

SEG 2 - Pflege



Leitung SEG 2

Herr Dr. Hans Gerber
Frau Dr. Barbara Gansweid

MDK in Bayern
Putzbrunner Straße 73
81739 München
Tel: 089/62720-120
Fax: 089/62720-445
E-Mail: hans.gerber@mdk-in-bayern.de

MDK Westfalen-Lippe
Burgstraße 16
48151 Münster
Tel: 0251/5343-0
Fax: 0251/5354-299
E-Mail: bgansweid@mdk-wl.de

Grundsatzstellungnahme zum An- und Ausziehen von Kompressionsstrümpfen im Rahmen der häuslichen Krankenpflege nach § 37 SGB V

Frau Dr. Gansweid
MDK Westfalen-Lippe

Herr Dr. Schwegler
MDK Nordrhein

Frau Werner
MDK Thüringen

Review:
Herr Dr. Holzschuh
MDK Baden-Württemberg

Gliederung

1.	Fragestellung	3
2.	Pathophysiologie	3
2.1.	Stadieneinteilung	5
2.2.	Wirkungsweise der Kompressionsbehandlung	5
2.3.	Materialien zur Kompressionsbehandlung	6
2.4.	Kompressionsklassen	7
3.	Produktbeschreibung	7
3.1.	Anpassung	8
3.2.	Materialien	9
3.3.	Verträglichkeit	9
3.4.	Haltbarkeit	10
4.	Indikationen und Kontraindikationen	11
4.1.	Indikationen	11
4.2.	Kontraindikationen	12
5.	Pflegerische Aspekte	13
5.1.	Grundsätze	13
5.2.	Hilfe beim bzw. Übernahme des An- und Ausziehens der medizinischen Kompressionsstrümpfe	14
5.3.	Beobachtung	15
5.4.	Beratung und Anleitung	16
5.5.	Zusammenarbeit mit dem verordnenden Arzt	19
6.	Zusammenfassung / Resümee	20
7.	Beantwortung der Fragen der AOK Rheinland	21
8.	Literatur	22

1. Fragestellung

Ist das Ausziehen von Kompressionsstrümpfen jeden Tag aus medizinischen Gründen, aus hygienischen Gründen oder wegen des Tragekomforts erforderlich? Gibt es feste Vorgaben, zu welchen Zeiten Kompressionsstrümpfe an- und auszuziehen sind?

Kompressionsverbände mit Kurzzugbinden können wegen des niedrigen Ruhedrucks auch über Nacht getragen werden. Gibt es Kompressionsstrümpfe mit niedrigem Ruhedruck, die auch über Nacht getragen werden können?

Gibt es neuartige Entwicklungen von Kompressionsstrümpfen, die einfacher an- und auszuziehen sind?

2. Pathophysiologie

Das vom Herzen aus in die Beine gepumpte arterielle Blut muss als venöses Blut wieder zurück zum Herzen transportiert werden. Es sammelt sich in den oberflächlichen und tiefen Venen. Aus den tiefen Venen wird das Blut durch die Kompressionswirkung der Beinmuskulatur in Richtung Herz gedrückt. Durch in den tiefen Venen eingebaute Klappen kann das Blut nur in Richtung Herz fließen. Auch der Blutstrom von den oberflächlichen in die tiefen Venen ist wegen dort eingebauter Klappen nur in Richtung tiefe Venen und damit in Richtung Herzen möglich.

Die Gewebsflüssigkeit (Lymphe) fließt beim gesunden Menschen über die Lymphgefäße in das Venensystem zurück und wird von dort in Richtung Herzen transportiert.

Chronisch venöse Insuffizienz

Schließen die Venenklappen nicht mehr korrekt, kommt es durch Rückstau des Blutes zu einer Venenerweiterung. Es entstehen die „Krampfadern“ (Varizen).

Postthrombotisches Syndrom

Sind die tiefen Beinvenen durch ein Blutgerinnsel dauerhaft verstopft, kommt es zwar nach einiger Zeit zu einer Rekanalisation des betroffenen Gefäßes. Die Gefäßwände

bleiben jedoch nach der Rekanalisation durch Ablagerungen stark verdickt, dies führt zu einer Lumenverengung. Außerdem kommt es zu einer Degeneration der Venenklappen im betroffenen Gebiet. Durch diese beiden Faktoren ist der venöse Rückfluss im tiefen Venensystem gestört. Es kommt zur Stauung und Schwellung des betroffenen Beines.

