

# **vasomed**

Sonderdruck aus 6/1997

---

## **Spezialversorgung außergewöhnlicher Lymphödemformen mit Kompressionsstrümpfen, -strumpfhosen**

---

A. Vollmer

© by Viavital Verlag GmbH, Köln 2001/4/2'

Alle enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Auch die Rechte für die Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen, im Magnettonverfahren oder ähnlichen Verfahren bleiben vorbehalten.

Herausgeber: Viavital Verlag GmbH · Postfach 13 03 63, 50497 Köln · Telefon 02 21/77 64-200 · Fax 02 21/77 64-201  
Druck: Comsec GmbH, Köln

# Spezialversorgung außergewöhnliche Lymphödemformen mit Kompressionsstrümpfen, -strumpfhosen

A. Vollmer, Freiburg



A. Vollmer

## Zusammenfassung

Verbindliche Richtlinien für die Kompressionsstrumpfversorgung von außergewöhnlichen Lymphödemformen sind wegen der großen individuellen Unterschiede nicht möglich. Die Besonderheiten dieser Spezialversorgung lassen sich nur anhand von Beispielen erläutern. Behandlungsziel ist die Verhinderung einer Lymphödemprogression und die Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen.

**Schlüsselwörter:** Lymphödem, physikalische Entstauungsbehandlung, Kompressionsstrümpfe

## Summary

Uniform treatment plans of compression therapy using customized compression stockings are usually not applicable in atypical forms of lymphedema. The speciality care of such lymphedema forms is best illustrated with case reports. The overall treatment goal is to stop disease progression and to improve quality of life of the patient

**Key Words:** lymphedema, physical decongestive therapy, compression

*vasomed*: 9 (1997) 366–377

## Zusammenfassung

Il n'y a pas de règles absolues pour l'ordonnance de bas de compression pour les lymphoedèmes de taille exceptionnelle, les différences entre les lymphoedèmes entre les cas individuelles étant trop grandes. La difficulté de trouver le bas de contention approprié est expliqué par quelques exemples. Le but de la thérapie reste d'empêcher la progression de l'œdème et améliorer la qualité de vie du patient.

**Mots-clés:** lymphoedème, traitement de décongestion, bas de compression

*vasomed*: 9 (1997) 366–377

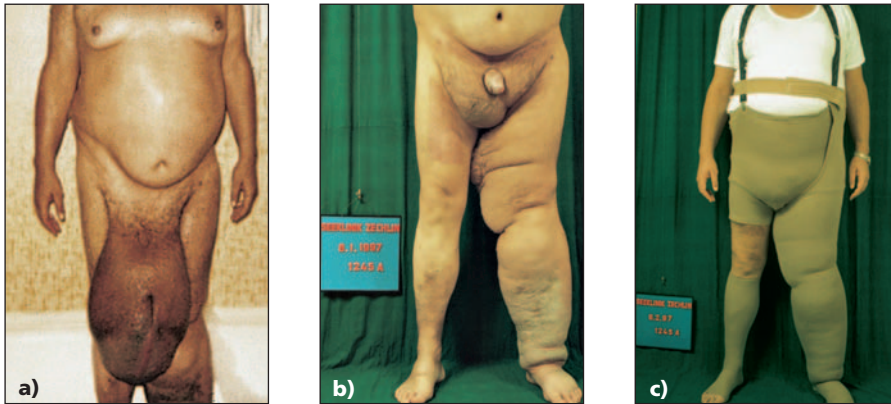
Die Anwendung medizinischer Kompressionsstrümpfe ist seit vielen Jahren fester Bestandteil der kombinierten physikalischen Entstauungsbehandlung (KPE) von Lymphödemen und ihren Kombinationsformen. Unbedingte Voraussetzungen für den therapeutischen Erfolg dieser Behandlungsmethode sind der korrekte Sitz, die richtige Kompressionsklasse und das geeignete Strumpfmaterial. Daraus ergibt sich die Folgerung nach einer optimalen Abmessung unter Berücksichtigung vieler Einzelkriterien (1–4).

Durch entsprechendes Training und praktische Erfahrung sind viele der abmessenden Personen in der Lage, die notwendige Versorgung auch korrekt durchzuführen. Fehlbestrumpfungen durch unzureichend oder nicht ausgebildete Personen sind leider nicht sehr selten. Dies ist immer noch ein ungelöstes Problem im Rahmen der Kompressionsstrumpfversorgung, aber nicht das Thema meines heutigen Beitrages.

Die Kompressionsstrumpfversorgung von außergewöhnlichen Lymphödemen gehört nicht zum

Alltag und kann auch für Erfahrene erhebliche Schwierigkeiten beinhalten. Anhand von einigen typischen Beispielen soll auf die Probleme dieser Spezialversorgung näher eingegangen werden.

