

Die Hunderute – Grundlagen der osteopathischen und physiotherapeutischen Therapie

Nicole Röhrmann, Anne Lisa Louis, Isabel Raabe



Die Rute des Hundes ist Kommunikationsmittel, Balancehilfe, Ruder und Gegengewicht. Außerdem kann sie als wichtiges diagnostisches und therapeutisches Mittel dienen. Quelle: Kirsten Oborny, Thieme Gruppe

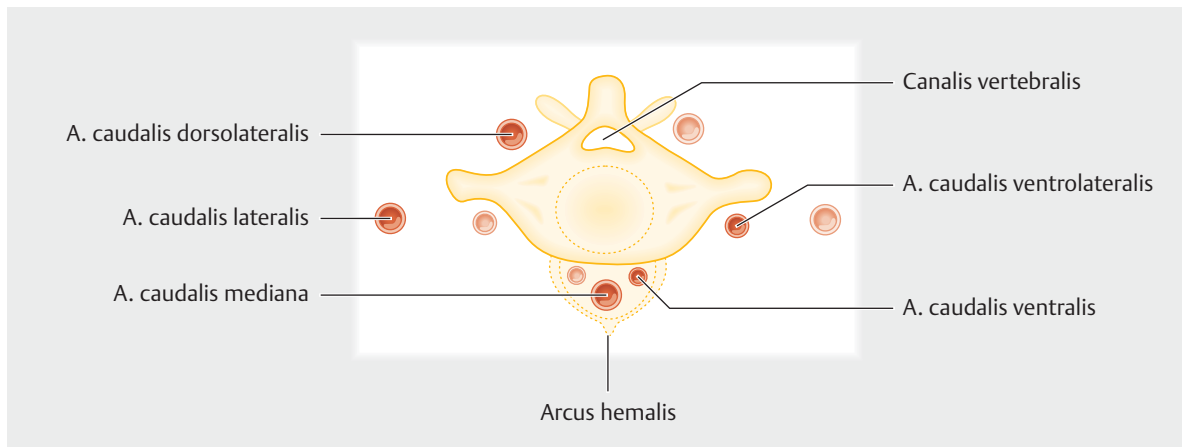
Die Rute ist für Hunde ein bedeutendes und aussagekräftiges Körperteil und dient uns Tierärzten und Therapeuten als ein wichtiges diagnostisches und therapeutisches Mittel. Der folgende Artikel widmet sich zunächst den anatomischen Besonderheiten und Lagebeziehungen der Strukturen an der Rute. Danach werden die physiotherapeutischen und osteopathischen Herangehensweisen vorgestellt.

Anatomische Grundlagen und Beziehungen

Knochen

Die knöcherne Grundlage der Rute bilden **bis zu 23 Schwanzwirbel** (Vertebrae caudales), die sich an das Kreuzbein (Os sacrum) anschließen und eine Verlängerung der Wirbelsäule darstellen. Das **Sakrum** ist ein vier-eckiger, keilförmiger und aus meist drei Wirbeln verwachsener Knochen, welcher Kontakt zum knöchernen Becken und zu den Lendenwirbeln hat [1]. Es stellt damit die Verbindungsstelle zwischen der Rute und der restlichen Wirbelsäule dar.

Der Aufbau der **ersten vier Schwanzwirbel** ähnelt denen der Lendenwirbelsäule. Ihre Zwischenwirbelscheiben (Disci intervertebrales) werden nach kaudal zunehmend kleiner und dünner [2]. Die Dornfortsätze (Processus [Procc.] spinosi) stellen sich als niedrige Leisten dar. **Ab dem 5. Schwanzwirbel** verringert sich zunehmend die Wirbelkörperlänge und die Fortsätze beginnen zu verschwinden [3]. Die Querfortsätze (Procc. transversi) werden ebenfalls kleiner und sind ab dem 15. Schwanzwirbel vollständig verschwunden [1]. Der Rückbau hat zur Folge, dass die **Wirbelbögen** zwischen dem 6. und 8. Schwanzwirbel den Wirbelkanal (Canalis vertebralis) nicht mehr umschließen und dieser nach dorsal offen ist [1, 3, 4]. Solange die Wirbelbögen bestehen, können Spalträume



