

DIE VORDERE KREUZBAND-RUPTUR

Was tun, wenn das vordere Kreuzband reisst?

Mehrheitlich reisst das vordere Kreuzband (VKB) durch einen Unfall (Trauma) oder bei sportlichen Aktivitäten. Die isolierte VKB-Ruptur ist selten (24%). Oft sind solche Traumata mit komplexen Begleitverletzungen assoziiert wie Meniskusverletzungen (Läsionen), Verletzungen von weiteren Bandstrukturen (Ligamente), Knorpelschäden, Knochenquetschungen (Kontusionen) und Kapselverletzungen. Der Entscheid, welche Art von Behandlung in Frage kommt, liegt in den Händen des behandelnden Arztes und ist abhängig vom Ausmass der Instabilität, den Begleitverletzungen, vom Alter der Patienten sowie deren Aktivitätslevel.

Konservativ oder operativ?

Ein gerissenes vorderes Kreuzband kann allenfalls mittels Physiotherapie primär konservativ (nicht operativ) behandelt werden. Dabei gilt es mit besonderen Programmen die knienahe Muskulatur zu kräftigen sowie die Eigenkörperwahrnehmung (Propriozeption) zu schulen und zu verbessern. Damit können ca. 30% bis 50% der betroffenen Patienten das vordere Kreuzband kompensieren und ohne Operation behandelt werden. Ein operatives Verfahren wird in der Regel bei hohen Instabilitäten sowie bei jüngeren, sportlich aktiven Patienten mit hohem Funktionsanspruch und bei Fällen mit relevanten Begleitverletzungen empfohlen.

Die operativen Behandlungen von VKB-Rupturen sind sehr anspruchsvolle Eingriffe und erfordern vom behandelnden Arzt grosse Erfahrung. In den letzten Jahren hat sich die Kreuzbandchirurgie auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnisse stark verändert und immer weiterentwickelt. Ziel ist es die gestörte Stabilität wieder herzustellen um eine gute Kniefunktion aufzubauen. Sind nur geringe Begleitverletzungen vorhanden, so kann die Prognose als günstig bezeichnet werden.

Abklärungen

Bei Verdacht auf ein gerissenes VKB kann der erfahrene Arzt klinisch bereits mit Funktionstests (Schubladentest oder Lachmann-Test) die Stabilität des Kniegelenkes beurteilen. Sind positive Anzeichen für eine Ruptur vorhanden, gibt schlussendlich die Magnetresonanztomographie (MRI) den bildlichen Beweis für die Diagnose inklusive allen Begleitverletzungen. Über das Röntgenbild können knochenbezogene (ossäre) Begleitverletzungen diagnostiziert oder ausgeschlossen werden.



Abb. 1: Darstellung einer VKB-Ruptur im MRI – kleines Bild (rechts unten) zeigt eine Darstellung eines intakten hinteren Kreuzbandes (HKB).

Entstehungsfaktoren VKB-Ruptur:

- Typisch bei Kontaktsportarten (Fuss-, Hand-, Basketball, Unihockey oder auch Skifahren)
- 60% aus der Folge eines körperlichen Zusammenstosses
- 40% der Fälle passieren nach einem Sprung oder einer Scherbewegung ohne Fremdeinwirkung
- 33% zeigen zusätzliche Läsionen des äusseren (lateralen) Seitenbands und des Meniskus

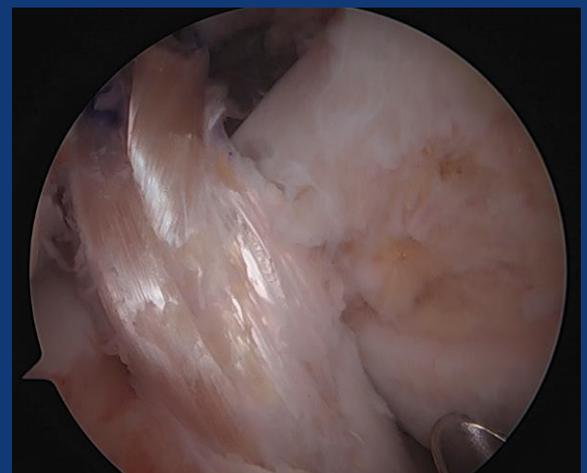


Abb. 2: Arthroskopische Fotoaufnahme eines Semitendinosus/Gracilis-Transplantats als VKB-Ersatz.

Rekonstruktionstechnik

Der operative Eingriff erfolgt arthroskopisch (Schlüssellochtechnik). Über einige kleine 2-3mm grosse Hautincisionen (Einschnitte) werden die Kamera und die Arbeitsinstrumente ins Innere des Kniegelenkes geführt um die anatomische Rekonstruktion des Kreuzbandes vorzunehmen. Dabei kommt der Position der Bohrkanäle eine entscheidende Bedeutung zu. Eine Fehlposition von nur wenigen Millimeter führt bereits zu einer empfindlichen Störung der Kinematik (Bewegung) des Kniegelenkes.