Unter dem Begriff außergewöhnliche Lymphödemformen werden solche primären und sekundären Lymphödeme des klinischen Stadiums III zusammengefaßt, bei denen die Kompressionsstrumpfversorgung mit Schwierigkeiten verbunden ist. Es kann sich sowohl um eine extreme Ausprägung, aber auch um nicht



**Abb. 1:** a) Gigantisch ausgeprägtes primäres Lymphödem des linken Beines und Skrotums. b) Zustand nach Resektionsbehandlung des Skrotalödems. c) Kompressionsstrumpfversorgung. Details siehe Text (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)

alltägliche Lokalisationsformen handeln. Probleme bei der Versorgung und ihre Vermeidung sollen an den nachfolgenden Beispielen aufgezeigt werden.

### Beispiel 1

Bei dem jetzt 41-jährigen Mann (Größe

**Abb. 2:** Kompressionsbermudahose zur Versorgung eines reinen Skrotalödems (Aufnahme: Dr. med. U. Herpertz, Feldbergklinik St. Blasien)



190 cm, Gewicht 153 kg) wurde 1969 erstmals eine Weichteilschwellung des linken Beines und Skrotums registriert. Rezidivierende, insgesamt etwa 100 Erysipelle führten zu einer ständigen Zunahme der Lymphostase. Das extrem ausgeprägte Skrotalödem (Abb. 1a) wurde 9/1996 operativ behandelt. Neben dem Lymphödem des linken Beines (Stadium III) besteht eine Varikose des rechten Beines. Zustand nach Venenthrombose beider Unterschenkel 1983 und Ulcus cruris rechts 1983/90.

Die stationäre physikalische Entstauungstherapie führte in vier Wo-

chen zu einer Ödemreduktion des linken Beines von 5.464 ml.

**Bestrumpfung:** Lymphödembein: Kompressionsstrumpf mit halber Hose (Maßanfertigung)\* Kompressionsklasse III. Darüber Kompressionsstrumpf Klasse II mit Hüftbefestigung. Zusätzlich waren Hosenträger erforderlich (Abb. 1c).

Die bestehende Varikose des rechten Unterschenkels wurde mit einem Kniestrumpf der Klasse II versorgt.

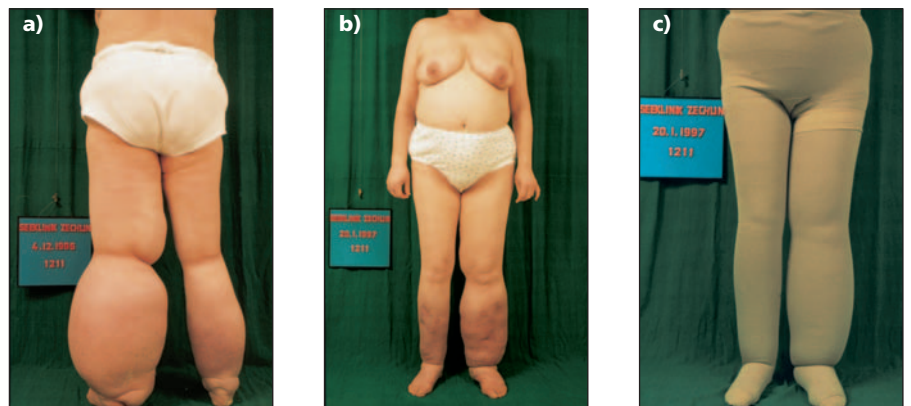
Bemerkung: Ein reines Skrotalödem läßt sich optimal mit einer Kompressionsbermudahose Klasse II versorgen (Abb. 2). Zur Vermeidung von Einschnürungen (artifizielles Ödem) müssen die Beinringe allerdings locker aufliegen. Hosenträger sind für korrekten Sitz und ausreichende Kompression des Skrotalbereiches unbedingt erforderlich.

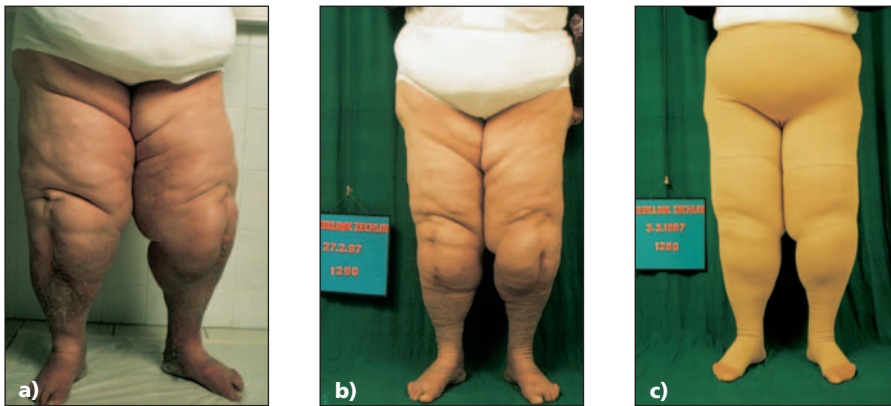
### Beispiel 2

Die jetzt 42jährige Patientin (Größe: 167 cm, Gewicht: 108 kg) erkrankte vor 35 Jahren erstmals an einem Erysipel des linken Beines. Daran anschließend trat ein Beinödem auf. Die nachfolgenden Erysipelle (ein- bis

\* Elvarex, Jobst GmbH, Emmerich

**Abb. 3:** a) Primäres Lymphödem der Beine, kompliziert durch rezidivierende Erysipelle vor Therapiebeginn. b) Zustand nach stationärer physikalischer Entstauungstherapie. c) Kompressionsstrumpfversorgung. Details siehe Text (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)





**Abb. 4: Kombiniertes Phlebo-Lipo-Lymphödem. a) Vor stationärer Behandlung. b) Nach Therapieabschluß. c) Bestrumpfung: Kompressionsstrümpfe und darüber Kompressionsbermuda, beides Klasse II (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**

zweimal jährlich) bis 1995 waren regelmäßig mit einer Ödemzunahme verbunden.

