

Patella Luxation beim Hund

Am Beispiel des zwei Jahre alten Yorkshire
Terrier Mix Alf

Von Lea Jenhardt

08.06.2024



Inhaltsangabe

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	S.2
1.1 Erläuterung einer Patella Luxation	S.3
1.2 Diagnostik Patella Luxation	S.5
1.3 Tierärztliche Behandlungsmöglichkeiten	S.6
2. Hauptteil	S.8
2.1 Physiotherapeutische Einschätzung	S.8
2.2 Befundung	S.9
2.3 Therapieplanerstellung	S.10
2.4 Ziel der Physiotherapie im Falle Patella-Luxation	S.11
2.5 Physiotherapeutische Behandlung	S.12
2.6 Fallbeispiel Alf	S.15
3. Fazit	S.25
4. Literatur- und Abbildungsverzeichnis	S.27
5. Eidesstaatliche Erklärung	S.28

1. Einleitung

Die Tierphysiotherapie ist ein Teilbereich der Veterinärmedizin, der sich mit der Behandlung und Rehabilitation von Tieren nach Verletzungen, Operationen oder bei chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates befasst. Ziel ist es, durch gezielte therapeutische Maßnahmen wie manuelle Techniken, Bewegungsübungen und physikalische Anwendungen, Schmerzen zu lindern, die Beweglichkeit zu verbessern und die Lebensqualität der Tiere nachhaltig zu steigern.

Besonders bei Hunden spielt die Physiotherapie eine immer größere Rolle, da sie nicht nur zur Unterstützung der Heilung nach operativen Eingriffen eingesetzt wird, sondern auch präventiv und zur Begleitung bei degenerativen Erkrankungen.

Im Rahmen dieser Facharbeit liegt der Schwerpunkt auf einer speziellen Orthopädischen Erkrankung des Hundes- der Patellaluxation. Darunter versteht man das wiederholte oder dauerhafte „Verrutschen“ der Kniescheibe aus ihrer physiologischen Position. Diese Erkrankung kann angeboren oder erworben sein und führt je nach Schweregrad zu Lahmheit, Schmerzen und einer deutlichen Beeinträchtigung der Bewegungsabläufe. Ziel dieser Arbeit ist es, die Ursachen, Symptome und Behandlungsmöglichkeiten und insbesondere den physiotherapeutischen Ansatz bei der Patellaluxation zu beleuchten.

Folglich behandle Ich daher das Grundlegende einer Patella Luxation beim Hund. Dazu erläutere Ich zunächst die Thematik und gebe einen Überblick über die Anatomie und Pathologie, daraufhin gehe Ich dann auf die Diagnostik und die tierärztliche Behandlung ein.

Im Hauptteil befasse Ich mich mit der Physiotherapeutischen Einschätzung und Befundung. Dazu erkläre Ich die Anamneseerstellung, das Haltergespräch, Adspektion und Palpation und worauf sonst noch zu achten ist.

Darauf folgt die Therapieplanerstellung und danach befasse Ich mich im gleichen Zuge mit den Zielen der physiotherapeutischen Behandlung am Beispiel der Patella-Luxation.

Anschließend erläutere ich die Physiotherapeutische Behandlung mit Blick auf die Pathologie der Patella Luxation und zeige im Anschluss die Physiotherapeutische Behandlung am Beispiel von „Alf“.

Am Ende verfasse Ich ein Fazit und gebe ein Literaturverzeichnis an.

1.1 Erläuterung einer Patella Luxation

Um verstehen zu können, was genau eine Patella Luxation beschreibt, sind die anatomischen Gegebenheiten zu verstehen.

Die Patella (z.Dt. Kniescheibe) ist Teil des Kniegelenkes und findet sich an der Hintergliedmaße. Sie liegt in einer Führungsrinne, zwischen zwei Rollkämmen am distalen Ende des Femurs.

Das Kniegelenk (Articulatio genus) ist ein inkongruentes Wechselgelenk. Es setzt sich aus zwei Einzelgelenken zusammen: das Kniekehlgelenk und das Kniescheibengelenk.

Die „Inkongruenz“ bezieht sich in dem Falle auf die Gelenkflächen des Kniegelenkes, die nicht ineinandergreifen, sondern durch Muskeln, Sehnen und Bändern und einer bindegewebigen Kapsel zu einem beweglichen Gelenk verbunden sind. Die Patella wirkt im Rahmen dieser Inkongruenz im physiologischen Gelenk stabilisierend auf den Bewegungsumfang des Kniegelenkes.

Die Kniescheibe, der in dieser Facharbeit besondere Aufmerksamkeit zu Teil kommt, wirkt im Rahmen dieser Inkongruenz im physiologischen Gelenk stabilisierend auf den Bewegungsumfang des Kniegelenkes.

Das Kniekehlgelenk setzt sich aus dem Oberschenkelknochen (Femur) und dem Schienbein (Tibia) zusammen. Die Inkongruenz des Kniekehlgelenkes wird durch zwei Menisken ausgeglichen, welche als Stoßdämpfer fungieren. Die Menisken sind durch kraniale und kaudale Bänder an der Tibia fixiert. Es fungiert als Scharniergelenk mit geringer Rotationsmöglichkeit, welche in diesem Falle aber unerwünscht ist.

Beim Kniescheibengelenk handelt es sich um ein Schlittengelenk, welches sich aus Knieschiebe (Patella) und der Trochlea (knöcherne Führung) des Oberschenkelknochens zusammensetzt. Die Patella ist ein Sesambein, welches in der Endsehne des M.quadriceps eingelagert ist. Das Kniescheibenband (Ligamentum patellare) fixiert die Patella an der Tibia. Dieser Aufbau ermöglicht ein Gleiten der Patella auf dem Sulcus. (vgl. Skript VetPhysiocation passives Bewegungssystem Hund 2021)

Um die Funktionalität des Kniegelenkes zu gewährleisten sind einige Muskeln essenziell für die Bewegung des Knies. Dazu gehört der M. tensor fasciae latae, der M. biceps femoris, der M. semitendinosus, der M. semimebranosus, der M.sartorius, der M. gracilis, der M.quadriceps femoris, der M.gastrocnemius und der M.flexor digitalis superficialis. Sie alle sind anteilig am Bewegungsradius des Kniegelenkes beteiligt.

Innerviert werden diese Muskeln vom N.femoralis, N.obturatorius, N.ischidaicus, N.fibularis, N.tibialis. (vgl. Skript VetPhysiocation Aktives Bewegungssystem Muskulatur Hund 2021)

Doch was ist nun eine Patella Luxation?

Als „Luxation“ bezeichnet man einen Zustand, in dem Bestandteile eines Gelenks, die physiologisch miteinander in Kontakt stehen müssten, sich außerhalb der anatomisch für sie vorgesehenen Position befinden.

Liegt die Patella zeitweise oder dauerhaft nicht mehr in Ihrer physiologischen Position, also zwischen den beiden Rollkämmen des distalen Endes am Femur, so spricht man von einer Luxation der Patella. In der Regel luxiert die Patella nach medial, also nach innen. Allerdings gibt es einige Ausnahmen bei der die Patella nach lateral luxiert. Durch ein zu häufiges luxieren der Patella, leiden auch die anderen Strukturen im Kniegelenk. Durch das ständige verrutschen der Patella über die Rollkämme, kann es zu einem schnelleren Knorpelverschleiß im Gelenk kommen, was Arthrosen zur Folge hat. Das gerade Kniescheibenband, welches die Patella fixiert, kann ebenso überdehnt werden, sodass es an Halt verliert.

Die häufigste Ursache sind angeborene Achsenfehlstellungen von Femur und Tibia. Dadurch kann sich auch die Zugrichtung des M.quadriceps femoris verändern. Ebenso ein prädisponierender Faktor für die Patellaluxation ist ein abgeflachter, nicht ausreichend ausgeprägter Sulcus.

