

Astrid Schulze
Dr. med.

Ändert sich die Druckverteilung unter dem Fuß nach operativem Vorfuß- Realignement ? (Scarf-, Akin- und Weil-Osteotomie)

Geboren am 10.10.1972 in Braunschweig
Reifeprüfung am 21.5.1992 in Braunschweig
Studiengang der Fachrichtung der Medizin von SS 1998 bis SS 2004
Physikum 22.3.2000 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Klinisches Studium in Heidelberg
Praktisches Jahr in Houston (USA), St.Gallen (Schweiz) und Heidelberg
Staatsexamen am 28.10.2004 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Promotionsfach: Orthopädie
Doktorvater: Herr Priv.-Doz. Dr. med. D. Sabo

Die Hallux Valgus Fehlstellung ist eine der häufigsten Deformitäten der unteren Extremität. Als Ursache muss von einem multifaktoriellen Geschehen ausgegangen werden, dessen Ursache sich im Einzelfall annehmen, zumeist jedoch nicht beweisen lässt. Neben konservativen Maßnahmen, stehen zahlreiche operative Vorfußosteotomieverfahren zur Linderung von Schmerz und Verbesserung von Funktion und Ausrichtung der Zehen zur Verfügung. In unserer Studie wurden Änderung der Lastverteilung und der klinisch-radiologischen Parameter nach Durchführung eines Vorfuß-Realignements (Scarf-, Akin- und Weil-Osteotomie) untersucht.

Bei 29 mit einem Vorfuß-Realignement behandelten Patienten wurden prä- und 6 Monate postoperativ Druckverteilungsmessungen durchgeführt. Zusätzlich wurden ein Schmerz-Funktions-Ausrichtungs-Score, der Metatarsophalangeal- und Interphalangeal- Winkel prä- und postoperativ ermittelt. Anhand der Parameter Spitzendruck und maximalem Mitteldruck wurden die Messergebnisse überprüft.

Zur Ermittlung der Daten wurden Druckmesssohlen in Balettschläppchen, die dem barfüßigen Gehen äquivalent betrachtet wurden, eingelegt. Die Messung erfolgte während des Gehens. Bei der Verarbeitung der aufgezeichneten Daten mit Hilfe spezieller Software wurde eine, an anatomischen Parametern orientierte zonale Einteilung in 8 Regions of interest vorgenommen. Zur Überprüfung von Druckverteilungsänderungen postoperativ wurden der Spitzendruck und der maximale Mitteldruck in den Regions of interest bestimmt.

Postoperativ zeigte der Mitteldruck einen Anstieg in den Zonen der Ferse, des Mittel- und des gesamten Vorfußes, während der Spitzendruck in den Zonen des Mittelfußes, des zentralen Vorfußes, sowie der kleinen Zehen signifikant anstieg.

Signifikante Verbesserungen der Funktion, der Ausrichtung, sowie des Schmerzes konnten anhand des Schmerz-Funktions-Ausrichtungs-Scores belegt werden.

Intermetatarsal- und Metatarsophalangealwinkel nahmen postoperativ signifikant ab.

Neben einer Bestätigung klinischer Beschwerdereduktion und radiologischer Verbesserung 6 Monate nach operativem Vorfuß-Realignement (Scarf, Akin und Weil-Osteotomie) bei an Hallux valgus erkrankten Patienten, konnte ein signifikanter Anstieg des maximalen Mitteldrucks unter dem ersten Strahl, dem medialen Vorfuß, festgestellt werden. Weiterhin konnte eine mit Zunahme des Mitteldrucks in den Regions der Ferse, des gesamten Vorfußes und Abnahme im Bereich der kleinen Zehen II-V eine Annäherung an die Druckverteilung Fußgesunder gezeigt werden.

Die postoperative Zunahme des Spitzendrucks unter dem zentralen Vorfuß und Mittelfuß bestätigt die Ergebnisse bestehender Vergleichsstudien.

Ein Vorfuß-Realignment (Scarf-, Akin- und Weil-Osteotomie) stellt eine erfolgreiche Therapiemethode zur Behandlung eines Hallux valgus dar. Erstmals konnte neben klinisch-radiologischen Verbesserungen eine Lastaufnahme unter dem ersten Strahl gezeigt und weitergehend eine Annäherung an die Lastverteilung bei Fußgesunden erreicht werden. Eine weitere Beobachtung und Dokumentation des Langzeitverlaufs klinisch-radiologischer Befunde und der Druckverteilung erscheint verfolgenswert.