Der rechte Arm ist seit 1981 und das rechte Bein seit 1986 ödematös verändert (Abb. 3a). Auslösende Faktoren waren auch hier Erysipelen.

Eine stationäre sechswöchige physikalische Entstauungsbehandlung führte zu einer erheblichen Ödemreduktion (linkes Bein: 12.444 ml, rechtes Bein: 2.846 ml, rechter Arm: 465 ml) Abb. 3a und b). Gewichtsabnahme 10,3 kg.

**Bestrumpfung:** Die Versorgung der Beine erfolgte mit einer Kompressions-Strumpfhose\* Klasse III. Zusätzlich war für das linke Bein ein Kompressionsstrumpf mit Haftrand Klasse II und Zehenkappe Klasse II erforderlich (Abb. 3c). Außerdem Kniekehlenkompressen. Für die Versorgung der rechten Hand wurde ein langer Kompressions-Handschuh Klasse II und eine Handrückenkompressen benötigt.

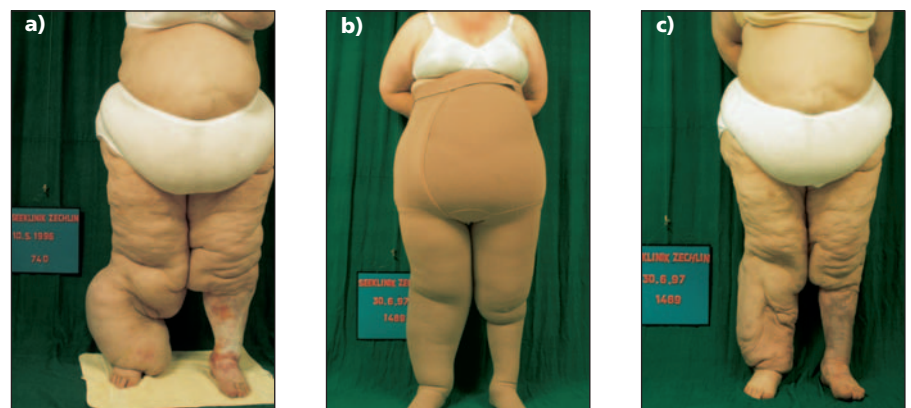
### Beispiel 3

Kombiniertes Phlebo-Lipo-Lymphödem der Beine bei einer 48jährigen

adipösen Patientin (Größe 168 cm, Gewicht 161 kg). Die chronische venöse Insuffizienz Stadium III besteht seit 20 Jahren (Abb. 4a). Erwähnenswert ist noch eine dekompensierte Herzinsuffizienz.

Nach kardialer Stabilisation vorsichtige physikalische Entstauungsbehandlung. Es konnte eine deutliche Ödemreduktion der Oberschenkel erreicht werden (rechts: 6.296 ml, links: 6.244 ml) (Abb. 4b). Die Gewichtsreduktion während des Beobachtungszeitraumes betrug 31 kg.

**Abb. 5: Asymmetrisches primäres Lymphödem mit Zeichen einer Phlebostase, abgeheiltes Ulkus links und lipödematöse Veränderungen im Hüft- und Oberschenkelbereich. a) Ausgangsposition 1996. b) Vor und nach sechswöchiger stationärer physikalischer Entstauungstherapie 1997. c) Zustand nach Bestrumpfung (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**



**Bestrumpfung:** Für die Versorgung wurde eine zweiteilige Kompressionsstrumpfhose: ein paar Kompressionsstrümpfe bis zur Leiste (mit Haftrand), (Kniekompressen bds.) und darüber eine Kompressionsbermuda\*, alles in Klasse II, benötigt (Abb. 4c).

### Beispiel 4

Seit Kindheit Schwellneigung der Beine. Adipöse 46jährige Patientin (Größe 156 cm, Gewicht bei Aufnahme 1996: 152 kg, 1997: 111,8 kg) mit einem primären, gigantisch ausgeprägtem Lymphödem beider Beine kombiniert mit CVI, Thrombophlebitiden linkes Bein und lokaler Fettgewebsvermehrung im Hüft- und Oberschenkelbereich (Abb. 5a). Zustand nach rezidivierenden Erysipelen.

Durch die physikalische Entstauungsbehandlung konnte 1996 auf der rechten Seite eine Ödemreduktion von 13.201 ml und links von 6.572 ml erreicht werden. Die Gewichtsreduktion betrug während dieses Zeitraumes 22,9 kg.