Überdurchschnittlich häufig sind kleine Hunderassen von dieser Erkrankung betroffen. Genetisch bedingter Zwergwuchs ist häufig assoziiert mit krummen Oberschenkelknochen und weiteren Skelettanomalien. Auch das Schienbein ist häufig von Fehlstellungen betroffen.

Obwohl die Körpergröße ein wichtiger prädisponierender Faktor ist, nimmt mittlerweile auch bei einigen großen Hunderassen die Häufigkeit der Patellaluxation zu. . (vgl. Gühring, Katja 2018 und www.kleintierzentrum-weber.de)

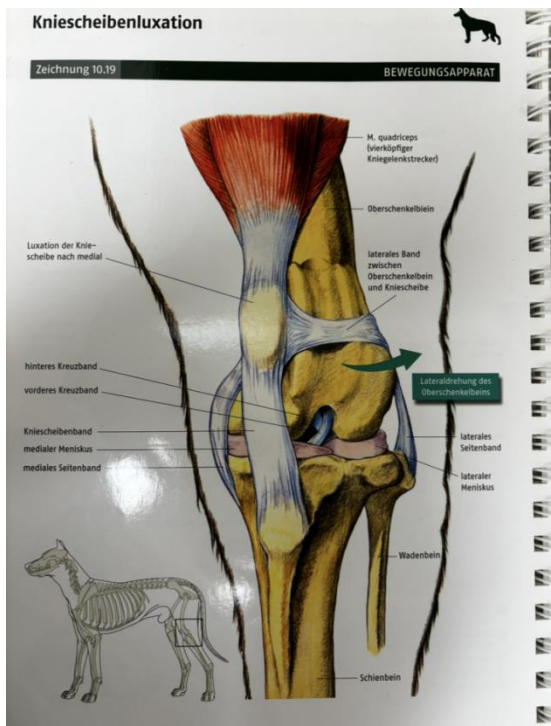


Bild 1 Schematische Darstellung einer Patellaluxation aufgrund von Achsenfehlstellung des Femur

(vgl. Buch Demonstrationstafeln für die Kleintierpraxis)

1.2 Diagnostik Patella Luxation

Wie kann man feststellen ob der Hund an einer Patella Luxation leidet? Zunächst erfolgt über den Tierarzt eine klinische Untersuchung in Form von einer ausführlichen orthopädischen Untersuchung des gesamten Bewegungsapparates und einer Gangbildanalyse.

Zur Untersuchung der Funktion des Kniescheibengelenkes, wird zunächst die Position der Kniescheibe lokalisiert und dann versucht mit manueller Krafteinwirkung die Patella nach lateral oder medial zu luxieren. Ist eine Luxation in eine der beiden Richtungen möglich, so untersucht man danach, ob die Patella anschließend von Alleine zurück in Ihre Ursprungsposition gehen kann oder ob das nur nach erneuter manuelle Krafteinwirkung möglich ist. Anhand dieser Informationen lassen sich vier verschiedene Grade der Patella Luxation bestimmen:

-Grad 1: die Patella ist in ihrer physiologischen Position, lässt sich aber manuell luxieren. Im Anschluss springt sie aber wieder von Alleine in ihre korrekte Position.

-Grad 2: die Patella ist in ihrer physiologischen Position. Nach dem Luxieren bleibt die Patella außerhalb ihrer Führinne und springt nur nach Beinbewegung oder manueller Reposition zurück in ihre Ausgangslage.

-Grad 3: Die Patella findet sich nicht in ihrer physiologischen Position, lässt sich aber durch manuelle Krafteinwirkung oder Manipulation an der Tibia wieder reponieren.

-Grad 4: Die Patella befindet sich nicht in ihrer Physiologischen Position und lässt sich auch nicht in diese zurückverlagern.



Bild 2 Patella Luxation Hund beidseits nach medial (vgl. www.kleintierzentrum-weber.de)

Die Besitzer betroffener Hunde beobachten häufig eine Lahmheit, welche nach einigen Schritten wieder von Alleine verschwindet (Grad zwei). Man spricht dann von einem typischen „hüpfen“ der Hunde. Daher ist es oftmals hilfreich zur Diagnoseerstellung ein Video vom Laufen des Hundes anzufertigen, da besonders bei Grad eins und zwei nicht immer dauerhaft eine Lahmheit zu beobachten ist. (vgl. Skript VetPhysiocation Befundung 2021 und www.kleintierzentrum-weber.de)

1.3 Tierärztliche Behandlungsmöglichkeiten

Oftmals ist eine chirurgische Versorgung notwendig, um vor allem die Entstehung von sekundären Folgeschäden zu vermeiden. Die meisten Tierärzte empfehlen eine chirurgische Versorgung ab dem dritten Grad, jedoch wird das immer im Einzelfall entschieden. Zudem muss immer individuell das klinische Bild der Lahmheit berücksichtigt werden. Bei leichten Symptomen reicht oftmals

eine konservative Behandlung mittels professioneller Physiotherapie, mit dem Schwerpunkt von Muskelaufbau zur Stabilisierung des gesamten Kniegelenkes.

Je nachdem wie schwer der Grad der Lahmheit und die klinischen Symptome sind, unterscheiden sich die Operationstechniken in Weichteilrekonstruktions- und Knochenrekonstruktionstechniken. Manchmal ist auch eine Kombination von beiden Techniken sinnvoll.

Bei einer Weichteilrekonstruktion wird mittels einer Kapselraffung auf der gegenüberliegenden Seite der Luxation, sowie eine Teilentfernung der überdehnten Bänder, eine leichtere Reponierung ermöglicht. Zusätzlich kann es sinnvoll sein, die verkürzten Bänder und die Gelenkkapsel auf der Seite der Luxation zu durchtrennen.

Wenn man Knochenrekonstruktionstechniken anwendet, dann hauptsächlich, weil eine meist erblich bedingte Fehlstellung einiger Knochen der Hintergliedmaße vorgefunden wird und diese es zu korrigieren gilt.

Eine Möglichkeit ist es den Sulcus zu vertiefen, damit die Kniescheibe tiefer in der Rinne zum Liegen kommt und die beiden Rollkämme so in Relation höher sind. Somit verringert sich die Tendenz, dass die Patella sich über die Rollkämme bewegt. Dazu werden Knochensägeschnitte (Osteotomien) angewandt. Gegebenenfalls wird auch die Patella an sich verschmälert, sodass sie besser in den Sulcus passt.

Zusätzlich kann es vonnöten sein, dass die Patellarsehne mittels Osteotomie in ihrem Zuge begradigt wird. Dazu wird die Ansatzstelle der Sehne mobilisiert und in eine gerade Achse gebracht, wo sie dann mittels Implantaten fixiert wird.

Sollte sich z.B. durch erblich bedingte Deformationen der Knochen eine starke Achsenabweichung vorfinden, so können Korrekturosteotomien durchgeführt werden. Dazu werden nach der Korrektur Knochenplatten angebracht, um die neue Position zu fixieren.

Noch während der Operationen wird regelmäßig die Funktion des Gelenkes kontrolliert und überprüft, ob die Patella noch durch manuelle Bewegung luxieren kann.

Sollten diese Methoden Alleine nicht ausreichen, weil beispielsweise die Schäden zu groß sind können auch gänzlich künstliche Implantate zur Rekonstruktion verwendet werden.

Die Entscheidung für oder gegen eine chirurgische Methode hängt von vielen Faktoren ab. Dazu zählt das Körpergewicht und entsprechend die Kräfte, die auf das Gelenk wirken.

Im Sinne einer positiven Langzeitprognose und einer schnellen Entlastung des gesunden/ noch nicht betroffenen Knies, werden in der Regel die OP-Techniken gewählt, die möglichst schnell eine stabile Belastung ermöglichen.

