MOTORISCHES LERNEN BEI KNIEARTHROSE



Projektträger:
Hochschule für Angewandte Wissenschaften St. Pölten GmbH

Wissenschaftliche Leitung:
Barbara Wondrasch

Weitere beteiligte Einrichtungen:
Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften
Orthopädisches Spital Speising
Universität für Weiterbildung Krems (Donau-Universität Krems)

Forschungsfeld:
Orthopädie, Physiotherapie

Förderinstrument: Projekte Grundlagenforschung

Projekt-ID: LS17-014

Projektbeginn: 01. November 2018

Projektende: folgt

Laufzeit: 36 Monate / beendet

Fördersumme: € 299.781,00

Kurzzusammenfassung:

Hintergrund

Motorisches Lernen (ML) ist eine Disziplin der Sportpsychologie und beschäftigt sich mit der permanenten Verbesserung von Bewegungsabläufen. In der Rehabilitation ist ML ein Schlüsselfaktor, um Bewegungsabläufe nach Verletzungen ZNS bzw. des muskuloskelettalen Systems (neu) zu erlernen. ML ist gekennzeichnet durch eine permanente Veränderung in der Bewegungsausführung, sodass diese ökonomisch und ohne dem Auftreten von erhöhten Gelenksbelastungen und inadäquaten Muskelansteuerungsmustern ablaufen kann. Die dazu führenden Lernprozesse sind gekennzeichnet durch sichtbare Veränderungen im ZNS (Neuroplastizität). Diese neuroplastischen Veränderungen ist zunehmend Forschungsgegenstand in der Neurowissenschaft und können durch neuro-radiologische Techniken dargestellt werden. In der Rehabilitation konnten bereits zwei Modalitäten nachgewiesen werden, die das ML unterstützen: die Optimierung von Übungsbedingungen und der gezielte Einsatz von Instruktionen und Feedback beim Erlernen von Bewegungsabläufen. So konnte bei PatienInnen (Pat.)mit einer Verletzung des vorderen Kreuzbandes (VKB) gezeigt werden, dass die Implementierung von speziellen Instruktions- und Feedbacktechniken zu einer deutlich sichereren Durchführung von Sprungbewegungen geführt hat, was das Wiederverletzungsrisiko reduzieren kann. Diese Ergebnisse können auch für Pat. mit Kniearthrose (KA) relevant sein, da funktionelle Einschränkungen und Veränderungen im ZNS vergleichbar sind mit jenen von Pat. mit VKB Verletzungen. KA ist eine degenerative Erkrankung mit einer entzündlichen Komponente und speziell jüngere Pat sind dadurch mit Einschränkungen im Sport, Arbeit und Familie konfrontiert. Es gibt operative und nicht-operative Behandlungsoptionen für KA. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Trainingstherapie als nicht-operative Behandlung zu sehr guten Kurzzeitergebnissen in Bezug auf Schmerzreduktion und Verbesserung der Kniegelenksfunktion führt. Mittel- und langfristige Ergebnisse konnten jedoch nicht nachgewiesen werden, was eventuell darauf zurückzuführen ist, dass ML, d.h. permanente Verbesserungen in der Bewegungsausführung, nicht stattgefunden hat.

Ziel

Untersuchung von kurz- und mittelfristigen Effekten eines Trainingsprogramms basierend auf den Prinzipien von ML verglichen mit einem klassischen Trainingsprogramm auf Schmerz, Kniegelenksfunktion und Biomechanik bei Pat. mit leichter bis mittelschwerer KA.

Methoden

50 Pat. zwischen 45 und 60 Jahren mit leichter bis mittelschwerer KA werden eingeschlossen und mittels Randomisierung

der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt. Beide Gruppen absolvieren das gleiche Trainingsprogramm, nur die Art der Instruktionen und des Feedbacks wird unterschiedlich sein. Das Programm wird als Gruppentherapie durchgeführt und dauert 6 Wochen, gefolgt von einem 6-wöchigen Hausübungsprogramm. Die Evaluierungsparameter sind patientenbezogene Fragebögen, funktionelle Tests sowie biomechanische Untersuchungen.

Schlüsselbegriffe:
Biomechanics