► **Abb. 1** Übersicht und Lagebeziehungen der Arterien auf Höhe des 5. Schwanzwirbels (Ansicht von kaudal). Quelle: Thieme Gruppe, basierend auf Daten aus Hermanson JW, DeLahunta A, Evans HE. Miller and Evans' anatomy of the dog. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2019

zwischen den Wirbelbögen (Spatia interarcualia) nachgewiesen und zur Injektion genutzt werden [3]. Für Liquorpunktionen und Anästhesien sollte jedoch das Spatium interarcuale lumbosacrale bevorzugt werden, da dort der mit Liquor gefüllte Subarachnoidalraum (Cavum subarachnoideale) besonders weit ist [5].

Ventral des 4. bis 6. Schwanzwirbels artikulieren die Knochen des Hämalbogens (Ossa arcus hemales) mit den Wirbelkörpern und bilden die **Hämalbögen** (Arcus hemales), welche die Arteria (A.) caudalis mediana umgeben (► **Abb. 1**) [1, 3].

Gefäße

Die **Arteria caudalis mediana** wird bis zum 16. Wirbel durch die späteren Hämalfortsätze (Procc. hemales) flankiert und ist die direkte Fortsetzung der aus der Aorta abdominalis stammenden A. sacralis mediana [3].

Weitere Gefäße flankieren die Schwanzwirbel spitzwärts. Die Arterien entstammen der A. caudalis mediana, welche weitere Äste (Rami [Rr.] caudales) abgibt. Ihr erster Abzweig verbindet sich gelegentlich mit den Rr. sacrales der A. sacralis mediana und bildet beidseits dicht dorsolateral der Arterie die **A. caudalis ventralis** (kein NAV Terminus) [2, 7]. Seitlich dazu verlaufen die Aa. caudales laterales, die aus der A. glutea caudalis stammen (► **Abb. 1**). Die restlichen Rr. caudales anastomosieren zum großen Teil ventral und dorsal der Querfortsatzrudimente und bilden die **Arteriae caudales ventrolaterales und dorsolaterales** (► **Abb. 1**) [7].

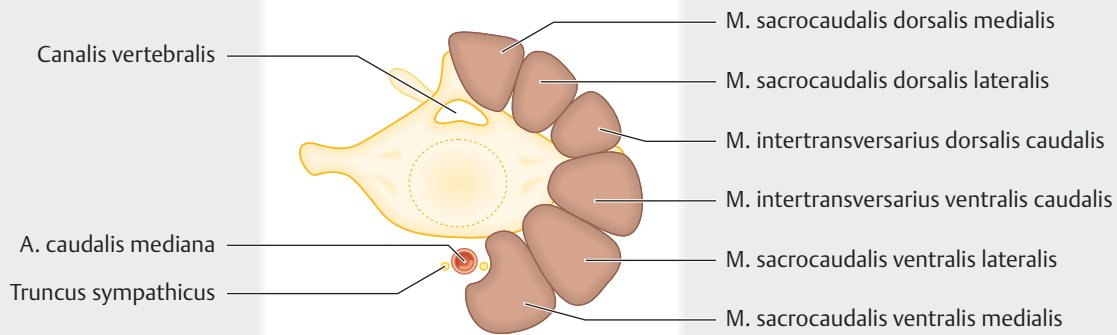
Bis zur Schwanzspitze verlaufen nur die A. caudalis mediana und die paarige A. caudalis lateralis, welche dort anastomosieren. Die Aa. caudales dorsolaterales enden auf Höhe des 9. und die Aa. caudales ventrolaterales auf Höhe des 8. Schwanzwirbels. Während ihres Verlaufes

stehen die dorsalen und ventralen kaudalen Arterien miteinander sowie mit den Segmentalarterien (Aa. segmentales, kein NAV Terminus) in Kontakt [6]. Sie werden von ähnlich verlaufenden Venen (Venae caudales laterales dextra et sinistra) begleitet und bilden an der gesamten Rute **arteriovenöse Anastomosen** (Corpora caudalia) aus [6–8]. Zudem gibt es eine nur beim Fleischfresser vorkommende paarige Vena caudalis lateralis, welche in die Vena iliaca interna mündet [7, 8]. Sie ist stärker ausgeprägt als die gleichnamige Arterie und verläuft mit ihr beidseits oberflächlich schwanzspitzenwärts [7].

