzneipflanzen können innerlich (orale Verabreichung, Nahrungsergänzungsmittel), lokal (Einreibungen, Wickel) oder als Aromatherapie zur Anwendung kommen.

Organotherapie

Heidi Kübler

Das Prinzip

Domäne der Organotherapie sind degenerative Organ- und Gewebeerkrankungen. Ihrer Wirkung liegt die Vorstellung zugrunde, dass degenerativ veränderten Organen und Geweben zur Unterstützung von Regeneration und Reparatur Bestandteile gesunder homologer Organe zugeführt werden (= **Isotherapie**). Durch Anregung von Stoffwechselfvorgängen wird eine **organspezifische Regeneration** induziert.

In der Organotherapie kommen **Fertigarzneimittel** aus speziell aufbereiteten und/oder nach den Regeln der Homöopathie potenzierten Organpräparaten von Rindern oder Schweinen zum Einsatz. Bei den unterschiedlichen Herstellungsverfahren bleibt die Organspezifität erhalten, während die Artspezifität entfernt ist.

ORGANOTHERAPIE ALS ELEMENT EINER MULTIMODALEN THERAPIE

Die Organotherapie ist ein Baustein einer multimodalen Therapie der degenerativen lumbosakralen Stenose des Hundes. Je nach individueller Symptomatik des Patienten und Möglichkeiten des Tierhalters sind weitere Therapiemaßnahmen aus Schul-, Regulationsmedizin und manueller Medizin im Sinne einer integrativen Therapie einsetzbar zur Erhaltung einer guten Lebensqualität.

Anzeige

Basistherapieschemata und Arzneimittel

Hergestellt und vertrieben werden die derzeit eingesetzten Organotherapeutika vor allem von den Firmen Heel, Saluvet und vitOrgan. Auf die Unterschiede im konzeptionellen Ansatz und in der Herstellung der Präparate wird in diesem Beitrag nicht eingegangen. Thema sollen vielmehr die Basistherapieschemata der einzelnen Hersteller und die speziell bei der degenerativen lumbosakralen Stenose zum Einsatz kommenden Arzneimittel sein.

Je nach individueller Symptomatik, Ansprechen des Patienten auf die Therapie und Erfahrung des Therapeuten kann von den Basistherapieschemata abgewichen werden, indem eine häufigere oder seltenere Gabe erfolgt oder eine geringere oder höhere Menge des einzelnen Arzneimittels Anwendung findet oder eine individuelle Kombination verschiedener Arzneimittel zum Einsatz kommt. Präparate unterschiedlicher Hersteller können auch gleichzeitig angewendet werden.

Biologische Medizin (Fa. Heel)

- **Behandlungsschema:**
 - Injektionskuren über 4–8 Wochen: 2-mal pro Woche eine subkutane Injektion (Verabreichung in der Mischspritze; das Injektionsvolumen kann auch auf mehrere Injektionsstellen aufgeteilt werden).
- **Dosierung pro Arzneimittel:**
 - kleine Hunde bis 15 kg KGW: 1 ml bzw. ½ Ampulle (der 2,2 ml-Ampullen)
 - mittlere Hunde von 15–25 kg KGW: 2 ml bzw. 1 Ampulle (der 2,2 ml-Ampullen)
 - große Hunde über 25 kg KGW: 3–4 ml oder 1½–2 Ampullen (der 2,2 ml-Ampullen)
- **ergänzende orale Gabe von Arzneimitteln** (z. B. Zeel ad us. vet.-Tabletten):
 - 1–2-mal täglich (abhängig von den bestehenden Beschwerden)
 - Dosierung:
 - kleine Hunde bis 15 kg KGW: 1 Tablette/7 Tropfen/1–2 ml der Injektionslösung
 - mittlere Hunde von 15–25 kg KGW: 2 Tabletten/15 Tropfen/2 ml der Injektionslösung
 - große Hunde über 25 kg KGW: 3 Tabletten/20 Tropfen/3–4 ml der Injektionslösung
- **zum Einsatz kommende Arzneimittel mit Bezug zu den betroffenen Geweben:**
 - Discus compositum ad us.vet.
 - Zeel ad us.vet.
 - Medulla spinalis suis-Injeel
 - Musculus suis-Injeel
- **zum Einsatz kommende Arzneimittel bei allen chronisch-degenerativen Erkrankungen:**
 - Coenzyme compositum ad us. vet.
 - Ubichinon compositum ad us. vet.
- **spezifisch ergänzende Arzneimittel (Komplexmittel):**
 - Traumeel LT ad us.vet. (ggr. bis mgr. Schmerzen)
 - Neralgo-Rhem-Injeel (neuralgische Beschwerden)

