
Februar 2008

Auszüge aus:

»Vergleichende radiologische Untersuchungen zwischen starrer Nachtschiene und einer neuen dynamischen Orthese zur Korrektur des Hallux valgus«

Klaus A. Milachowski, Privatpraxis für Orthopädie, Theatinerstr. 35, 80333 München
Axel Krauss, Orthopädietechnik, OT- M, Schützenstr. 35, 83714 Miesbach

Einleitung

Der Hallux valgus hat sich zur häufigsten Fußkrankung entwickelt. Zahlreiche Studien, wie beispielsweise von Sim-Fook u. Hodgson (1958), belegen, dass nach der zivilisationsbedingten Entwicklung vom Barfußgang hin zum Tragen von modischem Schuhwerk die Inzidenz des Hallux valgus massiv zunahm. Eine familiäre Disposition zum Hallux valgus ist bekannt. Das Leiden befällt vorwiegend Frauen im 4.-6. Lebensjahrzent (Kato und Watanabe 1981, Coughlin 1966, Coughlin und Thompson 1966). Die Patienten werden jedoch immer jünger.

In allen Lehrbüchern wird beschrieben, dass eine konservative Behandlung des Hallux valgus nicht möglich ist, (vergl. Bischoff u. Wirth 2001, Schuh u. Mitarb. 2007) dem widersprechen neue Untersuchungen von Torkki u. Mitarb. 2001 und 2003, die nachweisen konnten, dass konservative Behandlung mittels Orthesenversorgung des Hallux valgus erfolg versprechend ist und die sonst notwendige Operation hinauszögert.

Eine dauerhafte Achsenkorrektur ohne Operation war bislang jedoch nicht möglich. An konservativen Maßnahmen fand bisher die starre Hallux valgus Nachtschiene zur Therapie wie auch in der postoperativen Nachbehandlung Anwendung. Bekannter Nachteil dieser starren Nachtschienen ist zum einen die lokale Druckbelastung, der fehlende Tragekomfort und zum anderen die Unmöglichkeit, mit der Schiene auch nur ein paar Schritte zu gehen. Daneben korrigiert die Hallux Valgus Nachtschiene nicht den Spreizfuß, der ja die eigentliche Ursache des Hallux Valgus ist (Bischoff u. Wirth 2001, Milachowski u. Mitarb. 2007, Schuh u. Mitarb. 2007 , Wülker 1997).

Gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut wurde eine dynamische Schiene (Hallufix ®) zur aktiven Korrektur des leichten bis mittelschweren Hallux valgus entwickelt. Die Orthese erfüllt sechs wesentliche Hauptfunktionen:

- Metatarsalbandage,
- Unterstützung des Quergewölbes mit Pelotte,
- anatomische Schienung des 1. Metatarsale,
- Weichteilpelotte zur Druckentlastung
- freie Beweglichkeit im Großzehengrundgelenk,
- Zehenschiene mit Korrekturbandage.

Durch den individuell einstellbaren Zügel lässt sich die Fehlstellung korrigieren. Die Schiene ist als Tag- und Nachtschiene konzipiert und kann auch im Konfektionsschuh getragen werden. Erste klinische Untersuchungen konnten eine

Korrektur des Hallux valgus mit dieser konservativen Therapie nachweisen (Neumann 2005, Milachowski u. Mitarb. 2007).

Ebenso liegen mit der neuentwickelten Orthese, mehrere Studien zur postoperativen Behandlung des Hallux valgus vor (Milachowski 2007, Werzinger 2006)

Zur Effizienz der konservativen Korrektur des Hallux valgus wurde eine vergleichende radiologische Studie mittels konventioneller Nachtschiene und der neu entwickelten Orthese durchgeführt (Abb. 1-3).

Ergebnisse

Die radiologischen Untersuchungen an 20 Füßen mit leichtem bis mittelschwerem Hallux valgus zeigen, dass sich sowohl mit der Nachtschiene wie auch mit der neuen dynamischen Orthese die Fehlstellung effektiv korrigieren lässt. (Tab.1).

Der Hallux valgus Ausgangswinkel (α) betrug im Mittel $28,8^\circ$ (Minimum 20° , Maximum 46°). Mit der Nachtschiene ließ er sich – statistisch signifikant – auf $18,4^\circ$ reduzieren, hier betrug der niedrigste Wert 10° , der höchste 30° .

Die neue entwickelte Hallufix® Orthese korrigierte die Fehlstellung auf Normalwerte, so betrug der Mittelwert nur noch $11,6^\circ$ von minimal 8° bis maximal 18° . Die Unterschiede sind statistisch signifikant ($p < 0,05$).

Der Spreizfuß lässt sich mit der Nachtschiene naturgemäß nicht so gut korrigieren, wie mit der neu entwickelten dynamischen Orthese, die gleichzeitig als Metatarsalbandage fungiert.

So betrug der Intermetatarsalwinkel DI – D II (β) im Mittel 16° von minimal 12° bis maximal 24° differierend.

Mit der Nachtschiene erfolgte eine leichte Korrektur auf durchschnittlich 13° (min. 8° , max. 18°) die Unterschiede sind statistisch nicht signifikant ($p > 0,05$).

Mit der neu entwickelten dynamischen Orthese ließ sich auch der Intermetatarsalwinkel auf $10,2^\circ$ normalisieren (min. 8° , max. 12°). Der Unterschied zum Ausgangsbefund ist auch hier statistisch signifikant ($p < 0,05$), entsprechendes gilt für die Korrektur des Intermetatarsalwinkel zwischen Nachtschiene und Hallux valgus (Abb. 4 – 12).

Bei Interesse können Sie die komplette Studie unter info@hallufix.de anfordern.