



Meniskuserhaltende Chirurgie

Beschaffenheit und Funktion

Im menschlichen Kniegelenk existieren jeweils ein Innen- und ein Außenmeniskus. Es handelt es sich um bohnen- oder halbmondförmige (griechisch „meniskos“ = Halbmond), elastische Knorpelstrukturen die sich zwischen den Gelenkflächen des Ober- und Unterschenkels befinden.

Ein gesunder Meniskus dämpft die auf das Bein einwirkenden Stauchungskräfte und sorgt durch eine bewegungsabhängige Verschiebung zwischen den Gelenkflächen für Stabilität und Druckverteilung.

Die Meniskusverletzung

Typisch für einen Meniskusschaden ist ein ausgeprägter Schmerz, der im Moment des Geschehens auftritt, anschließend meist nachlässt und bei erneuter Belastung zurückkehrt.

In vielen Fällen kommt es innerhalb eines Tages zur Flüssigkeitsansammlung im Inneren des betroffenen Kniegelenkes. Die Beweglichkeit im Gelenk nimmt ab.

Ein eingerissener Meniskus heilt in aller Regel nicht von selbst. Er kann die Bewegung des Ge-

lenks blockieren und verursacht Schmerzen, außerdem kommt es durch den Riss zu weiterem Knorpelabrieb. Es ist daher umso wichtiger, diese Verletzung rechtzeitig festzustellen und einer entsprechenden Therapie zuzuführen.

Die Meniskusverletzung ist die häufigste Binnenschädigung des Kniegelenkes und wird in akute und degenerative Formen unterteilt. Die meisten Meniskusrisse sind degenerativ (verschleißbedingt) und treten als natürliche Begleiterscheinung des Alterwerdens auf. Im Gegensatz dazu betrifft die akute Verletzung vor allem jüngere, aktive Patienten mit einem hohen Anspruch an ihre körperliche Leistungsfähigkeit.

Diagnose

Unverzichtbar für die Diagnosestellung sind die körperliche Untersuchung und die Durchführung von Funktionstests. Sie sind ohne größeren Aufwand realisierbar und bei entsprechender Erfahrung des Arztes durchaus aussagekräftig.

Ein weiterer Teil der Diagnostik sind bildgebende Verfahren, wobei das Röntgen als Standard gilt und in erster Linie dem Ausschluss knöcherner Begleitverletzungen dient. MRT-Aufnahmen zur



Beurteilung der Kniegelenks-Weichteile, speziell der Menisken und Bänder, sind inzwischen nahezu unverzichtbar, da sie Schädigungen dieser Strukturen zuverlässig darstellen und dem Operateur Aufschluss über Ort und Ausprägung der Verletzung geben.

Therapie

Die arthroskopische Operation ist hierbei das Verfahren der Wahl, da eine minimalinvasive Versorgung mit geringen operativen Risiken und schneller Wiederherstellung der Funktionalität ermöglicht wird.

Behandlungsmöglichkeiten

Meniskusschäden werden hinsichtlich ihrer Größe und Lokalisation unterschieden. Die Therapie hängt von ebendiesen unterschiedlichen Erscheinungsbildern ab. Es bieten sich dem Operateur also mehrere Möglichkeiten der Versorgung:

Reparative Meniskus Chirurgie

Die reparative Meniskus Chirurgie versucht durch Wiederanheften der Strukturen, die Anatomie des Meniskus wiederherzustellen. Ist der Grad der Beschädigung begrenzt basisnah, kann diese Versorgung die ursprüngliche Struktur des Me-

niskus wiederherstellen und zu einer kompletten Ausheilung führen.

Leider sind entsprechend Voraussetzungen in weniger als 10 % der Fälle erfüllt.

Meniskustransplantation

Ist keine reparative Versorgung möglich (beispielsweise bei komplexen Meniskusrupturen), kann die Meniskustransplantation des aufgearbeiteten Spendermeniskus eines Verstorbenen erwogen werden.

Meniskusimplantat

Darüber hinaus ist der Einsatz eines Meniskusimplantates (CMI™, ReGen Biologics, Hackensack, USA) möglich.

CMI steht für Collagen Meniskus Implantat, ein schwammartiges Gewebe aus hoch gereinigtem Collagen, das nach einer umfangreichen Teilresektion des beschädigten Meniskus (subtotale Meniskusresektion) arthroskopisch in das Kniegelenk eingebracht werden kann.

Das CMI hat etwa die gleiche Form wie der Meniskus und wird anstelle des entfernten Meniskusgewebes an den kapselnahen, im Gelenk verbliebenen Meniskusteil angehängt.

Ziel ist, dass innerhalb von einigen Monaten, von den Rändern ausgehend, neues Knorpelgewebe in das Collagengerüst einwächst, welches bei diesem Prozess als formgebende Führungsschiene



fungiert. Gleichzeitig werden die Collagenfasern nach und nach abgebaut.

Am Ende sollte der Körper selbst einen belastbaren Meniskusersatz ausgebildet haben, dessen Form und Funktion weitgehend der ursprünglichen Situation entspricht.

Die Nachbehandlung nach einem solchen Eingriff ist recht langwierig, so ist neben einer Entlastung von etwa 12 Wochen eine intensive Physiotherapie notwendig.

Erste Studien zum Einsatz von CMI erscheinen vielversprechend, sind aber noch nicht abgeschlossen. Es wird sich erst in der Zukunft abschließend beurteilen lassen, ob es sinnvoll ist, das technisch und finanziell aufwendige Verfahren routinemäßig durchzuführen. Sowohl gesetzliche als auch private Krankenkassen übernehmen bisher die Kosten für das Collagen Meniskus Implantat nur in Einzelfällen.

Ist auch diese Versorgung nicht möglich, bleibt nur die teilweise oder komplette Meniskusentfernung, bei der versucht wird, den intakten Restmeniskus möglichst groß zu belassen, um langfristig Degenerationen am Gelenk vorzubeugen.