

Eine randomisierte, kontrollierte Studie zum Vergleich der Mikrofrakturierung und Autologen Matrix-Induzierten Chondrogenese (AMIC). Analyse der 5-Jahres Ergebnisse.

Autoren

Volz M, Schaumburger J, Frick H, Grifka J, Anders S.

Fragestellung: Die Mikrofrakturierung (MFx) stellt die derzeitige Standardtherapie kleiner Knorpeldefekte bis zu einer Defektgröße von 2 cm² dar. Für zunehmende Defektgrößen über 2 cm² gilt die MFx als nur bedingt geeignet. Um die Indikation der MFx auf größere Knorpeldefekte zu erweitern wird diese mit einer Kollagenmatrix (Chondro-Gide®, Geistlich Pharma AG, Schweiz) kombiniert (AMIC). Diese randomisierte, kontrollierte Studie zeigt Ergebnisse, welche Nutzen und Sicherheit der AMIC gegenüber der MFx nach 5 Jahren beurteilt.

Methodik: 47 Patienten mit Knorpeldefekten am Knie (Grad III und IV nach Outerbridge, grösser 2 cm², Alter von 18 bis 50 Jahren) wurden in die prospektive, randomisierte Studie eingeschlossen und mittels MFx (n=13, Arthroskopie) oder AMIC (geklebt (n=17) oder genäht (n=17), Arthrotomie) behandelt. Die Nachbehandlung mit Entlastung und passiver Bewegung und anschließendem schrittweisem Belastungsaufbau war für alle Patienten gleich. Anhand standardisierter Funktions- und Aktivitätsscores (Modified Cincinnati-Score, Modified ICRS-Score, Visuelle Analogskala für Schmerz) wurden die Patienten 1, 2 und 5 Jahre post-operativ evaluiert und kernspintomographisch (MRT) kontrolliert. Die Datenanalyse erfolgte mit R Version 3.0.3.

Ergebnis: Das Durchschnittsalter lag bei 37 Jahren (19-50 Jahre). Die durchschnittliche Defektgröße betrug für MFx 3.2 cm² und für AMIC 4.0 bzw. 4.5 cm² (nicht signifikant). Die MRT Auswertung zeigte eine zufriedenstellende, homogene Auffüllung des Defekts bei der Mehrheit der Patienten ohne signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Werte der klinischen Scores zeigten bereits 1 Jahr postoperativ eine signifikante Verbesserung und eine weitere Verbesserung nach 2 Jahren für MFx und AMIC. Während diese Ergebnisse auch nach 5 Jahren für AMIC stabil blieben, zeigte sich bei der MFx eine signifikante Verschlechterung der klinischen Ergebnisse. Es traten keine behandlungsbezogenen unerwünschten Ereignisse auf.

Schlussfolgerung: AMIC ist eine effektive Behandlungsmethode bei Knorpeldefekten im Knie mit signifikant besseren klinischen Ergebnissen als mit der Mikrofrakturierung nach 5 Jahren.

Keywords: Knie, Chondromalazie, Mikrofrakturierung, Autologe Matrix Induzierte Chondrogenese (AMIC), Chondro-Gide