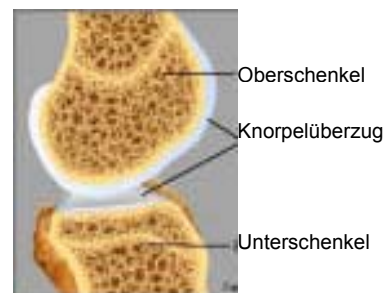
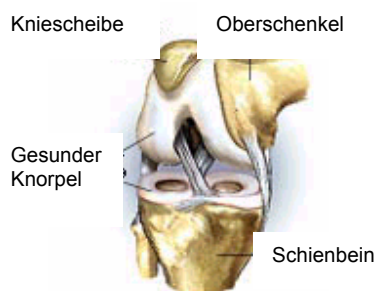


Sehr geehrter Patient,

bei Ihnen wurde eine **Schädigung des Gelenkknorpels** des Kniegelenks festgestellt. Zu Ihrem besseren Verständnis möchten wir Ihnen hierzu einige weitere Informationen geben!

Anatomie:

Wie bei anderen Gelenken auch sind die im Kniegelenk gegenüberliegenden Knochenanteile von Knorpel überzogen. Diese glatte, feste und elastische Schicht sorgt dafür, dass sich das Gelenk leicht und reibungsfrei bewegen lässt und trägt zur Stossdämpfung bei.



Schädigung:

Schädigungen des Knorpels können akut als Verletzungsfolge oder – sehr viel häufiger – chronisch als Verschleisserkrankung auftreten. Bei den chronischen, infolge Abnutzung entstandenen Knorpeldefekten handelt es sich meistens um grossflächige, an verschiedenen Stellen befindliche Schäden. Man unterscheidet vier verschiedene Schweregrade in Bezug auf die Tiefe der Schädigung. Grad eins bedeutet lediglich eine Erweichung des Knorpels, Grad zwei eine Aufrauhung der Oberfläche, Grad drei einen kraterförmigen Defekt und Grad vier das Fehlen der gesamten Knorpelschicht bis zum Knochen. Sind solche Schädigungen ausgedehnt, spricht man von Arthrose.

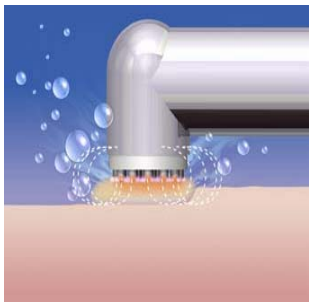


Beschwerden:

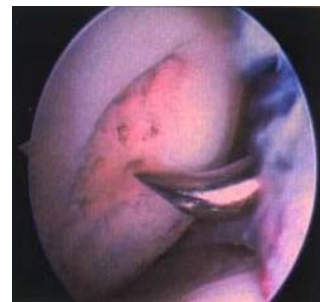
Es bestehen üblicherweise Schmerzen bei Belastung und manchmal auch in Ruhe. Das Knie ist oft angeschwollen und mit Flüssigkeit (Erguss) gefüllt. Wenn ein abgelöstes Knorpelstück eingeklemmt wird, spricht man von einer Blockade, d. h. das Knie lässt sich nicht mehr vollständig strecken oder beugen. Insbesondere bei Knorpelschäden hinter der Kniescheibe treten Schmerzen nach längerem Beugen des Knies und bei Trepp- oder Bergabgehen auf.

Behandlung:

Bei einer arthroskopischen Operation werden lose Teile entfernt und der geschädigte Knorpel geglättet sowie eine Spülung und Reinigung des Gelenks durchgeführt. Dies kann mechanisch mit einem sog. "Shaver" oder neuerdings mit einem Mikrowellen aussendenden speziellen Gerät (Arthrocare) erfolgen. Ein vollständiger Defekt wird so behandelt, dass sich nach Möglichkeit hier wieder Knorpel oder Knorpelersatzgewebe bildet. Dazu gibt es die Möglichkeit der "microfracture"-Behandlung. Dabei werden mit einem speziellen Instrument mehrere Löcher in den freiliegenden Knochen eingebracht. Hierdurch wird über die Aktivierung von Stammzellen die Bildung eines Ersatzknorpels angeregt. Alternativ dazu kann z. B. an der Kniescheibe die Behandlung des Knochens mit einer Fräse (Abrasions-Arthroplastik) erfolgen. In manchen Fällen kommen auch Techniken der Knorpeltransplantation in Frage. Eine weitere Möglichkeit ist die Korrektur der Beinachse (Umstellung). Ganz neu und noch in Erprobung ist der Oberflächenersatz mit Kunststoffknorpel (SaluCartilage). Unsere Klinik nimmt an der Europäischen Erprobungsstudie teil.



