

Die **Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie** der Uniklinik Freiburg

hat zum nächstmöglichen Zeitpunkt

eine **medizinische Doktorarbeit** zum Thema

**„Qualitative und quantitative perioperative MR Bildgebung des
Schultergelenks für eine personalisierte klinische Behandlung“**

zu vergeben.

Hintergrund:

Neben den gewichtstragenden Gelenken (Knie, Hüfte) ist die Schulter das am dritt-häufigsten endoprothetisch ersetzte Gelenk. Rotatorenmanschettenrupturen stellen für die Omarthrose einen wesentlichen Risikofaktor dar. Es kommt zu progredienten degenerativen Veränderungen der periartikulären Strukturen, welche schlussendlich in einer Omarthrose enden. Die hochauflösende MR-Bildgebung erlaubt die Erkennung früher degenerativer Veränderungen und ermöglicht ein perioperatives Monitoring der verschiedenen Gelenkstrukturen. Nicht-invasive, quantitative MR Biomarker wie T2 Relaxationszeitmessungen des Gelenkknorpels sowie Fett-Fraktions- (DIXON) und Intravoxel Incoherent Motion (IVIM) Perfusionsmessungen der Muskulatur könnten einen wesentlichen Beitrag zur genauen Vorhersage und Evaluation des Therapieerfolges von Schulteroperationen leisten und somit die individuelle Therapie-Indikationsstellung verbessern. Gemeinsam mit den MR-Physikern des Instituts wurden diese MR Techniken bereits optimiert. Die Techniken sollen nun in Kooperation mit der Klinik für Orthopädie auf ca. 150 Patienten zur perioperativen Evaluation des Schultergelenks und zur Beurteilung des Behandlungserfolgs zu mehreren Zeitpunkten angewandt werden.

Zielsetzung:

In dieser Doktorarbeit soll mittels qualitativer und quantitativer MR Bildgebung evaluiert werden, ob MR-Parameter mit dem klinischen Outcome nach RM-Rekonstruktion und Schulterprothesen-Implantation korrelieren, und ob die präoperative oder früh postoperative MR-Bildgebung in der Lage ist das längerfristige Outcome der Schulteroperationen vorherzusagen.

Aufgaben der Doktorandin / des Doktoranden:

Durchführung der MRT-Untersuchungen der Schulter. Erhebung des Constant-Murley-Schulter-Scores mittels eines standardisierten Fragebogens vor den MRT-Untersuchungen. Auswertung der quantitativen MRT-Daten des Knorpels und der Muskulatur.

Anforderungen:

Engagierte/r Medizinstudent/in. Physikum abgeschlossen. Grundkenntnisse in Microsoft Excel. Technisches Verständnis. Gute Patientenkommunikation. Englisch-Kenntnisse.

Kontakt:

Dr. med. Matthias Jung
E-mail: matthias.jung@uniklinik-freiburg.de
Universitätsklinikum Freiburg
Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Hugstetterstr. 55
79106 Freiburg