

Zielsetzung:

Die geplante Arbeit untersucht prospektiv, wie sich das Gangbild von Patienten nach einseitiger Knie-Totalendoprothese (K-TEP) im Verlauf der Rehabilitation verändert und in welchem Ausmaß sich spezifische Parameter auf das Gesamtgangbild auswirken.

Die Arbeit soll standardisierte, praktikable Messverfahren nutzen, um Daten zu erfassen und diese in Beziehung zu spezifischem Training und gewünschten Therapiezielen zu setzen. Vor diesem Hintergrund zielt die Arbeit darauf ab, die Veränderung zentraler spatio-temporaler Parameter ab dem Zeitpunkt der Aufnahme der Reha-Maßnahmen bis zur Entlassung zu erfassen und diese als mechanische Korrelate verschiedener Gangphasen zu quantifizieren um so das Training des Heel-rise als potentiellen Prädiktor einer „guten“ Rehabilitationserholung zu identifizieren.

Ausgangspunkt ist die gut belegte Beobachtung, dass Patienten trotz subjektivem Funktionsgewinn oft über Monate bis Jahre nach K-TEP noch deutliche Abweichungen in spatio-temporalen Parametern (Ganggeschwindigkeit, Kadenz, Schritt-/Schrittlänge, Stand-/Schwungzeit) zeigen, darunter verringertes Gangtempo, kürzere Schrittlängen, veränderte Standphasen und eine persistente, präoperativ antrainierte Asymmetrie der Beinstütze. (*Jöllenbeck and Schönle, 2012*)

Dies ist nicht nur klinisch relevant, da Fehlbelastung ein Prädiktor für überlastungsbedingte Krankheitsbilder ist, sondern auch biomechanisch bedeutsam: instrumentelle Ganganalysen zeigen, dass Kompensationsmechanismen der Patienten den funktionellen Verlauf wesentlich prägen und individuell entscheidend für den Behandlungsverlauf sein können. (*Stief et al., 2021*)

Durchführung:

Methodisch ist eine prospektive Beobachtungsstudie mit drei Messzeitpunkten vorgesehen: T1 und T2 bilden die Messungen jeweils zu Beginn und zum Ende der dreiwöchigen Rehabilitation ab. Als Follow-Up werden nach sechs bis zehn Monaten erneut dieselben Parameter erhoben, definiert als T3. Besonderes Augenmerk liegt bei allen drei Messpunkten auf dem Heel-rise im Terminal Stance, dessen Einfluss auf den Gangzyklus prä- und postoperativ gezeigt werden soll.

Die Erfassung erfolgt auf dem Laufband über eine definierte Gangstrecke; es werden hierbei mehrere Gangzyklen unter wechselnden Bedingungen durchlaufen.

Dieses Vorgehen ist im derzeitigen Reha-Setting gut beschrieben und bietet adäquate Sensitivität, um therapieinduzierte Veränderungen abzubilden.

Erwartet wird der Nachweis, dass sich eine Reduktion des Heel-rise im Terminal Stance negativ auf das Gangbild auswirkt, speziell im Hinblick auf die Kraftreduktion der Fortbewegung der Patienten.

Studienpartner:

OptimaMed Rehabilitationszentrum Raxblick
Universitätsklinikum Neunkirchen /
Abteilung für Orthopädie
DPU – Danube Private University Krems

Referenzadresse:

Prim. Dr. Joachim Klikovics
FA für Orthopädie und orthopädische Chirurgie /
Rehabilitationszentrum Raxblick