Ulcus cruris als Folge einer chronisch venösen Insuffizienz oder eines postthrombotischen Syndroms

Bei einer chronisch venösen Insuffizienz kann es durch den erhöhten Venendruck zu trophischen Störungen vor allem im Bereich der Unterschenkel kommen. Im Bereich der geschädigten Hautareale kann es zur Ausbildung von Unterschenkelgeschwüren (Ulcus cruris) mit massiven und schlecht heilenden Hautdefekten kommen.

Lymphödem

Auch über die Lymphbahnen wird Gewebsflüssigkeit abtransportiert. Bei erhöhtem Flüssigkeitsvolumen im Gewebe kann die Lymphlast die Transportkapazität des Lymphsystems überschreiten (z.B. bei Herzinsuffizienz, nephrotischem Syndrom und anderen Eiweißmangelsyndromen). Primäre Entwicklungsstörungen oder sekundäre Schädigungen des Lymphsystems führen zu einem verminderten Flüssigkeitsabstrom und somit zu einer Schwellung.

- **Lymphödem durch Druckerhöhung in den Venen (z.B. bei Herzschwäche)**

Bei einer Herzschwäche kann das Blut nicht mehr in ausreichendem Umfang zum Herzen zurückgepumpt werden. Es kommt durch Rückstau zu einer Druckerhöhung in den Venen. Durch diese Druckerhöhung wird Flüssigkeit in das Gewebe der Beine, zunächst vor allem in die Unterschenkel, später auch in die Oberschenkel gepresst.

- **Lymphödem nach Zerstörung von Lymphgefäßen**

Werden Lymphgefäße zerstört durch Bestrahlung, durch operative Entfernung oder durch Lymphgefäßerkrankungen, reicht die Transportkapazität der Lymphgefäße nicht mehr aus und es wird Flüssigkeit in das Gewebe der Beine, zunächst vor allem in die Unterschenkel, später auch in die Oberschenkel bzw. in die Arme gepresst werden.

Lipödem

Die Genese des Lipödems ist nicht eindeutig geklärt. Im Verlauf der Erkrankung erfolgt eine Vermehrung des Unterhautfettgewebes. Dadurch kommt es zu einer Kompression der Lymphgefäße, zu einem Rückstau der Lymphflüssigkeit und zur Ödembildung an den Beinen.

2.1. Stadieneinteilung

Es gibt mehrere gängige Stadieneinteilungen der chronischen venösen Erkrankungen. Beispielhaft sei hier die Stadieneinteilung nach Lohfink aufgeführt.

(Lohfink, 1997)

Stadium	Subjektive Symptome	Objektive Befunde
Stadium I	Beschwerdefreiheit	Varizen
Stadium II	Schwere- und Spannungsgefühl	Varizen
Stadium III	Hitzegefühl, Juckreiz, Schwellung	Varizen, reversibles Ödem, Induration, Stauungsdermatitis, Ekzem
Stadium IV	Schmerzen, Claudicatio venosa	Varizen, irreversibles Ödem, Hautatrophie, Ulcus cruris

2.2. Wirkungsweise der Kompressionsbehandlung

Chronisch venöse Insuffizienz

Das tiefe Venensystem wird von einer Faszie umschlossen, die bereits eine Kompression ausübt. Durch einen Kompressionsverband oder Kompressionsstrumpf wird diese Wirkung verstärkt und zusätzlich die Kompressionswirkung der Beinmuskulatur auch auf das oberflächliche Venensystem erweitert.

Postthrombotisches Syndrom

Auch hier kommt es durch einen Kompressionsverband oder Kompressionsstrumpf zu einer Kompressionswirkung der Beinmuskulatur und damit zu einem verbesserten Rückstrom des Blutes aus dem oberflächlichen Venensystem.

Lymphödem und Lipödem

Durch einen Kompressionsverband oder Kompressionsstrumpf wird die Gewebeflüssigkeit in das Lymph-/Venensystem gepresst und es kommt wieder zu einem verbesserten Flüssigkeitstransport.

Die Kompressionsverbände an den unteren Extremitäten sind nur wirksam im Zusammenhang mit körperlicher Bewegung bzw. einem gezielten Gehtraining.

2.3. Materialien zur Kompressionsbehandlung

Kompressionsverbände können mit Kurzzugbinden oder mit Langzugbinden durchgeführt werden. Die beiden Bindenarten unterscheiden sich durch folgende Eigenschaften:

	Kurzzugbinde	Langzugbinde
Dehnbarkeit	40-70%	170-180%
Ruhedruck	gering	hoch
Arbeitsdruck	hoch	nur wenig höher als der Ruhedruck

Als **Ruhedruck** wird derjenige Druck bezeichnet, der durch die Kompressionswirkung einer vorgedehnten Binde ausgeübt wird. Je stärker sich eine Binde vordehnen lässt, desto höher ist der Ruhedruck. Der Arbeitsdruck liegt dann jedoch nur wenig über dem Ruhedruck.

