

Traumatische Osteochondrosis dissecans tali: Kombinationsverfahren aus bikortikalem Beckenkammspan und ACT

¹ Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Klinikum am Bruderwald, Bamberg

² Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Athleticum

Einleitung

Die Osteochondrosis dissecans des Talus (ODT) stellt einen häufig anzutreffenden Befund im Rahmen der diagnostischen Abklärung von posttraumatischen Sprunggelenksbeschwerden dar. Bei Vorliegen einer symptomatischen ODT im ICRS-Stadium III und IV kommen operative Therapieverfahren zur Anwendung. Die Kombination aus knöcherner Defektauffüllung des Talus mittels bikortikalem Beckenkammspan und simultaner autologer Chondrozytentransplantation (ACT) wurde bisher noch nicht beschrieben.

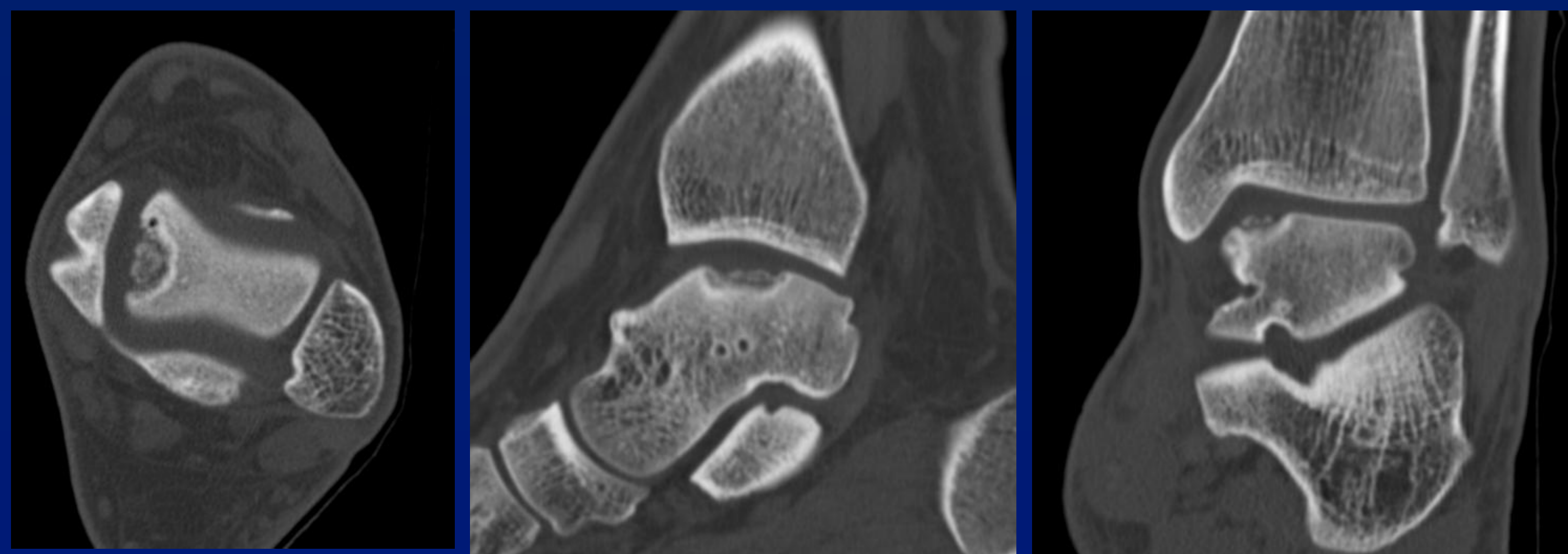


Abb 1.: Computertomographie bei ODT ICRS III links

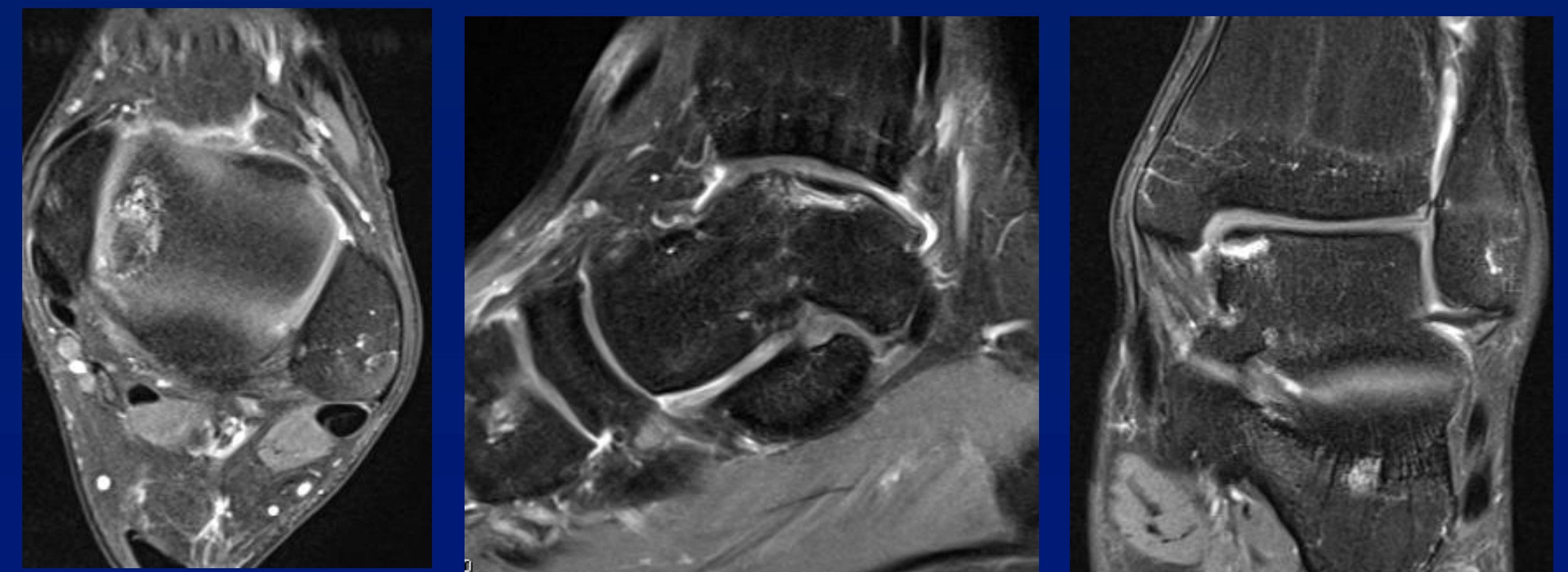


Abb 2.: Magnetresonanztomographie mit i.v.-Kontrast (Gadolinium) bei ODT ICRS III links

Patienten und Methoden

