

Einsatz der Balto Knieorthese BT Jump bei Hunden

Cheryl Corral, Gatehouse Veterinary Rehabilitation, Glasgow (UK). Beim Hund sind Verletzungen der Kreuzbänder die häufigste Ursache für eine Hinterhandlahmheit. Dieser Artikel gibt einen Überblick über das Management von Kreuzbandverletzungen beim Hund. Die Bedeutung der JOYVET "Balto" Orthese im Rahmen des konservativen Managements wird diskutiert.

Der Kreuzbandriss (KBR) des Hundes ist ein Sammelbegriff für sowohl akute Rupturen als auch für die häufigeren chronisch-degenerativen Veränderungen des vorderen Kreuzbandes (Corr, 2009; Harasen, 2011).

Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Ruptur des vorderen Kreuzbandes an der kontralateralen Gliedmaße wird mit ca. 60 % angegeben (Harasen, 2011). Am primär betroffenen Kniegelenk entwickelt sich eine Arthrose, somit beeinträchtigt der KBR Gesundheit und Lebensqualität des Patienten in erheblichem Ausmaß. Aus diesem Grund wurden kontinuierlich neue chirurgische Techniken und/oder neue Optionen für das konservative Management des KBR entwickelt. Dieser Artikel gibt einen Überblick über Verletzungen der Kreuzbänder bei Hunden und die verschiedenen Therapiemöglichkeiten unter besonderer Berücksichtigung der Balto Knieorthese (JOYVET srl, Italien).

Einleitung

Das craniale (vordere) Kreuzband verläuft von der Area intercondylaris des medialen Condylus femoris caudodistal zur Incisura poplitea tibiae. Gemeinsam mit dem hinteren Kreuzband stabilisiert es das Kniegelenk und verhindert eine Bewegung der Tibia nach cranial (Alvarez, 2011). Die klinischen Symptome sind daher Folge eines Funktionsverlustes. Die Lahmheitsuntersuchung kann ein oder mehrere der in Tabelle 1 aufgelisteten Symptome ergeben.

Genetische und prädisponierende Faktoren

Verschiedene Faktoren erhöhen die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines KBR. In einer großen Studie zu den jeweils prädisponierenden Faktoren hatten Rottweiler, Neufundländer und Staffordshire Terrier die höchste Prävalenz für ein KBR, während Dackel, Basset Hound und Old English Sheepdog die niedrigste Prävalenz aufwiesen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Genetik für die Entstehung eines KBR eine Rolle spielt. In derselben Studie konnte gezeigt werden, dass kastrierte Rüden sowie Hündinnen im Vergleich zu intakten Rüden ebenfalls eine höhere Prävalenz für ein KBR aufweisen; eine höhere Prävalenz war zudem bei Hunden mit einem Körpergewicht von > 22 kg zu beobachten (Whitehair et al, 1993). Neuere Untersuchungen zeigen, dass u.a. der Labrador Retriever und der Gol-

den Retriever zu den für ein KBR prädisponierten Hunderassen zählen (Harasen, 2011).

Umwelt- und haltungsbedingte Faktoren, z.B. Adipositas und eine energiereiche Fütterung, haben nachweislich ebenfalls einen Einfluss auf die Inzidenz des KBR (Harasen, 2011).

Infolge der Instabilität des Kniegelenks und der internen Rotation der Tibia entwickeln Hunde mit einer Patellaluxation Grad III oder IV ebenfalls häufiger ein KBR (Harasen, 2011). In einer Studie bestand bei 41 % der Hunde mit einer Patellaluxation nach medial zusätzlich ein Kreuzbandriss. Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Patellaluxation bei kleinen Hunden ist die Patellaluxation somit ein wichtiger Faktor für das Auftreten eines KBR bei kleinen Rassen (Di Dona et al, 2018).

Die Winkelung des Tibiaplateaus wurde sowohl in Bezug auf ihre Bedeutung für die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung eines KBR als auch in Hinblick auf die chirurgische Korrektur zur Behandlung des KBR mittels Tibia Plateau Leveling Osteotomy (TPLO) und Transposition der Tuberositas tibiae (Tibial Tuberosity Advancement, TTA(TTA) vielfach untersucht. Vermessungsdaten belegen, dass Hunde mit KBR einen größeren Winkel des Tibiaplateaus aufweisen als gesunde Hunde (Morris und Lipowitz, 2001). Eine überaus wünschenswerte Entwicklung innerhalb der Tiermedizin wäre daher ein Screening von sowohl Hunden mit prädisponierenden Faktoren (z.B. Rasse, Gewicht, vorberichtlich KBR an der kontralateralen Gliedmaße) als auch von Hunden mit bereits bestehendem KBR, um hieraus präventive Maßnahmen abzuleiten (z.B. Gewichtsreduktion) bzw. um eine Selektion des für den individuellen Patienten am besten geeigneten Therapieverfahrens zu ermöglichen.

