

Kreuzbandverletzungen bei Kindern und Jugendlichen

Mit der steigenden Zahl von sportlich (hoch) ambitionierten Kindern und Jugendlichen nimmt auch die Zahl der Kreuzbandverletzungen in dieser Altersgruppe merklich zu. In den letzten Jahren steigt die Zahl der detektierten Kreuzbandrisse bei unseren jungen Patienten stetig. Das höchste Risiko einen Kreuzbandriss zu erleiden haben Jugendliche am Ende der Pubertät (15-18 Jahre). Mädchen haben aufgrund anderer Bandverhältnisse und anderen Beinachsen ein 3-8 -fach höheres Risiko sich zu verletzen als Jungs. Man geht davon aus das sich jeder 50. Fussballspieler, bei Mädchen und Frauen sogar jede 30. Spielerin, das Kreuzband reisst. Das klingt auf den ersten Blick nicht nach viel, jedoch bedeutet das (bei 22 Spielern in einem Fussball Mach) das es, rein statistisch, in jedem 2-3 Match zu einem Kreuzbandriss auf dem Platz kommt.



Abb 1: Knie mit vorderem Kreuzbandes und Menisken. Das hintere Kreuzband ist nur im Ansatz erkennbar da es in der Regel vom vorderen Kreuzband verdeckt wird. Rot angedeutet der Riss des vorderen Kreuzbandes. Beachte die Wachstumsfugen oberhalb und unterhalb des Kniegelenkes

Vorderes Kreuzband*
 Aussenmeniskus**
 Innenmeniskus***

Was ist das Kreuzband?

Das Kreuzband ist ein Stabilisator im Kniegelenk. Es verläuft von der Mitte des Unterschenkels (Tibia) an die Innenseite der äusseren Kniegelenksrolle (Femurkondylus) und verbindet somit Oberschenkel und Unterschenkel (Abb1). Bei einem Riss des Kreuzbandes kann das Knie instabil werden und z.B. beim normalen Laufen einknicken (Giving-Way)

Neben seiner Funktion als Stabilisator hat das Kreuzband ausserdem eine sogenannte propriozeptive Funktion. Das heisst kleine Nervenenden in unserem Kreuzband melden im Unterbewusstsein ständig an das Gehirn zurück ob das Knie grade gebeugt oder gestreckt ist. Dies ist vor allem beim Sport wichtig, da der Körper unterbewusst immer gegensteuert damit unser Knie auch grösseren Belastungen standhält.



Wie merke ich einen Kreuzbandriss?

Verdächtig auf einen Riss des vorderen Kreuzbandes ist eine rasch aufgetretene Schwellung des Kniegelenkes nach einem Sturz oder Verdrehen des Knies. Meist berichten die Kinder/ Jugendlichen auch über einen spürbaren oder sogar hörbaren „Knall“ im Knie im Moment des Unfalls.

Bei bereits länger zurückliegenden Ereignissen sind ein Instabilitätsgefühl mit wiederkehrendem Einknicken des Knies, sowie eine Abnahme des sportlichen Leistungsniveaus hinweisend auf das Vorliegen einer solchen Verletzung.

Bei dem Verdacht einer Kreuzbandverletzung wird in der Regel ein MRI des betroffenen Knies veranlasst. Zum einen, um die Läsion zu bestätigen, zu anderen um andere Verletzungen, insbesondere Verletzungen der Menisken, auszuschliessen.

Wie wird ein Kreuzbandriss behandelt?

Bei gesichertem Kreuzbandriss gibt es prinzipiell verschiedene Behandlungsoptionen

Ein **Kreuzbandriss ohne weitere Verletzungen** (z.B. Meniskusriss) bei einem sportlich nicht hoch ambitionierten Kind/ Jugendlichen muss nicht zwangsläufig operiert werden. Man kann versuchen diese Verletzung konservativ, das heisst ohne Operation, zu behandeln. Die Behandlung besteht in einer stabilisierenden Physiotherapie welche oft sehr lange und konsequent durchgeführt werden muss. Ziel ist, das die Muskulatur das fehlende Kreuzband kompensiert.

Das Risiko bei dieser Behandlung besteht jedoch darin, dass das Knie, da es seinen Stabilisator das Kreuzband, nicht mehr hat, instabil bleibt. In vielen Studien konnte gezeigt werden das diese instabilen Knie ein hohes Risiko haben im weiteren Verlauf des Lebens Verletzungen im Bereich der Menisken oder des Knorpels davonzutragen. Daher empfehlen wir auch in diesen Patienten in aller Regel die operative Kreuzbandplastik.

Ein **Kreuzbandriss mit weiteren Verletzungen** im Kniegelenk, insbesondere in Kombination mit einer Meniskusverletzung, sowie ein Kreuzbandriss bei einem sportlich ambitionierten Patienten bedarf in der Regel einer Operation mit Rekonstruktion des Kreuzbandes durch eine Sehne.

Die Operation verläuft ähnlich der Techniken beim Erwachsenen, es wird eine Sehne entnommen und als Ersatz in das Kniegelenk eingezogen. Die Besonderheit bei Kindern und Jugendlichen ist das vorhanden sein der Wachstumsfugen (Abb1). Werden diese langstreckig verletzt können Wachstumsstörungen (Beinlängenunterschiede, X- Bein) resultieren. Bei altersangepasster Technik ist das Risiko von Wachstumsstörungen auch bei kleineren Kindern gering. Am häufigsten verwendet wird die in Abb 2 gezeigte Technik, es gibt jedoch auch noch andere Methoden. In gleicher Operation wie das Kreuzband werden Verletzungen der Menisken sowie des Knorpels behandelt.



Abbildung 2: Kreuzbandersatz beim Kind und Jugendlichen mit offenen Wachstumsfugen. Ersatz des Kreuzbandes mit Durchbohren der Fugen (häufigste Variante) M.S. Kocher, M.B. Millis; orthopedic techniques, pediatric orthopedic surgery, Elsevier 2011, ISBN 978-1-4160-4915-9)

Nachbehandlung nach einem Kreuzbandersatz

In der Regel muss das Knie nach einer Kreuzbandoperation einige Zeit entlastet werden (Gang an Gehstöcken). Wie lange dieses notwendig ist hängt von der gewählten Technik und den Begleitverletzungen ab.

Nach einem operativen Kreuzbandersatz bedarf es des Weiteren einer aktiven Physiotherapie über längeren Zeitraum. Das Band muss zuerst stabil einwachsen, im Anschluss muss die Muskulatur wieder auftrainiert werden und schlussendlich muss das Knie die oben beschriebene Propriozeption wieder erlernen. Bis man nach einer Kreuzbandoperation zum normalen sportlichen Alltag zurückkehren kann braucht es, unabhängig von der Technik, 9-12 Monate! Bis zur Vollständigen Rückkehr in den Sport wird der Patient in der Regel physiotherapeutisch begleitet.