- Hypericum-Injeel (Nervenschmerzen)
- Plumbum metallicum-Injeel (fortschreitende schlaffe Lähmung der Hinterbeine)

Anthroposophie (Fa. Saluvet)

- **Behandlungsschema:**
 - Injektionen subkutan oder orale Gabe
- **Dosierung pro Arzneimittel:**
 - Tag 1–5: ½–1 Ampulle 1-mal tgl.
 - Tag 6–15: ½ – 1 Ampulle jeden 2. Tag
 - anschließend: je nach Bedarf Fortführung der Therapie in größeren Abständen (1–2-mal pro Woche) oder Kuren in regelmäßigen Abständen
- **ergänzende Hinweise:**
 - Es können auch mehrere Arzneimittel gleichzeitig verabreicht werden.
 - Bei der Behandlung chronisch-degenerativer Erkrankungen des Bewegungsapparats werden mehrwöchige Kuren empfohlen.
 - Bei sehr alten Patienten können regelmäßig alle 2–4 Wochen Injektionen durchgeführt werden ohne Therapiepause.
- **zum Einsatz kommende Arzneimittel:**
 - Disci comp. PLV
 - Articulatio comp. PLV
 - Tendo/Viscum comp. PLV

Biomolekulare vitOrgan-Therapie (Fa. vitOrgan)

- **Behandlungsschema:**
 - Ein Behandlungszyklus umfasst mindestens 10 Injektionen im Abstand von 3–4 Tagen.
 - Wiederholungskuren sollten frühestens 3–6 Wochen nach einer ersten Kur durchgeführt werden. Bewährt hat sich eine Wiederholung in viertel- bis halbjährlichem Abstand.
- **Dosierung pro Arzneimittel:**
 - kleiner Hund bis 6 kg KGW: 0,5 ml
 - Hund von 6–15 kg KGW: 1,0 ml
 - Hund von 15–30 kg KGW: 2,0 ml
 - Hund von 30–60 kg KGW: 3,0 ml
 - Hund über 60 kg KGW: 4,0 ml
- **zum Einsatz kommende Arzneimittel:**
 - NeyDIL® 7 Revitorgan-Dilution Nr. 7 D4 pro vet. (Medulla oblongata, Medulla spinalis)
 - NeyDIL® 43 Revitorgan-Dilution Nr. 43 D4 pro vet. (Articuli, Cartilago, Synovia)
 - NeyDIL® 68 Revitorgan-Dilution Nr. 68 D4 pro vet. (Thymus, Hypophysis, Diencephalon, Medulla spinalis, Glandula suprarenalis, Testes, Hepar, Pancreas, Musculi, Columna vertebralis, Articuli, Ren, Placenta, Nucleus pulposus)
 - NeyDIL® 96 Revitorgan-Dilution Nr. 96 D4 pro vet. (Musculi, Cor, Cortex cerebri, Medulla spinalis, Thymus, Diencephalon, Epiphysis)
 - Sanochond® Nr. 92 (Columna vertebralis)

Fallbeispiel

Vorbericht

Es handelt sich um die 15-jährige Mix-Hündin Paula, kastriert, 25 kg Körpergewicht. Sie litt an einer degenerativen lumbosakralen Stenose und einer fortschreitenden Lähmung der Hintergliedmaßen mit Überköten und plötzlichem Zusammenbrechen beim Laufen. In der Vorbehandlung wurde sie mit nichtsteroidalen Antiphlogistika therapiert, was jedoch keinerlei Besserung der langsam fortschreitenden Instabilität der Hinterbeine ergab. Nach Weglassen der NSAID kam es zu keiner Verschlechterung der Symptomatik und der Lebensqualität.

Durchführung der Organotherapie

Es wurde eine 5-wöchige Injektionskur durchgeführt. Die Präparatauswahl erfolgte dabei nach individueller Symptomatik. Paula erhielt 2-mal pro Woche eine subkutane Injektion (Mischspritze) mit NeyDIL® 96 Revitorgan-Dilution Nr. 96 D4 pro vet. (vitOrgan), Discus compositum ad us.vet. (Heel), Plumbum metallicum-Injeel (Heel) und Tendo/Viscum comp. PLV (Saluvel). Zusätzlich stand Paula unter oraler Dauermedikation mit 2-mal täglich zwei Tabletten Zeel ad us.vet.