Ziel der tierärztlichen Therapie ist es, das Tier frei von Schmerzen und das Gangbild frei von Lahmheit zu bekommen. Folgeschäden durch die Entwicklung degenerativer Gelenkveränderungen wie beispielsweise Arthrosen, gilt es zu verhindern oder zumindest zu verlangsamen.

Bereits bestehende Arthrosen sind irreversibel und können auch durch Operationen nicht mehr behoben werden. Rezidive der Patella Luxation sind auch nach erfolgreicher OP möglich und machen eventuelle weitere chirurgische Maßnahmen notwendig. (vgl. www.ukgm.de 2024)

2. Hauptteil

2.1 Physiotherapeutische Einschätzung

Ist eine Physiotherapeutische Einschätzung erwünscht, so wird auch hier zunächst eine Art klinische Untersuchung durchgeführt. Sie umfasst die gezielte Analyse des Bewegungsapparates. Dazu gehört eine visuelle Beurteilung des Gangbildes im Schritt um Auffälligkeiten wie Lahmheiten, verkürzte Schrittlängen oder Schonhaltungen zu erkennen. Ergänzend erfolgt die Palpation der betroffenen Strukturen, um Muskeltonus, Schmerzreaktion, Schwellungen oder Atrophien festzustellen.

Durch passive und aktive Bewegungstests wird die Gelenkbeweglichkeit überprüft und es können spezielle Tests zur Feststellung des Luxationsgrades der Patella durchgeführt werden. Dabei ist es wichtig nicht nur das Kniegelenk isoliert zu betrachten, sondern auch angrenzende Gelenke wie Hüfte und Sprunggelenk sowie die Wirbelsäule einzubeziehen, da Kompensationsmechanismen häufig zu sekundären Beschwerden führen.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden dokumentiert, um den Therapieverlauf nachvollziehen und die Wirksamkeit der Maßnahmen regelmäßig überprüfen zu können.

Wie bereits zuvor erwähnt gleitet die Patella in den meisten Fällen nach medial. Dies ist hier zu berücksichtigen.

2.2 Befundung

Die erste Maßnahme für die Erstellung einer physiotherapeutischen Therapie, ist die Anamneseerstellung sowie das Haltergespräch. Diese Punkte sind relevant, um konkret einschätzen zu können, wie die Therapie aussehen soll.

Die Befundung setzt sich aus verschiedenen Aspekten zusammen. Für die Pathologie der Patella Luxation gilt es besonders auf folgende Punkte zu achten:

- Halterbefragung und Anamnese
- Adspektion des Tieres
- Palpation des Tieres
- Gangbildanalyse
- Bewegungsanalyse
- Messungen
- Neurologische Befunderhebung

Eine genaue Befundung ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Therapieplanerstellung!

Vor jeder Begegnung mit einem neuen Patienten gilt zunächst einmal Ruhe zu bewahren. Die Signifikanz der Befundung wird erhöht, wenn sich der Patient wohlfühlt, also sollte man immer mit genügend Empathie den Tieren gegenüber treten.

Für das Haltergespräch ist zuerst relevant einmal die grundlegenden Daten aufzunehmen, dies beinhaltet die Herkunft, Nutzung, Haltungsbedingungen, aktuelle Beschwerden, ggf. Therapie des Tierarztes, Wärme oder Kälteverträglichkeit und sonstige Auffälligkeiten. Relevant sind hier auch vorherige Erkrankungen, eventuell medikamentöse Therapien, vor allem Dauertherapien mit Medikamenten und Unverträglichkeiten.

Zudem kann es sinnvoll sein, auch nochmal Rücksprache zu dem behandelnden Tierarzt zu halten. Ziel ist erstmal, die grundlegenden Daten zu sammeln, um später eine genaue Einschätzung der Thematik geben zu können.

Jede Beurteilung beginnt grundsätzlich mit der Adspektion. Im Verlauf der Beurteilung arbeitet man sich vor zu der Gangbildanalyse und zum Schluss zu der Palpation.

Bei der Adspektion wird der Hund und dessen Körperbau genauer betrachtet, dabei muss auch der Exterieur-Typus berücksichtigt werden. Der Hund sollte während der Beurteilung auf einer rutschfesten Unterlage stehen und die Adspektion sollte von beiden Seiten sowie von vorne, hinten und oben erfolgen.

Wichtig dabei ist der Gesamteindruck. Beurteilt wird unter anderem: Kommunikation Hund-Halter, Fütterungszustand, Pflegezustand, Haarkleid, Bemuskelung, Bewegung nach längerer Ruhe, Gliedmaßenbelastung im Stand, Sitzposition und Gliedmaßenstellung.

Bei der Palpation erfolgt ein schichtweises Abtasten des Gewebes. Wichtig ist die Palpation stets in Ruhelage und im Seitenvergleich durchzuführen. Auch die Körpersignale zur Einschätzung der Empfindung müssen berücksichtigt werden.

Bei der Gangbildanalyse wird die Bewegung des Tieres analysiert und die Gangart bestimmt. Dazu muss das Tier über eine längere gerade Strecke gehen und auch Wendungen durchführen oder im Kreis laufen. Dies immer an kurzer Leinenführung.

Die Bewegungsanalyse dient der Überprüfung des Zustandes der Gelenke und der Dehnbarkeit der Muskeln. Dabei wird immer jeweils nur ein Gelenk getestet und immer im Seitenvergleich angeschaut. Dabei liegt das Tier bestenfalls entspannt auf der Seite. Die Untersuchung erfolgt von proximal nach distal und die Bewegung wird nicht zu schnell ausgeführt.

Man testet die Gelenkbeweglichkeit, das Gelenkspiel und die Schmerzhaftigkeit. Außerdem betrachtet man das Endgefühl, ob es Gelenkgeräusche gibt und führt einen Muskeldehntest durch.

Anschließend können Messungen hilfreich sein, um alle gesammelten Daten zu verknüpfen. Dazu werden Umfangsmessungen, Gewichtsmessungen sowie ggf. Pulsmessungen durchgeführt und die Atemfrequenz ermittelt und anschließend der Hautturgor beurteilt.

Die letzte Beurteilung stellt die neurologische Befunderhebung dar. Mittels verschiedener Reflextests kann die Nervenfunktion beurteilt werden. Sollte die neurologische Befunderhebung einen positiven Ausfall haben, ist zwingend eine Überweisung zum Tierarzt notwendig. (vgl. Skript VetPhysiocation Befundung 2021)

2.3. Therapieplanerstellung

Nachdem alle gesammelten Daten zusammengetragen wurden, folgt die Erstellung des Therapieplans. Dazu muss zunächst festgestellt worden sein, welches Problem das Tier hat und was das Ziel der Therapie sein soll.

Die physiotherapeutische Therapie ist ein Zusammenspiel aus der Arbeit des Therapeuten und der Arbeit des Patientenbesitzers mit dem Hund. Zusätzlich kann eine kombinierte Therapie durch Physiotherapeuten und Tierarzt sinnvoll sein.

Nachdem die Befundung abgeschlossen ist, wird eine Problemliste erstellt und ein Therapieplan erarbeitet. Dabei ist darauf zu achten, auch die Art der Verletzung und der Versorgung zu berücksichtigen.

Der Therapieplan sollte schriftlich festgehalten werden, um jederzeit nachverfolgen zu können, wann welche Übungen durchgeführt werden oder werden sollen oder um bei eventuellen Problemen direkt ersichtlich zu haben wo Verbesserungsbedarf besteht. Ebenfalls kann es vom Vorteil sein den Therapieplan auch für die Besitzer zu erstellen. Dadurch können Hausaufgaben für den Besitzer mit seinem Tier klar erkenntlich gemacht werden und immer gut nachvollzogen werden, wie der aktuelle Stand ist. Zudem kann so bei jeder Therapiesitzung nachgesehen werden, ob etwas angepasst werden muss oder gegebenenfalls Übungen ausgetauscht werden müssen.

