

Prä-operativer Einsatz der Hallufix® - Schiene
Auszüge aus den Untersuchungsergebnissen vom 15.10.05 aus der
Beobachtungsstudie von Dr. Neumann, München, seit 13. April 2005:
Tragezeit der Hallufix® – Schiene: 4 – 6 Wochen

Einsatz bei leichtem und mittleren Hallux-Winkel und nicht zu rigider Zehenfehlstellung

Es wurde bisher 58 Füße an 29 Patienten/-innen untersucht. Der Hallux valgus – Winkel (=Metatarsophalangealwinkel, Normwert 10 bis 12°) wurde primär ohne und anschließend unter Belastung gemessen. Anschließend wurde der Umfang des Fußes in Höhe des Großzehenballens und des Mittelfußes sowohl ohne als auch mit Belastung gemessen, wobei erwartungsgemäß der Umfang in Höhe des Ballens unter Belastung stärker zunahm als in Höhe des Mittelfußes.

Sämtliche Messungen wurden nun mit angelegter Hallufix-Orthese wiederholt. Die passive Korrektur durch die Schiene lag in allen Fällen zwischen 5° und 10°. Durch die Metatarsalbandage mit Pelotte reduzierte sich der Umfang des Fußes vor allem unter Belastung sowohl in Höhe des Ballens als auch im Mittelfuß.

Anschließend führten wir eine Ganganalyse mit Boden-Messplatte im Barfußgang zunächst ohne Hallufix-Orthese, dann mit angelegter Hallufix-Orthese ohne Pelotte und anschließend mit Vorfußpelotte durch. Ohne Hallufix wurde zumeist der Großzeh von der Belastung ausgespart, was eine unphysiologische Verschiebung der Belastungslinie in den lateralen Vorfuß zur Folge hatte. Außerdem zeigte sich meist eine unphysiologische Belastungsspitze in Höhe des Metatarsaleköpfchen 2 und 3 im Rahmen des begleitenden Spreizfußes. Mit angelegter Hallufix-Orthese kam es zu einer deutlichen Zunahme der Belastung des Großzehenballens und der

Großzehe beim Abrollvorgang und damit zu einer weitgehenden Normalisierung der Ganglinie. Die Belastungsspitzen in Höhe der Metatarsaleköpfchen 2 und 3 blieben allerdings nahezu unverändert und reduzierten sich erst mit angelegter Spreizfußpelotte.

Bei einer Patientin wurde vor Beginn der Studie eine Röntgenaufnahme des linken Vorfußes im dorsoplantaren Strahlengang unter Belastung angefertigt. Nachdem sie 8 Wochen regelmäßig die Hallufix-Orthese getragen hat, wurde die Aufnahme mit angelegter Hallufix-Schiene wiederholt. Der vorbestehende Metatarsophalangealwinkel (=Halluxwinkel) von 40° reduzierte sich mit angelegter Schiene auf 19°. Auch der pathologisch vergrößerte Intermetatarsalwinkel (zwischen Metatarsale 1 und 2) von 16° (Normwert 5 bis 11°) normalisierte sich mit der Metatarsalbandage und Spreizfußpelotte auf einen Wert von 10°. Der DMAA (= distal metatarsal articular angle, definiert als Winkel zwischen der Tangente zur Gelenkfläche der Basis der Grundphalanx und der Senkrechten zur Achse der 1. Metarsale), der ein Maß für die Kongruenz bzw. Inkongruenz des Großzehengrundgelenks darstellt (Normwert unter 10°, d.h. Gelenkkongruenz), verbesserte sich von 33° auf 13°. Da die Inkongruenz des Gelenkes einen wesentlichen prädisponierenden Faktor für die Entwicklung einer Arthrose darstellt, lässt sich durch die Hallufix-Schiene vermutlich die Entwicklung einer Großzehengrundgelenksarthrose hinauszögern, wenn nicht sogar ganz verhindern.

„Mit der Nachtschiene lässt sich keine Besserung der Fehlstellung unter Belastung erzielen. Um aber eine dauerhafte Verbesserung der Fehlstellung zu erzielen, ist die Korrektur unter Belastung entscheidend. Diese Untersuchung zeigt, dass die Hallufix® - Orthese ein wirksames Hilfsmittel ist, um Fehlbelastungen des Fußes im Rahmen einer leichten bis mittelschweren und nicht zu rigiden Hallux Valgus Fehlstellung zu korrigieren, insbesondere in Kombination mit einer Spreizfußpelotte“

Hallux-Winkel	ohne Hallufix® am Fuß	kleinster – größter Wert	Durchschnitt	mit Hallufix® am Fuß	kleinster – größter Wert	Durchschnitt
Gemessene Fußparameter	Hallux-Winkel ohne Belastung	15° - 46°	Ø = 24,3°	Hallux-Winkel ohne Belastung	0 - 20°	Ø = 8,8°
	Hallux-Winkel mit Belastung	13° - 46°	Ø = 25,5°	Hallux-Winkel mit Belastung	0 - 27°	Ø = 9,6°
	Passive Korrigierbarkeit ohne Belastung	- 5° (leicht überkorrigierbar) bis 15°	Ø = 6,6°	Passive Korrigierbarkeit ohne Belastung	entfällt	entfällt
Gemessene Fußparameter nach 4 – 6 Wochen regelmäßigem Tragen von Hallufix®	Hallux-Winkel ohne Belastung	10° - 45°	Ø = 22,0°	Hallux-Winkel ohne Belastung	0° - 20°	Ø = 6,5°
	Hallux-Winkel mit Belastung	10° - 45°	Ø = 22,2°	Hallux-Winkel mit Belastung	0 - 20°	Ø = 6,8°
	Passive Korrigierbarkeit ohne Belastung	- 5° - 15°	Ø = 4,3°	Passive Korrigierbarkeit ohne Belastung	entfällt	entfällt

Intermetatarsalwinkel: 16 °
Hallux Valgus Winkel: 40 °



Röntgenbild ohne Hallufix-Schiene

Intermetatarsalwinkel: 10 °
Hallux Valgus Winkel: 19 °



**Hallufix-
Schiene**

Röntgenbild mit Hallufix-Schiene