

**vitOrgan**

Arzneimittel GmbH

Internet: [www.vitorgan.de](http://www.vitorgan.de)E-Mail: [info@vitorgan.de](mailto:info@vitorgan.de)Postfach 42 40  
73745 Ostfildern

Telefon: 0711 / 4 48 12-0

Telefax: 0711 / 4 48 12-41

## FORUM 09/2004

### Kapselbandverletzungen des Kniegelenks

Die benachbarten Knochen eines Gelenks sind durch eine robuste Bindegewebshülle miteinander verbunden, die den Gelenkraum zylinderförmig umgibt und eine geschlossene Gelenkhöhle bildet: die Gelenkkapsel. Sie besteht aus einer Verlängerung der Knochenhaut und besitzt eine innere und eine äußere Schicht. Die Innenseite der Kapsel, Stratum synoviale genannt, ist locker und reich an Nerven und Blutgefäßen. Sie produziert vor allem „Schmierstoffe“ für die Gelenkflüssigkeit (Synovia). Diese hat die Aufgabe, das humorale Milieu des Gelenkinneren zu erhalten. Sie versorgt den Knorpel des Gelenks mit Nährstoffen und Hormonen und erhält damit dessen Gleitfähigkeit. Die hochvisköse Flüssigkeit des Gelenkinneren besteht aus einem Ultrafiltrat des Serums, aus Mukopolysacchariden, die von den Synovialzellen sezerniert werden sowie aus Zellen. Die äußere Schicht der Gelenkkapsel, Stratum fibrosum genannt, besteht aus straffem Bindegewebe (Kollagenfasern). Bei vielen Gelenken wird die äußere Wand der Gelenkkapsel von Bändern durchzogen, die als Verstärkung dienen. Die Bänder können auch innerhalb der Kapsel verlaufen. Der Bandapparat fixiert das Gelenk und hält die Bewegung der Skeletteile in vorgegebenen physiologischen Grenzen. In jeder Gelenkposition befindet sich jeweils ein gewisser Anteil unter Spannung, was für die Diagnose von Gelenkverletzungen von Bedeutung ist. Die Bänder dienen auch der Übermittlung propriozeptiver Informationen. Sie enthalten zahlreiche Rezeptoren, insbesondere Mechano-Rezeptoren, welche die Kapselspannung an verschiedenen Stellen registrieren und an das zentrale Nervensystem weiterleiten. Die Daten liefern die notwendigen Informationen über die genaue Gelenkstellung. Über das Rückenmark gelangen diese Informationen an die Muskeln, die die Gelenkposition ständig anpassen und so für Stabilität sorgen. Auch Nozizeptoren zur Registrierung von Schmerz sind in der äußeren Kapselschicht reichlich vorhanden. Besonders gefährdet ist der Kapsel-Band-Apparat beim Sport. Verletzungsanfällig sind vor allem Scharniergelenke wie Ellenbogen-, Knie- oder Sprunggelenke. Typisch ist das „Umknicktrauma“ des Sprunggelenks. Besonders hohen Belastungen ist das Kniegelenk ausgesetzt. Bei Knieverletzungen handelt es sich fast immer um Kombinationstraumen. Betroffen sind Außen- oder Innenbänder, Kreuzbänder und Menisken, Kapsel und Knorpel.

Bei der Verstauchung (Distorsion) wird in einfachen Fällen der Kapsel-Band-Apparat überdehnt mit der Folge von leichten Schwellungen und Gelenkergüssen. Das Gelenk bleibt nach der Ausheilung stabil und ist wieder voll belastbar, der Bandapparat bleibt erhalten. Von einem Kapselriss spricht man, wenn Wandstrukturen zerreißen. Dabei tritt Gelenkflüssigkeit aus, es bildet sich ein Bluter-guss (Hämatom), das umliegende Weichteilgewebe schwillt an. Als Folge einer Bänderdehnung kann es zu einem ständigen Umknicken des Gelenks kommen (Wackelgelenk). Eine Ruhigstellung oder Operation ist hier erforderlich. Kühlung, Hochlagern und Verabreichung eines Analgetikums sind Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Eine typische Kombinationsverletzung am Kniegelenk ist der vordere Kreuz-bandriss mit Innenbandriss und Meniskusschädigung, auch „unhappy triad“ genannt. Symptom ist akuter stechender Schmerz mit starker Schwellung. Der Schmerz geht oft rasch wieder zurück - komplette Rupturen schmerzen kaum - was dazu verführt, mit dem Sport fortzufahren. Doch Ruhigstellung, Kühlung und Kompression (20 Minuten, dann 3 - 5 Minuten Pause und danach erneute Kompression) sind auch hier erforderlich. Bildet sich nach einer Bandruptur oder -teiltraktur Narbengewebe (Defektheilung), kann es innerhalb der Narbe zu erneuten Rupturen kommen, sekundär können sich die Bänder verlängern und das Gelenk kann instabil werden.

