

Infografik: Kreuzbänder

Hält das Knie?

In der Schweiz beginnt die Fußball-EM der Frauen. Die Angst vor einem Kreuzbandriss spielt immer mit. Warum das Risiko bei Fußballerinnen besonders hoch ist VON ANTON HALLMANN (GRAFIK) UND CHRISTIAN HEINRICH (RECHERCHE)

N°
834

Was sie können

Jedes Knie hat zwei Kreuzbänder. Sie bestehen aus einer Vielzahl von Faserbündeln und sind mit den Knochen verwachsen. Beim Bewegen des Knies übernehmen sie wichtige Funktionen.



Stabilität

Sie festigen sowohl den Gang als auch den Stand, indem sie die Streckung des Schienbeins begrenzen.



Rotationskontrolle

Sie schränken die Drehung des Unterschenkels gegenüber dem Oberschenkel ein, was die Stabilität zusätzlich erhöht.



Bewegungsführung

Sie geben die Aktivität der Muskeln fein abgestimmt weiter und tragen damit zur Beweglichkeit bei.

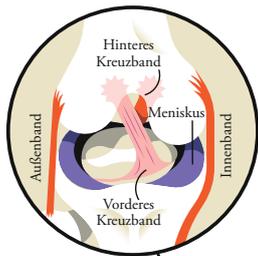


Schutz

Sie kontrollieren Bewegungen und verbessern so den Schutz von Menisken und Knorpeln im Knie.

Wo sie im Knie sitzen

Das vordere und das hintere Kreuzband verbinden den Oberschenkel mit den Unterschenkelknochen. Außen- und Innenband stabilisieren zusätzlich, die Menisken wirken als Puffer.



Wann Gefahr droht

70 Prozent der Kreuzbandrisse ereignen sich im Alter zwischen 15 und 45 Jahren. Fast immer ist das vordere Kreuzband betroffen. Risikosportarten sind vor allem Fuß-, Basket-, Hand- und Volleyball sowie Badminton und Skifahren.



Profi-Fußballerinnen

Ihr Risiko für einen Kreuzbandriss ist sechsmal so hoch wie das der Männer – jährlich verletzt sich jede siebte. Ein Grund: Bei Frauen besteht häufig ein Ungleichgewicht zwischen den Muskelgruppen, die das Kreuzband stabilisieren. Außerdem ist bei ihnen das vordere Kreuzband im Schnitt etwas dünner und schwächer als bei Männern.

65.000

Verletzungen am Kreuzband pro Jahr*

*Gesamtzahlen in Deutschland; alle Sportarten

Was erhöht das Risiko?



Hormone

Östrogen und Progesteron beeinflussen Elastizität und Festigkeit des Bindegewebes – das Kreuzband wird verletzungsanfälliger. Daher ist bei Frauen das Risiko in der ersten Hälfte des Menstruationszyklus leicht erhöht.



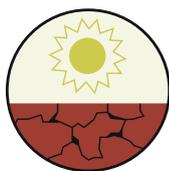
Bewegungsmuster

Plötzliches Abstoppen und schnelle Richtungswechsel (typische Aktionen im Fußball) sind gefährlich, wenn das Knie dabei nahezu gestreckt und der Fuß auf dem Untergrund fixiert ist.



Untergrund

Je höher die Reibung zwischen Sohle und Untergrund, desto größer das Risiko. Kunstrasen gilt als gefährlicher (statistisch allerdings kaum belegt). Weidelgras ist kreuzbandfreundlicher als Hundszahngras.



Witterung

Ob der Boden trocken oder feucht ist, spielt eine große Rolle. Auf bewässertem Rasen ist die Reibung deutlich geringer als auf trockenem Untergrund – entsprechend ist das Risiko, sich zu verletzen, kleiner.



Stollen

Die Funktion von Stollen ist es, das Rutschrisiko zu minimieren. Doch das erhöht gleichzeitig die Gefahr, »hängen zu bleiben«. Längere Stollen sind deshalb gefährlicher für das eigene Knie als kurze.



Kontakt

Mitunter führt die direkte Attacke eines Gegners zum Bänderiss – allerdings ist dieses Risiko erstaunlich gering. Bis zu 85 Prozent der Kreuzband-Verletzungen passieren ohne oder mit nur indirektem Gegnerkontakt.

Vorbeugung

Programme für neuromuskuläres Training verbessern das Zusammenspiel von Nerven und Muskeln und fördern die Beweglichkeit. Einbeinige Kniebeugen mit Gewicht sind koordinativ herausfordernd: Mit ihnen lässt sich gleichzeitig die Muskulatur aufbauen und die Balance verbessern.



Die empfindlichen Sieben

Diese Körperteile werden beim Sport am häufigsten verletzt



1. Sprunggelenk 18%



2. Kopf 13%



3. Hand 13%



4. Unterschenkel 12%



5. Kniegelenk 9%



6. Handgelenk 7%



7. Unterarm 5%

Behandlung

Das Kreuzband lässt sich mit einer körpereigenen Sehne (etwa der Patella-sehne) rekonstruieren. In Deutschland werden jährlich rund 40.000 solcher Operationen durchgeführt. Körperlich aktive Menschen unter 30 Jahren werden häufig operiert. Weniger Aktive über 30 werden dagegen vergleichsweise oft konservativ behandelt: Das Kreuzband wird meist mit einer Knieorthese ruhiggestellt, dann folgt Muskelaufbau mit Physiotherapie. Nach sechs Monaten trainieren die meisten wieder. Aber das Verletzungsrisiko für das Knie ist nach einem Riss größer. Ein Drittel der Genesenen erreicht im Fußball nicht mehr das alte Niveau.



Quellen

- DFB-Akademie, Sportärztezeitung, National Library of Medicine, Stiftung Sicherheit im Sport, Universität Bochum, American Journal of Sports Medicine, DK Sports & Physio, Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy, B-42.com, Wikipedia