Therapie des KBR

Für die Therapie von Kreuzbandverletzungen stehen grundsätzlich zwei Behandlungskategorien zur Verfügung: chirurgische Verfahren oder alternativ eine konservative Therapie (konservatives Management).

Chirurgische Techniken. Die chirurgische Therapie ist in vielen Fällen die Behandlungsoption erster Wahl, insbesondere

UNTERSUCHUNG	KLINISCHE BEFUNDE
Untersuchung im Stehen und in der Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> · Unterschiedliche Lahmheitsgrade · Entlastung der betroffenen Gliedmaße im Stehen · Veränderte Sitzposition mit Extension und Abduktion von Knie und distaler Gliedmaße
Palpation des Kniegelenkes	<ul style="list-style-type: none"> · Gelenkerguss · Fibröse Verdickung der Gelenkkapsel und der die Gelenkkapsel umgebenden Strukturen · Verdickung an der medialen proximalen Tibia (mediales Kollateralband) (Norris, 2012)
Beurteilung des Bewegungsradius des Gelenkes (Range of Motion, ROM)	<ul style="list-style-type: none"> · Schmerzreaktion bei Palpation des Kniegelenks, insbesondere während der Extension · Eingeschränkter Bewegungsradius des Kniegelenks (ROM verringert)
Untersuchung der übrigen Gliedmaße	<ul style="list-style-type: none"> · Muskelatrophie an der betroffenen Gliedmaße
Orthopädische Untersuchung	<ul style="list-style-type: none"> · Positiver Tibiakompressionstest (Verlagerung der Tibia nach cranial) · Positiver Schubladentest (Verlagerung der Tibia nach cranial)
Bildgebende Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> · Weichteilschatten · Verlust/Kranialverlagerung des intrapatellaren Fettpolsters · Osteophytenbildung an den Kondylen (Randzackenbildung) · Anzeichen einer sekundären Gelenkerkrankung (Harasen, 2011)

bei Hunden mit einem Körpergewicht von > 15 kg und/oder Meniskusschäden. Ziel der chirurgischen Therapie ist die Stabilisierung des Kniegelenks, die Reduktion von Schmerzen und die funktionelle Wiederherstellung. Wünschenswert ist ferner die Minimierung der Progression degenerativer Gelenkschäden, die Adspektion der Menisken und die Entfernung sämtlicher geschädigter Gewebeanteile (Shaw, 2017).

Die derzeit verfügbaren chirurgischen Techniken lassen sich in drei Kategorien einteilen: intrakapsulär, extrakapsulär und Orthothomie.

Die drei heute am häufigsten verwendeten Techniken sind die extrakapsuläre Versorgung von lateral, die TTA und die TPLO (Orthotomie) (von Pfeil et al., 2018). Alle drei Techniken ermöglichen die Visualisierung und falls notwendig auch die Entfernung des geschädigten Meniskusgewebes (Davis, 2009). Ziel von TTA und TPLO ist die Korrektur der Verlagerung der Tibia nach cranial. Hierzu wird die proximale Tibia rotiert und entweder mittels einer OA-Platte fixiert, oder aber die Tuberositas tibiae wird nach cranial transponiert und damit der Verlauf des Kniescheibenbandes, das abschließend mittels Titankäfig und OA-Platte in seiner neuen Position fixiert wird, korrigiert (TTA) (Millis und Levine, 2014).

Konservatives Management. Das konservative Management umfasst in der Regel eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen: NSAIDs, Gewichtsreduktion, anfangs Boxenruhe, danach kontrollierte Bewegung, Stabilisierung des Knies mithilfe einer Orthese, Physiotherapie/Hydrotherapie (Comerford et al, 2013). Ziele der konservativen Therapie sind die Schmerzbekämpfung und funktionelle Wiederherstellung.

Es konnte gezeigt werden, dass ein solches konservatives Management für Hunde < 15 kg häufig gut geeignet ist (Erfolgsrate 85%) (Vasseur, 1984); dasselbe gilt für Hunde, die keine Meniskusschäden aufweisen (schätzungsweise 45 % aller Hunde mit KBR) (Davidson et al, 2005). Für Patienten, bei denen eine Allgemeinanästhesie oder Operation keine Option darstellt, etwa bei Vorliegen einschränkender Begleiterkrankungen, ist das konservative Management die einzige Behandlungsmöglichkeit.

