

## Der Kreuzbandriss des Hundes



Tierärztliche Klinik für Kleintiere

Elmer • Kornberg • Schanen

Fachtierärzte für Kleintiere  
Pellingerstrasse 57  
D-54294 Trier  
Telefon: 0651/938660  
Telefax: 0651/938666

Lieber Tierbesitzer,

Bei Ihrem Hund ist gerade ein Kreuzbandriss festgestellt worden.

### **Wie ist das passiert?**

Ein Kreuzbandriss kann, ähnlich wie beim Menschen, durch ein Trauma (Sturz, Unfall) entstehen. Fast ausschließlich jedoch handelt es sich beim Hund um einen degenerativen Prozess, das heißt, das Kreuzband zeigt im Laufe der Jahre immer mehr Verschleisserscheinungen und ist schließlich so dünn, dass es reißt. Die Ursache hierfür ist ein abfallender Neigungswinkel des oberen Schienbeinendes, auf dem der Oberschenkel ruht. Das vordere Kreuzband verhindert ein Gleiten des Oberschenkels nach hinten und steht ständig unter Spannung. Somit kann das Kreuzband auch nach kleineren Schäden nicht mehr richtig ausheilen, was dann zu dem oben beschriebenen „Ausleiern“ führt. In der Regel ist das vordere Kreuzband betroffen, das hintere Kreuzband ist nur selten in Mitleidenschaft gezogen.



### **Hat mein Hund große Schmerzen?**

Ein Kreuzbandriss verursacht in der Regel nur geringe bis mäßige Schmerzen. Was dem Hund aber enorm zu schaffen macht, ist die Instabilität des Knies. Jedes Mal wenn er sich mit vollem Gewicht auf das Bein stellen will, verschieben sich die Knochen gegeneinander, was ein sehr unsicheres Gefühl hervorruft. Deswegen tritt Ihr Hund nur noch zaghaft auf das Bein auf oder läuft sogar nur auf 3 Beinen. Mehr Schmerzen werden verursacht, wenn gleichzeitig der Meniskus (ein Stück Knorpel als „Stoßpuffer“ zwischen Ober- und Unterschenkelknochen) beschädigt ist. Dies betrifft fast ausschließlich den Innenmeniskus. Weiterhin können Schmerzen durch einen wegen der Instabilität hervorgerufenen Gelenkergusses entstehen. Diese sind aber in der Regel mit Medikamenten (Entzündungshemmern) zu beherrschen.

### **Was nun?**

#### **1. konservative** Behandlung mit Schmerzmitteln und Muskelaufbau

Diese Möglichkeit kommt - wenn überhaupt - eigentlich nur für sehr kleine und leichte Hunde (<10kg Körpergewicht) in Frage, wenn der Meniskus nicht beschädigt ist. Meist jedoch ist diese Lösung eher unbefriedigend und das Bein muss letztendlich doch chirurgisch versorgt werden. Oftmals bleibt eine Instabilität erhalten und das Kniegelenk bekommt starke arthrotische Veränderungen. Zudem ist das Risiko größer, dass infolge der Überbelastung das Kreuzband des anderen Beines reißen kann.

## 2. **chirurgische** Versorgung des Kreuzbandrisses

### a) traditionelle Versorgungsmethoden **ohne Veränderung der Biomechanik**

Hier gibt es sehr viele verschiedene Methoden. Die Unterteilung erfolgt in intra- oder extraartikuläre Techniken und in solche ohne oder mit Bandersatz.

Als Bandersatz werden entweder körpereigene Bindegewebsstrukturen (Sehnen, Faszien von Muskeln) oder künstliche Materialien verwendet. Bei den OP-Methoden ohne Bandersatz (z.B. nach Prof. Meutstege) wird die Gelenkkapsel nach Eröffnung gerafft, so dass es in den Wochen nach der OP zu einer starken Fibrosierung (Vernarbung) kommt, die das Gelenk stabilisiert.

### b) neuere Versorgungsmethoden **mit Veränderung der Biomechanik**

Diese Methoden stabilisieren nicht nur das Gelenk, sondern behandeln vielmehr die Ursache.

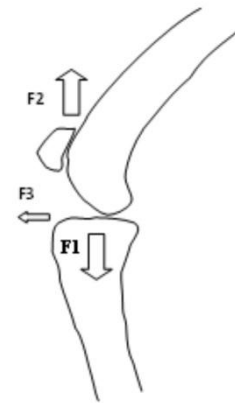
Ein kurzer Ausflug in die Physik:

Wichtig zum Verständnis ist, dass alle Kräfte, die auf ein Gelenk einwirken, in der Summe Null ergeben müssen. Entstehen sogenannte Scherkräfte, also heben sich die Kräfte nicht vollständig gegenseitig auf, kann das Gelenk nicht beschwerdefrei funktionieren.

Für das Knie bedeutet das:

Würde der Oberschenkel und Unterschenkelknochen gerade aufeinander stehen, wirken zwei Kräfte. Eine Kraft  $F_1$  nach unten (Gewicht, Schwerkraft), Kraft  $F_2$  nach oben (Zug des Kniescheibenbandes nach oben)(siehe Abb.1).

Das Kniegelenk des Hundes ist allerdings angewinkelt und das obere Schienbeinende nach hinten abfallend. Daher gibt es noch eine zusätzliche Kraft  $F_3$ , mit der sich das Schienbein mehr oder weniger nach vorne neigt. Diese Neigung nach vorne wird normalerweise vom vorderen Kreuzband abgefangen. Die OP -Methoden zielen auf unterschiedliche Weise alle darauf ab, dieser Kraft  $F_3$  entgegenzuwirken und wieder ein Kräftegleichgewicht herzustellen.



