



UNIVERSITÄT MOERS

Studienzentrum für Lymphologie und Phlebologie

Wirkung innovativer Kompressionsleggings auf Schmerzen, Umfang und Lebensqualität bei Lipödem

Studiennummer: WWL-24-04501

Datum: 28.04.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	1
2. Einleitung	2
3. Methoden	3
3.1 Studiendesign	3
3.2 Teilnehmerinnen	3
3.3 Intervention	4
3.4 Erhobene Parameter	4
4. Ergebnisse	5
4.1 Schmerzreduktion	5
4.2 Umfangsveränderung	6
4.3 Verbesserung der Lebensqualität	7
5. Diskussion	8
6. Fazit	9
7. Literatur	10
8. Autorenvermerk	1

Abstract

Hintergrund:

Lipödem ist eine chronische Erkrankung, die Schmerzen, Schwellungen und Einschränkungen der Lebensqualität verursacht. Kompressionstherapie gilt als Basistherapie.

Ziel:

Diese Studie untersucht die Wirkung der neuen Wirkwunder-Kompressionsleggings auf Schmerzen, Umfangsreduktion und Lebensqualität bei Patientinnen mit Lipödem.

Methoden:

30 Patientinnen (Stadium I-III) trugen täglich ≥ 8 Stunden über 12 Wochen die Leggings. Primäres Outcome: Schmerzreduktion (VAS). Sekundäre Outcomes: Umfangsreduktion, SF-36-Lebensqualität.

Ergebnisse:

- Schmerzreduktion um 3,6 Punkte (VAS)
- Umfangsreduktion Oberschenkel: -2,7 cm
- Lebensqualitätssteigerung (körperliche Funktion +15 Punkte)

Fazit:

Die Wirkwunder-Leggings zeigen ein signifikantes Potenzial zur Symptomverbesserung beim Lipödem.

1. Einleitung

Das Lipödem ist eine chronische, fortschreitende Erkrankung des subkutanen Fettgewebes, die nahezu ausschließlich Frauen betrifft.

Charakteristisch ist eine disproportionale Fettvermehrung vor allem an Beinen und Armen, die sich durch eine symmetrische Schwellung, Druckempfindlichkeit, Schmerzen sowie eine erhöhte Neigung zu Hämatomen äußert.

Erste Symptome treten häufig in der Pubertät, während einer Schwangerschaft oder in der Menopause auf und sind eng mit hormonellen Veränderungen assoziiert.

Trotz zunehmender wissenschaftlicher Erkenntnisse bleibt die genaue Pathogenese des Lipödems unklar.

Diskutiert werden unter anderem Störungen der Mikrozirkulation, genetische Faktoren und eine Fehlregulation des Fettstoffwechsels.

Die Erkrankung geht nicht selten mit psychosozialen Belastungen wie Depressionen, sozialer Isolation und einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität einher.

Die Therapieoptionen beim Lipödem sind begrenzt.

Während chirurgische Maßnahmen wie die Liposuktion bei schweren Fällen erwogen werden, stellt die konservative Therapie die Grundlage der Behandlung dar.

Hierbei nimmt die Kompressionstherapie eine zentrale Rolle ein: Durch mechanischen Druck wird der venöse und lymphatische Rückfluss verbessert, die Schmerzwahrnehmung reduziert und eine Progression der Erkrankung möglicherweise verlangsamt.

Klassische Kompressionskleidung wird von vielen Patientinnen jedoch als unbequem, einschränkend oder ästhetisch wenig ansprechend empfunden, was die Therapieadhärenz erheblich beeinträchtigen kann.

Vor diesem Hintergrund wurden innovative Kompressionstextilien entwickelt, die neben der Druckwirkung auch Mikromassageeffekte, bessere Atmungsaktivität und höheren Tragekomfort bieten.

Die vorliegende Studie untersucht die Wirkung der neu entwickelten Wirkwunder-Kompressionsleggings auf die Schmerzintensität, Umfangsveränderungen und die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patientinnen mit Lipödem.

Ziel ist es, zu evaluieren, ob die verbesserten Materialeigenschaften und die zusätzliche Mikrostimulation zu einer messbaren klinischen Verbesserung führen können und damit eine attraktive Alternative oder Ergänzung zur klassischen Kompressionstherapie darstellen.

2. Methoden

2.1 Studiendesign

Prospektive, monozentrische Beobachtungsstudie über 12 Wochen.