Der **Arbeitsdruck** ist die Kraft, mit der sich der Verband dem Kompressionsdruck der Beinmuskulatur entgegenstellt.

Kurzzugbinden sind wegen der Entwicklung eines hohen Arbeitsdruckes zur Behandlung der chronisch venösen Insuffizienz, des postthrombotischen Syndroms und des Lymphödems sehr gut geeignet.

Ist eine kontinuierliche Kompressionsbehandlung der unteren Extremitäten erforderlich, ist der Einsatz von **Kompressionsstrümpfen oder Kompressionsstrumpfhosen** angezeigt.

In die Kompressionsstrümpfe bzw. Kompressionsstrumpfhosen sind elastische Fäden eingearbeitet. Dadurch erhalten sie ihre komprimierende Wirkung und können einen gleichmäßigen Druck auf die Beine ausüben.

Durch die Elastizität der Kompressionsstrümpfe bzw. Kompressionsstrumpfhosen wird ein hoher Ruhedruck erzeugt. Die Stärke der Kompression wird anhand des Ruhedruckes im Fesselbereich gemessen. Der Kompressionsdruck muss an den Strümpfen bzw. Strumpfhosen eine kontinuierliche Abnahme von distal nach proximal aufweisen.

Die herkömmlichen längs- und querelastischen Kompressionsstrümpfe sind schwer anzuziehen (siehe Kapitel 5. „Pflegerische Aspekte“).

2.4. Kompressionsklassen

Man unterscheidet vier Kompressionsklassen.

Kompressionsklasse I:

Leichte Kompression (20 mm Hg). Geeignet zur Thromboseprophylaxe bei bettlägerigen Patienten. Vermindert bei gehfähigen Patienten das Schwere- und Müdigkeitsgefühl in den Beinen, ist aber zur eigentlichen Varikosebehandlung zu schwach.

Kompressionsklasse II:

Mittelkräftige Kompression (30 mm Hg). Geeignet bei leichten Ödemen und stärkeren subjektiven Beschwerden bei mäßiger Varikose.

Kompressionsklasse III:

Kräftige Kompression (40 mm Hg). Geeignet bei stark ausgeprägten Varizen, beim postthrombotischen Syndrom und beim Lymphödem.

Kompressionsklasse IV:

Sehr kräftige Kompression (60 mm Hg). Geeignet bei besonders schweren Fällen eines therapieresistenten, ausgeprägten Lymphödems.

„Eine starre Zuordnung einer Kompressionsklasse zu einer Diagnose ist nicht sinnvoll. Ziel der Kompressionstherapie ist immer die Besserung des klinischen Befundes.“ (Wienert et al., 2004, S. 166)

Neben der Wundbehandlung ist bei bestehenden Ulcera cruris eine gleichzeitige Kompressionsbehandlung unerlässlich. Die besten Ergebnisse werden mit Kompressionsverbänden aus Kurzzugbinden erreicht. Der Nachteil bei den Verbänden mit Kurzzugbinden ist, dass sie schon nach relativ kurzer Zeit sich lockern und verrutschen können und damit eine anhaltende Kompressionswirkung nicht gesichert ist. Dieser Nachteil der Kurzzugbinden wird durch die neuentwickelten Kompressionsstrümpfe, z. B. Tubulcus® (Firma Innothera), Venotrain® Ulcertec (Firma Bauerfeind) und UlcerCARE (Firma Jobst), vermieden. Sie halten den Druck kontinuierlich und können über dem Wundverband getragen werden. Wegen eines niedrigen Ruhedruckes können die genannten neuentwickelten Kompressionsstrümpfe auch über Nacht und gegebenenfalls auch über mehrere Tage getragen werden.

3. Produktbeschreibung

Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS) erhalten durch eingearbeitete elastische Fäden ihre komprimierenden Eigenschaften, so dass sie einen gleichmäßigen Druck auf die Extremitäten ausüben. Die Kompression von außen bewirkt eine Reduzierung des Venenquerschnitts, eine Beschleunigung des venösen Rückstroms und eine Verbesserung der Venenklappenfunktion.

Medizinische Kompressionsstrümpfe werden in der Regel maschinengeformt mit je einem verstrickten und einem eingelegten elastischen Faden in der 2. Maschenreihe.

