

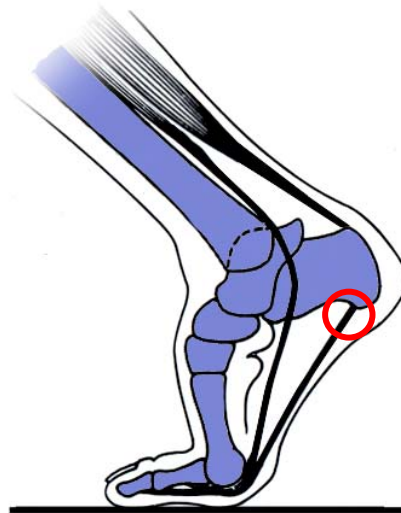
Wirkung der Einlage nach Mass bei Fersenschmerz (Plantar Fasciitis)

Patrick Winkler, eidg.dipl.OSM

Der Fersenschmerz ist ein häufiges Fussproblem und kann viele verschiedene Ursachen haben. Man unterscheidet weichteilbedingte Fersenschmerzen (Sehnen- und Plantaraponeurosen-Ansatzreizung bzw. Entzündung, Sehnenscheidenentzündung, Schleimbeutelentzündung und mechanische Irritationen), knöchern bedingte Schmerzen (Osteoporose, Unfallfolgen und degenerative Veränderungen in den Fusswurzelgelenken) und neurogen bedingte Fersenschmerzen (Beeinträchtigung der sensiblen Strukturen der nervi calcanei medialis und medialis). Die Mehrzahl der Fersenschmerzen sind auf eine chronische Entzündung der Plantaraponeurose zurückzuführen. Die Plantaraponeurose ist ein starkes Band, welches die Fussbögen verspannt und das Gewölbe hochhält. Fersenschmerzen können nach starken Überbeanspruchung ohne Training ausgelöst werden. Auch Übergewicht sowie gewisse Fehlstellungen können die Reizung begünstigen. Praktisch immer findet man auch eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Verkürzung der ischiokruralen Muskulatur (Rippstein). Manchmal ist auf dem Röntgenbild ein knöcherner Fersensporn sichtbar. Ein Fersensporn (Kalkaneus-Sporn) ist eine dornartige knöcherne Ausziehung an der Unterseite des Fersenbeinhöckers (Tuber calcanei).

Er kann am Ansatz überbeanspruchter Sehnen oder bei Entzündungen entstehen. Der Fersensporn spielt meist keine oder nur eine untergeordnete Rolle bei der Entstehung der Fersenschmerzen. Etwa 10- bis 20% der Bevölkerung haben einen Fersensporn ohne Fussprobleme aufzuweisen. Andererseits zeigen verschiedene Studien, dass mehr als die Hälfte der Patienten mit Fersenschmerzen keinen Fersensporn hatten (Rippstein).

In der Literatur sind über 40 konservative Behandlungsvorschläge zu finden. Deren Ziel ist einerseits die symptomatische Beseitigung des Reizzustandes durch Druckentlastung und Dämpfung, andererseits korrigierende Massnahmen der Fussfehlstellung (besonders rückfussbedingte Fehlstellungen).



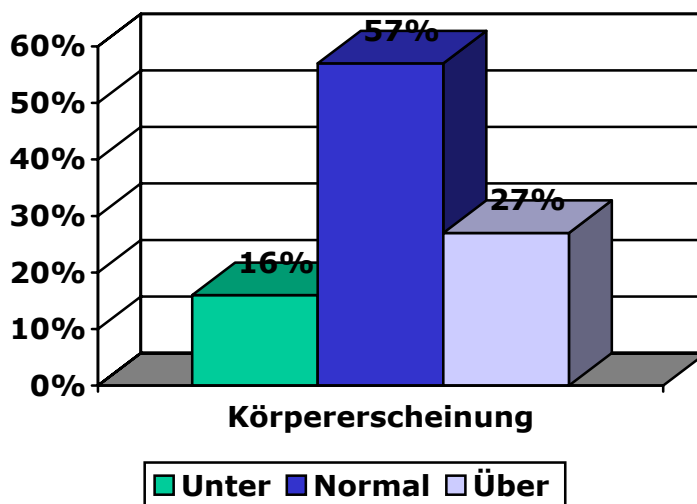
Beobachtung

Erfahrungen mit unterschiedlichen konservativen Behandlungsmitteln haben den Autor zu dieser Beobachtung bewogen, bei der die Wirkung nach Mass einzelangefertigter Einlagen untersucht werden sollte.

Die Beobachtung enthält 56 Fersenschmerzpatienten und 75 Fersenschmerzsituationen. In den meisten Fällen wurde durch den überweisenden Arzt/Ärztin Fersensporn, Fersenschmerz oder Plantar Fasciitis diagnostiziert. Es kamen aber auch einzelne Diagnosen von Achillodynie, Tendoperiostose, Calcaneodynie und Plantaraponeuritis vor. Gemeinsam war allen Fällen, dass ein eingrenzbarer Schmerz auf Druck an der Plantaren Seite der Ferse zu finden war. Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 57 Jahre. Die Geschlechterverteilung der Schmerzfälle war 70% (53) Frauen und 30% (22) Männer. Bei 41% (31) war der Schmerz am rechten, bei 59% (44) am linken Fuss. Eine visuelle Einteilung der Körpererscheinung ergab ein Bild einer leichten Verschiebung zur korpulenten Statur (Graphik unten).

Körpererscheinung:

- 16%(9) schlank bis untergewichtig
- 57%(32) durchschnittlich
- 27%(15) leicht korpusulent bis übergewichtig



24%(18) dieser Fersen haben früher schon einmal Schmerzen gehabt, 4%(3) davon muss man als chronisch bezeichnen, 76%(57) sind zum ersten mal schmerzhaft. Über die Schmerzdauer, bevor diese Patienten zur Einlagenversorgung erschienen, ergaben sich folgende Aussagen:

- 5%(4) < 1 Woche
- 40%(30) seit 1 Woche bis 1 Monat
- 27%(20) seit 1 bis 3 Monaten
- 12%(9) seit 3 bis 6 Monaten
- 16%(12) über 6 Monate (z.T. seit Jahrzehnten)

Auf die Frage, ob früher schon einmal Fersenschmerz vorgekommen ist, haben 24%(18) mit Ja geantwortet, davon muss man 4%(3) als chronisch bezeichnen, 76%(57) hatten solche Schmerzen noch nie.





Um die subjektive Schmerzintensität eingliedern zu können, habe ich die Fersenschmerzpatienten nach folgendem Muster befragt:

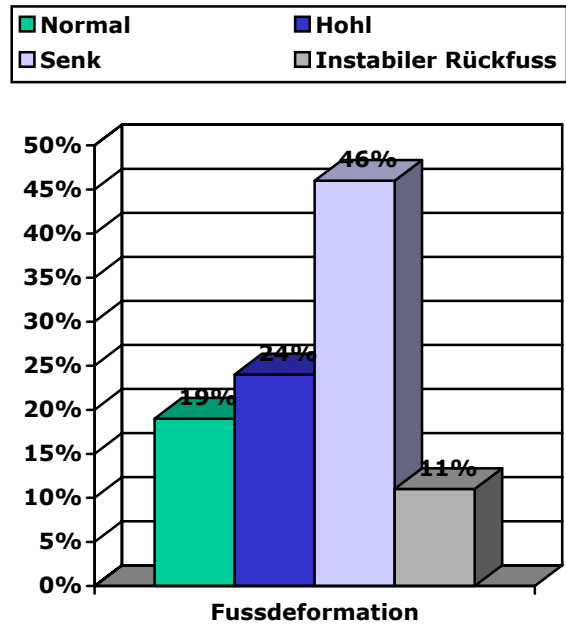
- | Grad | Intensität |
|------|--|
| 1. | Schmerzen, die nur gelegentlich aufflammen und wieder ganz verschwinden |
| 2. | dauernde Schmerzen, vor allem als Anlaufschmerz morgens, etwas nachlassend nachdem der Fuss warmgelaufen ist |
| 3. | dauernder, heftiger Schmerz bei jeder geringster Belastung, z.T. Ruheschmerz |

Schmerzgrad bei 75 Fällen

Grad	Anzahl	Prozent
1	5	9.3%
1-2	2	
2	47	69.2%
2-3	5	
3	16	21.5%

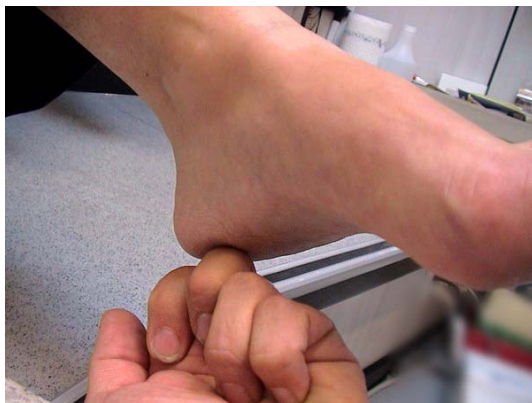
Eine Einteilung in Rückfussdeformationsformen ergab folgende Beurteilung:

-  19%(14) waren ohne auffällige Deformationen oder Fehlstellung
-  24%(18) waren Hohlfüße oder besaßen eine Hohlfusskomponente
-  46%(35) zeigten tendenzielle Knick-Senkfüße
-  11%(8) hatten deutliche oder schwere Knick-Senk-Plattfussform bis hin zum instabilen Rückfuss



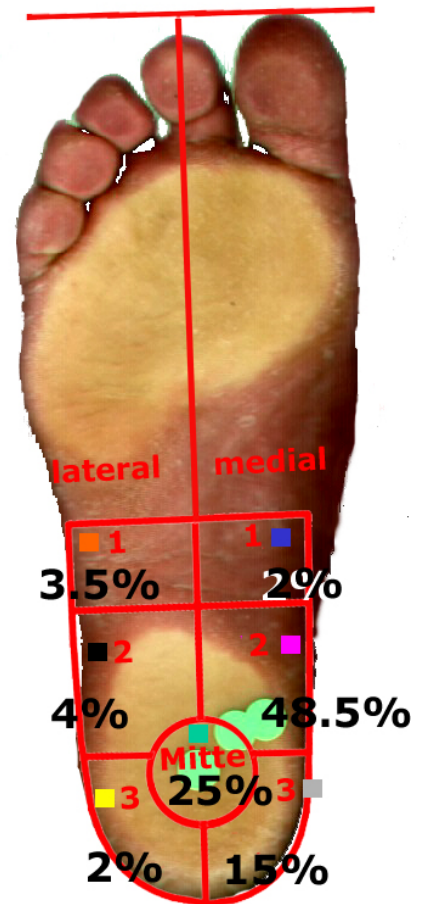
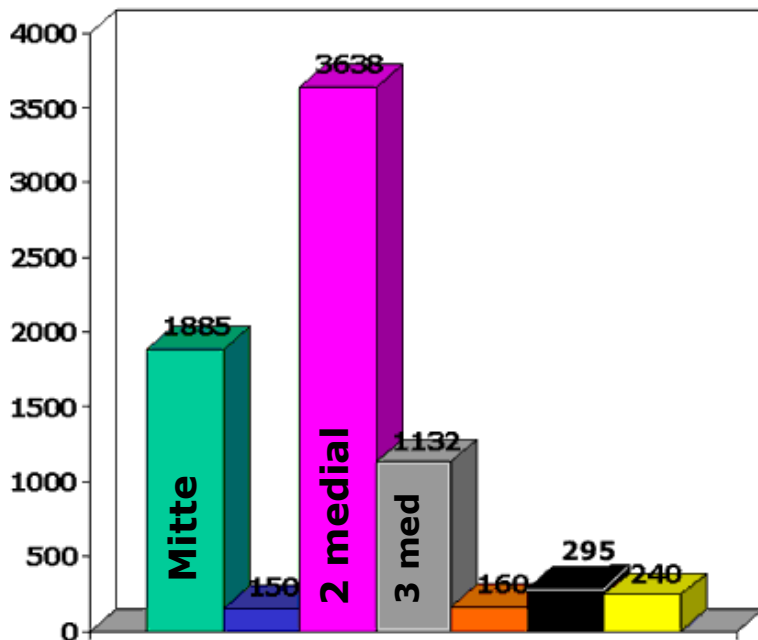
Untersuchungstechnik

Neben der üblichen Fussuntersuchung* wird die schmerzhafte Zone der Ferse mittels Druck des Fingers eingegrenzt und markiert. Bei ausgedehnten Schmerzflächen wird der „Schmerzherd“ eingegrenzt.



* siehe : www.winkler-osm.ch/winkler-osm/Fuss/Inhalt2g.htm Rubrik: Fussanalyse

Mit Hilfe einer durch ein Grafikwerkzeug skalierbaren Schablone, die in sieben Bezirke unter dem Rückfuß eingeteilt und auf den Fuss-Scan gelegt wird, habe ich sodann nach Häufungen der Schmerzherde gesucht. Die Ergebnisse entsprechen einer Verteilung von je hundert Punkten auf die Schablonenbezirke der 75 untersuchten Fälle.



Bezirk: Mitte 1m 2m 3m 1l 2l 3l

Aus dieser Betrachtung ergeben sich signifikante Häufungen im zweiten medialen Bezirk und in der Fersenmitte. Zusammen mit dem hintersten medialen Schablonenfeld sind ca. 85% der Schmerzlokalisationen abgedeckt. Eine weitere Untersuchung ist das Gewebe an der Fersenmitte, dort wo kein Bodendruck besteht. 42%(32) gaben einen Schmerz auf Druck an, 58%(43) hatten keinen Schmerz. Eine Grobunterscheidung der Markierungen in verschiedene Muster ergab folgende Bilder:



querverlaufendes, balkenartiges Muster



längliche Form



punktuellem, eng eingegrenzter Schmerz



formlose Häufung

Randkriterien

30%(22) der Fersenschmerzfälle standen vor der Versorgung mit Einlagen bereits in physiotherapeutischer Behandlung, 70%(53) hatten keine oder noch keine Therapie. 30%(23) waren bereits Träger von massgefertigten Einlagen, 70%(53) hatten zuvor noch keine Einlagen. 2.7%(2) hatten vor der Einlagenversorgung Injektionen mit nachhaltiger Schmerzverminderung, 21.3%(16) hatten Injektionen mit kurzzeitiger Besserung, 2.7%(2) hatten Injektionen ohne Wirkung und 73.3%(37) hatten noch keine Spritzen erhalten.

Schuhe

Eine Beurteilung der Schuhe nach Eignung, die in der alltäglichen Belastung am häufigsten gebraucht werden, ergab auf 75 Fersenschmerzfälle folgendes Bild:

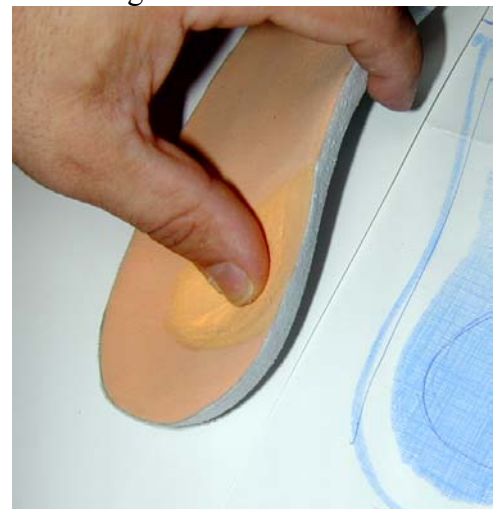
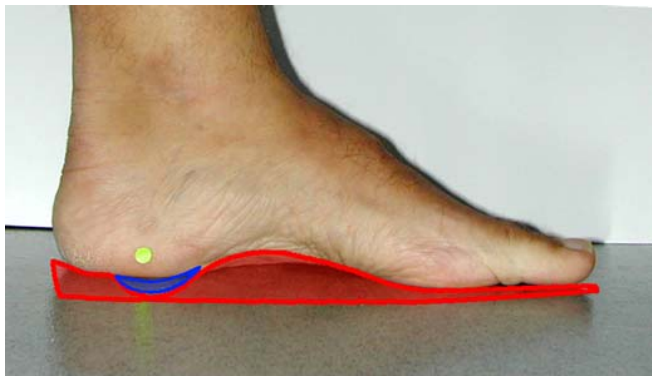
- 0%(0) der Fälle gebrauchten Schuhe, die als absolut ungeeignet bezeichnet werden müssen. Darunter sind enge Ballerinas und Pumps zu verstehen, Schuhe mit schmalen Absätzen, Espadrillos und Schuhe, die sich generell für Einlagen nicht eignen.
- 8%(6) hatten Schuhe mit geringer Eignung. Das sind handelsübliche, konfektionierte Strassenschuhe, die qualitativ durchaus akzeptabel sind, aber nicht für das Tragen von Einlagen vorgesehen sind.
- 42%(32) benutzten Schuhe mit guter Eignung. Damit sind generell Schuhe für lose Einlagen gemeint.
- 50%(37) der Fälle hatten Schuhe, die ich als Ideal bezeichne. Das sind Sportschuhe, Schuhe mit variablem Fussbett und orthopädische Spezialschuhe.

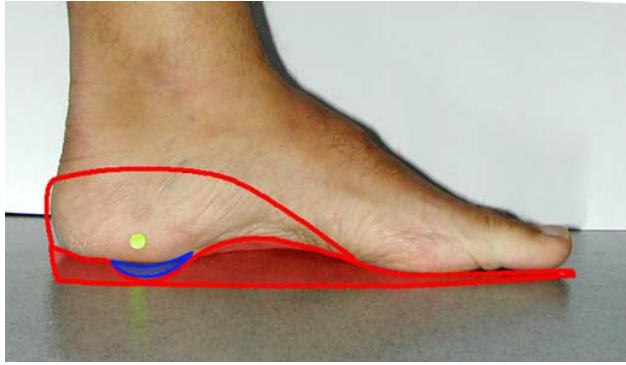
Die Frage der Beurteilung der Absatzhöhe und der Absatzstabilität sind in dieser Beurteilung offen gelassen und in der Schlussbetrachtung behandelt.

Arbeitstechnik

Das Ziel einer Einlagenversorgung soll primär die gezielte Druckentlastung des schmerzhaften Bezirkes der Ferse sein sowie, nach Möglichkeit, eine verbesserte Führung des Rückfusses.

Dabei ist es zuerst wichtig, dass der schmerzhafte Bezirk exakt übertragen und durch das Einlagenprofil entlastet wird. Der Schmerzbereich liegt tiefer und weicher als die übrigen Zonen der Fusssohle, der mediale Gewölbebogen wird angestützt und das Fersenbein auf der lateralen Seite geführt. Dieser Einlagentyp wird auf standardisierten Rohlingen aufgebaut. Je nach Schuheignung und Schuhbedürfnis werden unterschiedliche Rohlingstypen verwendet.





Bei instabilem Rückfuss ist zusätzlich eine Fersenumfassende Schalung durch ein härteres Material (hier Polyäthylen) indiziert, um den Calcaneus zu führen und ein laterales Abweichen zu verhindern. Diese Methode verlangt ein Gipsabdruck und Fussmodell aus Gips oder Leistengießharz.



Die Versorgungsmethodik der 75 Fersenschmerzfälle teilt sich wie folgt auf:

- 85%(64) flache Einlage nach Rohling
- 4%(3) hochgeschaltete Einlage nach Gipsabdruck
- 4%(3) vorfabriziertes Fersenkissen
- 7%(5) keine Versorgung

Um die Wirkung der individuell nach Mass hergestellten Einlagen (72) zu beurteilen, wurden die Patienten bei der Erstanprobe sowie bei Nachkontrollen zwischen zwei und acht Wochen nach der Einlagenabgabe befragt.

Wirkung bei Gebrauch der Einlage (72), vorfabrizierte Hilfsmittel ausgeschlossen	spontan bei Einlagenabgabe	bei Kontrolltermin nach 2-8 Wochen
ohne jede Wirkung trotz Tragen der Einlage	1.4% (1)	2.8% (2)
geringe Verbesserung („besser als nichts“)	9.7% (7)	4.2% (3)
deutliche Schmerzverminderung	33.3% (24)	19.4% (14)
schmerzfrei oder nur noch geringe Schmerzen	50% (36)	54.2% (39)
keine Daten vorhanden oder keine Versorgung	5.6% (4)	19.4% (14)

Da diese Befragung auf acht Wochen limitiert war, sind eine weitere Schmerzverminderung oder Rezidive über diese Zeitdauer hinaus nicht berücksichtigt. In einer Nachuntersuchung bin ich der Frage nachgegangen, ob die Einlagen generell getragen wurden, ungeachtet der Tragedauer. Dabei konnte ich feststellen, dass 76.4%(55) getragen, 4.2%(3) nicht getragen wurden und bei 19.4%(14) keine sicheren Daten vorhanden waren.

Schlussbetrachtung

Die massgefertigte Einlage bewirkt bei Plantarfasciitis eine symptombezogene Entlastung des Schmerzes an der Ferse, womit Gehbehinderung und Schonhaltungen vermindert werden. Die Einlage ist nützlich, vor allem, wenn die gängigen Therapien wie Injektionen, Physiotherapie und Fersenkissen keine oder zu wenig Wirkung bringen.

Die Frage der Absatzhöhe, welche bei Fersenschmerzpatienten empfohlen werden sollte, muss differenziert beantwortet werden. Da die Wadenmuskulatur bei Fersenschmerzpatienten fast immer verkürzt ist, wird Stretching und Strengthening indiziert (Abb. unten). Ein zu hohes Mass an Stretching kann in der akuten Phase des Fersenschmerzes aber zu vermehrter Reizung führen. Deshalb empfehle ich im akuten Stadium bis zur initialen Heilung etwas höhere Absätze. Ebenso werden in der Literatur gedämpfte Absätze empfohlen. Allerdings muss auch hier berücksichtigt werden, dass bei manchen Sportschuhmarken der Absatzaufbau oft zu weich ist, was wiederum

zu einer ungünstigen Instabilität des Rückfusses führen kann. Ideal ist eine Dämpfung, die den Schlag des Fersenauftrittes dämpft, in der weiteren Auftrittsphase jedoch Stabilität bietet.

Übungen (Empfehlungen ohne Gewähr, nur in Absprache mit dem Arzt oder Physiotherapeuten anwenden): Muskeldehnung und –stärkung spielen in der Behandlung der Plantarfasciitis eine wichtige Rolle. Die häufigsten Techniken beinhalten die Wand-Stretchingmethode und Treppenstretching. Wenn sich die Wadenmuskulatur über Jahre verkürzt hat benötigen diese Dehnübungen eine Regelmässigkeit über Monate. Quelle: American Family Physican Feb 2001 / Vol.63 N°3



Gastrocnemius-Stretch



Soleus-Stretch



Stretch auf der Treppenstufe



schiefe Platte

Adresse des Verfassers:

P. Winkler, eidg. dipl. OSM, Hammerstr. 14, CH-4058 Basel

www.winkler-osm.ch

E-Mail: info@winkler-osm.ch