

Bachelor Thesis

Die Fehlbeschwiellung als Ausdruck pathologischer Lastaufnahme und deren konservativen Therapie unter Berücksichtigung der Biomechanik.

Wirken die Jurtin medical® Systemeinlagen bei einer Metatarsalgie?

von

Nicolé Ewers

Immatrikulationsnummer **1426-231**



Zeitraum der Studienarbeit:

01.04.2014 bis 15.01.2017

Betreuer 1: Bernhard Reichert

Betreuer 2: Dr. Aristoteles Kaisidis

Bachelor of SciencePOD

Jahrgang 2014/2017

1. Kurzfassung

1.1 Ausgangssituation und Fragestellung

Eine Vielzahl an Patienten, die die Hilfe der Podologie in Anspruch nehmen, beschreiben Schmerzen im Bereich des Mittelfußes. Der Sichtbefund durch den Podologen lässt vielfach eine Anhäufung von Hyperkeratosen erkennen, die neben dem optischen Aspekt auch mit Schmerzen einhergehen. Die Bildung von Hühneraugen verstärkt diese Problematik zusätzlich. Die Hilfesuchenden beschreiben mitunter ein Martyrium an Arztgängen und erhaltenen Therapien. Der Goldstandard zur Behandlung der Metatarsalgie ist die konservative Einlagenversorgung. Diese Einlagen bereiten vielen Patienten neue, andere Beschwerden. Vielfach sind diese Einlagen so unförmig, dass das Einlegen in den normalen Schuh des Patienten nicht möglich ist. Der neue Schuh entspricht dann nicht mehr dem Geschmack des Patienten oder muss eine ganze Schuhnummer größer gekauft werden. All diese Aspekte führen dazu, dass der Patient diese Therapie der Einlagenversorgung mit einem konsequenten „nicht tragen“ quittiert. Die Jurtin medical® Systemeinlagen werden am hängenden, unbelasteten Fuß gefertigt, unter Berücksichtigung der Biomechanik des Fußes, wird dieser richtig eingestellt. Diese Bachelorthesis soll die Frage beantworten: „Wirken Jurtin medical® Systemeinlagen bei einer Metatarsalgie“?

1.2 Methodik

In dieser wissenschaftlichen Arbeit wurde, als konservative Versorgung die Jurtin medical® Systemeinlage durch deren Intervention untersucht.

Die Patienten, die durch die Diagnostik des Arztes und mit einem Rezept über „Ein paar handwerklich gefertigte Einlagen am hängenden und unbelasteten Fuß“ an einen Jurtin Techniker überwiesen wurden, sollten in dieser Untersuchung einbezogen werden. Hierzu sind 60 Jurtin Techniker in Deutschland und Österreich angeschrieben worden, mit der Bitte um Unterstützung.

Ein für diese Untersuchung explizit entwickelter Fragebogen wurde aus diesem Anlass verschickt und sollte von der entsprechenden Patientengruppe sechs bis acht Wochen nach dem Tragen der Jurtin medical® Systemeinlagen beantwortet und zurückgeführt werden.

Nicht unerheblich war die Recherche zur Biomechanik des Fußes, um hier ein Verständnis über dessen Funktionsweise zu entwickeln.

Die Fragebögen wurden ausgewertet, die Daten über das Statistikprogramm „R“ ausgewertet und in Grafiken und Diagrammen dargestellt, sowie erläutert.

1.3 Ergebnisse der Zusammenfassung

374 Fragebögen wurden insgesamt verschickt. Innerhalb der Rücklauffrist wurden 43 Fragebögen zurück gesandt. Drei Fragebögen konnten nicht in die Untersuchung mit einbezogen werden, da die dazugehörige Einverständniserklärung dem Fragebogen nicht angehängt wurde. Von den 40 Fragebögen machte eine Person keine Angabe zum Geschlecht. Die anderen verteilen sich auf 29 weibliche Probanden und 10 männliche Teilnehmer.