\* Elvarex, Jobst GmbH, Emmerich



**Abb. 6: Sekundäres Armlymphödem nach Therapie eines Mammakarzinoms. a) Vor Beginn der stationären Behandlung 1990. b) Zustand nach Therapieserie 1996. c) Zustand nach Bestrumpfung (Aufnahmen: Dr. med. U. Herpertz, Feldbergklinik St. Blasien und Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**

Die Ödemreduktion einer weiteren stationären Entstaunungsbehandlung 1997 (Abb. 5b) betrug rechts 2.481 ml und links 972 ml.

**Bestrumpfung:** Zwei Strumpfhosen übereinander (1x dünn Kompressionsklasse III und 1x dick\*, Kompressionsklasse III. Zusätzlich wurde für das rechte Bein ein Strumpf mit Hüftbefestigung Klasse III\* und eine Zehenkappe Klasse I benötigt (Abb. 5c).

### Beispiel 5

46jährige adipöse (Gewicht 127,3 kg) Patientin. Nach Operation und zytostatischer Behandlung eines Mammakarzinoms 1985 Auftreten eines sekundären Lymphödems des linken

Armes. Verschlimmerung durch axilläres und supraklavikuläres Rezidiv und nachfolgende perkutane Strahlenbehandlung, die zu einer lokalen Fibrosierung verbunden mit einem Venenkompressionssyndrom führte.

Bei der ersten stationären Aufnahme 1990 extrem ausgeprägtes Armlymphödem (Abb. 6a). Während der regelmäßigen vierwöchigen stationären Behandlungen konnten Ödemreduzierungen anfänglich zwischen 3.400 und 4.435 ml und später zwischen 550 und 660 ml erreicht werden (Abb. 6b). Das Körpergewicht zeigte während des Beobachtungszeitraumes keine wesentliche Änderung.

**Bestrumpfung:** Nach der letzten physikalischen Entstaunungsbehand-

lung erfolgte die Versorgung mit einem Armstrumpf Kompressionsklasse III und Handschuh Klasse II (Abb. 6c).

### Beispiel 6

Kombiniertes Phlebo-Lipo-Lymphödem der Beine bei einer 49jährigen adipösen Frau (Größe 160 cm, Gewicht 153,8 kg) mit gleichzeitig bestehender Herzinsuffizienz. Zusätzliche Lymphgefäßschädigung durch Weichteilresektion beider Oberschenkel (Abb. 7a).

Durch die stationäre Entstaunungsbehandlung konnte eine erhebliche Reduzierung der Beinödeme erzielt werden (rechts: 9.556 ml, links: 9.771 ml) (Abb. 7b).

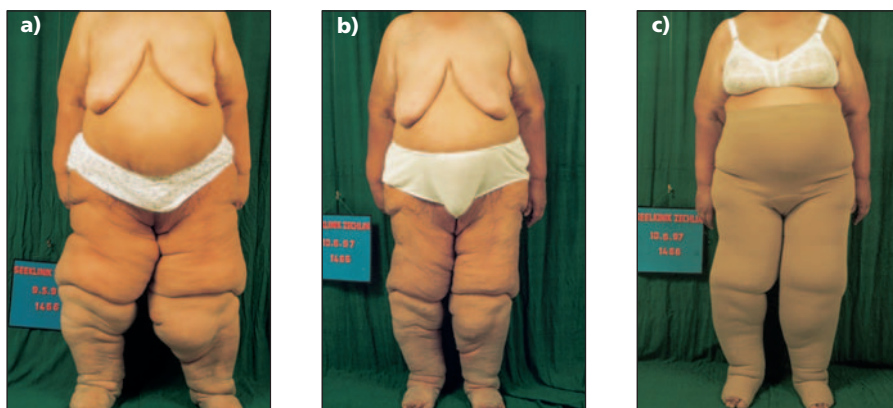
**Bestrumpfung:** Versorgung nach Therapieende lediglich mit Kompressionsstrumpfhose Klasse III (Abb. 7c).

### Beispiel 7

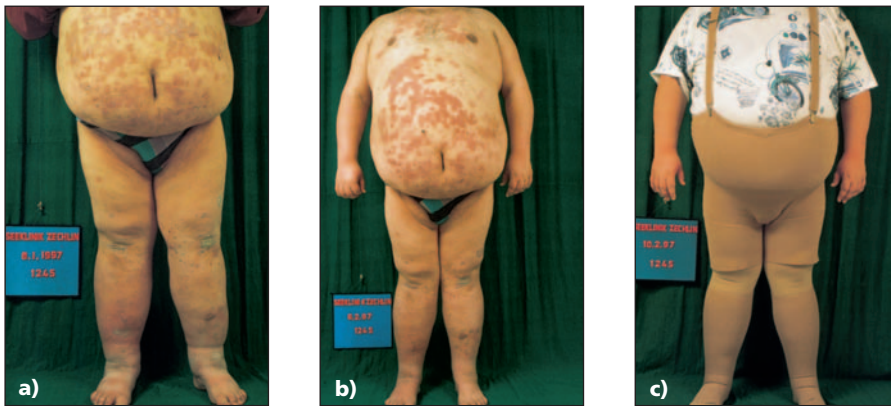
Primäres Lymphödem der Beine bei einem 33jährigen adipösen Mann (Größe 178 cm, Gewicht 193,2 kg). Bereits in der Kindheit bestand ein Übergewicht.