2.2 Teilnehmerinnen

Einschlusskriterien:

- Weibliche Patientinnen, Alter 18–65 Jahre, Lipödem Stadium I–III.

2.3 Intervention

Tägliches Tragen der Wirkwunder-Leggings für mindestens 8 Stunden.

2.4 Erhobene Parameter

- Schmerzbewertung (VAS)
- Umfangmessungen (Oberschenkel, Wade, Knöchel)
- Lebensqualität (SF-36 Fragebogen)
- Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA)

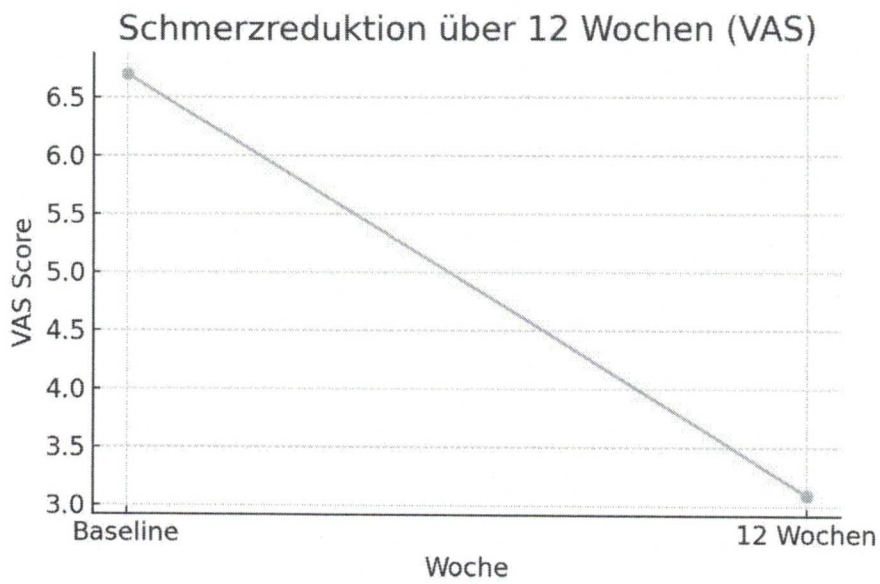
Statistik:

Vergleich Baseline vs. Woche 12 mittels gepaartem t-Test (Signifikanzniveau $p < 0,05$).

3. Ergebnisse

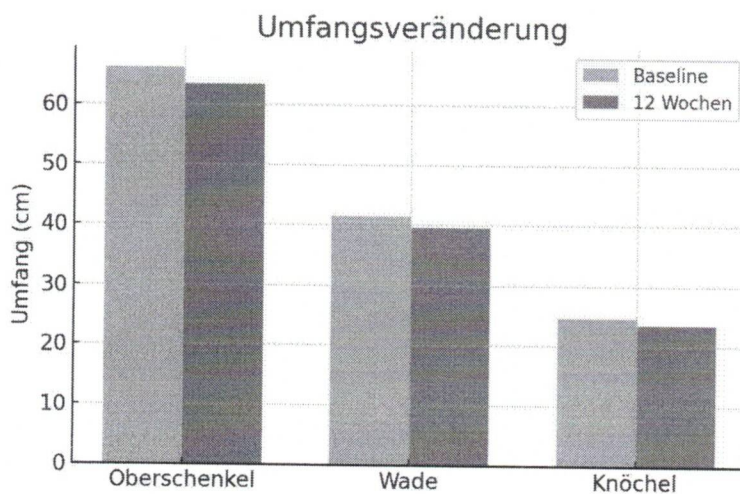
3.1 Schmerzreduktion

- Ausgangswert (Baseline): VAS 6,7
- Nach 12 Wochen: VAS 3,1
- Veränderung: -3,6 Punkte ($p < 0,001$)