In den Jahren 2011 und 2012 wurden 7 Patienten mit symptomatischer medialer ODT im ICRS-Stadium III und IV nach vorangegangenem Trauma identifiziert. Die bildgebende Diagnostik umfasste konventionelles Röntgen des OSG in 2 Ebenen, MRT (nativ und mit i.v.- Kontrast) sowie Computertomographie des oberen Sprunggelenkes. In einem zweizeitigen Verfahren erfolgte zunächst eine OSG- Arthroskopie zur Sicherung der Diagnose einer ODT ICRS III oder IV. Bei intraoperativer Befundbestätigung erfolgte in gleicher Narkose eine arthroskopische Entnahme von osteochondralen Zylinder zur Knorpelanzüchtung. Nach 3 Wochen erfolgte über eine Innenknöchelosteotomie die Auffüllung des knöchernen Defektes durch gleichseitigen bikortikalen Beckenkammspan sowie eine matrixassoziierte Chondrozytentransplantation (MACT).

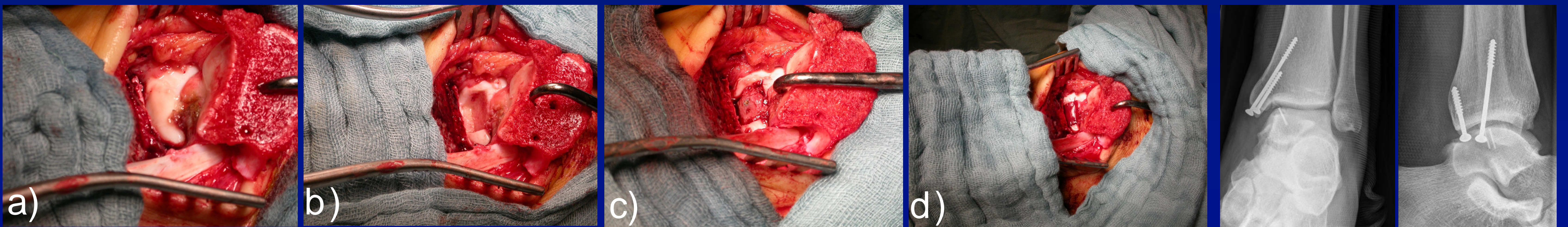


Abb 3.: Intraoperativer Situs: a) nach Innenknöchelosteotomie zeigt sich die ODT (ICRS III) an der medialen Talusschulter mit weichem Regeneratknorpel und fehlendem knöchernem Wiederlager. b) Resektion des pathologisch veränderten Knorpels und des darunter liegenden Knochendefektes. c) Einpassen eines bikortikalen Beckenkammspanns und Fixation durch versenkte Mini-Schrauben. d) Einpassen der MACT-Membran und Fixieren an die umgebenden Knorpelränder durch Einzelknopfnähte.

