

TightRope[®] CCL

Patienteninformation



Was ist eine Erkrankung des vorderen Kreuzbandes?

Das vordere Kreuzband (CCL) ist eine der wichtigsten Strukturen zur Stabilisierung des Kniegelenks der Hinterbeine von Hunden. Das CCL ist eine seilartige Struktur im Gelenk, die als statischer (konstanter) Stabilisator des Knies wirkt und ein abnormes "Gleiten" der beiden Knochen des Kniegelenks (Tibia und Femur) verhindert. Seine Hauptfunktion besteht darin, Tibia und Femur bei jeder Aktivität richtig auszurichten.

Die CCL Insuffizienz ist das häufigste orthopädische Problem bei Hunden und führt unvermeidlich zu einer degenerativen Gelenkerkrankung (Arthrose) des Kniegelenks.¹⁻³ Sie wird als Erkrankung bezeichnet, weil sie bei Hunden typischerweise die Folge eines degenerativen Prozesses ist und nicht durch Sport oder ein Trauma entsteht.⁴⁻⁶ Symptome treten zwar oft nach Laufen, Spielen oder Springen auf, die Krankheit ist allerdings schon Wochen bis Monate vorhanden, bevor sie Symptome verursacht

Welche Symptome verursacht eine CCL Erkrankung?

Ihr Tier kann folgende Symptome aufweisen:

- Hinken
- Hochhalten des Hinterbeins
- Sitzen mit seitlich abgewinkeltem Bein
- Steifigkeit, insbesondere nach körperlicher Anstrengung
- Keine Lust zu Spielen oder sich zu bewegen
- Schmerzen bei Berührung oder Bewegung des Gelenks
- Schwellung des Gelenks
- Knackende Geräusche beim Gehen

Wie wird eine CCL Erkrankung diagnostiziert?

Ihr Tierarzt sollte bei Ihrem Hund eine Anamnese erheben und eine vollständige Untersuchung durchführen, bei dem Tests für das CCL wie "vordere Schublade" und "Tibiavorschub" durchgeführt werden. Es sollte geröntgt werden, um das Ausmaß der Arthrose beurteilen und Behandlungsmöglichkeiten festlegen zu können. Um eine endgültige Diagnose stellen zu können und Ihrem Hund Schmerzen zu ersparen, ist eine Sedierung oder Narkose erforderlich.

Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?

Ziel aller Behandlungen ist eine Schmerzlinderung, eine Verbesserung der Funktion und das Fortschreiten der Arthrose zu minimieren. Unter dieser realistischen Zielsetzung gibt es eine Vielzahl von Behandlungsmöglichkeiten, mit denen sich alle Ziele erreichen lassen.

Die **nichtoperative Behandlung** besteht aus Schonung und nicht-steroidalen Antiphlogistika über 6-8 Wochen. Nach Rückbildung der anfänglichen Schmerzen und Entzündungszeichen sollte mit einem Übungsprogramm zur Stärkung und Gewichtsreduktion (falls erforderlich) begonnen werden. Die oben genannten Ziele können mit einer konservativen Behandlung der CCL Erkrankung erreicht werden. Die Erfolgsrate für alle gesteckten Ziele ist allerdings nicht sehr hoch, im Allgemeinen werden nur bei kleinen Hunden, die weniger als 14 kg wiegen, langfristig gute Ergebnisse erzielt.

Es gibt zahlreiche **operative Behandlungsmethoden**, von denen sich bisher keine als der "Gold-Standard" erwiesen hat. Man muss bedenken, dass die ganzheitliche Betrachtung des Gelenks und die Behandlung der geschädigten Gewebe wie des CCL und des Meniskus, sowie die intensive postoperative Behandlung und Rehabilitation mindestens genauso wichtig sind wie die "CCL-Operation" selbst. Die Entscheidung sollte aufgrund der am besten verfügbaren Daten über die Sicherheit und den Erfolg sowie der Erfahrungen des Operateurs mit der Technik für jeden Patienten im Einzelfall anhand der Daten von Untersuchungen und des Gesprächs mit Ihnen über Ihre Vorstellungen und Bedenken getroffen werden.

Die häufigsten CCL Operationsverfahren:

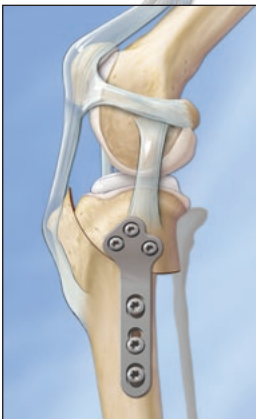
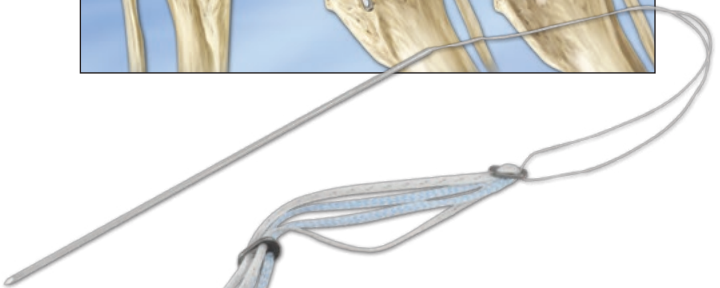
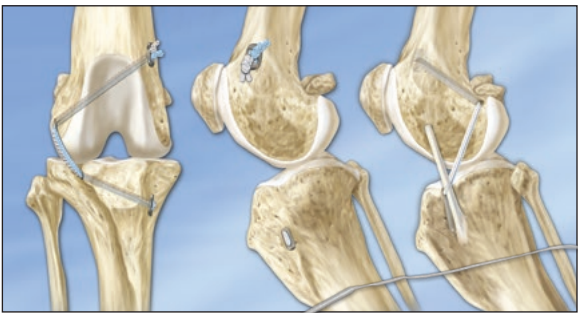
Bei der **TPLO** (engl. für **Tibial Plateau Leveling Osteotomy**) wird - ohne die Funktion des CCL zu ersetzen - der Knochen durchtrennt, um die Anatomie des Knies zu ändern, damit das Knie nicht mehr "nachgibt": Hierzu wird die Tibia oben mit einer gebogenen Säge halbkreisförmig durchtrennt, um die Gelenkfläche des Schienbeins "auszubalancieren", damit das Gelenk nicht mehr nach vorn rutscht. Mit einer Platte und Schrauben wird der durchtrennte Knochen während der Heilung stabilisiert.

Eine andere Technik mit Durchtrennung des Knochens ist das **Tibial Tuberosity Advancement** (TTA), bei dem die Anatomie des Knies so verändert werden soll, dass die Muskelkräfte ausbalanciert werden, damit das Schienbein nicht mehr so weit nach vorne "gleiten" kann. Bei diesem Eingriff wird der Ansatz des vierköpfigen Oberschenkelmuskels am Knochen abgetrennt, nach vorn versetzt und mit einem Abstandshalter, einer Platte und Schrauben während der Heilungsphase fixiert.

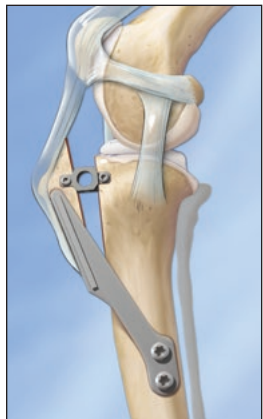
Die **laterale Nahtstabilisierung** wird am häufigsten zur Behandlung von CCL Erkrankungen bei Hunden eingesetzt. Es handelt sich um eine "extrakapsuläre" Technik. Das heißt, dass die Funktion des CCL, das sich innerhalb des Gelenks befindet, durch eine Naht außerhalb des Gelenks ersetzt wird. Die Naht (meistens eine Art medizinische "Angelschnur") wird um die Fabella und durch das Schienbein gezogen. Sie bewirkt eine Stabilisation des Gelenks durch Anlage von Weichgewebe an den Knochen. Die Naht wirkt als temporärer Stabilisator, während der Hund neues Narbengewebe am Knie bildet, das langfristig stabilisierend wirkt.

Die **TightRope CCL** wurde 2005 als minimal-invasives Verfahren zur extrakapsulären Stabilisierung des CCL entwickelt. Bei diesem Verfahren muss der Knochen nicht wie bei den Verfahren TPLO oder TTA durchtrennt werden. Vielmehr wird ein synthetisches, bandartiges, biokompatibles Material über eine kleine Inzision durch kleine Bohrlöcher im Oberschenkelknochen und im Schienbein gezogen, um während der Heilung die Knochen zu stabilisieren. Das für die TightRope CCL verwendete, biokompatible Material wird FiberTape® genannt.

Es handelt sich um kevlarartiges Material, das bei vielen orthopädischen Anwendungen häufig auch bei Operationen beim Menschen eingesetzt wird. Die Eigenschaften des Materials bewirken, dass das Material stärker und weniger rissanfällig ist als jedes andere Naht-material, das derzeit für die CCL-Rekonstruktion eingesetzt wird.