Rezidivierende Erysipele seit 1985. Mäßig ausgeprägte Varikose beider

**Abb. 7: Kombiniertes Plebo-Lipo-Lymphödem bei einer adipösen Patientin. a) Ausgangslage vor Therapie. b) Nach Beendigung der stationären Entstaunungsbehandlung. c) Nach Versorgung mit Kompressionsstrumpfhose\*\* Klasse III (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**



\* Bellavar, Jobst GmbH, Emmerich  
\*\* Elvarex, Jobst GmbH, Emmerich



**Abb. 8: Primäres Lymphödem der Beine bei Adipositas, kompliziert durch rezidivierende Erysipele und Varikose. Psoriasis. a) Vor Beginn der stationären Therapie. b) Nach Beendigung der stationären Entstauungsbehandlung. c) Nach Bestrumpfung. Einzelheiten siehe Text (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**

Beine (Abb. 8a).

Durch die vierwöchige physikalische Entstauungsbehandlung konnte eine Reduzierung der Beinödeme erreicht werden (rechts: 3.488 ml, links: 2.427 ml) Die Gewichtsreduktion betrug 18,2 kg (Abb. 8b).

**Bestrumpfung:** Zweiteilige Kompressionsstrumpfhose: Kompressionsstrümpfe A-G\* mit Haftrand Klasse III, darüber Kompressionsbermuda\*\* Klasse II mit Hosenträger. Zusätzlich ein Paar Kniestrümpfe\*\* ebenfalls Klasse II (Abb. 8c).

### Beispiel 8

Primäres, asymmetrisches Lymphödem der Beine bei einer jetzt 63jährigen adipösen Patientin (Größe 172 cm, Gewicht 136,3 kg). Im 18. Lebensjahr erstmals Schwellung beider Beine, die nach jeder der insgesamt drei Schwangerschaften zunahm. In den letzten Jahren zusätzlich Erysipele. Außerdem Ödemverstärkung durch kardiale Insuffizienz (Abb. 9a).

Während der vierwöchigen stationären Entstauungsbehandlung konnte eine erhebliche Ödemreduzierung erreicht werden. Sie betrug

auf der rechten Seite 5.757 ml und links 9.073 ml (Abb. 9b).

**Bestrumpfung:** Die Versorgung erfolgte mit einer Kompressionsstrumpfhose und -kniestrümpfen, beides Klasse II (Abb. 9c).

### Beispiel 9

Bei dem jetzt 36jährigen, extrem adipösen Patienten (Gewicht 263 kg) besteht seit der Pubertät ein erhebliches Übergewicht. Für die letzten 10 Jahre wurde eine Gewichtszunahme von 120 kg angegeben. Lymphostatische Ödeme mit rezidi-

vierenden Erysipelen seit langem bekannt (Abb. 10a). Bei der Aufnahme bestand ein Testosteronmangel bei Östrogenerhöhung.

Unter der stationären diätetischen, medikamentösen und kombinierten physikalischen Entstauungsbehandlung konnte in drei Monaten eine Gewichtsreduktion von 55 kg erzielt werden. Der Oberschenkelumfang ging von 143 cm auf 104 cm und der Bauchumfang von 214 cm auf 187 cm zurück. Weitere ambulante und auch stationäre Therapie erforderlich.

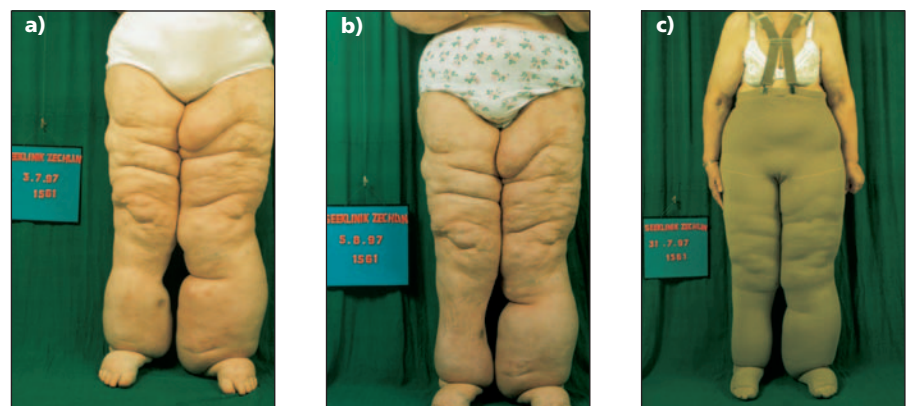
**Bestrumpfung:** Die Versorgung erfolgte mit einer Kompressionsstrumpfhose Klasse III und Hosenträger (Abb. 10c).

### Beispiel 10

Ausgeprägtes sekundäres Lymphödem des linken Beines, ausgelöst durch eine perkutane Strahlenbehandlung der linken Leistenregion 1972 im Anschluß an eine Orchiektomie wegen eines Hodenkarzinoms. Zahlreiche Erysipele haben im Laufe der Jahre zu einer ständigen Verschlimmerung geführt (Abb. 11a).