Man sollte beachten den Übungsplan entsprechend den Fortschritten des Patienten anzupassen. Das heißt, dass Intensität, Dauer, Frequenz und Geschwindigkeit der Übungen angepasst werden. Es ist darauf zu achten, dass viele verschiedene Übungen zum Einsatz kommen, damit es für den Patienten abwechslungsreicher wird, gleichzeitig darf der Übungsplan aber auch nicht überfordern.

Routinemäßig sollte der Zwischenstatus erhoben und alle Maßnahmen und Erfolge dokumentiert werden.

Gerade zu Beginn der Therapie ist es wichtig auch genügend Zeit für Begrüßung und vertrauensbildende Maßnahmen einzuplanen. Stichwort „Empathie“ für das Tier hervorbringen. (vgl. Skript VetPhysiocation Befundung 2021)

2.4 Ziel der Physiotherapie im Falle einer Patella-Luxation

Aufgrund der gesammelten Daten und einer erstellten Problemliste, kann man seine individuellen Ziele für die Physiotherapie festhalten. Dies ist wichtig, damit man bei der Erhebung eine Zwischenstatus auch gleichzeitig immer kontrollieren kann, ob die jeweiligen Ziele entweder erreicht werden oder ob man diesen zumindest näher kommt.

In der Regel sind die Ziele der Physiotherapeutischen Behandlung bei einer klassischen Patella-Luxation folgenden:

- Wiederherstellung der Gelenkfunktion
- Ausgleich der Fehlstatik
- Wiederherstellung des physiologischen Gangbildes
- Kräftigung des M. quadriceps femoris

(Zitat VetPhysiocation Skript Basiswissen Pathologie und Therapie)

Je nach Patient und Krankheitsverlauf können die Ziele sich natürlich auch variieren oder ergänzen, gerade dann, wenn z.B. Sekundärschäden vorhanden sind oder andere Vorerkrankungen miteinspielen.

2.5 Physiotherapeutische Behandlung

Im Folgenden Textabschnitt möchte Ich auf die verschiedenen Techniken und Methoden eingehen, die im Rahmen der physiotherapeutischen Behandlung einer Patellaluxation sowohl konservativ als auch post-operativ Anwendung finden.

Wurde bei der Patella Luxation die Gliedmaße für eine längere Zeit hochgetragen, muss auf eine Kontraktur des Quadriceps geachtet werden. Es kommt vor, dass sich die Quadricepsmuskeln nach medial verlagern und so das Gelenk nicht mehr strecken können. Ist eine solche Kontraktur vorhanden, besteht kaum noch die Möglichkeit eine normale Gliedmaßenfunktion, ohne Arthrodese zu erreichen. Auch die Flexoren des Kniegelenks können sich durch das Hochtragen der Gliedmaße verkürzen.

Oftmals verlagert sich diese Muskulatur nach medial, sodass eine Streckung des Gelenkes nicht mehr möglich ist.

Eine Myotensive Massage kann bei einem Muskelhartspann Abhilfe schaffen. Vor allem am M. biceps femoris und den Flexoren des Kniegelenkes kann sie sinnvoll sein. Man kombiniert Dehnübungen und lockernde Massage, nachdem man die betroffene Muskulatur vorgewärmt hat.

Als Kontraktionsprophylaxe können auch Traktionen helfen. Durch die mechanische Druckentlastung wirken sie entschmerzend. Dabei werden zwei Gelenkpartner „auseinander“ gezogen, man fasst die Gliedmaße ober- und unterhalb des Gelenkes, sodass beide Gelenkflächen exakt in ihrer mittleren Achsenposition stehen. Die sanfte Zugausübung wird für ca. fünf bis zehn Sekunden gehalten und dann für dieselbe Zeit langsam nachgegeben.

Es kann sinnvoll sein die zu behandelnde Muskulatur mittels Wärme vorzubereiten.

Mithilfe der klassischen Massage kann man das Knieschiebengelenk unterstützen. Ihr Ziel ist es, die Patella zu unterstützen, auf dem Sulcus fixiert zu bleiben. So wird die oben genannte Quadricepskontraktur sowie die Verkürzung der Beugemuskulatur verhindert. Die klassische Massage darf frühestens am zweiten Tag postoperativ starten.

Durch passive Bewegungsübungen kann die Beweglichkeit der Gliedmaße aufrecht erhalten werden. Sie dienen zur Beübung der Range of Motion (ROM). Die Bewegungsübungen werden im physiologischen Bewegungsradius ohne Muskelkontraktion des Tieres durchgeführt. Wichtig ist hierbei immer im komfortablen Bereich des Tieres zu bleiben. Dazu wird ebenfalls die Gliedmaße ober- und unterhalb des zu bewegenden Gelenkes gegriffen und im physiologischen Raum bewegt.

Passive Bewegungsübungen verhindern Gelenkkontrakturen durch die Gewebeverkürzung aufgrund des Nichtgebrauchs der Gliedmaße.

Passive Bewegungsübungen dürfen erst ab dem 2. Tag und bis ca. 8 Wochen post-OP durchgeführt werden. Das Ganze macht man ca. zwei bis dreimal täglich.

Wird eine Patella Luxation chirurgisch korrigiert, hat die Physiotherapeutische Behandlung ganz bestimmte Ziele. Die Gelenkfunktion soll wiederhergestellt, die Fehlstatik ausgeglichen, das physiologische Gangbild zurückerlangt und vor allem die Muskulatur um das Kniegelenk herum gestärkt und stabilisiert werden.

Post-Operativ kann eine Lymphdrainage sinnvoll sein, um Schwellungen entgegenzuwirken. Dies macht der Therapeut solange, bis Schmerz und Schwellung abgeklungen sind.

Die oben beschriebenen Massagetechniken, können ebenfalls postoperativ genutzt werden, dass jedoch unter Berücksichtigung der Kontraindikationen. In diesem Falle wäre eine Entzündung postoperativ eine Kontraindikation für die klassische Massage.

Ab der zweiten Woche postoperativ können dann noch Dehnungsübungen für den M. quadriceps, M. gastrocnemius und die ischiocrurale Muskulatur, hinzugenommen werden.

Faszientechniken können postoperativ auch sinnvoll sein. Durch die eingeschränkte Bewegung können Faszien verkleben und diese gilt es dann in der Physiotherapie zu beseitigen. Dazu wird die Haut von der Rumpffaszie gelöst. Die Hand wird hierbei mit wenig Druck aufgelegt und die Haut in alle

Richtungen verschoben. Wird dabei eine blockierte Richtung sichtbar, so wird die Position bis zum Release des Gewebes gehalten.

In den Faszien finden sich viele Schmerzrezeptoren, daher ist die Behandlung der Faszien sehr sinnvoll. Faszien, die an Organen hängen können mit Dehnübungen angesprochen werden.

Mittels Propriozeptiven Trainings kann die Muskelansteuerung verbessert werden. Das Ganze erfolgt zunächst am liegenden Hund, später dann auch am stehenden Hund. Auch stabilisieren diese Übungen das Gelenk.

Neben der passiven Bewegungstherapie werden ab dem vierten Tag postoperativ auch die aktiven Bewegungsübungen genutzt. Dazu gehört das taktile sensomotorische Training, Übergänge von einer Körperhaltung in eine anderen und auch isometrische Übungen. Bodenarbeit und kontrolliertes Treppensteigen können ebenfalls beim Muskelaufbau helfen. Mithilfe der aktiven Bewegungsübungen soll eine Vergrößerung des aktiven, schmerzfreien Bewegungsradius, sowie eine erhöhte Muskelkraft und -ausdauer erreicht werden.