Sie werden gefertigt entweder

- **flach gestrickt mit Naht**, diese Strümpfe können sehr passgenau mit hoher Kompressionsstärke hergestellt werden, oder
- ein- oder doppelflächig **rund gestrickt nahtlos**. Dem rundgestrickten Strumpf sind bei der Formgebung Grenzen gesetzt, so können Extremitäten mit sehr

kleinen Umfängen und extreme Umfangsänderungen mit rund gestrickten Strümpfen nicht versorgt werden.

Spezielle Strümpfe zur Ulcus cruris Behandlung sind mit Reißverschluss versehen, z. B. UlcerCARE (Firma Jobst).Konfektions- oder Serienstrümpfe werden für das Bein als Waden-, Halbschenkel-, Schenkelstrumpf oder als Strumpfhose in verschiedenen Größen und allen Kompressionsklassen angeboten.

Auch Armstrümpfe stehen in verschiedenen Konfektionierungen zur Verfügung. Im Weiteren beschränken wir uns jedoch auf die Beinkompressionsstrümpfe.

Hilfsmittel zur Kompressionstherapie sind im Hilfsmittelverzeichnis unter der Produktgruppe 17 gelistet. Seit dem 01.01.2005 gelten neue bundesweit einheitliche Festbeträge.

In der Untergruppe 08 „NN“ sind spezielle Strümpfe „zur Ulcus-cruis-Behandlung anstelle oder in Ergänzung von Kompressionsverbänden nach Ödemreduktion“ aufgeführt. Das Merkmal dieser Untergruppe ist noch nicht definiert.

3.1. Anpassung

Der Kompressionsstrumpf kann seine Wirkung nur bei einer perfekten Passform entfalten, d.h. die Längen- und Umfangsmaße müssen die besondere Anatomie des betroffenen Beines berücksichtigen. Da die Kompressionsstrümpfe am Bein in aufrechter Körperhaltung getragen werden, ist das Anmessen im Stehen des Patienten zu empfehlen. Sind die Beine unterschiedlich, so ist jede Extremität einzeln zu versorgen. Bei Übereinstimmung der gemessenen Umfangs- und Längenmaße mit Normmaßen muss ein Serienkompressionsstrumpf gewählt werden. Abweichende Maße erfordern eine Versorgung nach Maß.

Maßversorgung ist bei MKS der Kompressionsklasse IV immer, bei Kompressionsklasse III häufig erforderlich. Bei den allermeisten Indikationen ist jedoch eine Versorgung mit Kompressionsklasse II ausreichend, die in der Regel mit Konfektionsstrümpfen möglich ist.

3.2. Materialien

Für die Wirksamkeit des Kompressionsstrumpfes ist nicht nur der Ruhedruck, sondern auch das Material von großer Bedeutung. Aus diesem Grund gibt es in den einzelnen Kompressionsklassen Strümpfe aus unterschiedlichen Materialien wie Polyamid, Elastan, Baumwolle, Elastodien, Viskose oder Mikrofaser. Die Materialien unterscheiden sich in der Dehnbarkeit, der Beständigkeit gegen Fette, Säuren und Laugen und in ihrer Saugfähigkeit für Wasser.

Durch Verwendung neuer Materialien (veredelte Multifilamentgarne) sollen nach Angaben des Herstellers die aus diesen Materialien angefertigten Kompressionsstrümpfe, z. B. Opaque (Firma Jobst) leichter anzuziehen sein.

Bei den zahlreichen verschiedenen Produkten auf dem Markt kommt der Beratung durch erfahrene Mitarbeiter von Apotheken und Sanitätshäusern besondere Bedeutung zu.

3.3. Verträglichkeit

Zur Verträglichkeit medizinischer Kompressionsstrümpfe liegen keine Untersuchungen vor. Eine Allergie in Form einer Urtikaria oder eines Kontaktekzems ist bei den meisten Materialien extrem selten. Häufiger kommt eine Allergie auf Latex oder auf Gummi-Inhaltsstoffe vor. Für manche Strümpfe sind Hautkleber erforderlich, die ebenfalls zu Unverträglichkeitsreaktionen führen können.

3.4. Haltbarkeit

Eine Haltbarkeit von mindestens 6 Monaten sollte gewährleistet sein. Bei Verschleiß oder krankheitsbedingter Formänderung des Beines ist eine Neuverordnung erforderlich. Nach Herstellerangaben sollten Kompressionsstrümpfe täglich gewaschen werden, da Schweiß und Schmutz das Material angreift. Auf die sonstigen Wasch- und Pflegehinweise der Hersteller ist zu achten.