Durch die stationäre Entstauungs-

**Abb. 9: Ausgeprägtes, asymmetrisches primäres Lymphödem der Beine. a) Ausgangslage vor stationärer Therapie. b) Nach Beendigung einer vierwöchigen stationären Entstauungsbehandlung. c) Zustand nach Bestrumpfung (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**



behandlung konnte innerhalb von acht Wochen eine Ödemabnahme um 6.800 ml Liter erreicht werden.

**Bestrumpfung:** Die Versorgung erfolgte mit Kompressionsstrumpf und halber Hose Klasse III, darüber Kniestrumpf Klasse III und Fußkappe Klasse II (Abb. 11b). Wegen der Varikose des rechten Unterschenkels wurde ein Kompressionskniestrumpf der Klasse II verordnet.

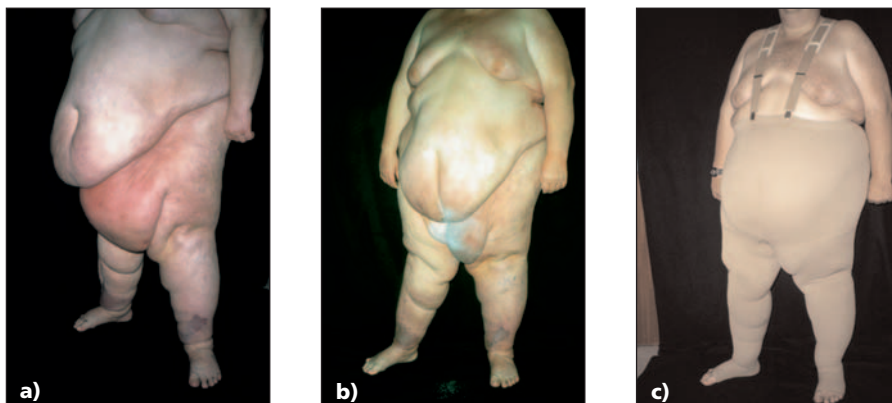
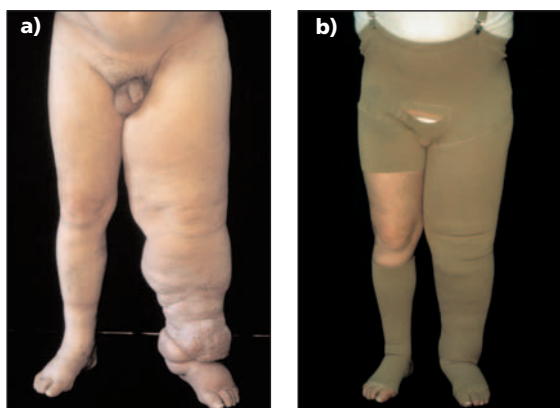
• **Inaktivitätsödem**

Inaktivitätsödeme werden in der Regel mit Strümpfen der Kompressionsklasse I versorgt. Bei dem hier gezeigten Beispiel hat sich jedoch beim täglichen Gebrauch herausgestellt, daß die Versorgung mit der Kompressionsklasse II den individuellen Wünschen des Patienten eher gerecht wurde (Abb. 12a und b).

• **Lokale Weichteilschwellungen**

Lokale Weichteilschwellungen durch gutartige Gefäßtumoren sind ebenfalls für eine Kompressionsstrumpfversorgung geeignet (Abb. 13a und b).

**Abb. 11: Sekundäres Lymphödem Stadium III des linken Beines nach Orchiektomie und perkutaner Nachbestrahlung der linken Leistenregion. a) Zu Beginn der stationären Therapie. b) Bestrumpfung nach Abschluß der stationären kombinierten Entstauungsbehandlung (Aufnahme: Dr. med. U. Hertz, Feldbergklinik St. Blasien)**



**Abb. 10: Extreme Adipositas mit lymphostatischen Ödemen. a) Vor Beginn der stationären Behandlung. b) Nach Abschluß der stationären Entstauungsbehandlung. c) Nach Bestrumpfung (Aufnahmen: Dr. med. Ch. Schuchhardt, Kurklinik Pieper, Menzenschwand)**

**Diskussion**

Die vorgestellten Beispiele sollen auf die Vielfalt der Versorgungsmöglichkeiten hinweisen. Individuelle Unterschiede müssen berücksichtigt werden. Deshalb sind auch keine verbindlichen Richtlinien möglich. Die vorliegenden Beispiele lassen jedoch folgende Aussagen zu.

• **Abmeßtechnik**

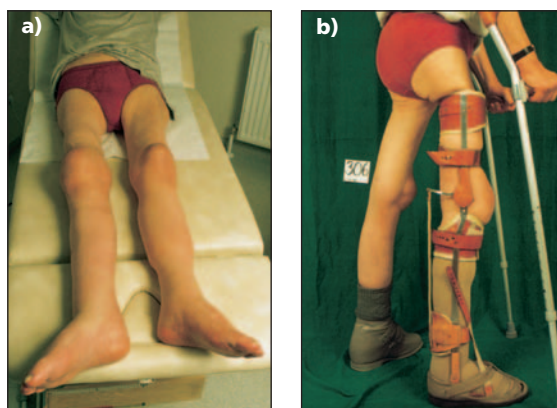
Langjährige praktische Erfahrungen und Grundkenntnisse über die Lymph-ödementstehung, den Krankheitsverlauf und Besonderheiten möglicher Begleiterkrankungen sind unbedingte Voraussetzungen, die ein Bandagist für eine erfolgreiche Kompressionsstrumpfversorgung benötigt.

