

Gregor Berrsche
Dr. med.

Langfristige funktionelle Ergebnisse nach Teilresektion und Rekonstruktion bei traumatischen und kongenitalen Meniskusschäden im Kindes- und Jugendalter

Promotionsfach: Orthopädie
Doktorvater: Prof. Dr. Holger Schmitt

Ziel der Studie war es bei Kindern und Jugendlichen das langfristige funktionelle Outcome nach frühzeitig arthroskopisch therapierten Scheibenmenisken oder traumatischen Meniskuseinrissen und die langfristige Entwicklung der Knorpelstrukturen im Bereich des lädierten Meniskus zu evaluieren sowie die Beeinflussung der Sportfähigkeit zu prüfen.

50 Kinder und Jugendliche (26 weiblich, 24 männlich) wurden in die Studie eingeschlossen, die aufgrund traumatischer Meniskusverletzungen bzw. kongenital diskoider Menisken arthroskopisch primär meniskusteilreseziert oder -rekonstruiert wurden. Das OP-Durchschnittsalter lag bei 12,3 Jahren. Nach durchschnittlich 5 Jahren postoperativ erfolgten eine klinische Nachuntersuchung, die Evaluation des IKDC-/ und Lysholm-Score, eines eigens entwickelten Sportfragebogens und MRT Aufnahmen. Nach durchschnittlich 10 Jahren postoperativ erfolgte eine erneute Evaluation von IKDC-, Lysholm Score und Sportfragebogen, sowie die Erfassung von selektiven (9 von 50 Patienten) MRT Aufnahmen.

Die funktionellen Ergebnisse gemessen an IKDC und Lysholm Score stellten sich im Verlauf progredient mit guten bis sehr guten Endergebnissen dar. Die Studie bestätigt bei Kindern und Jugendlichen die bekannten mittelfristigen Ergebnisse aus der Literatur bei Studien am erwachsenen Patientenkollektiv. Es zeigt sich zusätzlich, dass auch langfristig bei Kindern und Jugendlichen noch mit einer Verbesserung der Funktion zu rechnen ist. Dabei ist rein funktionell kein signifikanter Unterschied im Outcome zwischen der Meniskusrekonstruktion und der Meniskusteilresektion festzustellen. Meniskusrekonstruktionen hatten auch bei Kindern und Jugendlichen eine höhere Reoperationsrate als Meniskusteilresektionen.

Nach 5 Jahren zeigen sich im MRT die bereits intraoperativ festgestellten Knorpelschäden in Progredienz, mit insgesamt signifikant gravierenderen Knorpelschäden im Bereich der ehemals lädierten Menisken nach Meniskusteilresektion. Eine frühzeitige Meniskusrekonstruktion führt im Kindes- und Jugendalter bei einem bestehenden Knorpelschaden im Bereich der Meniskusverletzung nicht zu einer vollständigen

Knorpelrestauration. Eine progrediente Defektentwicklung wie bei einer Teilresektion kann jedoch verzögert werden.

Nach 10 Jahren zeigt sich in dieser Studie langfristig eine Koinzidenz von osteochondralen Läsionen (OCL) und stagnierender Entwicklung der Kniegelenksfunktion nach Meniskus chirurgie im Kindes und Jugendalter. Dabei entwickelten sich die Läsionen zwischen 5 und 10 Jahren postoperativ sowohl auf der Basis von strukturell und substanzuell kernspintomographisch defizitärem Knorpel, als auch auf der Basis blander osteochondraler Strukturen im MRT. Es ergibt sich eine deutliche Prävalenz der Entwicklung von osteochondralen Läsionen (OCL) nach Meniskusteilresektionen.

Eine Kausalitätsprüfung durch Studien mit höherer Fallzahl ist notwendig.

Die Sportfähigkeit lässt sich bis ins junge Erwachsenenalter auch bei hohen Belastungsumfängen erhalten. Eine OCL kann die Sportfähigkeit dauerhaft einschränken, mit verminderter Belastbarkeit und erhöhter Schmerzprävalenz.

Studien, die die OCL als Folge repetitiver Mikrotraumata der druckkompensierenden osteochondralen Strukturen sehen, kann man aufgrund der Prävalenz in dieser Studie unterstützen.

Abschließend, nach 10 Jahren Nachuntersuchung, lässt sich bei strukturellen und traumatischen Meniskusschäden im Kindesalter eine frühzeitige arthroskopische Versorgung zur Aufrechterhaltung einer uneingeschränkten Funktionalität empfehlen. Unter der Prämisse soviel Meniskus wie möglich zu erhalten, stützen die Daten dieser Studie eine Ausweitung der Indikation zur Meniskusrekonstruktion im Kindes und Jugendalter. Eine frühzeitig wiederhergestellte, stabile Meniskussituation kann möglicherweise zu erwartenden Knorpel-/Knochenproblematiken in diesem Bereich vorbeugen. Ursächlich ist hierbei wahrscheinlich ein günstigere Druck und Kraftverteilung durch die rekonstruierten Anteile, was offenbar auch den darunterliegenden Knorpel und subchondralen Knochen schützt. Vor dem Hintergrund, dass es gegenwärtig keinen klinisch etablierten Test gibt, der die Funktionalität eines sanierten Meniskus bestimmen kann und fehlende klinische Symptome nicht zwangsläufig mit einer Heilung gleichzusetzen sind, ist der langfristig zu beobachtende chondroprotektive Effekt somit der wahrscheinlich beste Indikator einer erhaltenen Meniskusfunktion. Die Sportfähigkeit kann unter diesen Umständen dauerhaft bis in den Bereich des Kader- und Leistungssports erhalten werden.