Transplantatwahl

Zur Rekonstruktion eines verletzten Kreuzbandes wird ein Transplantat benötigt. Das am häufigsten verwendete Transplantat ist die Semitendinosussehne eventuell ergänzt durch die Gracilissehne (Kniebeuge-sehne). Diese können über eine Miniincision entnommen werden. Im Heilungsverlauf baut der Körper die Funktion dieser beiden Sehnenstrukturen wieder vollständig auf. Alternativ kann auch ein Streifen der Quadriceps- oder Patellarsehne verwendet werden.

Welches Transplantat verwendet wird hängt von den physiologischen Voraussetzungen des Patienten ab und wird vom Arzt entschieden.

Komplikationen

Neben den üblichen operationstechnischen Komplikationen (Infektion, Wundheilungsstörung, usw) stellt das Versagen des Transplantates (Re-Ruptur) die Hauptkomplikation dar. Die Ursache eines Transplantatversagens ist vielfältig und erfordert eine genaue Analyse. Neben operationstechnischen Fehlern zeigt die Tabelle rechts weitere von innen her kommende (intrinsische) und von aussen her kommende Risikofaktoren für eine erneute VKB-Verletzung. Die extrinsischen Faktoren sind diejenigen, die sich beeinflussen lassen.

Prognose

Ob nach einer gelungenen Kreuzbandoperation das Kreuzband intakt bleibt oder wieder reisst, hängt neben den obgenannten Faktoren auch ganz stark von einer guten physiotherapeutischen Nachbehandlung ab. Trotzdem beträgt das Risiko für eine Re-Ruptur oder gegenseitige Kreuzbandruptur bei jungen Patienten unter 20 Jahren bis zu 18%.

Eine Kreuzbandruptur stellt für ein Kniegelenk eine ernsthafte Verletzung dar. Ob mit einer Kreuzbandoperation eine spätere Arthrose-Entwicklung verhindert oder zumindest verlangsamt werden kann, konnte bisher nicht konklusiv beantwortet werden. Einig ist sich die Literatur jedoch darin, dass Patienten mit einer guten Kreuzbandrekonstruktion signifikant häufiger ihr Aktivitätsniveau vor dem Unfall wieder erreichen, was insbesondere für ambitionierte Sportlerinnen und Sportler wichtig ist.

Dr. Pierre Hofer erklärt es Ihnen persönlich:

<https://www.youtube.com/watch?v=CLdZbtnSx7k>

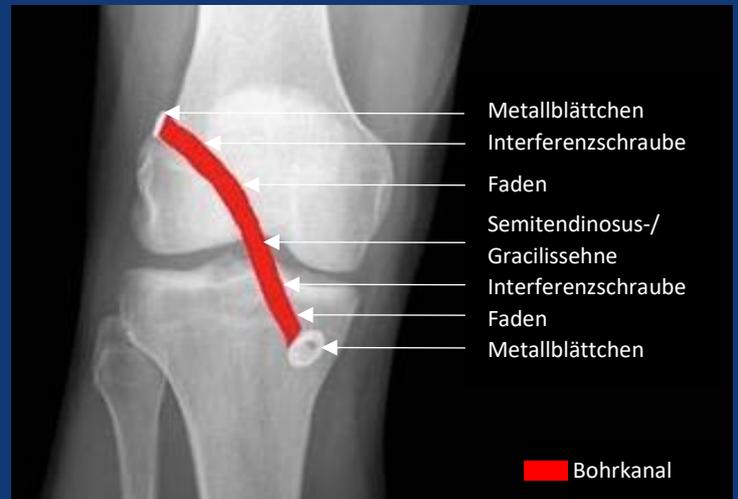


Abb. 3: Röntgenbild/Darstellung eines VKB-Transplantats

Intrinsische Faktoren:

- Genetische Voraussetzung
- Geschlecht
- Alter
- Geometrie des Kniegelenkes

Extrinsische Faktoren:

- Hoher BMI (Übergewicht)
- Defizite im Sprunglandemechanismus
- Posteriorer tibialer Slope (ungünstig nach hinten geneigtes Unterschenkelplateau)
- Kraftdefizit / schlechter Trainingszustand

Kernaussagen:

- Ist das VKB ohne Begleitverletzungen gerissen und besteht nur eine geringe Instabilität, erfolgt primär eine konservative Therapie (Physiotherapie).
- Eine deutliche Instabilität nach Ruptur des vorderen Kreuzbandes geht mit einem erhöhten Risiko für Folgeverletzungen an Menisken und Knorpel einher.
- Die operative Korrektur ist mit einer signifikanten Verbesserung der Stabilität verbunden.
- Neben operationstechnischen Fehlern können auch patientenspezifische Risikofaktoren für ein erhöhtes Risiko bis hin zum Transplantatversagen beitragen, was die Hauptkomplikation nach einer Kreuzbandrekonstruktion darstellt.
- Eine professionelle postoperative Physiotherapie ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Rückkehr in den Alltag und den Sport.