Außergewöhnliche Lymphödemformen verlangen auch eine außergewöhnliche Abmeßtechnik, die von der herkömm-

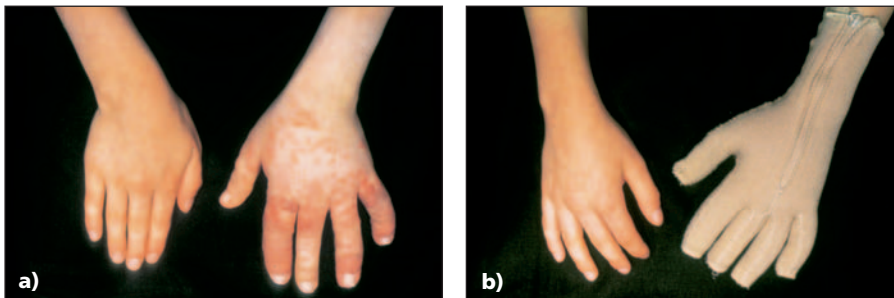
lichen Standardabmessung häufig abweicht. Deshalb ist es auch nicht möglich, das manuelle Abmessen durch ein berührungsloses Abmessen zu ersetzen (5). Eine solche Methode bringt sicher gewisse Vorteile mit sich, ist aber nicht in der Lage individuelle Besonderheiten der ödematösen Extremitäten zu erfassen. Hierzu zählen die Beurteilung der Ödemkonsistenz, der Hautbeschaffenheit, der Schmerzhaftigkeit der zu komprimierenden Gewebe und der Beweglichkeit der Gelenke (4).

Zur Vermeidung von Fehlbestimmungen darf in den Hautfalten

**Abb. 12: Versorgung eines Unterschenkelödems bei Inaktivität als Folge einer Poliomyelitis mit Kompressionskniestrumpf Klasse II (Aufnahmen: Frau Dr. med. H. Klimaschewski, Seeklinik Zechlin)**







**Abb. 13: Weichteilschwellung bei Hämangiom der linken Hand. Versorgung mit langem Handstrumpf Kompressionsklasse I. Der Reißverschluss ermöglicht ein leichtes An- und Ausziehen (Aufnahme: Dr. med. U. Herpertz, Feldbergklinik St. Blasien)**

selbst oder in den überlappenden Ödemmassen nicht abgemessen werden. Die Meßpunkte sollten entweder unmittelbar proximal oder distal der genannten Veränderungen liegen.

Wenn bei extremen Lymphödemem nach der Entstauungsbehandlung leere Hautsäcke vorhanden sind, empfiehlt sich vor der Messung eine Fixierung mit einem Baumwollschlauchverband. Dadurch wird die Abmessung erleichtert.

#### • **Kompressionsklasse**

Obere Extremitäten: Generell findet die Kompressionsklasse II Anwendung. Bei Schmerzen, radiogenen Schäden oder Lähmungen sollte allerdings nur die Kompressionsklasse I verwendet werden. Nur in höchst seltenen Fällen wird die Klasse III erforderlich.

Untere Extremitäten: Die Stärke der Kompressionsklasse wird unter Berücksichtigung von Patientenalter, Ödemursache und -schweregrad sowie Zweiterkrankungen ermittelt. Dabei muß folgendes berücksichtigt werden:

- Ein reines Lymphödem verlangt einen hohen Kompressionsdruck, entweder Klasse III oder IV. Manchmal sind sogar Doppelstrumpfungen notwendig.
- Bei Mischödemem genügt ein ge-

ringerer Kompressionsdruck (Klasse II oder III).

- Auch bei Lipödemem und Phlebödemem ist eine Kompressionsklasse II oder III ausreichend.
- Inaktivitätsödeme erfordern einen geringen Kompressionsdruck (Klasse I).

#### • **Auswahl des Kompressionsmaterials**

Grobporige Qualitäten sind großflächig komprimierend und deshalb für Lymphödemem am besten geeignet, ferner ermöglicht das weite Maschenbild eine ausreichende Luftzirkulation. Darüber hinaus läßt sich dieses Material auch wesentlich leichter anziehen als feines engmaschiges Strickwerk.

Rundgestrickte, optisch ansprechende Kompressionsstrümpfe sind für außergewöhnliche Lymphödemformen ungeeignet. Dünnere Material hat bei diesen Ödemformen ferner die Tendenz zur zirkulären Abschnürung.

Bei Nahtware können die ermittelten Maße herstellungstechnisch genau eingehalten werden. Dies ist bei rundgestricktem Material nicht der Fall.