Nerven, Muskeln und weitere Strukturen

Auf der Dorsal- und Ventralseite der Rute verlaufen wichtige Strukturen, welche ab dem zweiten Drittel nur noch von Fortsätzen geschützt werden. Besonderes Augenmerk sei dabei auf das **Rückenmark** gelegt, welches am Ende der Lendenwirbelsäule spitz zusammenläuft und den Conus medullaris bildet. Dieser setzt sich strangartig als Filum terminale in den Wirbelkanal fort und erstreckt sich bis zum 8. Schwanzwirbel. Es ist weiterhin von den Rückenmarkshäuten umgeben (Filum durae matris spinalis) und findet seinen Ansatz am Boden des Wirbelkanals [5, 9–11]. Der Duraschlauch ist zudem über die seitlich austretenden Spinalnerven, unregelmäßige dorsale Bindegewebszüge und zarte ventrale Anheftungen mit den Wirbeln verbunden [5]. Das Filum terminale besteht aus nervalem Stützgewebe in Form von Glia- und Ependymzellen und kann auch noch Nervenfasern aufweisen [5, 9, 11]. Damit besitzt die Rute weiterhin **Kontakt zum zentralen Nervensystem**.

Ausgehend vom Conus medullaris ziehen in der Regel 5 Schwanznervenpaare (Nervi caudales) nach kaudal, umschließen dabei das Filum terminale und bilden die **Cauda equina** [8, 12]. Die Nervi caudales treten bis zum 6. Schwanzwirbel zwischen ihnen aus und bilden jeweils



► **Abb. 2** Schematische Übersicht der Muskulatur dorsal und ventral der Rute (Ansicht von kaudal). Quelle: Thieme Gruppe, basierend auf Daten aus Steiss J, Braund K, Wright J, Lenz S, Hudson J, Brawner W, Hathcock J, Purohit R, Bell L, Horne R: Coccygeal Muscle Injury in English Pointers (Limber Tail). J Vet Intern Med 1999; 13: 540–8

einen dorsalen und ventralen Ast (Rr. dorsales et ventrales). Sie stehen untereinander in Kontakt und verbinden sich zudem mit den letzten Nervi sacrales [5, 12]. Die Rami ventrales geben weitere Äste (Rami communicantes) an den Schwanzteil des sympathischen Grenzstrangs (Truncus sympathicus) ab. Es bilden sich beidseits Nervengeflechte (Plexus caudales dorsales et ventrales), welche die Aa. caudales dorsolaterales und ventrolaterales begleiten [8, 12, 13].

Das **dorsale Nervengeflecht** versorgt die Haut und die Muskeln dorsal an der Rute und verläuft zwischen den Musculi (Mm.) sacrocaudales dorsales laterales und intertransversarii dorsales caudae über den Querfortsätzen bis zur Schwanzspitze.

Der etwas kräftigere **ventrale Plexus** verläuft nahe der Wirbelkörper zwischen den Mm. sacrocaudales ventrales laterales und intertransversarii ventrales caudae und innerviert die Haut sowie die entsprechenden Muskeln ventral am Schwanz [8, 12] (► **Abb. 2**). Die Mm. sacrocaudales sind für das Heben und Senken der Rute zuständig. Die Mm. intertransversarii, der M. levator ani sowie der M. coccygeus führen die Lateralflexion aus [14].

Es sei erwähnt, dass auch der zum vegetativen Nervensystem gehörende **Sympathikus** sich mit seinem Schwanzteil bis zum 8. Schwanzwirbel erstreckt. Dabei verläuft er als feiner Nervenstrang mit kleinen Ganglien beidseits der A. mediana caudalis und medial der Mm. sacrocaudales ventrales mediales (► **Abb. 2**) [12]. Die **Körperfaszien** setzen sich am Schwanz als Fascia caudae fort, wobei der oberflächliche Teil (Fascia superficialis) eine Fortsetzung der Gesäßfaszie (Fascia glutea) darstellt. Die tiefere und bedeutendere Faszie (Fascia profunda) umhüllt mit dicken Bindegewebsmassen die langen Sehnen der Mm. sacrocaudales laterales dorsales et ventrales [14].