Stabilisierung/Unterstützung des Kniegelenks

Die Stabilisierung des Kniegelenks mithilfe einer Orthese bei Ruptur des vorderen und/oder hinteren Kreuzbandes im Rahmen eines konservativen Managements des KBR sowie der postoperative Einsatz der Orthese hat in der letzten Zeit vermehrte Aufmerksamkeit erfahren.

Die Balto Knieorthese BT Jump wurde von der italienischen Firma JOYVET s.r.l. für Hunde mit Verletzungen der Kreuzbänder entwickelt. Spezielle Produkteigenschaften der Balto Knieorthese BT Jump sind die herausnehmbaren Aluminiumschienen zur Ruhigstellung des Kniegelenks sowie zusätzliche Gurte zur sicheren Fixation der Orthese. Das verwendete Textilmaterial ist atmungsaktiv und damit haut- bzw. tragfreundlich, alle Gurte sind verstellbar, sodass eine individuelle Anpassung an den Patienten in Hinblick auf einen optimalen Sitz und maximalen Tragekomfort möglich ist. Zusätzliche Indikationen für die Balto Knieorthese BT Jump sind die Patellaluxation sowie eine Arthrose oder auch Arthritis im Bereich des Kniegelenkes. Nachfolgend werden einige Fälle vorgestellt, bei welchen die Knieorthese zur Anwendung kam (Patienten der Autorin bzw. aus anderen tierärztlichen Praxen).

Fallbericht 1: Catherine Watts Chartered Physiotherapist MSc MCSP HPC ACPAT Cat A



Abb. 1 Die Balto Knieorthese BT Jump wurde als Teil eines konservativen Therapieschemas zur Vermeidung einer Operation des geschädigten Kreuzbandes über Tag 16 Stunden lang getragen.

Vorbericht. Eine mittelgroße Boxer-Collie Mischlingshündin wurde aufgrund einer Ruptur des hinteren linken Kreuzbandes vorgestellt.

Therapie. Die tierärztliche Diagnose basierte auf den Befunden der Lahmheitsuntersuchung und des Röntgens. Es wurde eine chirurgische Versorgung angeboten, diese wurde jedoch in Anbetracht der Lebhaftigkeit des Hundes zugunsten einer physiotherapeutischen Behandlung abgelehnt. Der Besitzer hatte zusätzlich Bedenken hinsichtlich einer möglicherweise postoperativ über einen längeren Zeitraum erforderlichen Boxenruhe.

Das konservative Management umfasste:

- monatliche Physiotherapietermine mit Massage, Extensionsübungen, Laser und Übungen zur Verbesserung der Kraft
- tägliche Massage von Hintergliedmaßen, Rücken, Hals und

- Abdomen durch den Besitzer zuhause
- tägliche physiotherapeutische Übungen, die durch den Besitzer zuhause durchgeführt wurden – rhythmische Stabilisierung, Gehübungen im Geschirr, Aufstehübungen und Stehen auf den Hintergliedmaßen
- allmähliche Reduktion der Schmerzmedikamente
- Auslegen von Teppichen im Haus des Besitzers, um Ausrutschen auf glatten Böden zu vermeiden
- ein gutsitzendes Geschirr und eine große, weiche Liegematte für mehr Entspannung und um ausgestrecktes Liegen zu fördern
- zusätzlich Anpassung einer Balto Brace Knieorthese BT Jump, die über Tag 16 Stunden lang getragen wurde (nachts wurde die Orthese abgenommen).

Weiterer Verlauf. Vor Einsatz der Orthese wurde zwar eine Verbesserung beobachtet, jedoch kam es zweimal aufgrund der Lebhaftigkeit der Hündin zu einem Rezidiv (keine Gewichtsaufnahme am betroffenen Bein). Während des Tragens der Balto Knieorthese wurden lediglich minimale Verschlechterungen in der Lastaufnahme beobachtet, der über dem Kniegelenk gemessene Muskelumfang nahm innerhalb von sechs Wochen von 318 mm auf 330 mm zu. Es konnte eine Verbesserung des Lahmheitsgrades von 3/5 auf 1/5 beobachtet werden.

