

Scientific Papers and Posters - CaReS®

Maus, U., Schneider, U., Gravius, S., Müller-Rath, R. Mumme, T., Miltner, O., Bauer, D., Niedhart, C., Andereya, S.

Clinical Results after Three Years Use of Matrix-Associated ACT for the Treatment of Osteochondral Defects of the Knee

Klinische Drei-Jahres-Ergebnisse der matrixgekoppelten ACT zur Behandlung osteochondraler Defekte am Kniegelenk

Z Orthop Unfall 2008, 146: 31-37.

AIM: The aim of this study was to examine the clinical results after the treatment of osteochondral defects of the knee with autologous bone grafting and matrix-supported autologous chondrocytes transplantation (ACT). **METHOD:** In this study 13 patients with osteochondral defects of the knee (12 femoral, 1 tibial) with OCD ICRS grade IV or ICRS grade IV B were included. The osteochondral defects were reconstructed simultaneously with autologous monocortical cancellous bone cylinders of chips from cancellous bone and matrix-supported autologous chondrocytes transplantation (CaReS®). Data were analysed in accordance with the ICRS criteria and the Brittberg score. Patients were followed up to 36 months after the operations. **RESULTS:** The average age of the patients was 34.9 (16-47) years at the time of surgery. The size of the defect was 8.1 (3.8-13.5) cm². The subjective and objective IKDC scores, the Brittberg and the ICRS function score were statistically significantly improved during the observations time. In one patient the transplantation failed and another patient was not available for the follow-up at 36 months. The objective IKDC score and the ICRS function score increased from 0/13 (0%) to 11/12 (91.7%) in categories A and B, Or I and II, respectively, after 3 years. At this point of time 83.4% (10/12) of the patients voted the treatment as excellent or good. The subjective IKDC score improved from 38.4 (±12.7) preoperatively to 66.1 (±17.0) after 3 years. **CONCLUSION:** The treatment of osteochondral defects of the knee with autologous bone grafting and matrix-supported autologous chondrocytes transplantation shows promising results even for larger defects. But for a final decision about this therapy the present sample size was too small. There is a need for further long-term investigation with a larger number of patients.

STUDIENZIEL: Ziel dieser prospektiven Untersuchung ist die Darstellung der klinischen Ergebnisse nach Versorgung osteochondraler Defekte im Bereich des Kniegelenkes mit autologen kortikospongiösen Zylindern oder Spongiosachips und matrixassoziierter autologer Chondrozytentransplantation. **METHODE:** In dieser Studie wurden 13 Patienten mit osteochondralen Defekten (12 femoral, 1 tibial) im Bereich des Kniegelenkes mit OCD ICRS Grad

IV oder ICRS Grad IV B aufgenommen. Die osteochondralen Defekte wurden entweder mit autologen kortikospongiösen Zylindern, Spongiosachips oder der Kombination beider Verfahren aufgefüllt und die Knorpeloberfläche mit einer matrixassoziierten autologen Chondrozytentransplantation (CaReS®) rekonstruiert. Die Grundlage der klinischen Untersuchung bildete das von der International Cartilage Repair Society (ICRS) entwickelte Scoresystem und der Brittberg-Score. Die Patienten wurden bis zu 36 Monaten nach der Operation nachuntersucht.

ERGEBNISSE: Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 34,9 (16-47) Jahre zum Zeitpunkt der Operation. Die Ausdehnung der Läsionen betrug 8,1 (3,8-13,5) cm². Subjektiver und objektiver IKDC-Score, Brittberg-Score und der ICRS-Funktionsscore zeigten statistisch signifikante Verbesserungen im Untersuchungszeitraum. Bei einer Patientin kam es zu einem Transplantatversagen, ein weiterer Patient konnte nicht zur Nachuntersuchung nach 3 Jahren einbestellt werden. Der objektive IKDC- und der ICRS-Funktionsscore verbesserten sich von 0/13 (0%) auf 11/12 (91,7%) in den Kategorien A/B bzw. I/II nach 3 Jahren. 83,4 % (10/12) der Patienten beurteilten das Verfahren nach dieser Zeit als sehr gut bis gut. Der subjektive IKDC-Score verbesserte sich von präoperativ 38,4 (±12,7) auf 66,1 (±17,0) nach 3 Jahren.

SCHLUSSFOGERUNG: Die Versorgung osteochondraler Defekte mit autologem Knochen und matrixassoziiertem autologem Chondrozytentransplantation zeigt ermutigende Ergebnisse auf bei großen Defekten über einen Zeitraum bis 3 Jahre. Eine endgültige Beurteilung des Verfahrens ist jedoch aufgrund der geringen Fallzahl nicht möglich. Hierzu werden weitere Studien mit größerer Fallzahl und längerer Nachbeobachtung benötigt.