



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Medizinische Fakultät Mannheim  
Dissertations-Kurzfassung**

**Systematische Literaturanalyse zur Therapie von chondralen und osteochondralen Knorpeldefekten am Kniegelenk durch osteochondrale Transplantation**

Autor: Michael Ruhnau  
Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. S. Fickert

Ziel und Gegenstand der Dissertation: Die osteochondrale Transplantation (OCT) ist eine einzeitige, autologe Therapieoption zur Behandlung von isolierten Knorpel-Knochenschäden des Kniegelenkes. Die vorliegende Arbeit analysiert alle publizierten Studien zur osteochondralen Transplantation, um auf der Basis patientenzentrierter subjektiver und funktionell objektiver sowie morphologischer Ergebnisse Empfehlungen zur Indikation abzuleiten und mögliche Einflussfaktoren des klinischen Ergebnisses herauszuarbeiten.

Untersuchungsmethoden: Aus den Jahren 1997 bis 2016 wurde 45 Studien mit 3851 Patienten zur osteochondralen Transplantation am Kniegelenk beim Menschen analysiert. Bei 36 Studien mit 3641 Patienten handelte es sich um Fallserien zur OCT, 3 Studien mit dem höchsten Evidenzlevel verglichen die OCT mit der Mikrofrakturierung (110 Pat.) oder der autologen Chondrozytentransplantation (100 Pat.). 6 Studien waren dem Evidenzlevel 2 und 3 zuzuordnen. Die Defektgröße lag im Mittel bei 3,37 cm<sup>2</sup> (Min/Max 0,4-12,3). Das durchschnittliche Patientenalter lag bei 32,5 Jahren. Der mittlere Nachuntersuchungszeitraum betrug 60,7 Monaten, 82 % der Studien hatten einen Nachuntersuchungszeitraum von über 24 Monaten. Die Qualität der Studien wurde mit dem Coleman Methodology Score (CMS) evaluiert, um die Aussagekraft der Studien einzuordnen. In den 45 Studien wurde 20 verschiedene Bewertungssysteme verwendet, meistens basierend auf subjektiven Patientenangaben.

Ergebnisse der Dissertation: Die Analyse der Studienqualität mittels CMS ergab 4 sehr gute Studien (CMS >80). Im Vergleich der Jahre 1997 bis 2016 zeigte sich kein Anstieg der Studienqualität. Das klinisch funktionelle Ergebnis stieg in fast allen Bewertungssystemen über die Nachuntersuchungszeiträume signifikant an und das Delta der Ergebnisevaluation lag über der klinisch relevanten minimalen Veränderung. Die Effektstärke konnte für 17 Studien berechnet werden, 15 Studien zeigten große Effekte, eine Studie kleine und eine negative Effekte. Positive Einflussfaktoren auf das Ergebnis nach OCT ist eine traumatische Ätiologie, eine Defektgröße bis 4cm<sup>2</sup>, ein Patientenalter jünger als das 40. Lebensjahr und ein BMI <25kg/m<sup>2</sup>. Defektlokalisierung, Symptombdauer und das Geschlecht sind keine eindeutigen Prädiktoren. Die Komplikationsrate beim Verfahren der OCT lag bei 15,5%.