Anfangs reagierte die Hündin negativ auf die Orthese. Sie war verängstigt, und da die Orthese auf der Haut rieb, lief sie zunächst sehr ungern, wenn die Orthese angelegt war. Nach und nach trat jedoch eine Gewöhnung ein. Es wurden verschiedene Versuche unternommen, den Sitz der Orthese zu optimieren - z.B. mithilfe des zusätzlichen Fixiergurtes sowie mit den in der mitgelieferten Anleitung angegebenen Maßnahmen. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Orthese ohne Extragurt und ohne alternative Anpassungen den besten Sitz aufwies. Abbildung 1 zeigt die für diesen Hund optimale Anpassung, die im weiteren Verlauf beibehalten wurde.

Diskussion. Der Einsatz der Orthese war mit moderaten Problemen verbunden. Die Anpassung der Orthese war anfangs schwierig, es standen nur begrenzte Informationen zur Problemlösung zur Verfügung. Zusätzliche Informationen für den Hundebesitzer hinsichtlich der Anpassung der Orthese wären daher von Nutzen und gäben diesem mehr Sicherheit. Die Klettverschlüsse ermöglichen zwar eine hohe Flexibilität bei der Anpassung der Orthese, beim Abnehmen lösten sich die Klettverschlüsse jedoch häufig, sodass beim nächsten Anlegen ein zeitraubende erneute Anpassung notwendig wurde. Das Reiben der Orthese auf der Haut des Hundes war Auslöser für Besorgnis und gefährdete die Akzeptanz der Orthese durch die Besitzer. Im oben vorgestellten Fall wurde eine Salbe aufgetragen, um die Heilung zu fördern und die Haut widerstandsfähiger zu machen. Zusätzliche Informationen zu diesem Problem wären auch in Hinblick auf die Kundenzufriedenheit wünschenswert.

Insgesamt hat sich die Balto Knieorthese BT Jump jedoch als wirksames Hilfsmittel erwiesen. Das durch den Kreuzbandriss

geschädigte Gelenk wurde passiv unterstützt und es konnte eine Zunahme der Muskelmasse erreicht werden. Hundebesitzer sollten darauf hingewiesen werden, dass trotz Auswahl der korrekten Orthesengröße weitere Anpassungen notwendig sein können, um einen korrekten Sitz zu gewährleisten.

Fallbericht 2: Lucy Finch MSc BSc (Hons) PGDip Sports Ex Med PGDip Vet Physio, Neuseeland



Abb. 2 Bei diesem Pudel mit Ruptur des vorderen Kreuzbandes und einer Subluxation der Patella konnte eine Operation durch Einsatz der Balto Knieorthese BT Jump vermieden werden.

Vorbericht. Es handelte sich um einen neun Jahre alten, männlichen Miniaturpudel mit einem Körpergewicht von 9,8 kg. Der Hund hatte sich bei einem Sprung vom Sofa verletzt. Unmittelbar nach dem etwas unglücklichen Aufkommen auf dem Boden zeigte der Hund Schmerzen und konnte das rechte Hinterbein nicht mehr belasten. Die Untersuchung ergab eine Weichteilschwellung im Bereich des rechten Kniegelenks; Flexion und Extension waren eingeschränkt und schmerzhaft. Die Palpation der Patella und des Patellargelenkes ergab eine Krepitation.

Es wurden zunächst Röntgenaufnahmen angefertigt, anschließend wurde der Hund mit Verdacht auf ein KBR und eine Subluxation der Patella mit Analgetika und Antiphlogistika versorgt und zur Physiotherapie überwiesen.

Therapie. Die Anpassung einer Knieorthese führte innerhalb kurzer Zeit zu einer vermehrten Belastung der Hintergliedmaße. Schwellung und Schmerzen wurden minimiert. Langfristig ermöglichte die Orthese eine normale Mobilität des Hundes und begrenzte damit auch die Entwicklung einer Muskelatrophie. Eine Operation konnte umgangen werden (Abb. 2).

Weiterer Verlauf. Die Größenauswahl der Balto Knieorthese BT Jump erfolgte anhand von drei einfachen Messungen. Die gelieferte Orthese ließ sich ohne jegliche Probleme anpassen und hatte einen guten Sitz. Im Bereich des oberen Gurtes beobachtete der Besitzer anfangs ein leichtes Reiben. Dieses Problem

konnte jedoch mittels einer geringfügigen weiteren Anpassung und durch zusätzliche Verwendung von Schlauchverbandmaterial (Tubigrip, Mölnlycke Health Care GmbH, Erkrath) gelöst werden. Möglicherweise verursacht das Reiben bei langhaarigen Hunden mit dichterem Fell geringere oder keine Probleme. Gegebenenfalls wäre ein Neoprenüberzug/-schlauch sinnvoll. Halsband und Bauchgurt verhinderten das Verrutschen der Orthese.