Arthrocare-Behandlung



microfracture

Nachbehandlung (Rehabilitation):

Wurde lediglich eine Knorpelglättung durchgeführt, so kann das Knie anschliessend so bewegt und belastet werden, wie es dem Patienten angenehm ist. Krankengymnastik (Physiotherapie) wird durchgeführt, um das volle Bewegungsausmass wiederzuerlangen und um die Muskulatur v. a. des Oberschenkels zu kräftigen. Bei Behandlung von bis auf den darunterliegenden Knochen reichenden Knorpeldefekten mittels microfracture oder Knorpeltransplantation ist normalerweise eine vollständige Entlastung für 4 Wochen und eine 50%-Teilbelastung für weitere 2 Wochen erforderlich. Das bedeutet die Benutzung von Gehstöcken für 6 Wochen. In dieser Zeit muss intensive Krankengymnastik durchgeführt werden. Ausserdem soll das behandelte Kniegelenk mehrere Stunden täglich auf einer Bewegungsschiene bewegt werden.

Je nach Ausmass des Schadens ist nach ca. 4 Wochen eine zusätzliche Behandlung mit "[Pulsierender Signaltherapie](#)" (PST) sinnvoll.



Diese schmerz- und nebenwirkungsfreie Behandlung mit elektromagnetischen Impulsen kann als einzige bisher bekannte Therapie zu einer Neubildung von Knorpelgewebe führen. Falls Sie sich für die PST-Behandlung interessieren, sprechen Sie bitte unsere Mitarbeiter für weiteres Informationsmaterial an!

Eine weitere Möglichkeit stellt die Injektionsbehandlung mit Hyaluronsäure, einer Substanz die natürlicherweise im Knorpel vorkommt und die Gleitfähigkeit verbessert, dar. Nach neuesten Untersuchungen wird der Erfolg der microfracture – Behandlung dadurch gefördert. Ganz aktuell ist die Therapie mit entzündungshemmenden Substanzen (IL-1-Rezeptorantagonisten), die biotechnologisch aus dem Blut des Patienten gewonnen werden (Orthokin-Therapie).

Bei frühzeitigem Knorpel- und Meniskusverschleiss liegt auch oft ein Vitalstoffmangel und eine Übersäuerung des Körpers vor. Hier kommt eine gezielte Diagnostik, z. B. mit der Redox-Serum-Analyse, und eine darauf aufbauende Korrektur der Defizite in Betracht.

Generell soll die Belastung des Kniegelenks dem Knorpelschaden angepasst und eine möglichst gute Muskulatur aufgebaut werden. Ein erhöhtes Körpergewicht sollte unbedingt reduziert werden!

Sport:

Die sportliche Belastbarkeit nach Operationen des Gelenkknorpels kann sehr unterschiedlich sein. Sie wird sehr stark vom Zustand der Muskulatur beeinflusst. Prinzipiell sollten sog. Stop-and-go-Belastungen, wie z. B. Tennis und Fussball, vermieden werden. Günstig sind Belastungen mit gleichmässigen Bewegungen und ohne volles Körpergewicht, wie z. B. Schwimmen und Radfahren.

Ausblick:

Häufig wirken bei der Entstehung von Arthrose mechanische und veranlagungsbedingte Faktoren zusammen. Die Veranlagung eines Menschen zur Arthroseentstehung lässt sich neuerdings mit Hilfe eines Gentests ermitteln. So ist es möglich, geeignete Massnahmen zur Verhinderung einer frühen Arthrose einzuleiten.