Werden die Gelenkbestandteile gegeneinander verschoben bzw. gewaltsam getrennt, spricht man von Verrenkung (Luxation). Dabei ist fast immer der Kapsel-Band-Apparat mitbetroffen, es kommt zum Kapselriss und häufig auch zu Verletzungen an den knorpeligen Gelenkflächen. Symptom ist starker Schmerz mit deutlich sichtbarer Fehlstellung der Gelenkanteile. Das Gelenk schwillt rasch an und die Bewegung ist total eingeschränkt. Kommt noch ein Knochenbruch hinzu, spricht man vom Verrenkungsbruch (Luxationsfraktur). Häufige Begleitverletzungen sind Schäden an Blutgefäßen und Nerven. Der Patient sollte nicht versuchen, das Gelenk selbst wieder einzurenken, sondern dies dem Therapeuten überlassen. Das Gelenk sollte in möglichst schmerzfreier Stellung ruhiggestellt werden und nicht durch einen Verband komprimiert, sondern unterlagert werden. Das Einrenken sollte möglichst rasch erfolgen, jede Verzögerung kann Spätfolgen haben. Ist das Gelenk wieder eingerenkt, wird es ruhiggestellt. Bei ausgedehnten Verletzungen und Verrenkungsbrüchen kann eine Operation erforderlich werden.

### DER INTERESSANTE FALL

Hannelore Kappel aus Jettingen berichtet über die Behandlung eines Kapselrisses im linken Knie, Patientin war sie selbst: „Am 11.9.2002 knickte ich auf einer Bordsteinkante mit dem rechten Fuß so um, dass ich mir am Knöchel rechts eine Zerrung holte. Im Fallen versuchte ich mich mit dem linken Bein abzufangen und verdrehte dabei mein linkes Knie so sehr, dass es einen lauten Knacks gab und ich kaum mehr stehen konnte.“

Der Schmerz im linken Knie übertraf bei weitem den Schmerz im gezerzten rechten Sprunggelenk. Mit großer Mühe brachte mein Mann mich zum Auto. Der Unfallarzt verordnete mir zwei Krücken, Ruhe und wenn es nicht besser werden würde, könne man das Knie ja operieren, ich hätte sowieso eine Arthrose, wie er sagte. Ich nahm die Krücken nicht an und hielt mich statt dessen beim Laufen an meinem Mann fest.

Zu Hause begann ich mit Salben, Umschlägen und Ruhe mein stark geschwollenes Knie zu therapieren. Anfangs spritzte ich Mandragora D6, Meniscus genus D6, Mandragora comp., zusätzlich Belladonna, Traumeel und Zeel um das Knie, nach ca. 3 - 4 Wochen setzte ich zusätzlich NeyChondrin® Nr. 68, NeyArthros® Nr. 43, NeyNormin® Nr. 65 und NeyTroph® Nr. 96 als Mischinjektionen ein, die ich um das Knie spritzte. Gleichzeitig begann ich eine Bewegungstherapie, anfangs ohne Belastung, indem ich in der Luft Rad fuhr. Danach machte ich mit meinem Hund und entsprechenden Schuhen mit halbrunden Sohlen unter sehr starken Schmerzen kleine Spaziergänge, die ich mit jedem Mal verlängerte, legte anschließend die Beine hoch und ruhte mich aus. Die Schmerzen verringerten sich zwar, aber sie dauerten doch schon sehr lange an. Nachdem ich schon über vier Monate nach dem Unfall die Schmerzen ausgehalten hatte, hatte ich Angst, dass das Knie eventuell steif werden könnte und suchte am 13. Februar 2003 einen Facharzt (Orthopäde) in Stuttgart auf. Schon nach der ersten Untersuchung und nach dem Röntgen meinte er, dass das Knie unbedingt an vier Stellen operiert werden müsse, sonst würde ich ein steifes Knie bekommen. Ich sollte es so schnell wie möglich machen lassen. Zuerst müsse er mich aber seiner Kollegin wegen einer Krampfadern (Vena saphena magna) vorstellen. Die daraufhin konsultierte Ärztin meinte nach einer Untersuchung, dass diese ganze Vene von oben bis unten zuerst gezogen werden müsse, sonst könne man das Knie nicht operieren. Die Vene sei schon oben am Beinansatz defekt, die Venenklappen würden nicht mehr richtig schließen. Ich war betroffen, dass ich das Knie operieren lassen sollte, aber dass ich vorher die ganze Vene ziehen lassen sollte, war für mich ein Fingerzeig, weitere fachärztliche Meinungen einzuholen. Ich suchte zwei andere Phlebologen auf. Beide bestätigten mir unabhängig voneinander, dass die Vena saphena magna absolut in Ordnung sei und ich sie auf keinen Fall operieren lassen sollte. Für mich war somit klar, dass Gott es nicht will, dass ich überhaupt etwas am Knie machen lassen sollte. Zusätzlich bekam ich zu dem geplanten Operationstermin fast 40°C Fieber aufgrund eines Infektes, so dass ich sowieso absagen musste, was ich dann auch tat. Ich begann verstärkt meine Bewegungstherapie einzusetzen. Dadurch, dass ich zur Stütze meines Knies einen Gummikreuzverband anlegte, bekam ich den Halt, den ich zum Laufen brauchte. Ich spritzte nur noch die vitOrgan-Präparate NeyChondrin®, NeyArthros®, NeyNormin® und NeyTroph®, schonte mich nicht mehr und machte jeden Tag weiter Spaziergänge.