ZUSATZINFO

Cauda equina vs. CES

Die Cauda equina entsteht durch die scheinbare Verkürzung des Rückenmarks gegenüber dem Wirbelkanal und bezeichnet die dadurch kaudal geführten Rückenmarkswurzeln mit ihren Spinalnerven. Die kaudal ziehenden Nerven erinnern an einen Pferdeschweif, der zur Namensgebung beiträgt. Der Begriff wird häufig synonym für das Cauda-Equina-(Kompressions-)Syndrom (CES) verwendet. Dabei können Quetschungen des Rückenmarks in diesem Bereich neurologische Ausfallerscheinungen hervorrufen.

Gangbildanalyse

Die Rute hat, neben vielseitigen sozialen und kommunikativen Aufgaben, eine **stabilisierende Wirkung**. Sie stützt den Hund sowohl in der Vorwärtsbewegung als auch in Wendungen und im Sprung. Die häufigsten Bewegungsrichtungen sind **Flexion, Extension und Lateralflexion**. Eine geringgradige Rotation ist möglich.

In der **Ganganalyse**, in der mindestens die Gangarten Schritt und Trab von allen vier Richtungen beurteilt werden sollten, gibt die Rute unter anderem Hinweise auf **Spannungsverhältnisse im Beckenbereich**. Es ist darauf zu achten, ob die Rute vermehrt zu einer Seite getragen wird oder einen veränderten Tonus aufweist.

In **Schritt und Trab** kippt der Beckengürtel auf die Seite des Standbeines. Der Schwerpunkt verlagert sich und die Rute wird zum Ausgleich auf die Seite bewegt, in der sich die Hintergliedmaße in der Schwungphase befindet. Verlängert sich die Schwungphase, bewegt sich die Rute

jedoch auf die Seite des Standbeines. Im **Galopp** zeigt sich eine gleichzeitige Aktivität aller Schwanzmuskeln, somit auch der Extensoren und Flexoren. Dadurch wird während der beidseitigen Schwungphase der Hinterbeine ein Ausgleich zum nun sehr instabilen Beckengürtel durch eine stabile und gerade Haltung der Rute hergestellt [16].

Sind in der Ganganalyse **Auffälligkeiten in der Rutenhaltung** deutlich geworden, sollten folgende Strukturen näher auf Spannungen untersucht werden:

- Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbel
- knöchernes Becken
- beide Hintergliedmaßen
- umgebendes Weichteil- und Faszienewebe
- Beckenorgane

In diesem gesamten Bereich kann die Ursprungsläsion zu finden sein. Von dort breiten sich Spannungsmuster entlang der Faszien aus und resultieren in einer **veränderten, kompensatorischen Rutenhaltung**.

Merke

Trägt der Hund die Rute zu einer Seite hin, kann dies ein Hinweis auf eine einseitig erhöhte Spannung in der Fascia thoracolumbalis sowie der Fascia glutea sein.

Weiterhin können **Traumata im Schwanzwirbelbereich** zu einer sich nach kranial ausbreitenden Spannung entlang der tiefen Schwanzfaszie (Fascia profunda der Fascia caudae) führen. Dieses Phänomen zeigt sich auch bei kupierten Ruten oder Stummelruten.

Auch bei einem **Lumbo-Sakralen-Übergangs-Twist (LSÜ-Twist)** wird die Rute in der Bewegung meist mehr zu einer Seite getragen. Diese Ausgleichsbewegung ist bei Hunden mit funktionellen oder strukturellen Störungen in den Hüftgelenken oder im lumbosakralen Übergang zu finden.

Eine **rektale Untersuchung** gibt weiterhin Hinweise auf Analbeutelveränderungen oder entzündliche Prozesse, z. B. eine Prostatitis, im Bereich des Rutenansatzes.

ZUSATZINFO

LSÜ-Twist

Ein LSÜ-Twist bezeichnet eine kompensatorische, meist horizontal-beckendrehende Bewegung in Richtung der vorgeführten Hintergliedmaße. Auf diese Weise wird durch Spannungsmuster entstehenden Schmerzen oder Beweglichkeitseinschränkungen bei gleichzeitigem Erhalt der Schrittlänge ausgewichen. Die Rute wird dabei meist zur Seite mit höherer Spannung getragen. Die Fortbewegung gleicht einem eleganten „Hüftschwung“ und wird häufig fehlinterpretiert und in ihrer Aussagekraft unterschätzt [17].