Ergebnis und Verlauf

Bei Paula kam es zu einer Stabilisierung des Gangbilds und die Laufstrecke konnte sukzessive wieder verlängert werden. Damit war auch ein Muskelaufbautraining wieder möglich.

3 Monate nach der Injektionskur verschlechterte sich das Gangbild langsam wieder. Die Injektionskur wurde mit den gleichen Arzneimitteln wiederholt. Bereits nach der 2. Injektion stellte der Besitzer wieder eine Verbesserung des Gangbildes fest. Die Hündin konnte durch wiederholte Injektionskuren noch 1,5 Jahre stabil gehalten werden.

Sie erhielt zusätzlich Nahrungsergänzungsmittel mit Chondroitinsulfat, Glykosaminoglykanen und Hyaluronsäure, Kuren mit B-Vitamin-Präparaten, regelmäßig alle 2–3 Wochen Physiotherapie, als Schmerzmedikation bei Bedarf Novaminsulfon.

GUT ZU WISSEN

Heel, Saluvel und vitOrgan bieten Fachberatung für Therapeuten zu den von ihnen hergestellten Arzneimitteln an:

- **Heel:** Tel.: 07 221/50 100, e-mail: vetmed@heel.de
- **Saluvel:** Tel.: 07 524/40 150, e-mail: info@saluvel.de
- **vitOrgan:** Tel.: 0711/4481 238, e-mail: beratung@vitorgan.de

TAKE HOME

Die **Organotherapie** geht davon aus, dass Regeneration und Reparatur degenerativ veränderter Organe und Gewebe durch die Verabreichung von Bestandteilen gesunder homologer Organe induziert werden kann. Als Organotherapeutika kommen Fertigarzneimittel aus speziell aufbereiteten und/oder nach den Regeln der Homöopathie potenzierten Organpräparaten von Rindern oder Schweinen zum Einsatz. Die von den Herstellern empfohlenen Basistherapie-schemata können je nach individueller Symptomatik, Ansprechen des Patienten auf die Therapie und Erfahrung des Therapeuten variiert werden. Die Organotherapie darf jedoch nur als Baustein einer multimodalen Therapie und nicht als alleiniger Behandlungsansatz verstanden werden.

Therapie nach TCVM

Katrin Noack

CES/DLSS aus Sicht der TCVM

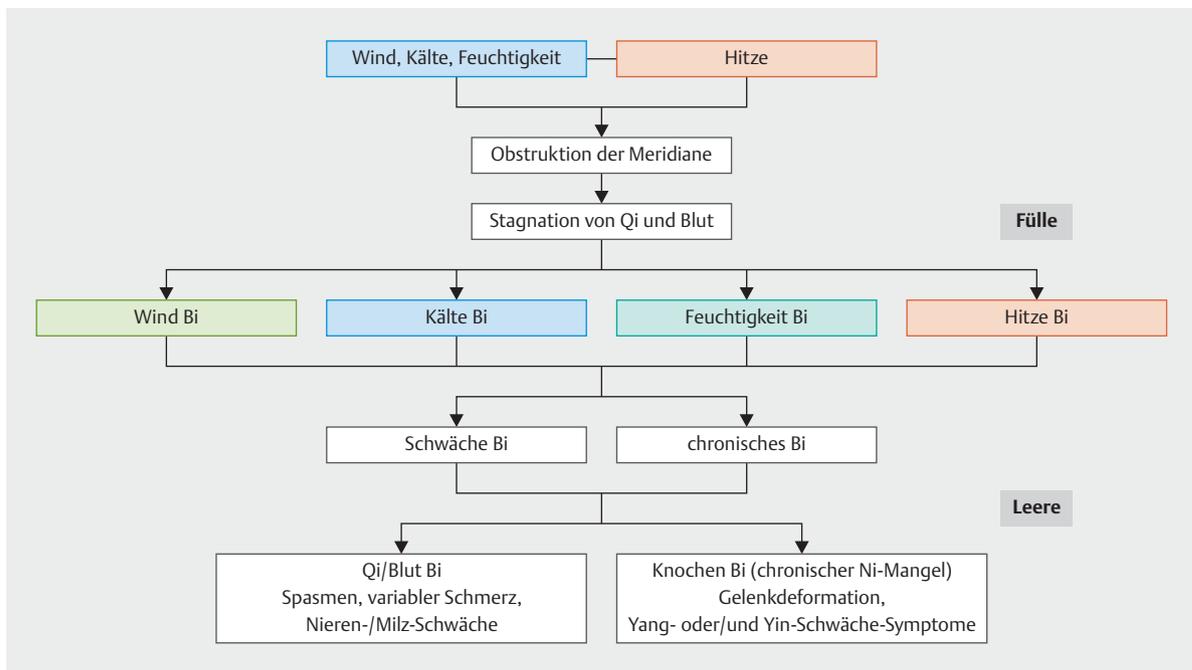
Die degenerative lumbosacrale Stenose (DLSS) ist ein häufiger Vorstellungsgrund in der Akupunkturpraxis. Aus Sicht der TCVM steht dabei die **Wirbelsäule als Hauptachse der Qi- und Blutzirkulation ursächlich im Mittelpunkt**. Aus Blockade und Stagnation des freien Qi- und Blutflusses resultieren Schmerzen und später auch Lähmungen.