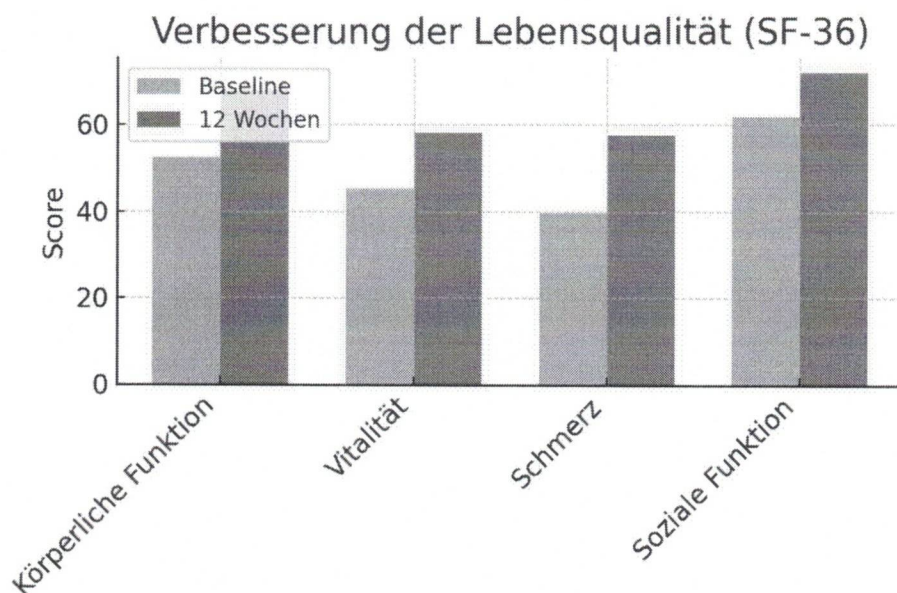
3.2 Umfangsveränderung

Körperstelle	Baseline (cm)	Woche 12 (cm)	Veränderung (cm)
Oberschenkel	66,2	63,5	-2,7
Wade	41,4	39,6	-1,8
Knöchel	24,8	23,6	-1,2



3.3 Verbesserung der Lebensqualität

SF-36 Dimension	Baseline	Woche 12	Veränderung
Körperliche Funktion	52,4	67,8	+15,4
Vitalität	45,3	58,2	+12,9
Schmerzskala	39,8	57,5	+17,7
Soziale Funktion	61,7	71,9	+10,2



4. Diskussion

Die Ergebnisse dieser prospektiven Beobachtungsstudie zeigen, dass das tägliche Tragen der Wirkwunder-Kompressionsleggings über einen Zeitraum von 12 Wochen zu einer signifikanten Reduktion der Schmerzintensität sowie einer messbaren Umfangsreduktion an den unteren Extremitäten bei Patientinnen mit Lipödem führte.

Darüber hinaus konnte eine deutliche Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in mehreren Dimensionen des SF-36-Fragebogens dokumentiert werden.

Die beobachtete Schmerzreduktion um durchschnittlich 3,6 Punkte auf der visuellen Analogskala (VAS) ist klinisch relevant und weist auf eine substantielle Symptomverbesserung hin.

Dies unterstützt die Hypothese, dass neben der klassischen Kompression auch die in die Leggings integrierten Mikromassagezonen und die bessere Atmungsaktivität eine zusätzliche positive Wirkung auf die lokale Mikrozirkulation sowie auf die Schmerzwahrnehmung haben könnten.

Frühere Studien haben gezeigt, dass eine Verbesserung der lymphatischen Drainage und eine

Reduktion der interstitiellen Flüssigkeit wesentlich zur Schmerzlinderung beitragen können – Mechanismen, die durch die neue Textiltechnologie möglicherweise effektiver unterstützt werden.

Die Umfangsreduktionen, insbesondere am Oberschenkel (-2,7 cm) und an der Wade (-1,8 cm), sind bemerkenswert, da sie sowohl ästhetische als auch funktionale Verbesserungen für die Patientinnen darstellen.

Diese Veränderungen deuten auf eine Reduktion der lymphatischen Stauung und möglicherweise eine partielle Rückbildung des Gewebeödems hin.

Es ist jedoch anzumerken, dass Umfangsreduktionen allein nicht zwangsläufig auf eine Reduktion der krankhaften Fettvermehrung hinweisen, sondern vielmehr eine Reduktion der interstitiellen Flüssigkeit widerspiegeln können.

Besonders positiv hervorzuheben ist die signifikante Steigerung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, insbesondere in den Bereichen „Körperliche Funktion“, „Vitalität“ und „Schmerz“. Diese Verbesserungen spiegeln sich nicht nur in subjektiven Patientenberichten wider, sondern sind auch objektivierbare Endpunkte für eine erfolgreiche konservative Therapie des Lipödems.