Ebenfalls sinnvoll ist das Training im Unterwasserlaufband, sobald die Fäden der OP-Naht gezogen wurden und der Tierarzt das Ganze absegnet. Das Wasser stabilisiert das Kniegelenk und der Auftrieb des Wassers sorgt dafür, dass wir sehr Gelenkschonend arbeiten können, da weniger Gewicht auf den Gelenken lastet. Auch das Muskeltraining kann damit weiter gefördert werden, da der Hund im Unterwasserlaufband gegen den Wasserwiderstand laufen muss und so mehr Kraft aufwenden muss.

Bei jeder physiotherapeutischen Behandlung spielen die Kontraindikationen eine große Rolle. Je nach Art der Therapie können diese unterschiedlich sein. Generell gilt bei den fünf Entzündungsanzeichen: Rubor (Rötung), Calor (Wärme), Dolor (Schmerz), Tumor (Schwellung) und Functio laesa (Funktionseinschränkung) ist eine physiotherapeutische Therapie an der betroffenen Stelle nicht erwünscht. Andere Strukturen, die keine Probleme aufweisen, können unter Umständen trotzdem einbezogen werden.

Auch einige Herzproblematiken, besonders die Rechtsherzinsuffizienz sind ein Ausschlusskriterium für die Tierphysiotherapie. Hier kann es sonst zu Kreislaufproblemen oder sogar Zusammenbrüchen bis im schlimmsten Fall zum Tode kommen.

Auch im Sinne der Kontraindikationen kann eine Rücksprache zum behandelnden Tierarzt sinnvoll sein.

(vgl. Skript VetPhysiocation Massage-Manuelle Therapien und Bewegungstherapien)

2.6 Fallbeispiel Alf

Nachdem alle Daten gesammelt und der Therapieplan erstellt ist, kommen wir zur Physiotherapeutischen Behandlung von „Alf“ :



Bild 3 (vgl. Bild aus Privat)

Alf ist ein ca. zwei Jahre alter Yorkshire Terrier Mix aus Ungarn. Seine Besitzerin ist Tierarzhelferin und hat ihn in der Praxis übernommen. Er wurde mit einer Patella Luxation Grad drei bis vier rechts und einer Grad eins bis zwei links vom Tierarzt diagnostiziert. Im CT wurde auffällig, dass der rechte Femur eine vermutlich erblich bedingte Deformation zeigt, daher war anfänglich eine Korrekturosteotomie geplant, jedoch haben sich die Besitzerin und der Tierarzt darauf geeinigt, es vorerst mit einer Rinnenvertiefung und Fixation mit Pins zu versuchen. Da eine Osteotomie ein großer Eingriff ist und auch eine längere Heilungsphase nach sich zieht, war die Rinnenvertiefung und ggf. Kombination mit professioneller Physiotherapie die für sie bessere Entscheidung.

Alfs linke Seite bedarf bislang keiner Operation, da er klinisch keinerlei Symptome zeigt. Man kann bei ihm lediglich manuell die Patella luxieren lassen. Auch bei ihm geschieht das nur nach medial. Sollte sich auf seiner linken Seite das klinische Bild noch verändern, wird vermutlich mit derselben Methode gearbeitet wie auf der rechten Seite.

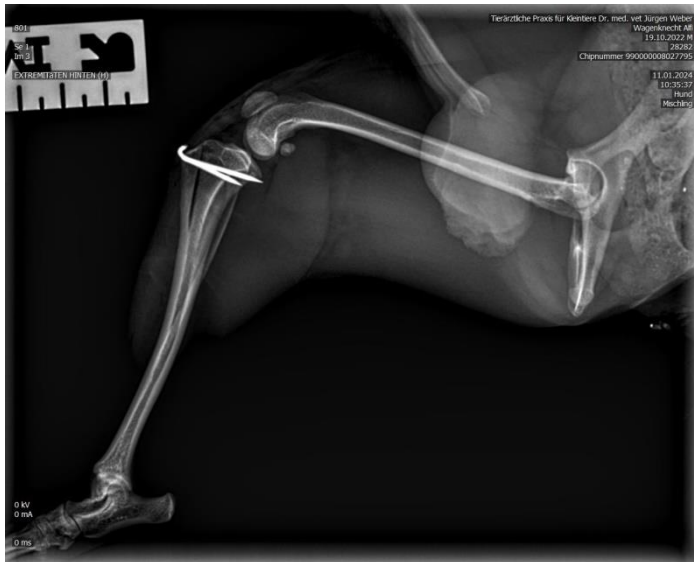


Bild 4 Röntgenbild post-OP der Rinnenvertiefung und Fixation mit Pins Knie rechts

(vgl. Bild aus Privat)

Das oben gezeigte Röntgenbild verdeutlicht gut, wie eine solche OP durchgeführt wird. Die Patella wurde mittels einer Rinnenvertiefung in eine bessere Ausgangslage gebracht, sodass die Rollkämme nun in Relation höher sind und die Patella nicht mehr „darüber rutschen“ kann. Der Ansatz der Patellarsehne wurde mittels Korrekturosteotomie angepasst. Die Tibia wird eingesägt und in Ihrer Position so verändert, dass die Patellarsehne wieder auf Spannung gelangen kann und die Patella an Ort und Stelle festhält. Anschließend wird diese Position mit Pins fixiert. Sobald der Knochen in seiner neuen Position verheilt ist, können die Pins ggf. wieder entfernt werden.

Um für Alf eine entsprechende Therapie auszuarbeiten, wurde mit seiner Besitzerin vorerst ein Haltergespräch durchgeführt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass Alf erstmals vier Wochen post-OP bei mir vorstellig wurde.

Als Alf zu seiner jetzigen Besitzerin kam, hatte er eine Lungenentzündung und Wurmbefall. Er lebt zu Hause allein mit seiner Besitzerin, läuft keine Treppen, und macht keinen Hundesport. Er läuft meistens mit einem Halsband da er auch nicht an der Leine zieht und seine Besitzerin nutzt ausschließlich normale Leinen. Zu Hause läuft er auf Fliesen oder Laminat, hat damit aber auch keine Probleme. Manchmal springt er auf die Couch und wieder runter, sonst achtet seine Besitzerin sehr darauf, dass er auf Couch, Bett oder ins Auto getragen wird. Alf mag Wärme lieber als Kälte, spielt gerne mit einem Ball und das auch Terrier-typisch, apportieren tut er weniger, rennt dann wirklich los und bremst abrupt.

Wenn er sitzt, sitzt er meist gerade, grundsätzlich sitzt er aber nicht sehr gerne. Er kann die „Tanzbärenstellung“ und auch „Schubkarrenstellung“.

Seine Besitzerin hat beobachtet, dass er vermehrt auf der rechten Seite liegt.

Nach dem Gespräch folgt die Adspektion und Palpation.

Alfs Fütterungszustand ist gut, er ist eher etwas zu schlank. Post-OP ist er hinten rechts am Oberschenkel weniger gut bemuskelt als links. Dabei hat es auch einige Zeit gebraucht, bis er das Bein wieder voll belastet hat. Seitdem scheint er mit dem Laufen auch keine großen Probleme zu haben. Seine Rute hält er gerade. Seine Vordergliedmaßen im Stand sind meist eher bodeneng, die Hintergliedmaßen sind X-Beinig. Er hat sowohl vorne als auch hinten eher steile Gliedmaßen.

Als Ich Alf kennengelernt habe, war seine Patella-OP bereits ca. vier Wochen her und er läuft auch normal auf allen vier Pfoten. Post-OP hat seine Besitzerin bislang keine Physiotherapie genutzt, sondern sich ausschließlich an die Anweisungen des Operateurs gehalten. Zudem hat er einen kleinen Bewegungsplan bekommen, in dem dokumentiert worden ist, in welcher Dauer und Intensität Alf zunächst spazieren gehen soll. Diese Bewegungspläne macht Alfs Tierarzt standardmäßig nach jeder orthopädischen Op.