Laut TCVM lässt sich die DLSS dabei am besten mit dem **Bi-Syndrom** erklären. Bi-Syndrom heißt „Blockade“. Es handelt sich um eine Blockade von Qi und Blut in den Meridianen und Kollateralen, die sich durch Schmerzen von Muskeln, Sehnen, Gelenken, Haut, Nerven und inneren Organen äußert.

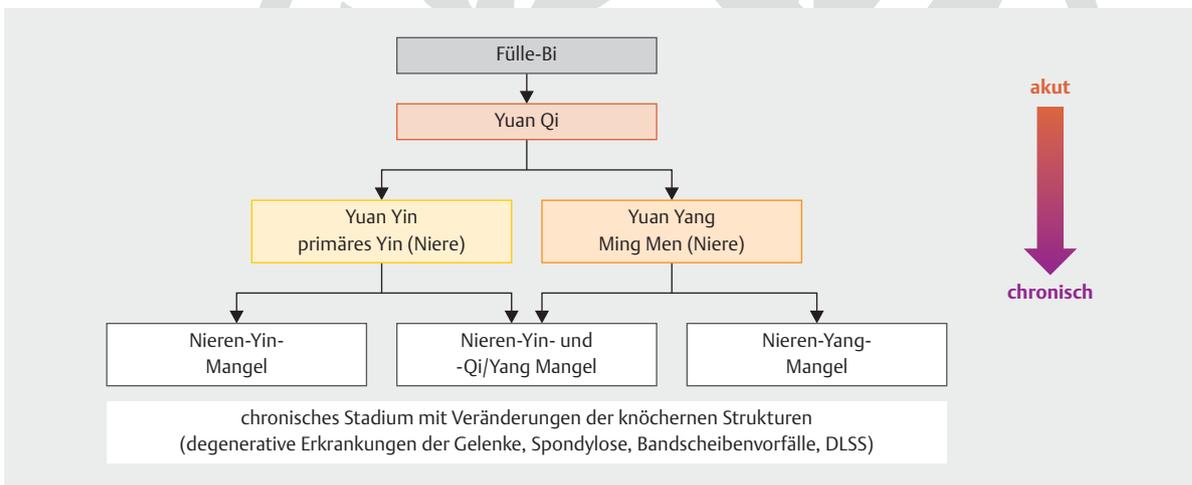
Durch eine Kombination aus vermindertem Abwehr-Qi (Wei Qi), Traumata und/oder einer Invasion pathogener Faktoren können Wind, Kälte, Feuchtigkeit oder Hitze ins Meridiansystem eindringen. Es kommt zur Obstruktion von Qi und Blut in den Meridianen und Kollateralen und zu einer verminderten Zirkulation von Qi und Blut. Das äußert sich als Schmerz (► **Abb. 8**).

Beim CES/DLSS handelt es sich um ein **chronisches Bi-Syndrom** (► **Abb. 9**). Voraussetzung für die Entstehung ist ein **schwaches Yuan Qi der Niere**. Das Alter des Tieres, die Ernährung, die Anatomie der Wirbelsäule, falsche Belastung und weitere Faktoren haben zur Schwäche der Niere geführt.

Uns werden die Tiere in der Regel mit einer starken **Schmerzsymptomatik** vorgestellt. Erst in späteren Stadien kommen dann neurologische Ausfälle dazu.