Die Orthese hat ein gutes Preis-Leistungsverhältnis, sie kann vor und nach Operationen eingesetzt werden. Ohne Einlagen kann die Orthese auch als Kompressionsbandage verwendet werden. Die Qualität der Orthese ist gut, das verwendete Material besitzt angenehme Trageeigenschaften, es ist weich und trotzdem haltbar. Die Lieferung nach Neuseeland erfolgte umgehend.

Anpassung der Orthese und Problembehandlung

Es ist wichtig, dass die Orthese bequem sitzt und nicht verrutscht, allerdings ist ein sicherer Sitz der Orthese offenbar auch von der Art und Beschaffenheit des Fells abhängig. Hundebesitzer sollten angewiesen werden, bei Problemen mit der Praxis Kontakt aufzunehmen. Tierärzte können bei Bedarf den Hersteller JOYVET srl (info@tutoribalto.com) direkt kontaktieren.

Schlussfolgerungen

Unter der Voraussetzung, dass das konservative Management des KBR für viele Patienten entweder aufgrund Patienten-assoziierten Faktoren wie etwa Begleiterkrankungen oder aber durch finanzielle Einschränkungen seitens der Hundebesitzer die einzig mögliche Option darstellt, erscheint die kontinuierliche Erforschung und Verbesserung konservativer Therapiemöglichkeiten notwendig und sinnvoll. Studien am Menschen zeigen die Vorteile der Stabilisierung des Kniegelenks durch ein orthopädisches Hilfsmittel (Brandsson et al., 2002), somit sollte anhand weiterer Untersuchungen geprüft werden, inwieweit diese Option auch für Hundepatienten hilfreich ist und im Rahmen eines Therapie-schemas Berücksichtigung finden kann.

Die Autorin bestätigt, dass kein Interessenkonflikt besteht. ■

mehr
Auf Wunsch sind weitere Fallberichte verfügbar.
Sprechen Sie uns an.

Fallbericht 3

Rachel Cartwright ACPAT MCSP HCPC, Founder and Director of 4 Point Physio



Abb. 3 Die Ruptur des kranialen Kreuzbandes wurde bei "Archie" konservativ behandelt, durch Einsatz der Balto Knieorthese BT Jump konnte der Hund längeren Freilauf erhalten.

Vorbericht

"Archie", ein sechs Jahre alter männlicher Cocker Spaniel, wurde aufgrund einer Ruptur des vorderen Kreuzbandes an der rechten Hintergliedmaße zur Physiotherapie überwiesen. Das KBR war plötzlich während eines Spaziergangs ohne erkennbaren Auslöser aufgetreten. Nach einer Schmerzäußerung konnte der Hund die rechte Hintergliedmaße nicht mehr belasten. Es wurden Röntgenaufnahmen angefertigt, der behandelnde Tierarzt diagnostizierte eine Ruptur des cranialen Kreuzbandes. Ruhigstellung über sechs Wochen und die Gabe von Meloxicam zeigten insofern keinen Erfolg, als dass weiterhin eine Lahmheit mit verminderter Lastaufnahme bestand und sich zusätzlich eine Muskelatrophie entwickelte. Der behandelnde Tierarzt empfahl daraufhin eine Operation oder alternativ versuchsweise eine Physiotherapie. Die Besitzer des sehr lebhaften Hundes entschieden sich u.a. aus Kostengründen, aber auch wegen ihrer Bedenken bezüglich der Durchführbarkeit einer sich an eine Operation anschließenden Ruhigstellung über 4-6 Wochen für ein konservatives Management.

Therapie

Konservativ: Ruhigstellung und Gabe von Meloxicam, anschließend Physiotherapie/Hydrotherapie (Unterwasserlaufband) über einen Zeitraum von zwei Monaten.

Weiterer Verlauf

Nach intermittierendem Tragen der Balto Knieorthese BT Jump über vier Wochen nahm der Hund hinten rechts vermehrt Last auf und zeigte einen verringerten Lahmheitsgrad. Es waren län-

gere Spaziergänge (anfangs 10 Minuten, jetzt 30 Minuten) möglich, und der Hund zeigte sich bewegungs- und spielfreudiger (Abb. 3).

Diskussion

Der Hundebesitzer berichtete, das Anlegen der Orthese sei schwierig und auch zeitaufwendig. Wenn "Archie" sich zu sehr bewegte, rutsche die Orthese nach unten, und zwar auch dann, wenn ein zusätzlicher, zum kontralateralen Bein führender Fixiergurt angebracht war. Der Sitz der Orthese musste daher bei Freilauf des Hundes sehr häufig korrigiert werden.

