

Markus Porsche
Dr. med.

Evaluation der Kinematik mit einem multisegmentalen Fußmodell bei posttraumatischer OSG – Arthrose vor prophetischem Ersatz

Promotionsfach: Orthopädie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Desiderius Sabo

Die Behandlungsmethoden bei fortgeschrittener Arthrose im oberen Sprunggelenk werden kontrovers diskutiert. Neben der seit vielen Jahren angewandten Arthrodeese stellt die endoprothetische Versorgung zunehmend eine alternative Behandlungsoption dar. Obwohl die Endoprothese des OSG noch immer mit Komplikationen behaftet ist, scheinen die Ergebnisse im Bezug auf Zufriedenheit, Schmerzsituation und Beweglichkeit besser zu werden. In dieser Studie wurden Patienten mit einer geplanten endoprothetischen Versorgung bei fortgeschrittener Arthrose präoperativ untersucht, um mehr über die in vivo Beweglichkeit in Erfahrung zu bringen.

Es wurden 13 Patienten (8 männlich, 5 weiblich) mit einem Durchschnittsalter von 54 Jahren vor geplanter endoprothetischer Versorgung des OSG untersucht. Neben Anamnese und einem modifizierten AOFAS Ankle – Hindfoot Score wurde eine computergestützte Ganganalyse durchgeführt. Es wurden 17 Marker an definierten Punkten angebracht, die Laufstrecke betrug sieben Meter, es wurden pro Patient mindestens sieben Schritte aufgezeichnet.

Die Digitalisierung fand mit Hilfe eines zehn Kamera Systems der Firma Vicon statt. Die Kinematik des Fußes wurde dabei mit Hilfe des multisegmentalen Heidelberger Fußmodells evaluiert. Eine kinetische Messung wurde unter Verwendung von in den Boden eingebrachten Kraftmessplatten der Firma Kistler vorgenommen.

Zum Vergleich wurde die gesunde Seite desselben Patienten herangezogen. Die statistische Auswertung erfolgte mittels Wilcoxon Signed Rank Test.

Anamnese, Ankle - Hindfoot - Score und eine klinische Untersuchung des Fußes, des Knies und der Hüfte zeigten eine subjektiv deutlich reduzierte Lebensqualität, reduzierte Beweglichkeit und teils (bei 38%) einen hohen Bedarf an Analgetika.

Die an Arthrose erkrankte Seite zeigt in der Ganganalyse im Vergleich zur gesunden Seite eine deutliche Bewegungseinschränkung im Bereich des OSG (Flexion / Extension). Betroffen sind aber auch unteres Sprunggelenk, Vorfuß- und Rückfußbewegung, sowie Beweglichkeit der Fußgewölbe. Der Hallux zeigt ebenfalls eine deutliche Bewegungseinschränkung.

Die Summe der Reaktionskräfte am Boden ist reduziert. Mutmaßlich aus Schonungsgründen wird im kranken Fuß eine längere Schrittlänge gewählt. Die eingeschränkte Beweglichkeit wird nicht von den angrenzenden Gelenken kompensiert, in der ipsilateralen Hüfte und Hallux konnte sogar eine signifikant reduzierte Beweglichkeit festgestellt werden.

Diese Bewegungseinschränkungen konnten durch eine Endoprothese kurz und mittelfristig in verschiedenen Studien beinahe normalisiert werden, Langzeitergebnisse bleiben noch abzuwarten.