► **Abb. 8** Überblick über Entstehung und verschiedene Ausprägungen des Bi-Syndroms. Quelle: Thieme Gruppe nach einer Vorlage von Katrin Noack



► **Abb. 9** Entstehung des chronischen Bi-Syndroms. Quelle: Thieme Gruppe nach einer Vorlage von Katrin Noack

Man kann grob eine Einteilung der Schmerzsymptomatik vornehmen:

1. „Schmerz“ ohne neurologische Ausfälle
2. „Schmerz“ mit einer leichten Parese
3. Parese und/oder Paraplegie mit tiefer Schmerzsensation
4. Parese und/oder Paraplegie ohne Schmerzsensation

Die Stadien 1 und 2 sind sehr gut mit **Akupunktur** zu behandeln, die Stadien 3 und 4 nur schwer. Als begleitende Maßnahme nach einer OP oder in Kombination mit ande-

ren Behandlungsmethoden eignet sich die Akupunktur allerdings auch hier sehr gut.

Die **TCVM-Diagnose** für CES/DLSS lautet meist „chronisches Bi-Syndrom mit einer Qi- und Blutstagnation im Meridianbereich und einer Nierenschwäche“. Eine genaue Anamnese mit Tastbefunden und die Zungen- und Pulsdiagnostik gibt Aufschluss, ob es sich dabei um einen Nieren-Yin-Mangel, Nieren-Yang-Mangel oder eine Kombination aus beidem handelt und ob andere Syndromkonfigurationen beteiligt sind.

► **Tab. 4** Auswahl wichtiger Akupunkturpunkte zur Behandlung des CES/DLSS.

Punkt	Funktion	Wirkung
Gb-41	Öffner des Dai Mai	löst Stagnation im Dai Mai
Bl-40	He-Punkt	löst Blutstagnation der Wirbelsäule
Bl-60	Jing-Flusspunkt	macht den Meridian durchgängig, stillt Schmerz
Du-3	lokaler Punkt auf dem Du Mai	tonisiert Nieren-Yang, reguliert den Qi-Fluss im unteren Rücken, wichtigster Lokalpunkt bei DLSS
Huatuojiaji	außerordentliche Punkte an jedem Wirbel, haben die Funktion eines Luo-Punktes des Du Mai	machen den Meridian durchgängig, lösen Stagnation, beseitigen Schmerz
Gb-31	den Wind vertreibender Punkt	vertreibt pathogenen Faktor, macht Meridiane durchgängig
Bl-22 bis Bl-28	Shu-Punkte des betroffenen Bereiches	tonisieren das Yuan Qi und können Stagnation lösen
Gb-34	He-Punkt, Meisterpunkt der Sehnen und Gelenke	löst Stagnation
Dü-3	Öffner des Du Mai	löst Stagnation in der WS
Shen-Shu	traditioneller Punkt, 1,5 cun lateral von Du 3	tonisiert die Niere, löst Stagnation
Shen-peng	traditioneller Punkt, 1,5 cun kranial von Shen-Shu	tonisiert die Niere, löst Stagnation
AShi	druckdolente lokale Punkte	lösen Stagnation
Bl-62	Öffner des Yang Qiao Mai	löst Stagnation im Meridianbereich
Ni-6	Öffner des Yin Qiao Mai	löst Stagnation im Meridianbereich

Akupunktur

Die **Therapieziele** bei CES/DLSS sind:

- Beseitigung der Stagnation (und damit von Schmerz)
- Wiederherstellung des Qi- und Blutflusses
- Beseitigung pathogener Faktoren
- Stärkung der Niere

Vorgehen im akuten Stadium

Im akuten Stadium ist die Schmerzreduktion das wichtigste Ziel. Es sollten Fern- und Nahpunkte verwendet werden, außerdem ist es sehr hilfreich, die außerordentlichen Meridiane miteinzubeziehen. Die Auswahl der Punkte erfolgt je nach vorhandener Symptomatik. Vorrangig werden **Punkte der Yang-Meridiane** verwendet, da diese das Blut und das Qi schneller bewegen (► **Tab. 4**).

Die Akupunktur kann bis zur Besserung täglich erfolgen oder zumindest 2–3-mal pro Woche. Elektroakupunktur und Neuraltherapie sind ebenfalls sehr gut einsetzbar.