Tonusveränderungen

Bevor die Rute palpatorisch auf einen veränderten Tonus untersucht wird, lohnt sich eine **Adspektion**, um Hinweise auf ein mögliches Benagen der Rute zu finden. Dies könnte ein Zeichen von **Hyperästhesien** oder einer **veränderten Körperwahrnehmung** in diesem Bereich sein.

Die Wasserrute

Eine hypotone Veränderung der Rute zeigt sich zum Beispiel bei der **Wasserrute**, die häufig bei Labradoren, Pointern und Settern auftritt [18]. Nach intensiven Schwimmeinheiten hängt die Rute aufgrund einer Überanstrengung der Muskulatur schlaff herunter. Dies wird vermutlich durch kaltes Wasser begünstigt. Eine Studie zeigte, dass die intensive Nutzung der Rute bei Bewegung zu **Muskelzerrungen** führen kann, welche sich vor allem in den für die Lateralflexion wichtigen Mm. intertransversarii ventrales et dorsales histologisch nachweisen lassen. Zur Diagnose kann neben der Vorgeschichte und den klinischen Symptomen auch eine **Thermografie** oder Messung der Hautoberflächentemperatur dienen, denn bei einer Wasserrute ist die Hautoberfläche der Rute bis zu 3 °C kühler als die des Körpers [15]. Die Schmerzbehandlung im Bereich der Lendenwirbelsäule bis zum Rutenansatz kann unter anderem mit **Thermotherapie und detonisierenden Massagen** erfolgen [19]. Dadurch kann eine Wasserrute nach übermäßigem Schwimmvergnügen in kaltem Wasser innerhalb weniger Tage erfolgreich therapiert werden.

Das Cauda-Equina-Syndrom

Weiterhin können Veränderungen im Wirbelkanal zum Hypotonus des Hundeschwanzes führen, dies ist zum Beispiel bei einem **Cauda-Equina-(Kompressions-)Syndrom (CES)** der Fall. Ein verringerter Tonus sowie Schmerzen in der lumbosakralen Gegend während einer Hyperextension der Rute können zur Diagnose einer CES beitragen [20].

Physiotherapeutische Behandlungsansätze sind **klassische Massagen**, welche abhängig von der Einsatzlokalisation (Lendenbereich – Hintergliedmaße) detonisierend oder tonisierend wirken. Weitere Therapiemöglichkeiten bieten auch hier die Thermotherapie, die propriozeptive Stimulation der Hintergliedmaßenmuskulatur und der Rute, die Blutegel-Therapie und die Neuraltherapie. Die physiotherapeutische Praxis kann außerdem mit einer Gangschulung und eventueller Hydrotherapie auf dem Unterwasserlaufband den Muskelaufbau und den Erhalt der Muskulatur unterstützen [19].

Fasziale Diagnostik

Als Osteopathin kann man sich mit verschiedenen Intentionen der Rute eines Hundes annähern. Zuerst ist dieses Körperteil als **Diagnostikum** im Rahmen einer osteo-

pathischen Untersuchung leicht zugänglich und kann hervorragend für ein **General Listening** genutzt werden. Alle drei zu untersuchenden osteopathischen Systeme können von der Rute aus erreicht werden.

ZUSATZINFO

Listening/General Listening

Die Technik des Listening wurde von J. P. Barral entwickelt. Lokal fokussiert spürt man entlang der Faszen der Energie nach, die von einer osteopathischen Dysfunktion ausgeht. Wahrnehmbar ist diese Energie als Zug in Richtung der Dysfunktion.

Um zu erkennen, in welchem der drei osteopathischen Systeme die Behandlung zunächst ihren Schwerpunkt haben sollte, kann man ein sogenanntes General Listening nutzen. Dabei erfasst man den Patienten in seiner Gesamtheit. Der Körper zeigt, wo der größte Behandlungsbedarf besteht.