Die Frage „Wie würden Sie den Einsatz der Jurtin Einlagen bewerten?“, beantwortet die Forschungsfrage. Ein Proband (2,5 %), konnte keine Veränderung feststellen. 10% der Probanden (4 Personen) antworteten mit „leichte Verbesserung“, 87,5 % (35 Personen) der Probanden bestätigten eine „deutliche Verbesserung“. Die Literaturrecherche zur Biomechanik konnte aufzeigen, dass dieses Thema von vielen Anatomen bereits untersucht wurde, mit der Feststellung, dass der zweite Mittelfußknochen sich aus der Lisfranc-Linie bildet, dieser sich kaum anheben lässt, so dass die dort angebrachten Pelotten lediglich das „aushebeln“ aus der Lisfranc-Linie zulassen, der Knochen aber nicht an der Basis der Metatarsalien angehoben werden kann. Im Umkehrschluss kann dies nur bedeuten, dass Pelotten die Problematik des Fußes vergrößern. Dies könnte die Aussage der Patienten über die Schmerzhaftigkeit der Einlagen erklären, wenn denen eine solche Pelotte angebracht wurde.

1. Abstract

1.1 Current situation and problem

A large number of patients seeking podiatric treatment suffer from pain in the metatarsal region of the foot. The finding based on a visual examination by the podiatrist is often an accumulation of hyperkeratosis, the optical aspect of which is also accompanied by pain. The formation of corns exacerbates this problem. The patients sometimes describe a martyrdom experience of past doctor appointments and therapies. The gold standard medical approach to metatarsalgia is a conservative treatment using insoles. For many patients, this results in new complaints caused by the insoles, which are equipped with multiple pads. Shoes must also often be bought that are a whole shoe size larger, in order for the insoles to fit properly. These observations are met with on a daily basis in podiatry practices and prompt patients to consistently give up on therapy using insoles.

The Jurtin medical® system insoles are manufactured on the basis of the hanging and unloaded foot and, by taking into account the biomechanics of the foot, these insoles are properly adjusted, In principle, no pads are used in this insole.

This bachelor thesis intends to answer the following question: Do Jurtin medical® system insoles work in the case of metatarsalgia?

1.2 Methodology

In this thesis, the use of Jurtin medical® system insoles was investigated as a conservative treatment.

For the investigation, patients were selected who had been diagnosed by a doctor and had received a prescription referring them to a Jurtin technician for “a couple of custom-made inserts based on the hanging and unloaded foot”. For this purpose, 60 Jurtin technicians in Germany and Austria were contacted in writing to request their support.

A questionnaire explicitly developed for this study was sent out and was to be completed and returned by the patient group six to eight weeks after wearing the Jurtin medical® system insoles.

Not insignificant in this context was the research on the biomechanics of the foot in order to develop an understanding of how it works.

The responses were analyzed. The data was evaluated using the statistical program “R” and displayed in graphs and charts, as well as being explained.

1.3 Results of the summary

The literature on biomechanics revealed that this topic has been studied by many anatomists, and the second metatarsal, which is formed from the Lisfranc joint, can hardly be elevated, meaning the pads attached there merely allow a “prying” away from the Lisfranc joint. This bone cannot, however, be elevated at the base of the metatarsals. Conversely, this can only mean that pads increase the problems in the foot. This might explain caused by the insoles in cases in which such a pad was used. 374 questionnaires were sent in total, with 43 questionnaires being returned before the return deadline. Three questionnaires could not be included in the study because the consent form was not appended to the questionnaire. In the 40 questionnaires, one person made no indication of gender. For the others, there were 29 female subjects and 10 male participants. The response to the question “How would you rate the use of Jurtin insoles?” answers the research question.

10% of the subjects (4 people) answered with "slight improvement", while 87,5 % (35 people) of the subjects reported a "significant improvement".

The literature on biomechanics revealed that this issue has been studied by many anatomists, noting that the second metatarsal is formed from the Lisfranc joint and this bone can hardly be lifted, so that pads attached there only allow "prying out" from the Lisfranc joint, but the bone cannot be lifted at the base of the metatarsals. Conversely, this can only mean that pads increase the problems of the foot. This might explain statements made by patients about the pain caused by insoles when such a pad was used.