Stärkung der Niere

Die **Stärkung der Niere** kann über folgende Punkte erzielt werden:

- Tonisierung des Nieren Yin: Ni-3, Ni-6, Bl-23, Mi-6, Shen-Shu,
- Tonisieren des Nieren Yang: Ni-3, Bl-23, Du-4, Ren-4, Shen Shu, Shen-peng
- Moxabehandlung dieser Punkte (bei Yang Mangel und Kältezeichen)

Weitere wichtige Akupunkturpunkte

Weiterhin können bei entsprechender Symptomatik folgende Punkte in die Therapie einbezogen werden:

- Wind ausleitende Punkte: Gb-20, Gb-31
- Feuchtigkeitsausleitung: Mi-9, Bl-22,
- Qi-Tonisierung: Ma-36, Di-10, Bl-20, SJ-3

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl anderer Punkte, die in die Akupunkturbehandlung einbezogen werden können. Man sollte bei jeder Behandlung die Diagnose überprüfen (Zunge, Puls) und sich auf ein oder zwei Behandlungsziele konzentrieren.

Weiterführende Behandlung

Insgesamt sind meist mehrere Behandlungen erforderlich. Eine grundsätzliche Heilung ist dabei nicht zu erwarten, aber die Akupunktur kann sehr gut zur **Schmerztherapie** beitragen, die Bewegung verbessern und neurologischen Ausfällen entgegenwirken.

In unserer Praxis kombinieren wir schulmedizinische Behandlungen (OP oder auch konservative Schmerztherapie) mit Akupunktur, Neuraltherapie und chinesischen Kräutern.

Im späteren Stadium, wenn der Schmerz nicht mehr so stark ist, ist die Physiotherapie sehr zu empfehlen wie auch eine Goldakupunktur in Erwägung gezogen werden kann.



► **Abb. 10** Schäferhundrüde Rex mit DLSS und hochgradiger Schmerzsymptomatik. Auffallend ist die inkorrekte Sitzposition. Quelle: Katrin Noack



► **Abb. 11** Röntgenaufnahme, laterolateraler Strahlengang: Es stellt sich eine Spondylose am Übergang von der Lendenwirbelsäule zum Sakrum dar. Quelle: Katrin Noack

Fallbeispiel

Vorbericht

Vorgestellt wurde uns ein 12-jähriger Schäferhundrüde namens Rex. Seit einiger Zeit kam er hinten schlecht hoch, mochte nicht mehr so gern laufen und war insgesamt deutlich ruhiger geworden. Nach einem kleinen Gerangel mit dem jüngeren Hund der Familie ging gar nichts mehr. Rex wollte überhaupt nicht mehr aufstehen, geschweige denn laufen. Er ließ sich auch nicht mehr so gern anfassen. Alles klappte nur noch mit viel Überredungskunst.

Nachts war Rex häufiger unruhig. Sonst lag er gern auf seiner Schlafmatte. Früher war er ein sehr guter Schwimmer, seit einiger Zeit wollte er aber nicht mehr ins Wasser. Appetit und Verdauung waren normal.

Untersuchung

Rex zeigte einen steifen Gang. Die Schritte waren hinten beidseits verkürzt und beim langsamen Gehen war ein leichtes Schleifen der Krallen erkennbar. Die Krallen beider Hintergliedmaßen wiesen schon Abnutzungsspuren auf. Die Sitzstellung war ebenfalls nicht korrekt (► **Abb. 10**).

Echte Triggerpunkte ließen sich nicht eruieren, da der gesamte Rücken und die Hüfte (v. a. über dem Ileosakralgelenk) sehr schmerzhaft reagierten. Die Fußstellreflexe waren beidseitig leicht verzögert.

Der Puls erwies sich als schwach, tief, langsam, aber gespannt. Die Zunge war normal rosa rot und eher trocken.

Die Röntgenbilder zeigten eine Spondylose am Übergang von der Lendenwirbelsäule zum Sakrum (► **Abb. 11**) und vermutlich bestand dort auch schon eine Stenose. Die übrige Wirbelsäule wies keine röntgenologischen Veränderungen auf. Auch alle anderen Gelenke waren unauffällig.

Behandlung

Da Rex früher schon mit Unverträglichkeit auf diverse Schmerzmittel reagiert hatte, wünschten die Besitzer einen Behandlungsversuch ausschließlich mit Akupunktur.

In der ersten Behandlung führten wir eine **Kombination aus Neuraltherapie und Akupunktur** durch. Das betroffene Gebiet wurde mit Lidocain infiltrierte und folgende Punkte mit Akupunktur behandelt: Gb-41, Bl-40, Bl-60, Bl-22, Bl-23, Dü-3.

Am folgenden Tag war Rex schon weniger schmerzempfindlich und hatte die erste Nacht seit längerer Zeit durchgeschlafen. In der 2. Sitzung nadelten wir folgende Punkte: Gb-41, Bl-40, Bl-60, Dü-3, Du-3, Shen-Shu, Shen-peng und einige ASHi Punkte.