Abb 4.: postoperatives Röntgen OSG in 2 Ebenen

Ergebnisse

Nach einem durchschnittlichen follow-up von 43 Monaten (+/- 14,16) erfolgte eine klinische, röntgenologische und kernspintomographische Kontrolle. Der durchschnittliche AOFAS-Score betrug 92,57 (+/- 5,12) Punkte. Röntgenologisch zeigte sich der Knochenspan in allen Fällen knöchern eingeeilt, In 2 Fällen zeigte sich eine beginnende posttraumatische Arthrose. Die MRT-Untersuchung zeigte in 6 Fällen eine komplette Defektüberdeckung mit hyalinem Knorpel, in einem Fall zeigte sich eine Ossifikation der Knorpeldecke.



Abb 5.: Röntgen OSG in 2 Ebenen 46 Monate post-operativ

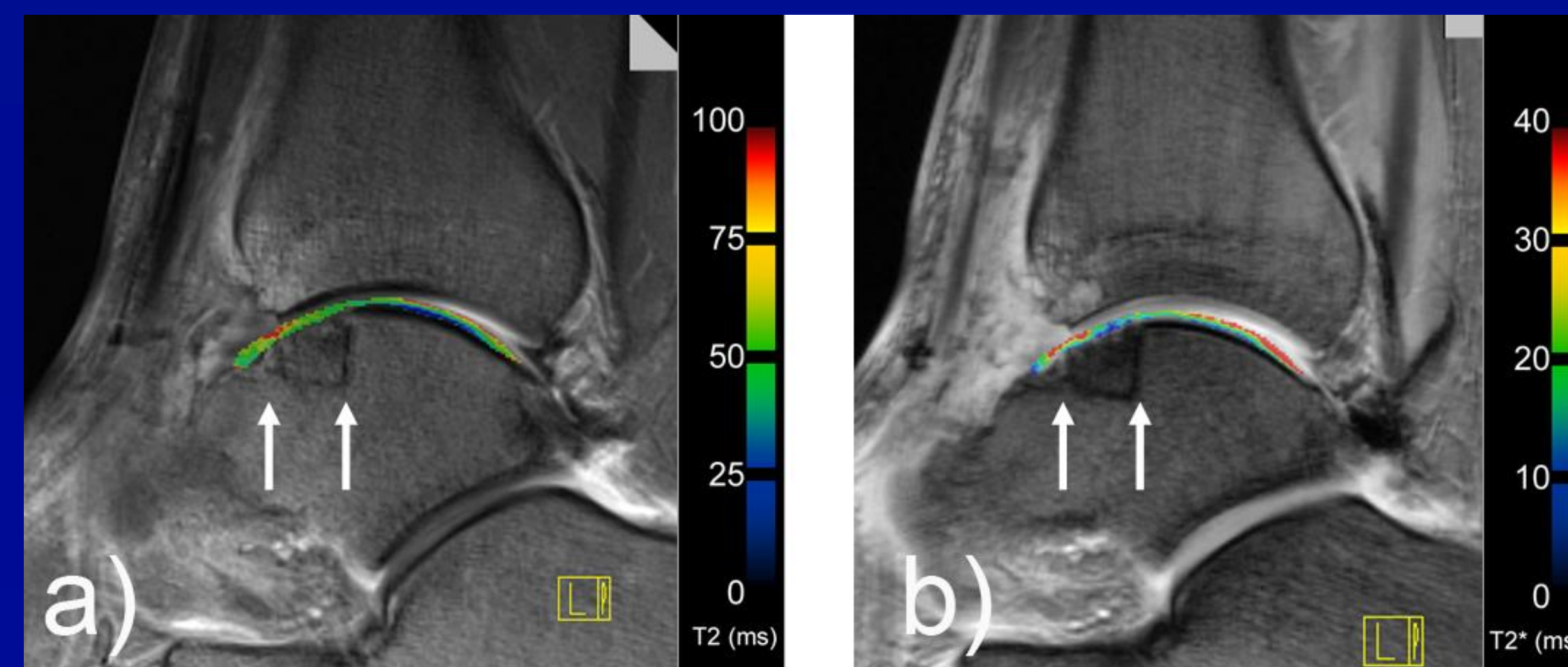


Abb 6.: MRT OSG 46 Monate post-operativ: a) T2-Sequenz, b) T2*-Sequenz. Die biochemischen T2- und T2*- Sequenzen zeigen noch eine höhere Hydratation im Transplantat (TX) als im originären Umgebungsknorpel (CAR) [T2: TX 52,4 ms, CAR 43,6ms; T2*: TX 21,2ms, CAR 19,1ms]