Alf's Bewegungsplan post-OP sah wie folgt aus:

Die ersten sechs Wochen Leinenzwang und nur dreimal täglich fünf Minuten Gassi gehen, danach sollte die Zeit wöchentlich um fünf Minuten gesteigert werden.

Im Gangbild fällt auf, das er grundsätzlich dazu neigt etwas schief zu laufen. Sein Kopf zeigt nach links und seine Hintergliedmaßen laufen versetzt zum vorderen Teil nach rechts. Seine Wirbelsäule ist gerade.

Beim Beurteilen des Bewegungsradius wurde schnell auffällig, dass seine Oberschenkelmuskulatur, vor allem M. quadriceps femoris, M. biceps femoris und M. semitendinosus, besonders rechts verkürzt sind. Beim Muskeldehntest machte Alf nur wenig gut mit. Er hatte deutlich Probleme damit seine Hintergliedmaßen in Extension oder Flexion zu bringen. Der Bewegungsradius des Carpalgelenkes und des Kniegelenkes waren ohne besonderen Befund (obB). Der Bewegungsradius der Hüfte war reduziert aufgrund der verkürzten Muskulatur.

Als Sekundärproblem konnte ich Verspannungen im Bereich der Lendenwirbelsäule ausfindig machen. Alf hat schon von Anfang an auch immer wieder Probleme mit seinem Magen-Darm-Trakt und geht aufgrund von Schmerzen oftmals in die sog. „Gebetsstellung“:



Bild 5 (vgl. Bild www.agdesign.me 2024)

Diese Stellung nehmen Hunde häufig ein, wenn sie unter Magenbeschwerden leiden. Da in dieser Position sich die Muskulatur im Bereich der LWS dehnt und im Bereich der BWS staut, kann es dort zu Verspannungen kommen.

Aufgrund der Problematik mit seinem Magen ist Alf noch in tierärztlicher Behandlung. Aktuell steht eine Unverträglichkeit im Raum.

Auch solche Informationen sind für uns Therapeuten relevant, denn zum Einen ist so klar, dass auch sein Rücken Teil der Physiotherapeutischen Behandlung sein wird, als auch, dass wir ausschließlich mit Leckerlies seiner Besitzerin arbeiten werden, damit wir keine weiteren Probleme seines Magens triggern.

Im Folgenden Abschnitt möchte Ich die speziellen physiotherapeutischen Maßnahmen und Techniken vorstellen, die bei meinem Patienten „Alf“ zum Einsatz kamen.

Im Fall von Alf setzten wir uns folgende Ziele für die Tierphysiotherapie:

- Stabilität der Patella erlangen
- alle Prädisponierenden Faktoren für eine weiteren Luxation vermindern
- das Gleiten der Patella auf dem Sulcus zu fördern und Verklebungen vermeiden
- die physiologische Beweglichkeit der Gliedmaßen zu fördern
- Schmerzfreiheit
- Behebung sekundärer Probleme entweder infolge der Patella Luxation oder auch schon vorher vorhandene Sekundärprobleme

In unserer ersten Therapieeinheit habe wir Alf erstmal langsam an das ganze herangeführt. Es gab erstmal ein kleines Kennenlernen, in dem Ich zunächst sein Vertrauen gewinnen wollte. Alf durfte sich erstmal umschaun und alles im Raum inspizieren. Der Behandlungsraum ist so ausgelegt, dass wir mit vielen verschiedenen Reizen arbeiten können, ganz im Sinne des taktilen sensomotorischen Trainings. Daher ist es bei vielen Hunden sinnvoll, dass sie sich mit der Situation zuerst vertraut machen können, bevor mit der eigentlichen Therapie gestartet werden kann.



Bild 6 (vgl. Beispielbild aus Privat)

Durch z.B. verschiedenen Bodenbeschaffenheiten kann man die motorischen Fähigkeiten sowie die Sinneswahrnehmung von Alf fördern.

Angefangen habe Ich dann mit klassischen Massage Griffen am gesamten Körper. So kann zum Einen erstmal ein Kontakt zwischen Alf und mir stattfinden und gleichzeitig die Muskulatur auf die folgenden Übungen vorbereitet werden, ähnlich eines kleinen Warm-ups. Dabei nutze Ich gerne langsame Ausstreichungen, Fingerknetungen und Daumenknetungen.

Ausstreichungen wirken Parasympatikus-anregend und sind entspannend. Fingerknetungen sind hyperämischerend und können je nach Ausführung tonisierend oder detonisierend wirken. Daumenknetungen wirken ebenfalls hyperämischerend.

Bei Alf habe Ich hauptsächlich die Rückenmuskulatur insbesondere der M. longissimus dorsi und die Oberschenkelmuskulatur vor allem der M. biceps femoris und die Quadricepsmuskulatur mittels klassischer Massage behandelt.

Die Rückenmuskulatur wurde in die Therapie mit einbezogen, da er dort sekundäre Probleme aufwies.

Wichtig war es hierbei sowohl die betroffene Rechte, als auch die Linke Seite mittels klassischer Massage zu behandeln. Alf nutzte zwar postoperativ sehr schnell wieder beide Hintergliedmaßen, wies jedoch im Palpationsbefund eine markante Asymmetrie und Minderbemuskelung der rechten Seite auf. Damit es links nicht zu einer Überlastung kommt, muss also auch explizit darauf geachtet werden, beide Seiten zu behandeln.

Auch die OP-Narbe selbst habe Ich mittels Narbenmassage mit in die Therapie einbezogen. Narben können mit der unteren Haut- oder Gewebsschichten verkleben und so das Gleiten des Gewebes bei Bewegung behindern. Die Narbenmassage teilt sich in drei Schritte auf:

Schritt 1: Anheben oder Abzupfen der Narbe

Schritt 2: Verschieben der narbe in Längsrichtung und in Querrichtung

Schritt 3: Querfriktionen oder Hautrollungen auf der Narbe direkt

Die Narbenmassage findet erst statt, wenn die Wunde vollständig abgeheilt ist. Kontraindiziert wäre sie bei frischen Wunden oder auch bei Entzündungsanzeichen.

Nach der klassischen Massage und der Narbenmassage habe Ich mit passivem Bewegungstraining gestartet. Dabei sollte Alf sich auf die Seite legen und es wurden sämtliche Gelenke der Hintergliedmaße, also Zehen, Sprunggelenk, Knie und Hüfte abwechselnd 10 mal manuell von mir sowohl in Beugung, als auch in Streckung gebracht.

Passives Bewegungstraining regt den Stoffwechsel an, wodurch man eine bessere Gelenkbeweglichkeit erhält.

Dann wurde mit Dehnübungen weiter gemacht, das heißt seine Hintergliedmaßen wurden abwechselnd in Extension und Flexion gebracht und am Limit des Tieres wird die Dehnung für ca. 10-15 Sekunden gehalten. Wichtig bei Dehnübungen ist es, auf die Reaktion des Tieres zu achten. Die Dehnung darf nicht vergrößert werden, wenn das Tier eine Abwehrreaktion zeigt. Ebenfalls sollte darauf geachtet werden, die Gliedmaße nach der Dehnung nicht ruckartig wieder abzustellen, sondern die Dehnung langsam rückgängig zu machen und die Gliedmaße korrekt abzustellen.

Mithilfe von Leckerlies seiner Besitzerin habe ich ihn dann an das propriozeptive Training herangeführt. Er sollte über verschieden Sensorik matten und Balancepads laufen. Diese habe Ich in einer geraden ähnlich einem Parcours aufgestellt. Die Sensorik Matten haben verschiedene

Beschaffenheiten, sodass auf jeder neuen Matte die Reize an der Pfote anders sind. Dies dient dazu, die vielen Nervenenden an der Pfote zu stimulieren und eine bessere Ankopplung zu erreichen. Das Ziel von propriozeptiven Trainings ist in diesem Falle die zeitgerechte Ansteuerung der gelenkumgebenden Muskulatur. Propriozeptives Training ist für die Patienten auch viel Kopfarbeit, weshalb es sehr anstrengend sein kann.

