

Prehabilitation

- fit vor und nach der Knie- und Hüftprothese, eine prospektive randomisierte und kontrollierte Studie-

Van der Most R.¹, Oestreich D.², Wohlmuth P.³

1. Sektion Endoprothetik und Hüfterkrankungen, Fachbereich Orthopädie, Asklepios Klinik St. Georg, Hamburg
2. Fachübergreifende Frührehabilitation und physikalische Medizin, Asklepios Klinik St. Georg
3. Biometrie und Datenmanagement, Asklepios Proresearch, Hamburg

Einleitung

Der Gelenkersatz ist eine effektive und erfolgreiche Operation zur Schmerzlinderung und Erhöhung der Beweglichkeit. Trotz langjähriger internationaler Forschung und Prothesendesignänderungen hat ein erheblicher Anteil dieser Patienten persistierende postoperative Schmerzen und funktionelle Einschränkungen¹. Vor allem bei älteren und fragilen Patienten wird der körperliche Abbau vor (in den Wartephase), während und nach dem Krankenhausaufenthalt als größter negativer Effekt gesehen².

Zur Steigerung und Beschleunigung der postoperativen Erholung nach einem Gelenkersatz haben sich präoperative Therapiekonzepte (Prehabilitation) zur Steigerung der körperlichen Funktionsfähigkeit des Patienten und der physische Eigenschaften des zu operieren Gelenkes in der Literatur potentiell wirksam gezeigt³.

Das noch laufende Prehabilitation-Projekt in der Asklepios Klinik St. Georg ist der erste Ansatz einer Klinik Deutschlands, die Effekte eines speziell auf die Hüft- und Knie-TEP-Operation vorbereitendes Trainings- und Schulungsprogramms wissenschaftlich zu evaluieren. Es folgt ein Zwischenergebnis.