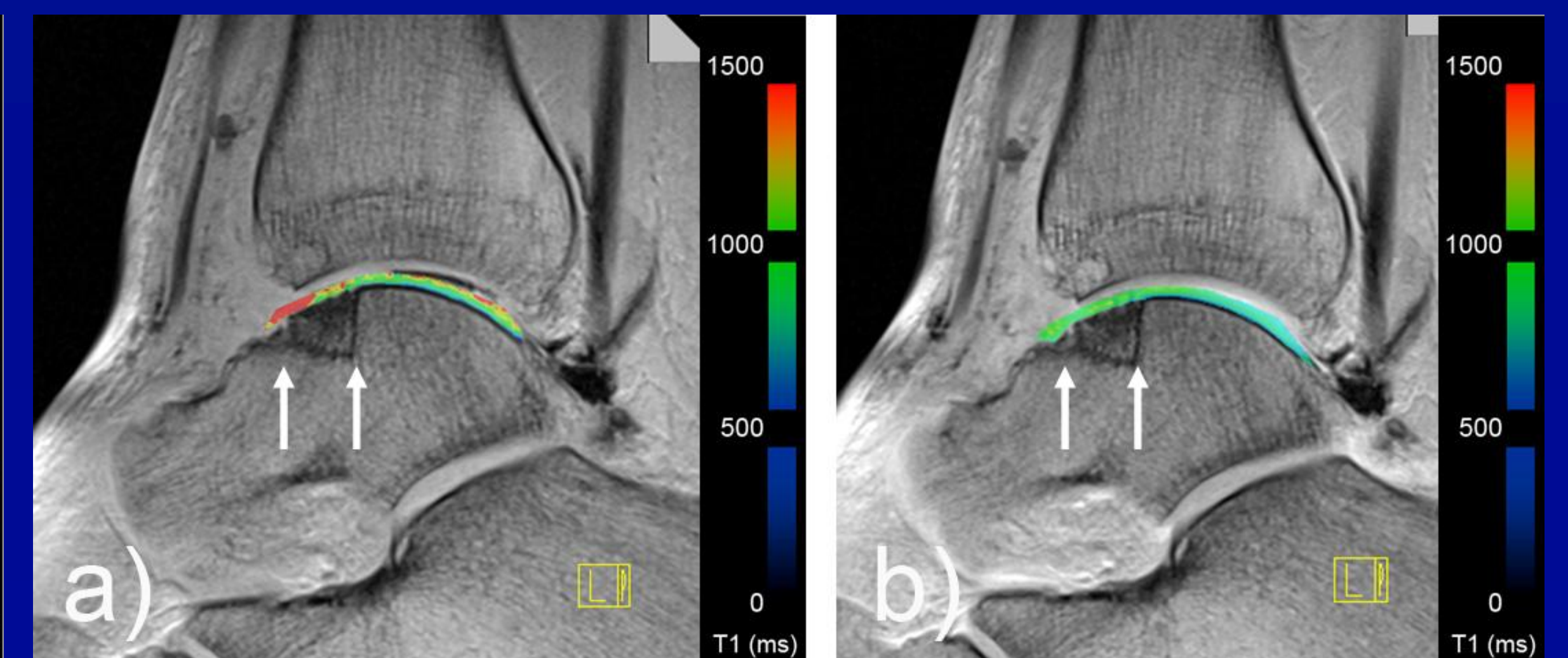


Abb 7.: MRT OSG 46 Monate post-operativ: a) dGEMRIC-T1-Sequenz vor i.v.-Kontrast (KM), b) 45 Minuten nach i.v.-Kontrast. Der Proteoglykangehalt des Transplantates (TX) unterscheidet sich kaum vom originären Umgebungsknorpel (CAR) [nativ: TX 1434ms, CAR 1215ms; KM: TX 530ms, CAR 484ms; Δ T1(TX) 1,22, Δ T1(CAR) 1,24.

Schlussfolgerung

Neben den bekannten operativen Verfahren zur Behandlung der symptomatischen ODT stellt das Kombinationsverfahren aus Beckenkammspan und ACT eine effektive Therapiealternative dar.