Am dritten Tag wurde diese Behandlung wiederholt. Danach wurde Rex zweimal pro Woche akupunktiert.

Verlauf

Die Schmerzhaftigkeit war nach einer Woche mit 4 Behandlungen weitestgehend verschwunden. Bei Spaziergängen lief der Hund wieder freudiger mit und konnte nachts entspannt schlafen. Allerdings musste er sich immer erst „einlaufen“. Das leichte Schleifen der Krallen war weiterhin vorhanden. Der Puls war immer noch schwach, tief und langsam, aber kaum noch gespannt. Die Zunge war jetzt blass.

Darum änderten wir das Akupunkturerezept und tonisier-
ten zusätzlich verstärkt die Niere: Ni-3, Bl-23, Du-4, Ren-
4, Ma-36, Mi-6. Zusätzlich wurden regelmäßig auch
andere Punkte genadelt: Gb 41, Dü-3, Bl-40, Shen-Shu,
Gb 34, Le-3, Bl-62, Ni-6. Wir wählten in der Regel **6–7
Punkte** bei jeder Sitzung aus.

Insgesamt wurde Rex 5 Wochen lang behandelt, bis sich
sein Zustand stabilisiert hatte. Er zeigte dann fast keine
Schmerzen mehr, hatte ein deutlich besseres Gangbild
und nur sehr selten war noch ein Schleifen der Pfoten zu
bemerken. Der Puls war nach wie vor langsam und tief,
aber nicht mehr so schwach. Die Zunge zeigte sich blass.

Zur Rezidivprophylaxe und weil eine echte Heilung in die-
sem Fall natürlich nicht zu erwarten war, wurde Rex an-
fangs alle 4 Wochen akupunktiert, später dann einmal
pro Vierteljahr. Zusätzlich wurde über dem Bereich der
Lendenwirbelsäule von den Besitzern zu Hause gemoxt.

Epikrise

Rex wurde 15 Jahre alt und bekam bis zum Lebensende
keine weitere Behandlung außer regelmäßiger Akupunk-
tur. Das Fallbeispiel macht deutlich, dass man mit Aku-
punktur nach genauer Diagnosestellung viel erreichen
kann. Oft ist aber eine Kombination verschiedener Thera-
pieverfahren notwendig, um bei DLSS eine dauerhafte
Verbesserung zu erreichen.

TAKE HOME

Aus Sicht der TCVM beruht CES/DLSS auf einem
chronischen Bi-Syndrom mit Blockade von Qi und
Blut in den Meridianen und Kollateralen, was sich
durch Schmerzen von Muskeln, Sehnen, Gelenken,
Haut, Nerven und inneren Organen äußert. Voraus-
setzung für die Entstehung ist ein schwaches Yuan Qi
der Niere. Ziel der Therapie muss daher die Beseiti-
gung der Stagnation, die Wiederherstellung des Qi-
und Blutflusses, die Beseitigung pathogener Fakto-
ren und die Stärkung der Niere sein. Auch wenn die
Akupunktur keine Heilung im eigentlichen Sinne be-
wirken kann, so trägt sie doch erheblich zu einer Lin-
derung der Schmerzsymptomatik bei. Entscheidend
für den Erfolg der Behandlung ist, dass die Wahl der
Akupunkturpunkte erst nach genauer Diagnosestel-
lung erfolgt und bei jeder Behandlung der aktuellen
Symptomatik angepasst wird.

Autorinnen

Mima Hohmann

Dr. med. vet.; geboren in Darmstadt; nach 2 Semestern Che-
miestudium in Darmstadt VMTA-Ausbildung in Hannover und
schließlich Studium der Tiermedizin an der Tierärztlichen
Hochschule (TiHo) Hannover; Approbation 1994, Promotion
1996; drei Jahre Vertretungen bundesweit in Klein- und Groß-
tierpraxen, erste Kontakte mit Homöopathie; danach dreijäh-
rige Assistenz in einer Gemischtpraxis in Oldenburg; seit 1994
Beschäftigung mit Akupunktur, Bachblütentherapie, Blutegel-
therapie, Neuraltherapie, Homöopathie und Tierphysiothera-
pie; Zusatzbezeichnung Homöopathie; 2001 Niederlassung in
Leipzig mit einer spezialisierten Praxis für Homöopathie und
Tierphysiotherapie; seit 2016 Fachtierärztin für Physiotherapie
und Rehabilitationsmedizin (ÖTK); Mitglied der Sächsischen
Landestierärztekammer, der Akademie für tierärztliche Fort-
bildung (ATF), der Gesellschaft für ganzheitliche Tiermedizin
(GGTM) und Gründungsmitglied im TAPO (Tierärztlicher Ar-
beitskreis Physiotherapie und Osteopathie); Referententätig-
keit auf nationaler und internationaler Ebene