Für ein General Listening umfasst man am stehenden Hund das proximale Rutendrittel mit einer Hand und geht in einen guten **Kontakt mit dem Patienten** (► **Abb. 3**). Hilfreich ist die innerliche Formulierung der Frage: „Welches System bedarf zunächst meiner Behandlung?“

Jene Zugrichtung, die als erste wahrnehmbar ist, weist den Weg in das **primär therapiebedürftige System**:

- Handelt es sich um das **kraniosakrale System**, so ist ein Zug in Richtung kranial, „in die Wirbelsäule hinein“, wahrnehmbar.
- Benötigt das **parietale System** Unterstützung, ist ein Zug in die parietalen/lateralen Anteile der Rute spürbar.
- Steht das **viszerale System** im Vordergrund, so merkt man einen Zug nach ventral.

ZUSATZINFO

Systeme in der Osteopathie

Osteopathen unterscheiden drei Systeme:

- das parietale System mit dem gesamten Bewegungsapparat (Muskeln, Knochen, Gelenke, Faszen)
- das viszerale System mit den inneren Organen
- das kraniosakrale System (Kranium, Sakrum und die beides verbindenden Strukturen)

Alle drei Systeme stehen in enger Beziehung zueinander und beeinflussen sich gegenseitig.

Es schließt sich, ähnlich wie in der physiotherapeutischen Herangehensweise, die **Testung verschiedener Bewegungsrichtungen des Rutenansatzes** stellvertretend für die gesamte Rute an. Die Bewegung nach lateral (rechts



► **Abb. 3** Handanlage für das General Listening. Quelle: Nicole Röhrmann, Anne Lisa Louis, Isabel Raabe

und links), nach dorsal und ventral sowie die Rotation nach rechts und links werden untersucht. Dabei ist zu beachten, dass am kranialen Anteil der Rute ein komplettes Umgreifen mit der Hand nicht möglich ist, da die Rute direkt kaudal des Sakrums beginnt.

Manche Hunde finden den Kontakt an der Rute recht intim und zeigen gerade bei der Bewegung nach dorsal eine deutliche **Abwehrspannung**. Diese lässt sich aber mit etwas Übung vom osteopathischen Spannungsbefund gut differenzieren, da die Befunderhebung keine großen Bewegungsausmaße erfordert. Es ist eher ein „Hineingeben“ der Bewegungsrichtung in das Gewebe und die Beurteilung, inwieweit der Körper mit dieser Idee etwas anfangen kann.

Liegen im zu testenden Bereich knöcherne Veränderungen vor, wie z.B. Spondylosen oder Spondylarthrosen, kann sich dies natürlich auch im Spannungsbefund zeigen. Meist kann allerdings differenziert werden, ob der Bewegungseinschränkung eine knöcherne oder eine muskuläre Ursache zugrunde liegt.

In der **segmentalen Untersuchung der Rute** werden die gleichen Bewegungsrichtungen getestet, allerdings ergreifen die Finger der einen Hand den kranialen Wirbelkörper und die der anderen Hand umfassen den zu testenden kaudalen Wirbelkörper. So können kleinere Blockaden diagnostiziert werden.

Fasziale Therapie

Therapeutisch kann die Rute ebenfalls vielfältig miteinbezogen werden.

Myofasziales Release

Durch die zentrale Lage der Rute im Beckenbereich sind zum Einleiten und Begleiten von **myofaszialen Releases (MFR)** verschiedene Handanlagen in dieser Region möglich. So lassen sich sowohl knöcherne als auch muskuläre und fasziale Strukturen gut behandeln. Des Weiteren kann über die Rute im viszeralen System gearbeitet werden. Insbesondere bei Patienten mit Harninkontinenz ist eine Kontrolle des Urogenitaltrakts lohnend. Mittels Visualisierung der beteiligten anatomischen Strukturen des Harn- und Geschlechtssystems sowie deren Innervation kann die Eigenwahrnehmung und Steuerung dieses Bereichs meist verbessert werden.

ZUSATZINFO

Release

Das Release bezeichnet den Gewebszustand in Entspannung nach einer erfolgreichen osteopathischen Behandlung. Während der Behandlung wird das Unwinding, das Entwirren des Gewebes, eingeleitet und begleitet. Auch mehrere Unwindings hintereinander sind möglich. Dem Release geht meist ein sogenannter Stillpunkt (der Punkt, in dem das Gewebe in Ruhe ist) voraus. Die nach dem Stillpunkt wieder einsetzende Bewegung besitzt eine ausgewogenere Qualität und schwingt rhythmisch.