Insgesamt wurde die Orthese jedoch als nützliches Hilfsmittel zur Verbesserung der Funktion der linken Hintergliedmaße eingeschätzt, da der Hund mit der Orthese wieder mehr Bewegungsfreiheit bekam, und der Muskelaufbau und damit gleichzeitig die längerfristige Stabilisierung des Kniegelenks gefördert wurde. Ein chirurgischer Eingriff konnte durch das konservative Management initial umgangen werden und lässt sich ggf. auch langfristig vermeiden. Die Balto Knieorthese BT Jump kann somit für das konservative Management einer Ruptur des cranialen, vorderen Kreuzbandes in Verbindung mit einer unter tierärztlicher Kontrolle durchgeführten Physio- und Hydrotherapie empfohlen werden.

Insgesamt hat sich die Balto Knieorthese BT Jump jedoch als wirksames Hilfsmittel erwiesen. Das durch den Kreuzbandriss geschädigte Gelenk wurde passiv unterstützt und es konnte eine Zunahme der Muskelmasse erreicht werden. Hundebesitzer sollten darauf hingewiesen werden, dass trotz Auswahl der korrekten Orthesengröße weitere Anpassungen notwendig sein können, um einen korrekten Sitz zu gewährleisten.

Fallbericht 4

Dr. Kirsten Häusler, Zertifizierter Canine Rehabilitation Practitioner, Zentrum für Tierphysiotherapie, Deutschland



Abb. 4 "Tyson" mit angelegter Balto Knieorthese.

Vorbericht

"Tyson" wurde im Februar mit der Diagnose einer Ruptur des vorderen Kreuzbandes überwiesen. Die Lahmheit war vor drei Wochen nach einem Freilauf aufgetreten. Aufgrund seiner Epilepsieerkrankung konnte "Tyson" nicht narkotisiert werden.

Therapie

"Tyson's" Rehabilitationstherapie umfasste ein zweimal wöchentlich durchgeführtes Laufbandtraining, eine einmal wöchentliche Elektrotherapie (PEMF/Theracell) und eine wöchentliche Stoßwellentherapie. Nach vier Wochen wurde zusätzlich eine Balto Knieorthese BT Jump zur Stabilisierung des Kniegelenks angepasst, die die Balance des Hundes sofort verbesserte (Abb. 4).

Diskussion

Der Besitzer von "Tyson" war erfreut über die Möglichkeit, das Knie des Hundes durch eine gleichzeitig die Mobilität des Hundes zuhause fördernde Knieorthese zu stabilisieren. Die Orthese hatte ohne zusätzliche Fixation durch Hilfsgurte einen sehr guten Sitz.

Fallbericht 5 — Bradley

Vorbericht. Ein acht Jahre alter Boxer wurde zur Physiotherapie/physiotherapeutischen Diagnostik vorgestellt. Der überweisen Tierarzt hatte vor vier Wochen an der linken Hintergliedmaße einen Kreuzbandriss diagnostiziert. Da der Hund an einer schlecht einzustellenden Epilepsie litt, wurden keine Röntgenaufnahmen angefertigt und der Hund wurde nicht operiert. Tierärztlicherseits wurde ein konservatives Management empfohlen.

Klinische Untersuchung und Diagnose. Die Eingangsuntersuchung ergab die folgenden, auf eine Ruptur des vorderen Kreuzbandes hinweisenden Befunde:

- hochgradige Lahmheit hinten links (9/10; Hund tippt lediglich an)
- deutliche Atrophie der langen Sitzbeinmuskulatur (Oberschenkelumfang links 33 cm, rechts 41 cm, jeweils gemessen über der stärksten Stelle)
- Gelenkerguss Knie links

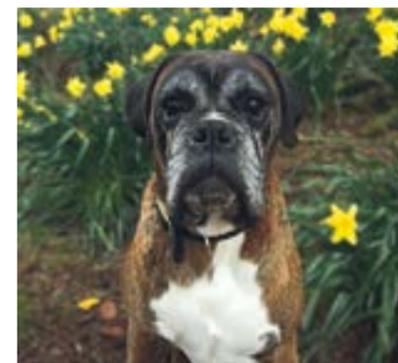


Abb. 5 "Bradley" - ein acht Jahre alter Boxer - wurde aufgrund einer Kreuzbandruptur vorgestellt. Wegen des Vorliegens einer therapieresistenten Epilepsie entschieden sich die Besitzer für ein konservatives Management, das auch den Einsatz einer Balto Knieorthese BT Jump mit beinhaltete.