Schon seit längerer Zeit bin ich nun absolut schmerzfrei, mein Knie ist voll bewegungs- und belastungsfähig und ich kann viele Kilometer laufen ohne die geringsten Schmerzen. Zusätzlich ist durch meine Behandlung meine Kniearthrose verschwunden, dank vitOrgan.“

## DIAGNOSTIK

Zunächst empfiehlt es sich, manuell die Stabilität des betroffenen Gelenks zu testen, was im Akutfall meist schmerzhaft ist. Ein Streckdefizit kann z. B. Hinweis auf Meniskusklausion sowie Verletzung des vorderen Kreuzbandes sein. Ein einfacher Test ist die Überprüfung des „Schubladenphänomens“, eine abnorme Verschieblichkeit des Unterschenkels gegen den Oberschenkel. Es gibt Auskunft darüber, ob das vordere oder das hintere Kreuzband gerissen ist. Bei Kindern kommen Bänderrisse und Meniskusschäden vergleichsweise selten vor. Bei Knieverletzungen empfiehlt sich bei ihnen die Kernspintomographie anstelle der Arthroskopie.

## TIPPS FÜR DIE PRAXIS

Auch muskuläre Faktoren können Probleme bereiten. Um das Körpergewicht z. B. beim Laufen weich abzufangen und jeden Schritt mit den Gelenken und der Beinmuskulatur zu dämpfen, ist ein Mindestkraftniveau nötig. Die aktive muskuläre Stabilisierung schützt die passiven Strukturen wie den Kapsel-Band-Apparat vor Überdehnung und Zerreißung und verhindert Gelenkinstabilitäten. Dadurch werden zusätzlich Mikrotraumatisierungen des Gelenks vermieden. Dehnungs- und Entspannungsübungen sind eine Vor- bzw. Nachbereitung, um die Muskulatur auf eine Belastung einzustimmen und diese nach der Belastung wieder zu lockern. Durchblutungsfördernde Massagen ergänzen die Verletzungsprophylaxe. Um bei Verletzungen die Durchblutung aufrecht zu erhalten, dient Arnika (C2 - Arnika Synergique-Tropfen Dr. Ponzio), zur Akutversorgung eignen sich auch Rescue Remedy Bachblüten.

Unterstützend für die Funktion des Gelenks und die umgebende Muskulatur wirken Musculi Nr. 3 und NeyArthrosome® pro injectione. Lingual wird die Behandlung ergänzt mit NeyArthros®-Liposome, NeyChondrin®-Tropfen, NeyTroph-Tropfen und NeyTabs® Musculum. Zur Unterstützung speziell für den Knorpel dient auch die Nahrungsergänzung Chondron von Regena Ney Cosmetic, die auch u. a. mit Boswellia und Bromelain antientzündlich wirkt. Wenn keine Operation oder Ruhigstellung im Gipsverband empfohlen wird, sind Salbenverbände zur Kühlung sinnvoll. Über einen Zeitraum von 72 Stunden nach Verletzungseintritt wird auch zeitweilig Eiswasser angewandt.