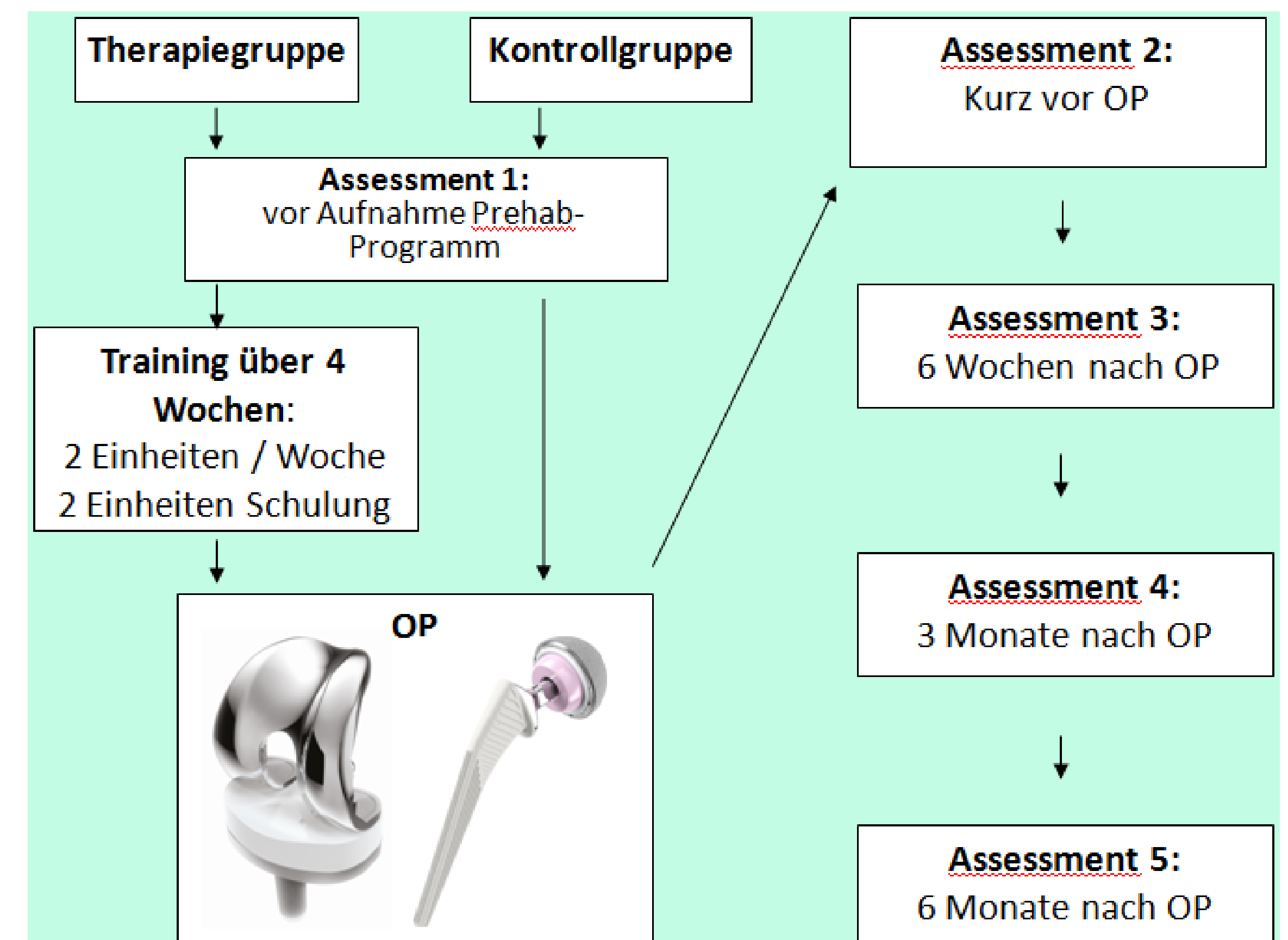


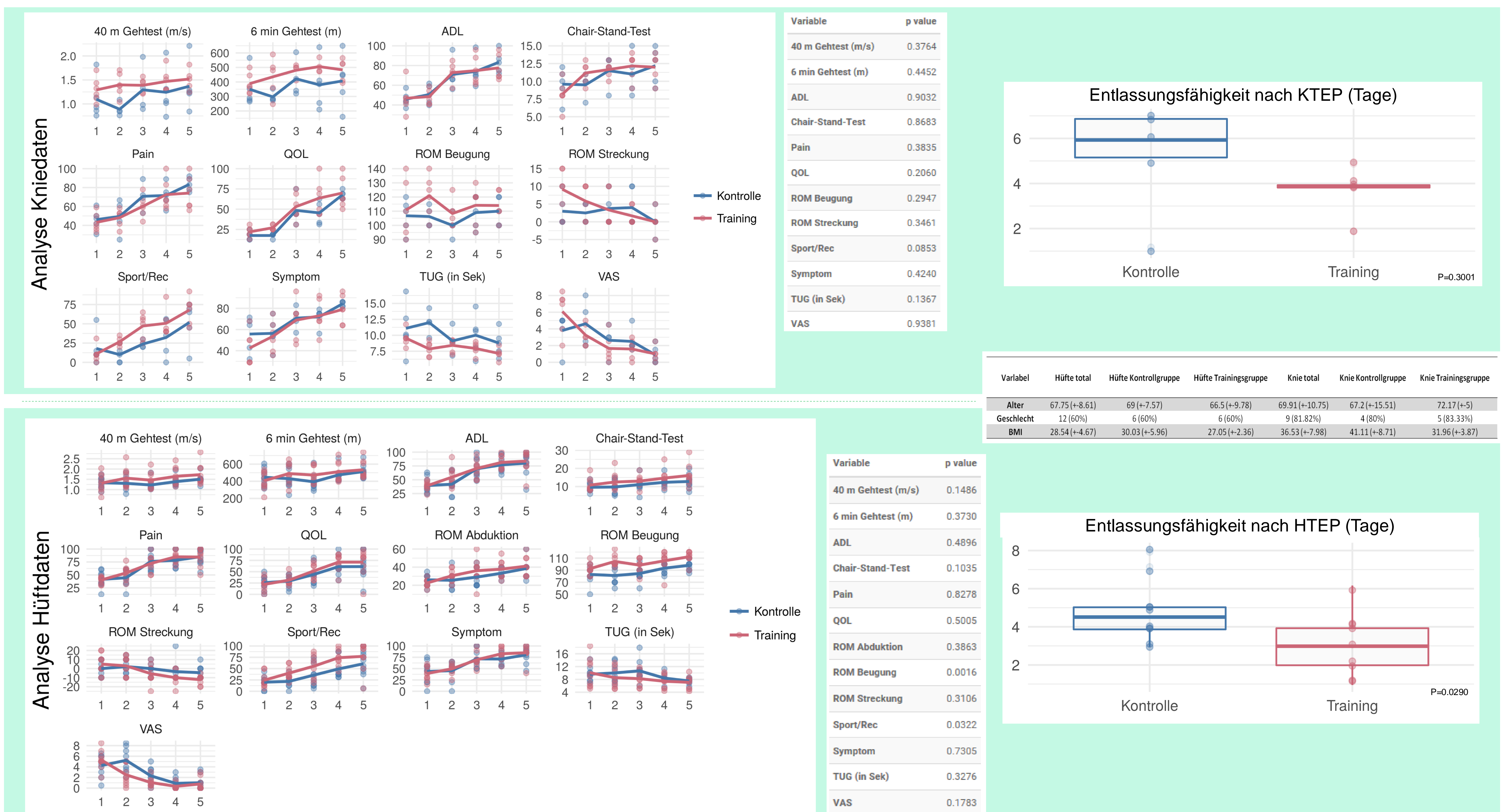
Abb. 1: Design der prospektive randomisierte, kontrollierte single-blindierte Prehabilitation-Studie
 * Mit Genehmigung DePuySynthes