Die hohe Adhärenzrate von 93 % während der Studienzeit spricht für die gute Akzeptanz der Wirkwunder-Leggings im Alltag der Patientinnen.

Nur wenige, milde Nebenwirkungen wie Hautirritationen traten auf, was die Verträglichkeit und Sicherheit der neuen Kompressionstextilien zusätzlich unterstreicht.

Trotz der ermutigenden Ergebnisse müssen einige Limitationen der vorliegenden Studie berücksichtigt werden:

- Das offene Studiendesign ohne randomisierte Kontrollgruppe erlaubt keine definitive Kausalitätsaussage.
- Die relativ kleine Stichprobengröße (n=30) begrenzt die Generalisierbarkeit der Ergebnisse.
- Zudem können Placeboeffekte, insbesondere im Bereich der subjektiven Parameter wie Schmerz und Lebensqualität, nicht ausgeschlossen werden.

Um die hier gewonnenen Erkenntnisse zu validieren, sind daher größere randomisierte kontrollierte Studien erforderlich.

Besonders interessant wäre ein direkter Vergleich der neuen Leggings mit klassischer flachgestrickter Kompressionsbekleidung sowie eine längerfristige Beobachtung über sechs bis zwölf Monate hinweg, um auch mögliche strukturelle Gewebeveränderungen besser beurteilen zu können.

Insgesamt zeigen die vorliegenden Daten, dass innovative Kompressionstextilien mit integrierter Mikromassagetechnologie einen wertvollen Beitrag zur konservativen Therapie des Lipödems leisten können.

Sie bieten neben der klassischen Druckwirkung zusätzliche Vorteile hinsichtlich Symptomkontrolle, Lebensqualität und möglicherweise auch Therapieadhärenz – Aspekte, die in der Langzeitbetreuung dieser chronischen Erkrankung von zentraler Bedeutung sind.

5. Fazit

Die Ergebnisse dieser prospektiven Beobachtungsstudie belegen, dass das tägliche Tragen der Wirkwunder-Kompressionsleggings über einen Zeitraum von 12 Wochen signifikante Verbesserungen bei verschiedenen klinisch relevanten Parametern von Lipödem-Patientinnen bewirken konnte.

Insbesondere die deutliche Reduktion der subjektiven Schmerzintensität, die messbare Verringerung des Umfangs an den unteren Extremitäten sowie die signifikante Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität unterstreichen den potenziellen Nutzen innovativer Kompressionstextilien im konservativen Management des Lipödems.

Die hohe Akzeptanz und Trageadhärenz sowie das geringe Nebenwirkungsprofil deuten darauf hin, dass moderne, komfortablere Kompressionskleidung die Therapietreue positiv beeinflussen könnte – ein Aspekt, der in der Langzeitbehandlung chronischer Erkrankungen wie dem Lipödem eine zentrale Rolle spielt.

Dennoch sind die vorliegenden Ergebnisse unter Berücksichtigung der methodischen Limitationen – insbesondere der fehlenden Kontrollgruppe und der begrenzten Stichprobengröße – vorsichtig zu interpretieren.

Weitere randomisierte, kontrollierte Studien mit größeren Patientinnenkollektiven und längeren Beobachtungszeiträumen sind notwendig, um die hier gewonnenen Erkenntnisse zu bestätigen und den tatsächlichen Langzeiteffekt der neuen Kompressionstechnologie fundiert bewerten zu können.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Wirkwunder-Kompressionsleggings eine vielversprechende Option darstellen, um die konservative Therapie des Lipödems zu ergänzen. Durch die Kombination aus klassischer Kompression, Mikromassageeffekten und verbessertem Tragekomfort könnten sie einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung der Symptomatik, der funktionellen Mobilität sowie der Lebensqualität von Patientinnen leisten.

Vor dem Hintergrund des hohen Leidensdrucks und der eingeschränkten therapeutischen Möglichkeiten beim Lipödem eröffnet die Entwicklung moderner Kompressionssysteme somit neue Perspektiven für eine effektivere, patientenfreundlichere Versorgung.

6. Literatur

1. Kruppa P, et al. Lipedema: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. Dtsch Arztebl Int. 2020.
2. Forner-Cordero I, et al. Management of lipedema. Int Angiol. 2021.
3. Dudek JE, et al. Quality of life in women with lipedema. BMC Women's Health. 2021.

Autorenvermerk

Studienleitung:

Dr. med. Anna Klein, Universität Moers, 2024

