

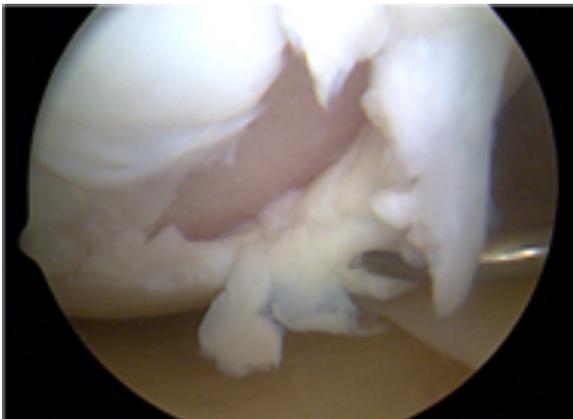
## 1.40-DOK2-30 Patienteninformation „Knorpelschaden“

### Was ist ein Knorpelschaden?

Der Knorpel in unseren Gelenken dient dem fast reibungslosen Gleiten der Gelenkenden. Außerdem wirkt Knorpel auch als Stoßdämpfer in den Gelenken. Obwohl Gelenkknorpel zu den robusteren Gewebearten zählt, so kann er doch durch Verletzungen geschädigt werden.

Knorpelschäden sind ernstzunehmende Verletzungen, da sie in fast allen Fällen unbehandelt zu einem weiteren Knorpelverschleiß und damit auch zu einer (Früh-) Arthrose führen.

Knorpelschäden werden derzeit in 4 Schweregrade eingeteilt; von rein oberflächlichen Schäden, die keiner Behandlung bedürfen, bis zu schwersten Schäden, die mit einem Defekt des unterliegenden Knochens („subchondraler Knochen“) einhergehen.



*Dieses Bild zeigt einen drittgradigen Knorpelschaden: der Gelenkknorpel ist vollschichtig geschädigt, der subchondrale Knochen ist aber noch intakt.*

Von einem Knorpelschaden spricht man, solange es sich um einen umschriebenen Defekt handelt, der noch von ausreichend gesundem Knorpelgewebe umgeben ist.

### Krankheitserscheinungen:

Knorpelschäden können lange Zeit wenige bis gar keine Symptome zeigen. Daher werden Sie häufig erst in einem späten Stadium oder als Zufallsbefunde entdeckt.

Typische Symptome sind ein Reiben oder „Knacken“ der Gelenke, ein belastungsabhängiger Schmerz und Schwellneigungen bzw. Ergussbildungen im Gelenk.

### Diagnostik

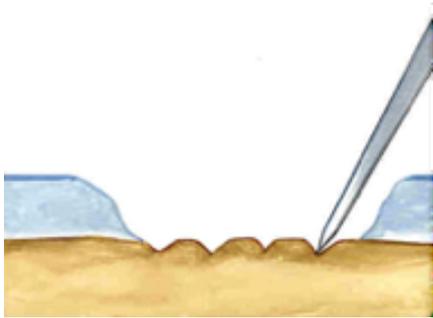
Die orthopädische Untersuchung ergibt erste Hinweise auf einen möglichen Knorpelschaden. Mittels Röntgenaufnahmen muss zumindest eine fortgeschrittene Arthrose ausgeschlossen werden.

Im nächsten Schritt wird dann eine Magnetresonanztomographie („MR-Tomographie / Kernspin“) die Diagnose sichern.

### Behandlung

Die konservative Heilung eines Knorpelschadens ist nicht möglich, daher ist bei vollschichtigen und symptomatischen Knorpelschäden eine operative Therapie angezeigt. Die Operation zielt auf die biologische Rekonstruktion des Gelenkknorpels ab und ist umso wichtiger, je jünger der Patient ist. Mit der biologischen Rekonstruktion des Knorpelschadens soll verhindert werden, dass aus einem umschriebenen Knorpeldefekt eine Arthrose entsteht.

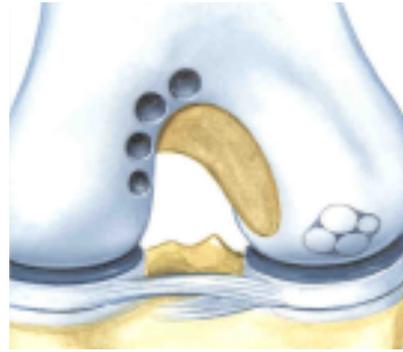
Bei kleinen Knorpelschäden und bei jüngeren Patienten genügt in den meisten Fällen ein knochenmarkstimulierendes Verfahren, wie eine Anbohrung des Defektes oder eine **Mikrofrakturierung**. Hierbei werden bindegewebige Vorläuferzellen aus dem Knochenmark freigesetzt, die im Knorpeldefekt einen faserartigen Ersatzknorpel bilden.



Dieser Eingriff kann in aller Regel arthroskopisch und ambulant erfolgen.

Bei größeren und tieferen Defekten besteht die Möglichkeit kleine Knorpel-Knochen-Zylinder aus weniger belasteten Gelenkteilen in die Defekte der Hauptbelastungszone verpflanzen. Die Größe der einzelnen Zylinder liegt zwischen 8 und 10 mm, man kann meist 1 – 3 solcher Zylinder problemlos transplantieren. Solch ein Eingriff erfolgt stationär.

## Operation



Diese, auch als „**Mosaikplastik**“ bekannte Transplantationstechnik erlaubt eine rasche Vollbelastung, ist aber wegen des Bedarfs an Spenderknorpel nur bei mittleren Defektgrößen möglich.

Größere Knorpeldefekte werden mit einer **Knorpelzelltransplantation** behandelt. Dabei wird im Rahmen der Arthroskopie eine kleine Knorpelprobe aus dem Gelenk entnommen. Hieraus werden die eigenen Knorpelzellen in einem Speziallabor angezchtet und dann nach 3 – 4 Wochen in den Defektbereich transplantiert. Dies geschieht im Rahmen einer stationären Behandlung. Die Zellen werden auf einem vliesartigen Trägermaterial eingebracht, das später abgebaut wird. Die verbleibenden Knorpelzellen bauen dann in 1 – 2 Jahren einen neuen Gelenkknorpel auf.

## Ergebnisse und Risiken

Alle Verfahren zeigen bei korrekter Indikation über 80% Erfolgchancen. Neben den üblichen Risiken einer Operation (Thrombose, Embolie, Infektion) kommt das **Transplantatversagen** hinzu, das mit 6 – 10 % angenommen wird. Mit Ausnahme der Mosaikplastik müssen nach der Operation **lange Entlastungsphasen** eingehalten werden.

erstellt von: Dr. Jürgen Fritz:  
07.12.2014

geprüft und freigegeben von: Dr. Jürgen Fritz  
am: 07.12.2014

Revisionsstatus: 1.0