Bei Verwendung der grobporigen Nahtware bei Phlebödemem oder Phlebo-Lymphödemem mit atrophischen

Hautarealen an den Unterschenkeln sollten diese durch einen glatten Unterziehkniesstrumpf aus Nylon (ohne Abschlußbündchen) vor Verletzungen geschützt werden. Glatte Nylonstrümpfe erleichtern außerdem das Anziehen und verhindern Scheuerstellen bei Hautfalten und überlappenden Ödemmassen.

#### • **Haltbarkeit**

Untersuchungen zur Alterung von Kompressionsstrümpfen mit Hilfe der Venenverschlußplethysmographie haben gezeigt, daß Strümpfe mit Elasthan (synthetisches Gummi) ihre therapeutische Wirkung nach einem halben Jahr verloren hatten. Strümpfe mit Elastodien (Naturgummi) zeigten zu diesem Zeitpunkt zwar eine Minderung der Qualität, waren aber therapeutisch noch voll wirksam. (6)

In der Regel beträgt die durchschnittliche Haltbarkeitsdauer regelmäßig getragener und gepflegter medizinischer Kompressionsstrümpfe sechs Monate. Bei übermäßiger Beanspruchung, die sich bei bestimmten Berufsgruppen (Metzger, Koch, Bäcker, Bauarbeiter etc.) nicht vermeiden läßt, ist ein höherer Verschleiß gegeben. Die entsprechenden Teile müssen in diesen Fällen früher ersetzt werden.

#### • **Pflege**

Kompressionsstrümpfe müssen regelmäßig mit schonendem Waschmittel gewaschen werden, da sonst durch Schweißabsonderung und Bestandteile der Hautpflege-mittel die Wirkung der Naturgummifasern reduziert wird. In diesem Falle kann der erforderliche Kompressionsdruck nicht mehr aufrecht erhalten werden.

- **Waschempfehlung**

- Waschmaschine: ja
- Temperatur: 30 °C
- Mittel: Feinwaschmittel
- Schleudern: nein
- Wäschetrockner: nein

- **Ersatzversorgung**

Ersatzversorgungen sind ratsam. Da Kompressionsstrümpfe nicht in den Wäschetrockner dürfen und eine Trocknung an der Heizung nicht ratsam ist, muß bis zur Wiederverwendung nach dem Waschen mit einer längeren Trocknungszeit (bei grobporigem Material bis zu zwei Tagen) gerechnet werden.

- **Doppelversorgung**

Wenn Kompressionsstrümpfe übereinander oder über Kompressionsstrumpfhosen getragen werden, spricht man von Doppelversorgung. Diese ermöglicht einen höheren

Kompressionsdruck, ist also vom Schweregrad und der Lokalisation des Lymphödems abhängig. Älteren, körperlich behinderte Patienten, die beispielsweise Probleme beim Anziehen von Kompressionsstrumpfhosen haben, kann durch eine Doppelversorgung eine Erleichterung verschafft werden.

- **Zusatzversorgung**

Für die Versorgung mit Kompressionsstrumpfhosen sind bei Männern Hosenträger erforderlich. Nur dadurch kann ein korrekter Sitz der Hose gewährleistet werden. Bei Frauen sind Hosenträger bei großen Bauchumfängen empfehlenswert. Eine Druckbelastung der Mammae läßt sich verhindern indem man die Hosenträger umdreht und den mit Steg versehenen Rückenteil nach vorne nimmt.

- **Anziehhilfe**

Anziehhilfen der Firma Ofa Bamberg, medi Bayreuth und Julius Zorn Aichbach, haben sich bewährt, wenn z. B. für ältere Patienten mit Bewegungseinschränkungen Hilfspersonen beim Anziehen der Kompressionsstrümpfe nicht zur Verfügung stehen.

- **Armfixierungsbandage**

Von Frauen mit einseitigen Lymphödem der Arme wird beim Spaziergehen gerne die von der Firma Franz Schaub entwickelte Armfixierungsbandage mit Schiebepolster verwendet. Die Länge läßt sich durch eine verdeckte Dreidornschnalle regulieren.

## **Literatur**

1. Vollmer A: Kompressionsstrumpfversorgung beim Lymph-, Lip- und Phlebödem. *vasomed* 1989; 1: 43–46
2. Vollmer A: Kompressionsbestrumpfung bei Lymphödem der unteren Extremitäten. *vasomed* 1992; 4: 829–83 3
3. Vollmer A: Kompressionsstrumpfbehandlung lymphostatischer und venöser Extremitätenödeme. *vasomed* 1995; 7: 209–216
4. Schuchhardt C, Weissleder H, Pritschow H: Therapiekonzepte. In: Weissleder H, Schuchhardt C (ed.): Erkrankungen des Lymphgefäßsystems. 2. ed. Kagerer Kommunikation Bonn 1996: 263–316.
5. Simons B, Wienert V: Berührungsloses Anmessen medizinischer Kompressionsstrümpfe mit Lasersensoren. *Phlebol* 1995; 24: 67–68
6. Wienert V: Über welchen Zeitraum sind medizinische Kompressionsstrümpfe wirksam? *vasomed* 1994; 6:142–147



# *Anzeige*