Methodik

Nach einer Pilotphase wurde eine prospektiv, randomisierte, kontrollierte, assessorblindierte Studie gestartet. Die Poweranalyse ergab eine Mindestgröße von 36 HTEPs und 18 KTEPs für H_0 VAS_t=VAS_k. Die KTEP- und HTEP-Patienten werden jeweils in 2 Gruppen randomisiert: Eine Therapiegruppe (zuletzt 10xHTEP, 5xKTEP) und eine Kontrollgruppe (zuletzt 10xHTEP, 6xKTEP) ohne präoperative Therapie.

Die Therapiegruppe bekommt ein vierwöchiges standardisiertes Trainingsprogramm basierend auf einem neuromuskulären Krafttraining (8x Medizinische Trainingstherapie, 4x Bewegungsbad und eine Patientenschulung (30 Min ärztliche Schulung, 30 Min sportwissenschaftlich)). Verlaufstests (Assessments) erfolgen am Anfang des Prehabilitationsprogramms, am Ende des Prehabilitationsprogramms nach 4 Wochen, 6 Wochen nach der Operation, 3 Monate und 6 Monate postoperativ. Die verwendeten Assessment-Tests und -Fragebogen sind: KOOS/HOOS (Knee/Hip Injury and Osteoarthritis Outcome Score), SF-36, VAS, TUG, Chair-Stand-Test, 6-min-Gehtest, 40-m-Gehtest sowie die Messung der Bewegungsausmaße (ROM).

Das Projekt wird durch die eigenmittelfinanzierte interne Forschungsförderung der Asklepios Kliniken Hamburg finanziert.



Ergebnisse

Die Nullhypothese $VAS(t)=VAS(k)$ kann sowohl für die Hüftgruppen als auch für die Kniegruppen auf diesem Zeitpunkt nicht verworfen werden.

Im Vergleich der Hüftgruppen zeigt sich eine bleibende signifikante Verbesserung der Hüftbeugung (ROM-Beugung) und Freizeitsaktivität (Sport/Rec, HOOS). Auch erreicht die Hüft-Trainingsgruppe ihre Entlassungsziele (3.95 (+1.84) Tage vs. 4.8 (+1.62) Tage) signifikant schneller.

Im Vergleich der Kniegruppen erlangt die Trainingsgruppe ein bleibend erhöhtes Freizeitsaktivitätsniveau. Auch die Entlassungskriterien werden in der Knie-Trainingsgruppe schneller erreicht (5.2 (+2.49) Tage vs. 3.83 (+0.98) Tage).

Es handelt sich hier um Zwischenergebnisse einer laufenden Studie. Somit sind sie aufgrund der kleinen und noch nicht vergleichbaren Gruppen mit Vorsicht zu interpretieren.

Schlußfolgerung

Die erste Tendenzen der RCT-Studie zeigen einen positiven Effekt der Prehabilitation auf der VAS-Score von der Zeit der Prehabilitation bis 6 Monaten postoperativ, eine Steigerung der Beweglichkeit, der Freizeitsaktivität und eine raschere Entlassungsfähigkeit der für eine Hüft-TEP oder Knie-TEP geplanten Patienten. Weitere Patienten-Acquire ist notwendig für eine sauberere statistische Auswertung und um sicherere Aussagen zu garantieren.

Literatur:
 1. Ageberg et al. Feasibility of neuromuscular training in patients with severe hip or knee OA: The individualized goal-based NEMEX-TJR training program. BMC Musculoskeletal Disorders, 2010
 2. Punt et al. Bundesgesundheitsbl 2017 Apr;60(4):410-418 Verbesserung des prä- und postoperativen Behandlungskonzepts
 3. Huber et al. (2013): Effect of pre-operative neuromuscular training on functional outcome after total knee replacement: a randomized-controlled trial BMC Musculoskeletal Disorders 14:157: 1471-1474

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Roel van der Most, Fachbereich Orthopädie, Asklepios Klinik St. Georg, Lohmühlenstr. 5, 20099 Hamburg
 www.prehabilitation.de