- palpierbare Verdickung Knie medial
- positiver Schubladentest.

Therapie. Die therapeutischen Optionen wurden mit dem Besitzer des Hundes besprochen. Da der Hund mehr als 15 kg wog, wurde ein chirurgischer Eingriff empfohlen, aufgrund des Anfallsleidens des Hundes war eine Operation vom Besitzer allerdings nicht gewünscht. Es wurde daher der folgende konservative Therapieplan erstellt und mit dem Besitzer besprochen:

- Fortsetzung der Gabe von Meloxicam wie vom überweisen Tierarzt verschrieben
- Verhinderung einer Gewichtszunahme (ideale Körperkondition zum Zeitpunkt der Untersuchung)
- Bewegungseinschränkung (max. jeweils 15 Min. mit Leinenführung; der Hund hatte bislang 1-2 mal täglich über eine Stunde freien Auslauf mit anderen Hunden)
- Rehabilitation: klassische physiotherapeutische Übungen mit Umlaufen von Hindernissen, Cavalettis, Rampenübungen und vorsichtigen Übungen auf dem Balancebrett. Elektrotherapie und Unterwasserlaufband zunächst 2 mal wöchentlich. Ziele waren die Behandlung der Muskelatrophie, Verbesserung von Propriozeption und Belastbarkeit, Schmerzmanagement. Der Hund erhielt zusätzlich eine Home Therapie durch die Besitzer.
- Anpassen einer Balto Knieorthese BT Jump ohne Aluminiumschienen zur Stabilisierung des Knies während der Spaziergänge und während der Physiotherapie in der Klinik und zuhause. Die Knieorthese wurde in der Klinik angepasst, die Besitzer erhielten eine Einweisung in die Handhabung.

Weiterer Verlauf. Der Hund sprach gut auf die konservative Therapie an. Der Besitzer konnte den Hund in den ersten drei Wochen zweimal wöchentlich zur Physiotherapie vorstellen, danach nur noch einmal wöchentlich.

Anlässlich der dritten Behandlungseinheit berichtete der Besitzer über eine Scheuerstelle am Unterbauch mit Hautrötung. Möglicherweise war dies der relativen Haarlosigkeit des Hundes in dieser Region geschuldet. Sicherheitshalber wurde eine alternative Knieorthese bestellt (Balto Ligatek Prototyp), um weiteren sekundären Hautveränderungen vorzubeugen.

Nach sechs Behandlungen, d.h. nach drei Wochen zeigten sich erste Verbesserungen von Funktion und Belastbarkeit der Gliedmaße sowie ein verbesserter Muskeltonus. Die Besitzer berichteten über eine gleichmäßigere Gewichtsverteilung auf beide Hintergliedmaßen.

Etwa vier Wochen nach Beginn des konservativen Managements war eine Zunahme der Muskelmasse (Umfangszunahme 2 cm) und eine verbesserte Gewichtsaufnahme an der linken Hintergliedmaße zu beobachten (Lahmheitsgrad 3/10). Bei Beugung und Streckung des linken Kniegelenkes zeigte der Hund keine Schmerzreaktion mehr. Aufgrund der ausgeprägten Muskelatrophie wurde eine längerfristige Weiterbehandlung als notwendig eingeschätzt, jedoch waren sowohl der Besitzer als auch der

Physiotherapeut beeindruckt von den bisherigen Fortschritten.

Diskussion. Dieser Fallbericht beschreibt ein konservatives Therapieschema als Alternative für Hunde, bei denen die chirurgische Therapie einer Ruptur des vorderen Kreuzbandes kontraindiziert ist.

Die beiden Hundebesitzer gaben an, sie seien zwar anfangs bezüglich der Handhabung der Knieorthese skeptisch gewesen, dies habe sich jedoch als unbegründet herausgestellt, v.a. auch aufgrund des Videomaterials, das sie zusammen mit der Knieorthese erhalten hätten. Die Orthese wurde durch den Hund sehr gut toleriert und während der Spaziergänge, der physiotherapeutischen Übungen zuhause und während der Physiotherapie in der Klinik getragen.

Nach einem Monat war die Rehabilitation noch nicht abgeschlossen, die Fortschritte waren jedoch sehr zufriedenstellend bzw. erfolgsversprechend.

Fallbericht 6 — Max



Abb. 6 "Max", ein 10 Jahre alter Springer Spaniel wurde mit einer schmerzhaften Osteoarthritis und hierdurch verursachter Bewegungseinschränkung vorgestellt. Es wurde eine Balto Knieorthese BT Jump angepasst, die während der Bewegung getragen wurde.