### 1. **TPLO** (Tibia Plateau Levelling Osteotomy) (Prof. Slocum, USA)

Was heißt das?

Tibia: lateinischer Name für das Schienbein,

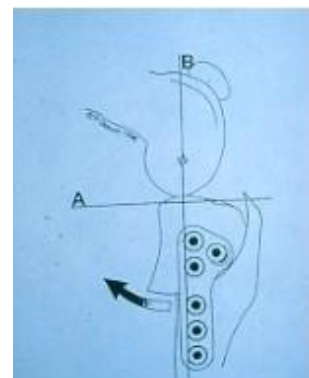
Plateau: Plateau, Ebene,

Levelling: angleichen,

Osteotomy: medizinischer Begriff für Knochenschnitt.

Bei dieser OP Methode wird also ein Sägeschnitt angelegt und das Schienbein neu gestellt, um den Neigungswinkel des Schienbeinebene zu verändern / anzugleichen.

Dadurch wird die Kraft, die vorher so stark nach vorne gezogen hat, dass das Kreuzband letztendlich gerissen ist, aufgehoben. Die Methode hat sehr gute Ergebnisse, ist aber aufwendig, teuer und – laut unserer Meinung - sehr invasiv, da die krafttragende Achse des Schienbeines zersägt wird und nach der OP nur durch die angeschraubte Platte gehalten wird. Eine erhöhte Infektionsgefahr und Weichteilverletzung wird diskutiert. Aus diesen Gründen bieten wir diese Methode nicht an.



## 2. TTA (Tibial Tuberosity Advancement)(Prof. Montavon, Schweiz)

Was heißt das?

Tibial Tuberosity: Knochenvorsprung des Schienbeins an dem das Kniescheibenband ansetzt,

Advancement: Vorlagerung

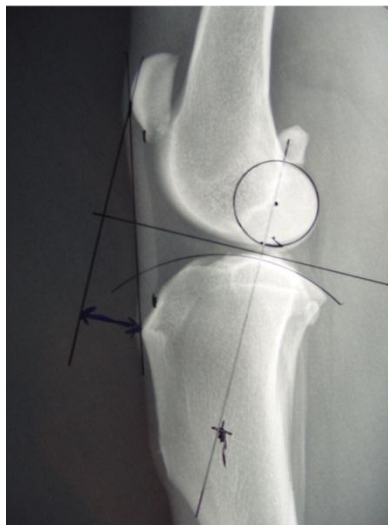
Der Knochenvorsprung des Schienbeins wird weiter nach vorne verlagert, indem der Ansatz des Kniescheibenbandes angesägt wird und ein kleiner Metallkäfig zwischen die Knochenanteile eingebracht wird. Wie weit dieser Knochenvorsprung nach vorne verlagert wird, kann ausgemessen / ausgerechnet werden.

Dadurch werden die oben erwähnten Kräfte (F1 und F2) wieder parallel und es gibt keine Scherkräfte mehr.

Stabilisiert wird der Schnitt durch eine kleine Platte.

Vorteil der Methode ist die schnelle postoperative Belastung des Beines und dass der gewichttragende Anteil des Schienbeines nicht geschädigt wird. Der Aufwand ist nicht so groß wie bei der TPLO und die Infektionsgefahr geringer.

Die Kosten sind aufgrund der Tatsache, dass das Patent der OP Methode mittlerweile abgelaufen ist, geringer geworden, da andere Hersteller jetzt auch sehr gute Implantate kostengünstiger anbieten. Die eingebrachten Metallimplantate müssen in der Regel nicht entfernt werden.



Ausmessung des erforderlichen Abstandes zur Stabilisierung



Röntgenkontrolle postoperativ



Röntgenkontrolle desselben Patienten nach 6 Wochen mit verheiltem Knochenschnitt

## 3. Andere Versorgungsmethoden

z.B. **TTO** (Triple Tibial Osteotomy) oder die **Keilosteotomie**

basieren auf den beiden oben vorgestellten Methoden, funktionieren ähnlich und haben vergleichbare Vor- und Nachteile.

### **Welche Möglichkeiten werden in der Tierklinik Trier angeboten?**

In unserer Tierklinik können wir Ihnen einerseits die traditionelle chirurgische Versorgung des Kreuzbandrisses z.B. nach Meutstege oder Fadenzügelungsmethoden sowie die Möglichkeit der TTA Operation anbieten.

### **Was ist die beste Methode für meinen Hund?**

Das kann nicht pauschal festgelegt werden.

Sie entscheiden zusammen mit dem Tierarzt, welche Methode bei Ihrem Hund angewandt wird. Dies richtet sich nach den körperlichen Gegebenheiten ihres Hundes, dem Arthrosegrad des Kniegelenkes, der Beteiligung der Menisken und nicht zuletzt auch nach Ihren finanziellen Möglichkeiten. Die Entscheidung treffen Sie. Unsere Erfahrung von ca. 150 – 200 operierten Kreuzbandrissen pro Jahr wird Ihnen dabei hoffentlich nützlich sein.

### **Was muss nach der OP beachtet werden?**

Der Hund muss zunächst 6 Wochen ruhig gehalten und nur an der Leine geführt werden. In den ersten 3 Wochen beschränkt sich die Bewegung auf das Notwendigste, d.h. Harn- und Kotabsatz im Freien. In den nächsten 3 Wochen wird die Bewegung langsam gesteigert. Gerade in dieser Phase ist die Unterstützung durch einen Tierphysiotherapeuten sehr hilfreich. Bei TTA Patienten wird das Bein nach 6 Wochen noch einmal geröntgt, um den Heilungsgrad des Knochens genau beurteilen zu können. Ist alles in Ordnung, darf der Hund danach wieder voll belastet werden.