Segmentales AKR-Ruten-Wirbelsäulen-Release

Eine besondere Technik, um Spannungen an Wirbelsäule und Rute zu beheben, ist das segmentale AKR-Ruten-Wirbelsäulen-Release. Hiermit lässt sich über ein weites Gebiet entlang der Wirbelsäule therapieren [21].

Der erste Schritt dieser Technik ist die **Spannungsdiagnose** im Bereich der Wirbelsäule (Muskulatur und Faszien) und an der Rute. Bei der osteopathischen Übersichtsuntersuchung hat man meist das Wirbelsäulensegment mit der höchsten Spannung schon gefunden. Ebenso ist bei der Untersuchung der Rute die am stärksten in Spannung befindliche Bewegungsrichtung bestimmt worden.

ZUSATZINFO

Das segmentale AKR-Ruten-Wirbelsäulen-Release

Eine von Tamara Artmann (A), Henrike Könneker (K) und Ute Reiter (R) entwickelte Technik zur kombinierten Behandlung von Wirbelsäulen- und Rutenmuskulatur. Dabei werden neben der Muskulatur weitere Weichteilgewebe wie Bänder und Faszien einbezogen.

Eine Hand (**Monitorhand**) positioniert man auf oder vor dem **Wirbelsäulensegment mit der höchsten Spannung** und lässt den Handballen langsam zwischen den Dornfortsätzen (Procc. spinosi) der Wirbel ins Gewebe einsinken. Die **zweite Hand** umfasst möglichst kranial den **Rutenansatz** und stellt die Rute nach dem Barriereprinzip ein (► **Abb. 4**).

Das Arbeiten in **indirekter Einstellung** (von der Barriere weg) oder in **Ease-Position** (maximal entspannte Position) hat sich bewährt, da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht schmerzhaft ist. Grundsätzlich kann die Rute natürlich auch in direkter Einstellung (zur Barriere hin) eingestellt werden.

Es folgt nun das **gedankliche Setzen einer Piccolotraction** an der Rute. Die therapeutische Absicht reicht als Bewegungsimpuls völlig aus und ist an der Monitorhand nach kurzer Zeit wahrnehmbar. Beide Hände stehen dann über das Gewebe in gutem Kontakt.

Stellt sich diese Verbindung nicht ein, befindet sich das Gewebe eventuell in Gänze in einer sehr hohen Spannung, die feine Bewegungen verhindern kann. Um eine globale Spannung im Körper zu verringern, muss auch der Behandlungsansatz global sein. Hier kann zum Beispiel die Lösung von Blockaden in allen Diaphragmen hilfreich sein. **Blockaden in den Diaphragmen** haben aufgrund der Menge an durchtretenden Strukturen weitreichende Konsequenzen und setzen sich über Faszienzüge auch in weiter entfernt liegende Körperregionen fort.

Eine weitere mögliche Ursache für den fehlenden Kontakt wäre ein zu weiter Abstand der Hände. Die Monitorhand kann, den Bezug zum gespannten Segment haltend, auch weiter nach kaudal bewegt werden.

Ist ein erfolgreicher Kontakt zwischen beiden Händen hergestellt, konzentriert man sich auf die **Wahrnehmung der Motilität des Gewebes** und begleitet das sich entwickelnde **Unwinding**. Die Rute wirkt wie ein Hebel und vergrößert dabei das Bewegungsausmaß, sodass sowohl die Unwinding-Bewegung als auch die **Stillpunkte** meist gut zu erkennen sind.

ZUSATZINFO

Diaphragmen im Körper – Kompartimentierung mit Verbindung

Als Diaphragmen bezeichnet man in der Osteopathie Strukturen, die Durchtrittspforten für Leitungsstrukturen (Nerven, Blutgefäße) oder Gewebe (Muskeln, Faszien) darstellen. Dadurch unterteilen sie benachbarte Körperregionen nicht nur, sondern verbinden diese auch.