Vorbericht. Ein 10 Jahre alter Springer Spaniel wurde mit einer Osteoarthrose des linken Knies zur Akupunkturbehandlung (Schmerzbehandlung) vorgestellt. Zwei Jahre zuvor war ein KBR diagnostiziert worden, der konservativ behandelt wurde (Abb. 2). Es wurden folgende Therapiemaßnahmen durchgeführt:

- Analgetikagabe wie vom überweisenden Tierarzt verordnet (Meloxicam, Tramadol und Gabapentin)
- Bewegungseinschränkung, kein freies Spielen mit anderen Hunden, kein Ballspielen, da beide Aktivitäten die Symptome in der Vergangenheit verschlimmert hatten. Dies war für den Hund und für den Besitzer sehr frustrierend, da der Hund nach Besitzerangaben mit sehr viel Energie nach Möglichkeiten zum Spielen "suchte".
- Akupunktur, wenn der Besitzer stärkere Schmerzsignale beobachtete.

Untersuchung. Eine vor der Akupunkturbehandlung durchgeführte klinische Untersuchung ergab folgende Befunde:

- Lahmheit (3/10) hinten links
- linkes Knie verdickt, eingeschränkter Bewegungsradius (ROM)
- moderate Atrophie der langen Sitzbeinmuskulatur hinten links.

Der Besitzer war mit der derzeitigen Schmerztherapie zwar zufrieden, er war beklagte sich jedoch erneut über die notwendige Ruhighaltung, da sich ansonsten die Symptome verschlimmern würden. Der Hund wurde daher lediglich zweimal täglich für 20 Minuten an der Leine spazieren geführt.

Therapie. Der Hund tolerierte die Akupunkturbehandlung sehr gut und war während der Behandlung ruhig und entspannt. Mit dem Besitzer wurde besprochen, wie dem Hund mehr Aktivität verschafft werden könnte, um der Frustration entgegen zu wirken. Dem Hundebesitzer wurde die Balto Knieorthese BT Jump vorgestellt, diese sollte während der Bewegung getragen werden um zu prüfen, ob eine Unterstützung/Bandage des Knies mehr Bewegung ohne Schmerzfolgen ermöglicht. Der Besitzer war damit einverstanden, weiterhin größere Belastungen wie Ballspiele und Toben zu vermeiden, dafür jedoch die Spaziergänge an der Leine nach und nach um jeweils fünf Minuten/Woche auf bis zu 35 Minuten zweimal täglich zu verlängern. Danach sollte der Hund erneut untersucht werden. Zur vermehrten Beschäftigung des Hundes wurde dem Besitzer ferner die Anschaffung von Intelligenzspielzeug vorgeschlagen.

Weiterer Verlauf. Nach drei Wochen wurde der Hund erneut zur Akupunkturbehandlung vorgestellt. Die klinischen Untersuchungsbefunde waren unverändert. Der Hundebesitzer hatte anfangs Probleme beim Anlegen der Orthese, er benötigte hierfür die Hilfe seiner Frau, sodass es zeitliche Einschränkungen gab, die von der Anwesenheit der Ehefrau abhingen. Der Hund hatte die Knieorthese extrem gut toleriert, ein Verrutschen wurde auch während der Bewegung nicht beobachtet.

Die Spaziergänge an der Leine waren auf 35 Minuten zweimal täglich ausgedehnt worden, ohne dass es zu Lahmheiten oder Schmerzsymptomen gekommen war. Der Besitzer hatte den Eindruck, dass der Hund zuhause ruhiger war. Es waren ferner verschiedene Intelligenzspielzeuge zur Beschäftigung des Hundes angeschafft worden.

Diskussion. Dieser Fallbericht dokumentiert, in welcher Form eine Knieorthese das Wohlbefinden und die Belastbarkeit von Patienten mit einer Osteoarthrose verbessern kann. Zusammen mit den übrigen beschriebenen Maßnahmen war die Knieorthese ein wertvolles Hilfsmittel zur Verbesserung des Wohlbefindens des sehr lebhaften Hundepatienten (bei gleichzeitigen Erleichterungen für den Hundebesitzer), der ansonsten mit sehr starken Bewegungseinschränkungen hätte leben müssen. Der Einsatz der Knieorthese kann daher in Hinblick auf eine Verbesserung der Mobilität, Bewegungsmöglichkeiten und Lebensqualität bei Hunden mit Osteoarthrose empfohlen werden.