Yvonne Thoosen

2000–2007 Studium der Veterinärmedizin an der Justus-Lie-
big-Universität in Gießen; seit 2008 selbstständig in eigener
Praxis in Engelskirchen Bickenbach; seit 2008 Mitglied der ATF;
seit 2010 Mitglied der GGTM; seit 2015 Mitglied der GPT;
ständig aktive Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen zu
Themen wie Schmerztherapie, Verhaltenstherapie, Krebsthe-
rapie, Osteopathische Akupunktur u.v.m.; seit 2015 in Wei-
terbildung zur „Biologischen Tiermedizin“, Schwerpunkt Phy-
totherapie

Heidi Kübler

Dr. med. vet.; geb. 1961 in Öhringen-Cappel, 1980–1985
Studium der Veterinärmedizin in Gießen, 1986–1988 Pro-
motion am Institut für Veterinärpathologie in Gießen, von
1988–2015 in eigener Praxis tätig, 1998 Zusatzbezeichnung
Biologische Tiermedizin, 2000 staatliche Heilpraktikerprü-
fung, 2001 Wings®-Tierkinesiologie-Practitioner, seit 1997
1. Vorsitzende der GGTM e.V.

Katrin Noack

Studium der Veterinärmedizin in Leipzig; seit 1993 nieder-
gelassen mit eigener Kleintierpraxis in Cottbus, Schwerpunkt:
TCVM; 1997 Zusatzbezeichnung Akupunktur; 2004 Bachelor
für Akupunktur der Li Zhi Zhen Universität Wien; 2006 Ab-
schluss chinesische Kräuterheilkunde bei der SMS; 2007 er-
folgreiche Prüfung bei der IVAS; 2011 Weiterbildungsermäch-
tigung für Akupunktur; seit 2008 Dozentin bei den Berliner
Fortbildungen für TCVM; Mitglied bei der GGTM (seit 1997),
IVAS, GERVAS, SMS

Korrespondenzadresse

Kleintierpraxis Dr. med. vet. Mima Hohmann

Mahlmannstraße 15
04107 Leipzig
Tel.: 03 41/9 62 73 33
Fax: 03 41/9 62 73 34
www.tierarztpraxis-dr-hohmann.de

Yvonne Thoosen

Ründerother Straße 27
51766 Engelskirchen
phytodoc@t-online.de

Dr. Heidi Kübler

Rudolf-Diesel-Straße 17
74182 Obersulm-Willsbach
dr.heidi.kuebler@btm-nhv.de

DVM Katrin Noack

Tierärztin für Akupunktur
Uhlandstr. 53
03050 Cottbus
noack-forst@t-online.de
www.kleintierpraxis-cottbus.de

- [4] Lang J. Die Cauda-equina-Kompression des Hundes. Ein Beitrag zur Röntgenuntersuchung und Pathogenese. Habilitationsschrift Bern; 1993
- [5] Rentmeister K. Zur lumbosakralen Stenose des Hundes („Cauda equina Kompressionssyndrom“). Dissertation München; 1995
- [6] Steflitsch W, Wolz D, Buchbauer G. Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis. Stadelmann Verlag; 2013
- [7] Tacke S, Schimke E, Kramer M et al. Klinische, röntgenologische, operative und postoperative Befunde beim Cauda-equina-Kompressionssyndrom des Hundes. Kleintierpraxis 1997; 42: 357–343
- [8] Internet: PD Dr. med. vet. Johann Lang, Dipl ECVDI (Radiologie); Prof. Dr. med. vet. André Jaggy, Dipl ECVN (Neurologie); Dr. med. vet. Gabriela Seiler (Radiologie) Departement für klinische Veterinärmedizin, Universität Bern

Literatur

- [1] Hohmann M. Physiotherapie in der Kleintierpraxis. 3. Aufl. Stuttgart: Sonntag; 2017
- [2] Hohmann M. Bewegungsapparat Hund, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2018
- [3] Jaggy A, Lang J, Schwalder P. Cauda-equina-Syndrom beim Hund. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1987; 129: 171–192

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1192-7155>
Zeitschrift für Ganzheitliche Tiermedizin 2020; 34: 96–112
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0939-7868

Anzeige