Balancepads gibt es ebenfalls in verschiedenen Ausführungen. Sie helfen beim Gleichgewichtstraining, da sie verschieden stabil sein können. Meistens sind sie mit Luft aufgepumpt, sodass man selbst variieren kann, wie stabil sie sein sollen. So kann ich Alfs Gleichgewichtssinn trainieren und durch das Ausbalancieren auf unebenem oder wackeligem Untergrund auch seine Stabilität im Stand verbessern. Auch Matten in verschiedenen Dicken oder Trampoline können gute Hilfsmittel hierbei sein.

(vgl. Skrip VetPhysiocation Massage-Manuelle Therapien und Bewegungstherapien)

Weiter geht es für Alf dann mit isometrischen Übungen. Sie dienen dem Muskelaufbau, weshalb sie erst im Anschluss an die Propriozeptionsübungen kommen sollten. Dabei steht Alf selbstständig auf anfänglich ebenem Untergrund, später dann auch auf labilem Untergrund. An verschiedenen Körperpunkten wird mit der Hand ein isometrischer Gegendruck aufgebaut und drei bis fünfmal für ca. 15 Sekunden gehalten, ohne dass Alf zur Seite tritt.



Bild 7 Isometrische Übungen auf dem Balancepad mit Alf (vgl. Bild aus Privat)

Da Alf hauptsächlich hinten rechts am operierten Bein weniger Muskulatur hat, lag mein Augenmerk auch auf der rechten Seite, um die atrophierte Muskulatur wiederherzustellen, jedoch werden auch die anderen Gliedmaßen dabei nicht außer Acht gelassen, da eines unserer Ziele ist, auch alle anderen Faktoren, die zu einer erneuten Luxation führen können zu vermindern. Da seine linke Patella ebenfalls schon weniger Stabilität hat als es normalerweise der Fall sein sollte, wird auch hier mittels isometrischer Übungen Muskelaufbau betrieben.

Ein weiterer Teil unserer Therapieeinheiten sind Sitz-Stehübungen und Platz-Stehübungen. Diese dienen ebenfalls dem Muskelaufbau, hier aber zielgerichtet für die Hüft- und Kniegelenksstrecker und zur Vergrößerung des Bewegungsradius. Alf wurde von mir oder seiner Besitzerin dazu angeleitet einige Sekunden zu sitzen, dann aufzustehen und ein paar Schritte zu gehen oder aber vom Platz in die stehende Position zu wechseln. Da Alf auch im Gangbild häufig bevorzugt, sich auf eine Seite zu lehnen, gilt es hierbei besonders auf eine gerade Sitzposition zu achten. Die Gelenke beider Gliedmaßen sollten symmetrisch gebeugt und gestreckt werden. Im Zweifelsfall haben wir Alf diese Übungen an einer Wand ausführen lassen, damit nicht eine Seite abduziert werden kann.

Bei gutem Wetter sind wir dazu auch gerne nach draußen gegangen und haben zusätzlich noch mit Stangenarbeit weitergemacht. Stangenarbeit unterstützt die Gliedmaßenbeugung und –streckung und kann die Rückenmuskulatur dehnen und lockern, fördert dazu noch Takt und Koordination sowie die Aufmerksamkeit des Hundes.

Im Anschluss meiner Behandlungen haben Ich Alf noch für ca. fünf bis zehn Minuten mit dem Novafon behandelt, um die beanspruchte Muskulatur etwas zu entspannen und Alf mit einem guten Gefühl nach Haus zu entlassen. Das Novafon bietet je nach Einstellung des Gerätes viele Anwendungsmöglichkeiten für mich als Therapeutin. Im Fall von Alf dient es hauptsächlich der Muskelentspannung.

Zum Ende der Therapieeinheiten sind oftmals auch Tapes zum Einsatz gekommen.

Tapes haben eine ähnliche Elastizität, wie die der Haut. Durch Dehnung des Tapes entsteht Zug, wodurch die Haut angehoben wird und tiefer liegende Schichten folgen. Tapes schaffen „Raum“ und verbessern so die Stoffwechsellage.

„Convolutions“ (sichtbare Wellen im Tape) erzeugen dabei eine Oberflächenvergrößerung, welche druckmindernd wirken. Die Oberflächenvergrößerung gibt so entzündlichen Prozessen, Verletzungen oder Muskelverspannungen Raum. Das Gewebe kann so besser mit Sauerstoff versorgt werden und der Körper so an den entsprechenden Stellen arbeiten.

Auch der Abtransport von Lymphflüssigkeit wird angeregt durch die Raumvergrößerung und gleichzeitige Aktivierung der Lymphgefäße.

Die Schmerzlinderung erfolgt nach dem „Gate-Control-Prinzip“. Durch das Tape lässt er Druck auf die Schmerzrezeptoren nach und verbessert so den Abtransport von Schmerz hormonen.

Mit Blick auf die Muskelfunktion wirken Tapes je nach Anlage unterschiedlich. Sie können tonisierend oder detonisierend wirken. Faszienverklebungen können durch die stetige Bewegung im Gewebe gelöst werden und die Tonussenkung der Muskulatur kann zu verbesserter Beweglichkeit im Gelenk führen. So kann auch die Synovialflüssigkeit aktiviert werden, wodurch eine bessere Stoffwechsellage geschaffen werden kann.

Tapes haben also je nach Anlage eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten beim Tier.

Tiere haben eine deutlich höhere Hautsensibilität als Menschen. Durch das Tape werden die Hautsensoren über 24 Stunden lang oder länger stimuliert.

Dadurch kann das Tape eine perfekte Ergänzung im Anschluss an eine Therapieeinheit sein, da es auch im Nachgang weiter die Strukturen triggert.

(vgl. Skript VetPhysiocation Flexibles Taping)

Da sich die Physiotherapeutische Behandlung aus einem Zusammenspiel zwischen Therapeut und auch Patientenbesitzer zusammensetzt, gibt es für Alfs Besitzerin auch einige Hausaufgaben. Die Übungen sollte sie zwei bis dreimal wöchentlich für ca. 10-15 Minuten mit ihm durchführen, abhängig davon wie gut es klappt. Wir stehen in engem Kontakt, sodass sie mir bei Problemen mit den Übungen oder Fragen jederzeit Bescheid geben kann. Glücklicherweise ist Alf ein sehr dankbarer Patient, der jederzeit mit viel Fleiß und Spaß an das Ganze herangeht.

Vor jeder Übung macht seine Besitzerin ein kleines Warm-up mit ihm, indem sie mit einem einen kleinen Spaziergang macht und seine Muskulatur vorzugsweise mit Wärme vorbehandelt.

Die Übungen setzten sich aus der Fortführung der Sitz-Platz-Übungen zusammen, sowie aus kontrolliertem Berg auf und Berg ab laufen im Schritt. Seine Besitzerin achtete schon von Anfang an darauf viele verschiedene Untergründe bei seinen täglichen Spaziergängen einzubauen. Zusätzlich übt sie mit Alf die „Tanzbärenstellung“, also das Stehen auf den Hinterbeinen. Dies macht Alf schon immer sehr gerne, weshalb wir diese Übung in den Plan mit eingebaut haben. Die Tanzbärenstellung fördert den Muskelaufbau in der Hinterhand, da sein volles Gewicht auf den Hinterbeinen abgestützt wird.

Berg auf und ab laufen dient ebenfalls dem Muskelaufbau einer schwachen Hintergliedmaßenmuskulatur. Beim Berg auf laufen werden besonders die Knie- und Hüftgelenksstrecker angesprochen und gefördert und beim Berg ab laufen wird die Knie- und Hüftgelenksbeugung gefördert, da die Tiere vermehrt Untertreten müssen.