Zu den Diaphragmen zählen [21]:

- das intrakranielle horizontale Membransystem
- das Diaphragma craniocervicale (Articulatio atlantooccipitalis und Os hyoideum)
- das Diaphragma cervicothoracale (Apertura thoracis)
- das Diaphragma thoracolumbale (Zwerchfell)
- das Diaphragma pelvis (Beckenbodenmuskulatur)



► **Abb. 4** Handanlage für das AKR-Ruten-Wirbelsäulen-Release. Quelle: Nicole Röhrmann, Anne Lisa Louis, Isabel Raabe

Die vollständige Behandlung ist gekennzeichnet durch ein **Release**, ein sich aus Therapeutensicht nicht weiter verbessernder, stabiler Zustand in rhythmischer Bewegung. Auch kann der Patient, der genau weiß, wann er genug neue Ideen und Informationen bekommen hat, sich der Behandlung entziehen und diese beenden.

Fazit

Bereits in der Adspektion des stehenden Tieres und noch mehr in der Ganganalyse bekommen wir über die Rutenhaltung erste Hinweise auf bestehende innere oder äußere Spannungen und somit darauf, wo eine genauere Untersuchung notwendig ist.

In der Osteopathie können wir über ein General Listening an der Rute zügig einen Behandlungsansatz entwickeln und mit Therapietechniken, wie zum Beispiel dem AKR-Ruten-Wirbelsäulen-Release, größere Bereiche des Körpers miteinbeziehen. Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, die Rute mehr in den Fokus zu rücken und in die Anamnese aufzunehmen.

Von zentraler Bedeutung ist zudem unsere eigene Einstellung. Wir sollten unseren Patienten immer sowohl mit Wertschätzung und Respekt als auch mit offenen Augen, Händen und Herzen gegenüberstehen. Dadurch schaffen wir Raum für Veränderung und Heilung.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Rute des Hundes ist auf verschiedene Weise ein Signalgeber und dient nicht nur der Kommunikation mit Artgenossen, sondern auch mit Tierärzten und Therapeuten. Durch ihre enge Beziehung zu Wirbelsäule und Becken, aber auch zum Nervensystem und dem umliegenden Weichteilgewebe gibt sie Aufschluss über innere und äußere Spannungen. Dies kann in der Physiotherapie und Osteopathie sowohl diagnostisch als auch therapeutisch hilfreich sein.

SUMMARY

The dog's tail: Fundamentals of osteopathic and physiotherapeutic therapy

The dog's tail is a transmitter of signals in various ways and is not only used for communication with other dogs, but also with veterinarians and therapists. The tail provides information about internal and external tensions due to its close relationship to the spine and pelvis as well as the nervous system and the surrounding soft tissue. This can be both diagnostically and therapeutically helpful in physiotherapy and osteopathy.

Autorinnen

Anne Lisa Louis

Approbation 2004 an der Tierärztlichen Hochschule Hannover; Promotion 2005; Schwerpunkt: Osteopathie

Isabel Raabe

Approbation 2011 an der Justus-Liebig-Universität Gießen; Promotion 2018; Schwerpunkte: Physiotherapie und Osteopathie

Nicole Röhrmann

Approbation 2011 an der Universität Leipzig; Promotion 2017; Schwerpunkte: Anatomie und Osteopathie

Die Autorinnen sind Mitglieder der GGTM und des TAPO (Tierärztlicher Arbeitskreis Physiotherapie & Osteopathie).

Dr. med. vet. Isabel Raabe

RehaHochtaunus
Fliederweg 3a
61352 Bad Homburg
Deutschland
info@rehaHochtaunus.de

Dr. med. vet. Nicole Röhrmann

Ferdinand-Jost-Str. 9
04299 Leipzig
Deutschland
info@kleintierosteo.de

Literatur

Literatur ist in der Online-Version unter www.thieme-connect.de/products einsehbar.

Korrespondenzadressen

Dr. med. vet. Anne Lisa Louis

Point 2
83246 Unterwössen
Deutschland
info@tierosteopathie-chiemgau.de

Bibliografie

Zeitschrift für Ganzheitliche Tiermedizin 2020; 34: 147–154
DOI 10.1055/a-1258-7960
ISSN 0939-7868
© 2020. Thieme. All rights reserved.
Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany