

Pilotstudie über einen lymphologischen-orthopädischen Bandageschuh

C. Bromberger¹, M. Matt²

¹MLD-Therapeutin, Leiterin Wundschwerpunkt, Dozentin ZML, Lymphologische Schwerpunktpraxis, ZML Hans Pritschow, Waldkirch

²Orthopädieschuhtechnikmeister, Sanitätshaus Hans-Georg Schaub, Freiburg

Zusammenfassung

In der ambulanten Lymphödempatienten-Therapie ist der funktionelle lymphologische Kompressionsverband (LKV) ein unverzichtbarer Teil der Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie (KPE). Um den auch während der Entödematisierungsphase berufstätigen Patienten in seiner Alltagsmobilität sowohl orthopädisch sinnvoll wie auch witterungsbedingt verletzungspräventiv zu versorgen, ist ein geeignetes Schuhwerk erforderlich. Die aktuellen verfügbaren innerhäuslichen Verbandschuhe genügen den Anforderungen nicht. Die Pilotstudie mit elf Patienten im funktionellen lymphologischen Kompressionsverband (LKV), welche in Zusammenarbeit mit der Orthopädieschuhtechnik Firma Schaub, Freiburg, von Oktober 2010 bis Juni 2012 stattfand, ließ uns wichtige Erkenntnisse und Grundlagen der Fußorthopädie und deren Veränderungen im LKV in Verbindung mit unterschiedlichen Ödemausprägungen und Anforderungskriterien von Lymphödempatienten gewinnen.

Schlüsselwörter: funktioneller lymphologischer Kompressionsverband (LKV), Komplexe Physikalische Entstauungstherapie (KPE), berufstätige Patienten, Pilotstudie

Englischer Titel

Summary

Summary: folgt

Keywords: folgt

Zur Situation

Der funktionelle lymphologische Kompressionsverband ist ein bedeutender Bestandteil der Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie (KPE) und wird in mannigfaltig modifizierter Art bei Lymphödem und deren Kombinationsformen angewendet. Eine aktuelle Pilotstudie aus

der physiotherapeutischen lymphologischen Schwerpunktpraxis zeigt, dass die Phase I (Entödematisierungsphase) der KPE ambulant möglich ist [1]. Im Gegensatz zu hospitalisierten Patienten ist der Lymphödempatient, der sich ambulant entödematisieren lässt, auf seinen Wegen zur Therapie, zum Arbeitsplatz und bei den Besorgungen für seinen Lebensunter-

halt mit unterschiedlichen Herausforderungen bezüglich Witterung, Untergrund, öffentlichen Verkehrsmitteln und vielem anderem mehr konfrontiert. Dafür ist ein unfallpräventives, orthopädisch sinnvolles und witterungsbeständiges Schuhwerk erforderlich.

Die Palette der Indikationen, die in der ambulanten physiotherapeutischen Praxis mit Manueller Lymphdrainage (MLD) beziehungsweise KPE behandelt werden, ist vielfältiger als die in der lymphologischen Fachklinik. Neue Ergebnisse zeigen, dass die Entödematisierung in der ambulanten physiotherapeutischen lymphologischen Schwerpunktpraxis im Durchschnitt 9,75 KPE-Behandlungen benötigen und 30 % der Patienten berufstätig, 14 % krankgeschrieben, 46 % Rentner waren und 10 % Urlaub beantragt haben. Diese Phase-I-Behandlung des Lymphödems wurde bisher meist stationär durchgeführt [1].

Die bisherige Schuhversorgung von Lymphödempatienten in der entödematisierenden Phase I und der erhaltenden Phase II der KPE in der ambulanten Praxis ist ungenügend und stellt daher eine Versorgungslücke dar (Abb. 1).

Das von den Kostenträgern bisher noch übernommene „Bandagenschuhwerk“ ist als Langzeitverbandsschuh gemäß dem Indikationsbereich des Hilfsmittelverzeichnis (PG 31.03.03.4) wie folgt definiert:

„Beschreibung: Verbandschuhe für den langzeitigen Einsatz sind waschbare Fußbekleidungen aus Leder oder textilen Materialien, die ausreichend weit zu öffnen sind und genügendes Volumen zur Aufnahme des mit einem Wundverband versehenen Fußes und eventueller Bettungen besitzen. Das Obermaterial erlaubt Anpassungsarbeiten; Klettverschlüsse ermöglichen die notwendige Weitenregulierung. Das Material lässt bedingt auch eine Benutzung außerhalb geschlossener Räume zu.

Indikation: Postoperative oder sonstige Wunden, auch versorgt mit ausgedehnten, evtl. gepolsterten Verbänden, deren Heilungsvorgang über einen längeren Zeitraum verläuft und zumindest eine Teilbelastung des Fußes beim Gehen, auch außer Haus, zulässt. Eine zusätzliche Bettung ist nicht erforderlich.“ [2]

Diese Verbandschuhe sind nicht wetterbeständig, weisen eine erhebliche Sei-



Abb. 1:
Gemäß Hilfsmittelverzeichnis genehmigter und übernommener Verbandschuh mit PU-Sohle (Polyurethane).

teninstabilität auf und sind aufgrund dessen weder für den Einsatz „außer Haus“ noch zum Tragen während der Arbeit ausreichend. Es ist wesentlich für die ambulante Entstauungstherapie, dass der Patient in seinem Alltag im Rahmen des Patienten-Krankheits-Selbstmanagements unterstützt wird. Im Sinne des therapeutischen Qualitätsmanagements liegt der langfristige Erfolg der Ödemtherapie unter anderem darin, größere Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten oder gar Invalidität zu vermeiden [3]. Die Neufassung der Hilfsmittelrichtlinien zum 01.04.2012 trägt diesem Rechnung.

Im Verbandschuh kann aufgrund der PU-Sohle (Polyurethane) (Abb. 1) nur ein-



Abb. 2:
„Provisorischer“ Turnschuh eines Patienten, mit deutlicher Aufweitung und überdurchschnittlicher Beanspruchung des Materials durch die bandagierten Füße.



Abb. 3:
Hausschuh eines Patienten, der auch als Straßenschuh Verwendung fand.

geschränkt mit dem Fuß abgerollt werden, was jedoch für die Therapie mit einem funktionellen „lymphologischen Kompressionsverband“ (LKV) im Rahmen der KPE dringend erforderlich ist, um die Fuß-Gelenk-Muskelpumpe zu unterstützen und zu trainieren. Der damit verbundene Trainingseffekt der Muskel-Gelenk-Pumpe führt zu einer verbesserten Mikrozirkulation; der venöse und lymphatische Abtransport sowie die arterielle Versorgung aller Gewebstrukturen wird optimiert und führt somit zu einer deutlichen Verbesserung des Krankheitsbildes.

Der Langzeitverbandsschuh gemäß Hilfsmittelverzeichnis ist des Weiteren sehr labil, was eine erhebliche Instabilität und eine fehlende achsengerechte Fixierung des Kalkaneus zur Folge hat. Hierdurch wird unter anderem das Verletzungsrisiko erhöht.

Auch das normale Schuhwerk wie Turnschuhe oder Sandalen, welche die Patienten üblicherweise ein bis zwei Schuhnummern größer als die eigentliche Schuhgröße verwenden, erfüllen in keiner Weise die notwendigen Voraussetzungen.

Daraus wird ersichtlich, dass diese Hilfsmittel in der klinischen und ambulanten Lymphödemtherapie unsachgemäß eingesetzt werden und allenfalls einen Kompromiss darstellen (Abb. 2 u. 3).

Aufbau der Pilotstudie

Unser Ziel war es, Patienten im funktionellen LKV und in der maßgefertigten Kompressionsversorgung mit einem „witterungsbeständigen“ und orthopädisch unterstützenden Bandageschuh – gerade auch für die Bewegung im Freien – mehr Mobilität und Funktionalität zu ermöglichen und damit eine Versorgungslücke in der ambulanten Lymphödemtherapie zu schließen. Daraufhin entwickelten wir ein

umfangreiches Anforderungsprofil, welches auch als Leitfaden zum späteren Patientenfragebogen bei der Schuhanprobe diente.

Nach sorgfältiger Auswahl unter verschiedenen lymphologischen Krankheitsbildern, Geschlechts- und Altersgruppen sowie internistischer und orthopädischer Begleiterkrankungen wurden von elf Lymphödempatienten in der Entödematisierungsphase Gipsabdrücke im LKV genommen. Zusätzliche Vergleiche im bandagierten und unbandagierten Zustand waren für die Grundlagenforschung, die nachfolgende Leistenherstellung und den Probeschuh sehr wichtig, um später anhand der Ergebnisse eine „Universallösung“ anbieten zu können (Abb. 4).

Die nachfolgenden messtechnischen Hilfsmittel wurden zur qualifizierten und präzisen Erfassung der Randbedingungen verwendet:

Podograph/Trittspur = Ermittlung von Belastungszonen, Fußfehlstellungen, Fußmaßen

Maßband = Erfassung der Zehen-, Ballen- und Vorfußmaße

Fußmessgerät = Bestimmung der Fußweite und Schuhgröße

Orthopädische Schieblehre = Messung Beckenstand

Wir stellten fest, dass es bei Patienten durch das einseitige Beinlymphödem und zusätzlich durch den entsprechenden LKV mit den Polster- und Bindenmaterialien zu einem provozierten Beckenschiefstand von bis zu 2-4 cm kam. Der Schiefstand kann bis zu einer Höhe von 1 cm mit einer entsprechenden Einlage im Schuh ausgeglichen werden, ab einer Differenz von 2-4 cm bedarf es einer Erhöhung außerhalb des Schuhs.



Abb. 4:
Probeschuh mit Differenzen in der Schuhweite.

Ödemausprägung	Schuhgröße unbandagiert	Schuhgröße bandagiert	Schuhweite unbandagiert	Schuhweite bandagiert	provozierter Beckenschiefstand
beidseitig	bds. 41	bds. 44	bds. w	bds. xw	nein
einseitig	rechts 47,5 links 45	rechts 50 links 45	rechts w links m	rechts xw links m	rechts 2,3 cm

Tab. 1:
Variationsmöglichkeiten eines optimierten Bandageschuhs bei unterschiedlichen Ödemvolumina.

Schon bei der Anprobe des Probeschuhes konnte man aufgrund der Zehen- und Vorfußödeme gravierende Abweichungen von bis zu 6 cm in der Schuhweite sehen und dokumentieren. Auch die Ödemausprägung retromalleolär führte bei unserer Schuhkonzeption zu einer Volumenproblematik.

Tabelle 1 ist beispielhaft anhand von unterschiedlichen Ödemausprägungen und deren erforderlichen Variationsmöglichkeiten für einen optimierten Bandageschuh mit folgenden industriell angebotenen Schuhweiten: medium (B/C/D), wide (E/EE), xwide (EEE/EEEE).

Nach diesen Voruntersuchungen wird klar, dass eine „Universallösung“ bei den zeitlich und finanziell beschränkten Ressourcen nicht umsetzbar war, erstens, was die rasche Verfügbarkeit eines optimalen Bandageschuhs angeht und zweitens, was die Kosten einer industriellen Fertigung dieses Schuhs betrifft. Durch unsere Kontakte wurden wir auf einen in Deutschland noch weitgehend unbekanntem Schuh aufmerksam: **Dr. Comfort á**.

Es handelt sich um ein Produkt einer amerikanischen Firma, deren Schuhe für den Einsatz bei adipösen, rheumatischen und diabetischen Patienten konzipiert wurden. Es gibt drei unterschiedliche Weiten (Tab. 1) und mehrere Modelle, die für lymphologische Patienten mit ihren unterschiedlichen Ödemausprägungen und für verschiedene Einsatzgebiete geeignet sind. Im Hinblick auf leichtes Anziehen, Sicherheit, Wetterbeständigkeit, Leichtigkeit und Optik entspricht dieser Schuh unserem Anforderungsprofil zu 90 %.

Dies veranlasste uns, das Projekt mit den Patienten fortzuführen und geeignete Modelle, Größen und Schuhweiten auszuwählen. Auch die optischen Vorteile, welche unseren Patienten im beruflichen und privaten Alltag sehr wichtig waren, erfüllt der Schuh mit voller Zufriedenheit und unterstützt damit die Compliance in der Lymphödemptherapie.

Die Patienten selber berichteten, dass das Tragen der Kompressionsstrümpfe mit den mitgelieferten zusätzlichen Einlagen des Schuhs möglich und sehr bequem ist. Auch bei einer Zehenkappen- und Kompressionsstrumpfversorgung im normalen Schuh kommt es zu einer Weitendifferenz und einem damit verbundenem Engegefühl, sowie zu einer Einschränkung des Abrollverhaltens und des Tragekomforts.

Folgende Aussage einer Patientin während der Schuhanprobe hat uns dabei besonders bewegt und motiviert: „Jetzt kann ich endlich mit meinen Kindern wandern gehen. So toll bin ich seit meiner Erkrankung nicht mehr gelaufen.“

In einer nachfolgenden Gang- und Laufbandanalyse im lymphologischen Kompressionsverband im eigenen Schuh, im herkömmlichen Verbandschuh und im Dr.-Comfort-Schuh zeigten sich die qualitativen Unterschiede in Hinblick auf Stabilität, Sicherheit, Abrollverhalten und Laufkomfort sehr deutlich. Die hohe qualitative Verarbeitung der Schuhe eröffnet auch Lymphödempatienten mit akuten oder abgeheilten Ulzerationen neue Möglichkeiten ihren Bewegungsradius zu vergrößern und damit ihre Alltagsanforderungen leichter zu bewältigen.

Fazit

Der funktionelle lymphologische Kompressionsverband kann seine Wirkung nur in Verbindung mit Bewegung entfalten. Körperliche Bewegung wirkt sich nicht nur positiv auf das Lymphödem und die Kondition aus, sondern hat ebenso positive Auswirkungen auf die Psyche und auf das Immunsystem des Patienten [4, 5, 6]. Um diese Bewegung in der Kompression ermöglichen zu können, benötigen wir eine geeignete Schuhversorgung, welche den Patienten in der rehabilitierenden Phase im Rahmen des Patienten-Krankheits-Selbstmanagements langfristig unterstützt.

Laut Patienten-Foren ist der Einsatz eines geeigneten Bandageschuhs dringend notwendig und sollte für die lymphologische Fachklinik und andere angrenzende Fachbereiche diskutiert werden.

Danksagung

Ein großer Dank geht an Urban Bromberger, Hans und Kirsten Pritschow, dem Praxisteam und Ralph Martig/Fa. Schaub, Freiburg, sowie unseren Patienten.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels bestand kein Interessenskonflikt.

Literatur

1. Pritschow H, Schuchhardt C: Die Entödematierung von Lymphödem in der ambulanten, physiotherapeutischen, lymphologischen Schwerpunktpraxis. Ergebnisse einer Pilotstudie. *Lymphologie in Forschung und Praxis* 2012;16(1):2-5.
2. Bekanntmachung der Spitzenverbände der Krankenkassen über die Fortschreibung der Produktgruppe 14 „Inhalations- und Atemtherapiegeräte“ sowie der Produktgruppe 31 „Schuhe“ des Hilfsmittelverzeichnis nach § 139 SGB V. PG 31.03.03.4, 2007.
3. Pritschow K, Pritschow H: Therapeutisches Qualitätsmanagement. In: Pritschow, H, Schuchhardt C (Hrsg.): *Das Lymphödem und die komplexe physikalische Entstauungstherapie*. Ein Handbuch für die Praxis in Wort und Bild, 3. Auflage. Viavital Verlag, Köln 2010; 104-117.
4. Dimeo F, Thiel E, Böning D: Körperliche Aktivitäten in der Rehabilitation von onkologischen Patienten. Die Rolle des aeroben Trainings. *Dtsch Arztebl* 1999;20:B1042-B1046.
5. Tiidus PM, Shoemaker JK: Effleurage massage, muscle blood flow and long-term post-exercise strength recovery. *Int J Sports Med* 1995;16(7):478-483.
6. Uhlenbruck G, Ledvina I: Glück, Gesundheit, Sport und Immunsystem. *Krankengymnastik* 1996;(9):1363-1369.

Korrespondenzadressen

Catrin Bromberger
Lymphologische Schwerpunktpraxis, ZML
Hans Pritschow
Goethestraße 17, 79183 Waldkirch
E-Mail: lymph@mail.com

Maik Matt
Orthopädieschuhtechnik
Sanitätshaus Hans-Georg Schaub
Friedrich-Neff-Straße 5, 79111 Freiburg
E-Mail: maik.matt@schaub-freiburg