Beim kontrollierten Treppensteigen ist es ähnlich. Sie bietet eine gute Möglichkeit den Gliedmaßeinsatz wiederzuerlangen, nach längerem hochtragen einer Gliedmaße. Dieses haben wir nach acht Wochen post-op ebenfalls in den Therapieplan mitaufgenommen. Wichtig hierbei ist aber immer, dass Alf wirklich kontrolliert Treppen läuft, sprich im Schritt und jeden Schritt bewusst setzt, damit es nicht zu Fehlbelastungen währenddessen kommt.

Zu Beginn unserer Therapie haben wir den Umfang der Oberschenkelmuskulatur bei Alf gemessen, um im Verlauf zu sehen, ob wir mit dem Muskelaufbau vorankommen. Anfänglich hatten wir hinten links einen Umfang von 17 cm und rechts von 15 cm, somit eine Differenz von zwei cm zu dem „gesunden“ Bein. Nach ca. drei Wochen konnten wir die ersten Erfolge beobachten, da sich der Umfang des rechten Oberschenkel da schon auf 16 cm erweitert hatte. Ich habe Alf einmal die Woche gesehen und betreut, den Rest machte seine Besitzerin fleißig Zuhause mit ihm.

Von Woche zu Woche konnte man beobachten, wie der Ablauf der Übungen immer flüssiger und besser durchgeführt werden konnte. Alf wusste sehr schnell was von ihm erwartet wird und hat mittlerweile auch viel Spaß an der Physiotherapie gefunden.

Alf ist bei neuen Übungen immer sehr skeptisch, weshalb wir uns die meiste Zeit dazu entschieden haben, eher Dauer und Frequenz der Übungen anzupassen, als neue oder andere Übungen einzubauen.

Je nach Laune von Alf und wie gut er die Übungen mitgemacht hat, habe ich die Übungen auch mal spontan angepasst. Es gab Tage da klappte es zum Beispiel mit isometrischen Übungen besser als mit aktiven Bewegungsübungen, danach habe ich mich dann gerichtet. Manchmal war die Therapie auch mehr geprägt von entspannenden Übungen, wenn Alf schon sehr viel Zuhause mit seiner Besitzerin zusammen gemacht hat.

Es ist stets wichtig immer empathisch gegenüber seinem Patienten zu sein und auf die individuellen Bedürfnisse eingehen zu können. Denn nur so kann die Therapie ein Erfolg werden.

3. Fazit

Nun komme Ich abschließend zu meinem Fazit.

Wie man sehen kann, ist eine Patella Luxation beim Hund mittlerweile sehr gut zu behandeln, sowohl aus tierärztlicher Sicht als auch aus Tierphysiotherapeutischer Sicht. Ein enges Zusammenarbeiten zwischen dem Patientenbesitzer, dem Tierarzt und dem Therapeuten sind der Schlüssel zu einer guten Therapie.

Die Tiermedizin und damit auch die Tierphysiotherapie haben sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt und ermöglichen es heute viele Pathologien gut zu behandeln. Ziel der Physiotherapie ist es einen glücklichen und gesunden Patienten zu erhalten, welcher ohne Schmerzen und mit der bestmöglichen Range of Motion durchs Leben gehen kann. Das Potenzial des Tieres gilt es voll auszuschöpfen.

Die Diagnose der Patella Luxation ist heutzutage schon lange kein Problem mehr. Mit der richtigen Behandlung können die Patienten ein langes und glückliches Leben führen.

Trotzdem muss immer im Einzelfall entschieden werden, ob die Physiotherapie erst nach einer erfolgreichen chirurgischen Versorgung, im Sinne einer Reha notwendig ist oder ob sie von Beginn an eine Therapiemöglichkeit darstellt, durch die gegebenenfalls sogar eine chirurgische Therapie ersetzt oder ausgeglichen werden kann.

Es gibt durchaus Fälle, bei der die Physiotherapie an seine Grenzen kommt und gegebenenfalls nicht mehr viel Abhilfe schaffen kann. Daher ist es wichtig auch da ehrlich zu den Patientenbesitzern zu sein und klar zu kommunizieren welche Möglichkeiten man hat und was möglich ist und was nicht.

Es gibt unzählige Behandlungsmöglichkeiten und Methoden und die Auswahl der jeweiligen Methoden, sowie die Frequenz der Anwendung hängt immer von vielen verschiedenen Faktoren ab und soll am Ende niemals zu einer Überforderung des Patienten führen.

Gleiches gilt für die vorhandenen Kontraindikationen der jeweiligen Therapiearten, so sollte einem bewusst sein, dass beispielsweise ein Metallimplantat ein Ausschlusskriterium für eine elektrische Therapie oder Ultraschallbehandlung darstellt, weshalb diese hier auch nicht Teil von Alf's Therapie waren.

Denn wir als Tierphysiotherapeuten wollen unsere Patienten und deren Besitzer glücklich sehen, das ist es was und antreibt.

Die Physiotherapie ist mittlerweile fester Bestandteil in der Tiermedizin geworden und auch kaum noch wegzudenken, ganz gleich zu unserem Pendant in der Humanmedizin.

Ich bin froh, dass der Heilungsverlauf von Alf so gut geklappt hat und er nun mit seiner Besitzerin glücklich ist und wieder aktiv am Hundeleben teilnehmen kann.

4. Literatur- und Abbildungsverzeichnis

-Anicura: [Patellaluxation Hund | wieder schmerzfrei laufen | AniCura Deutschland](#) (Abrufdatum: 05.06.2024)

-Gühring, Katja (2018): Muskelatlas Hund für Tierphysiotherapeuten, Igelsburgverlag, 4. Edition

-Kleintierpraxis Dr. Weber: [Patellaluxation – Kleintierpraxis – Dr. Jürgen Weber \(kleintierpraxis-weber.de\)](#) (Abrufdatum: 05.06.2024)

-Nendza, Nicole und Ulbrich, Martina (2012): VetPhysiocation Skripte Pathologie passives Bewegungssystem, Anatomie Aktives Bewegungssystem Muskulatur Hund Pathologie und Therapie, Befundung Massage- manuelle Therapien und Bewegungstherapien, Flexibles Tiertaping ,1. Auflage

-Uni Gießen: [Patellaluxation — Chirurgie \(uni-giessen.de\)](#) (Abrufdatum: 05.06.2024)

-Bild 1: [Buch Demonstration für die Kleintierpraxis-Chirurgie- \(2011\) Schlütersche Verlag](#)

-Bild 2: Kleintierpraxis Dr. Weber: [Patellaluxation – Kleintierpraxis – Dr. Jürgen Weber \(kleintierpraxis-weber.de\)](#) (Abrufdatum: 05.06.2024)

-Bild 3+4+6+7 : [Bilder aus Privateigentum von Alfs Besitzerin und mir](#)

-Bild 5: -Bild von agdesign: [Position Du Prieur Chez Le Chien - Chien Nouvelles \(agdesign.me\)](#) Hund Gebetsstellung (08.06.2024)

5. Eidesstattliche Erklärung:

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die Facharbeit (Patella-Luxation beim Hund) selbstständig verfasst habe. Bei der Anfertigung wurde keine Hilfe Dritter in Anspruch genommen.

Ich habe keine entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar entgeltliche Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Facharbeit stehen.

Ich habe die Facharbeit in folgenden Institutionen angefertigt: VetPhysiocation

Die Facharbeit wurde bisher nicht für eine Prüfung oder Promotion oder für einen ähnlichen Zweck zur Beurteilung eingereicht.

Ich erkläre, über die Bedeutung der Versicherung an Eides statt informiert worden zu sein. Mir wurde der Inhalt folgenden Vorschriften des Strafgesetzbuches bekannt gegeben: §156 StGb – Falsche Versicherung an Eides statt.

Datum, eigenhändige Unterschrift