

Forschungskonzept “Sport und Bewegung 2008-2011”

Osteochondral Lesions of the Talus:

Novel diagnostics for treatment improvement

Zusammenfassung für ARAMIS

Dr. Andre Leumann

PD Dr. Dr. Victor Valderrabano

Hintergrund

Osteochondrale Läsionen sind Verletzungen, die den Gelenksknorpel und den darunter liegenden Knochen betreffen. Am Talus (Sprungbein) sind sie häufiger als angenommen und betreffen vor allem junge, sportliche Patienten. Oft gehen sie mit Schmerzen, Schwellung, Gelenksblockade und einer deutlichen Einschränkung der Aktivität einher und können bis zum Karrierenende und der Arthroseentwicklung fortschreiten.

Fragestellung

Ziel der Studie war es, in verschiedenen Teilprojekten die Diagnosestellung, Therapiewahl, und den Therapieerfolg bei osteochondralen Läsionen am Talus zu untersuchen.

Methode

Patienten wurden mittels Schmerzscore, Rückfussfunktionsscore, klinischen Untersuchungstests, und radiologischen Untersuchungstechniken (konventionelles Röntgen, Magnetresonanztomografie (MRI/MRT), SPECT-CT (Single photon emission computed tomography-computed tomography: neue Methode, die aus einer Kombination aus Computertomographie und Knochenstoffwechselmessung besteht) und eine intraoperative Knorpelsteifigkeitsmessung untersucht. Das Einverständnis der lokalen Ethikkommission wurde vorgängig eingeholt.

Ergebnisse

- Es konnte gezeigt werden, dass das SPECT-CT im Vergleich zum MRI (bisheriger Goldstandard) insbesondere für den knöchernen Anteil und die Grenzlamelle (Übergangsbereich von Knorpel zu Knochen) andere Informationen nachweist und daher auch zu einer anderen Therapiewahl führt.
- Die Behandlung mit der herkömmlichen Mosaikplastiktechnik führt über einen längeren Verlauf zu bleibenden lokalen Schäden, aber häufig auch zu einem

neuen Schaden im Kniegelenk, wo der Knorpel gewonnen wird, welcher im Sprungbein eingesetzt wurde.

- Eine neu entwickelte Technik bietet als Alternative an, dass der Knochen am Beckenkamm gewonnen wird. Die darauf enthaltene Knochenhaut kann sich aufgrund darin enthaltener Stammzellen zu Fasernknorpel ummodulieren. Diese Technik bietet sich für sehr grosse oder wiederkehrende Läsionen an.
- Zur Behandlung der osteochondralen Läsionen muss operativ das Gelenk eröffnet werden. Vor allem der Zugang auf der Innenseite ist schwierig und kann oft nur durch die Durchtrennung des Innenknöchels erreicht werden. Führt man diesen Eingriff am richtigen Ort durch, entsteht nur ein sehr kleiner Knorpelschaden und es bestehen ausgezeichnete Heilchancen.
- Für die intraoperative Knorpelsteifigkeitsmessung wurden Normalwerte an Leichensprunggelenken erhoben. Die intraoperativen Messungen waren technisch gut durchführbar. Es zeigte sich, dass insgesamt der Knorpel auf der Schienbeinseite weicher ist. Innerhalb einer Gelenksfläche zeigen sich typische Verteilmuster mit erhöhter Steifigkeit an beiden Talusseiten (dort wo die osteochondralen Läsionen zu finden sind). Auf die Therapiewahl zeigte die Steifigkeitsmessung jedoch keinen Einfluss.

Diskussion

Die gefundenen Resultate waren teilweise überraschend und standen im Gegensatz zu anderen publizierten Resultaten (z.B. fuer die Knie-zu-Talus Mosaikplastik). Mit der Bedeutung des SPECT-CT für die Therapiewahl und der Beschreibung und Nachkontrolle einer neuen OP-Technik innerhalb dieser Studie konnten wichtige Meilensteine für die Behandlung von osteochondralen Läsionen gesetzt werden.