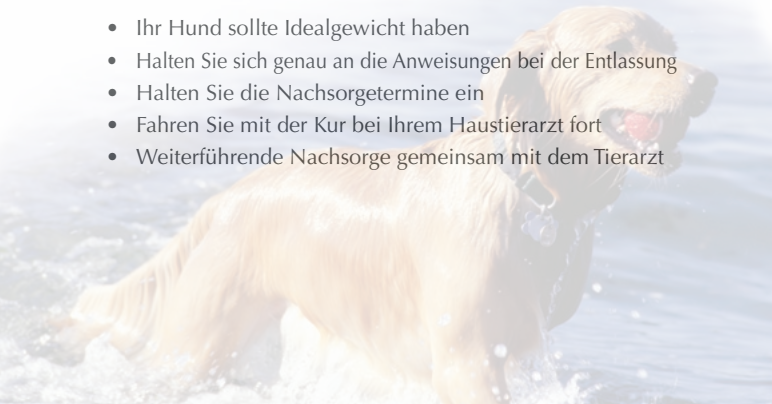
Tibial Plateau Leveling Osteotomy (TPLO)



Tibial Tuberosity Advancement (TTA)

Was bei der Kreuzbandproblematik Ihres Hundes zu beachten ist

1. Eine Arthrose ist weder durch eine Operation noch durch Medikamente heilbar und erfordert somit eine lebenslange Behandlung. Aufgrund der Kreuzbandinstabilität ist die Entstehung einer Arthrose im Kniegelenk Ihres Hundes unvermeidlich.
2. Das Verhalten nach der Operation ist wichtiger als die Operation selbst. Sie müssen sich an alle Anweisungen bei der Entlassung halten, um ein möglichst gutes Ergebnis für Ihren Hund erzielen zu können.
3. Bei Hunden mit einer Kreuzbandproblematik ist mit 50-70%iger Wahrscheinlichkeit das andere Knie innerhalb von Wochen bis Jahren ebenfalls betroffen.
4. Nach der Operation können Komplikationen oder Folgeprobleme auftreten. Jedes Verfahren hat unterschiedliche Komplikationsraten. Diese reichen von ~ 9% für TR über ~ 40% für TTA7. Die häufigste Komplikation, die eine weitere Behandlung bei allen Verfahren erfordert, ist ein anschließender Riss des medialen Meniskus. Es ist daher wichtig, dass Ihr Arzt den Meniskus während der Operation sorgfältig untersucht und die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Risse entsprechend behandelt.
Die Forschung hat durchweg gezeigt, dass TightRope CCL das sicherste aller Verfahren für die Behandlung von Kreuzbandproblemen bei Hunden ist. Eine weltweite Studie mit mehr als 2.500 Hunden stellte heraus, dass die Erfolgsrate für TightRope CCL bei 94.9% liegt und die niedrigsten gemeldeten Komplikationsraten für Meniskusrisse (5.2%), Instabilität (2.9%) und Infektionen (1.7%)⁸ vorweisen kann.
5. Folgende Maßnahmen sind am besten geeignet, um die unter 1.-4. genannten Risiken und ihre Auswirkungen möglichst gering zu halten:
 - Ihr Hund sollte Idealgewicht haben
 - Halten Sie sich genau an die Anweisungen bei der Entlassung
 - Halten Sie die Nachsorgetermine ein
 - Fahren Sie mit der Kur bei Ihrem Haustierarzt fort
 - Weiterführende Nachsorge gemeinsam mit dem Tierarzt



Literatur

1. Elkins AD, Pechman R, Kearney MT, et al, "A Retrospective Study Evaluating the Degree of Degenerative Joint Disease in the Stifle of Dogs Following Surgical Repair of Anterior Cruciate Ligament Rupture," J Am Anim Hosp Assoc 1991; 27: 533-540.
2. Innes JF, Bacon D, Lynch C, et al, "Long-Term Outcome of Surgery for Dogs with Cranial Cruciate Ligament Deficiency," Vet Rec 2000; 147: 325-328.
3. Johnson JA, Austin C, Breur GJ, "Incidence of Canine Appendicular Musculoskeletal Disorders in 16 Veterinary Teaching Hospitals from 1980 to 1989," Vet Comp Orthop Traumatol 1994; 7: 56-59.
4. Johnson JM, Johnson LA, "Cranial Cruciate Ligament Rupture," Vet Clin of North Am: Small Anim Prac 1993; 23: 717-733.
5. Whitehair JG, Vasseur PB, Willits NH, "Epidemiology of Cranial Cruciate Ligament Rupture in Dogs," JAVMA 1993; 203: 1016-D 1019.
6. Duval JM, Budsberg SC, Flo GL, Sammarco JL, "Breed, Sex and Body Weight as Risk Factors for Rupture of the Cranial Cruciate Ligament in Young Dogs," JAVMA 1999; 215: 811-814.
7. Christopher SA, Beetem J, Cook JL, "Comparison of Long Term Outcomes Associated with Three Surgical Techniques for Treatment of Cranial Cruciate Ligament Disease in Dogs," Vet Surg 2012; at press.
8. Cook JL, Luther JK, Beetem J, Karnes J, Cook CR, "Clinical Comparison of a Novel Extracapsular Stabilization Procedure and Tibial Plateau Leveling Osteotomy for Treatment of Cranial Cruciate Ligament Deficiency in Dogs," Vet Surg 2010; 39: 315-323.

Arthrex Vet Systems
Europaallee 33a
50226 Frechen

+49-2234-92-85-0
+49-2234-92-85-77
www.arthrexvetsystems.com

VLP1-0004-DE_D