4. Indikationen und Kontraindikationen

4.1. Indikationen

Die Indikation zur Verordnung von Kompressionsstrümpfen ergibt sich aus den Symptomen und Beschwerden der Patienten. Eine hohe Compliance für konsequentes Tragen der Strümpfe ergibt sich nur bei Patienten, bei denen die Kompressionstherapie zu einer deutlichen Verbesserung der subjektiven Beschwerden und zu einer Steigerung der Lebensqualität führt.

Entscheidend ist weiterhin der Grad der Mobilisation. Da sich die Hauptwirkung erst bei Aktivierung der Muskel-Gelenk-Pumpen ergibt, ist eine Kompressionstherapie ohne ausreichendes Gehtraining sinnlos. Bei immobilen Patienten kommen allenfalls Strümpfe der Klasse 1 zur Thromboseprophylaxe in Betracht.

Indikation bei Varikose

- Varikose primär und sekundär
- Varizen in der Schwangerschaft
- die Sklerosierungstherapie unterstützend
- nach Venenchirurgischen Eingriffen

Indikation bei Thromboembolie

- Thrombophlebitis (superfiziell) sowie Zustand nach abgeheilter Phlebitis
- tiefe Beinvenenthrombose
- Zustand nach Thrombose
- posttraumatisches Syndrom
- Thromboseprophylaxe bei mobilen Patienten

Indikation bei chronisch venöser Insuffizienz (CVI)

- CVI der Stadien I bis III nach Widmer bzw. CIS-C6 nach CEAP
- Ulcusprävention
- Leitveneninsuffizienz
- Angiodysplasie

Indikation bei Ödemen

- Lymphödeme
- Ödeme in der Schwangerschaft
- posttraumatische Ödeme
- postoperative Ödeme
- zyklisch idiopathische Ödeme
- Lipödeme ab Stadium II
- Stauungszustände infolge Immobilitäten (arthrogenes Stauungssyndrom, Paresen und Teilparesen der Extremitäten)

Andere Indikationen

- Zustand nach Verbrennungen
- Narbenbildung

4.2. Kontraindikationen

Absolute Kontraindikationen

- fortgeschrittene periphere arterielle Verschlusskrankheit
- dekompensierte Herzinsuffizienz
- septische Phlebitis
- Phlegmasia coerulea dolens

Relative Kontraindikationen

- ausgeprägte nässende Dermatosen
- Unverträglichkeit auf Kompressionsstrumpfmateriail
- schwere Sensibilitätsstörungen der Extremität
- fortgeschrittene periphere Neuropathie (z.B. Diabetes mellitus)
- primär chronische Polyarthritiis.

5. Pflegerische Aspekte

5.1. Grundsätze

Die Therapie mit medizinischen Kompressionsstrümpfen (MKS) erfolgt ausschließlich auf ärztliche Anordnung.

Das An- und Ausziehen der medizinischen Kompressionsstrümpfe ist nur unter bestimmten Voraussetzungen verordnungsfähig. Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- es liegt bei dem Patienten eine so erhebliche Einschränkung der Grob- und Feinmotorik vor, dass er die Kompressionsstrümpfe nicht fachgerecht selbst anziehen kann,
- **oder** es besteht bei dem Patienten eine so starke Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit, dass er zu schwach ist, die Kompressionsstrümpfe fachgerecht anziehen zu können
- **oder** es besteht bei dem Patienten eine so starke Einschränkung der geistigen Leistungsfähigkeit und Realitätsverlust, dass die Compliance bei der Therapie nicht sichergestellt ist.

Dies muss aus der Verordnung hervorgehen. Die Indikation der Verordnung sollte der Pflegekraft bekannt sein.

Für eine effektive Kompressionstherapie ist die gute Compliance des Patienten eine Grundvoraussetzung. Eine den individuellen Ansprüchen des Patienten entsprechende Unterstützung und Beratung auch durch professionell Pflegende ist deshalb notwendig.

Kompressionsstrümpfe können ihre Wirkung nur bei einer perfekten Passform entfalten. Nicht passende medizinische Kompressionsstrümpfe können

- Hautschädigungen
- Läsionen peripherer Nerven
- tiefe Beinvenenthrombosen

verursachen.

Der Schwerpunkt pflegerischer Aufgaben im Zusammenhang mit der Therapie mit medizinischen Kompressionsstrümpfen liegt somit in folgenden Bereichen:

- Hilfe beim bzw. Übernahme des An- und Ausziehens der medizinischen Kompressionsstrümpfe
- Beobachtung
- Beratung und Anleitung
- Zusammenarbeit mit dem verordnenden Arzt.

Diese Schwerpunkte stehen nicht isoliert nebeneinander sondern greifen ineinander über.

5.2. Hilfe beim bzw. Übernahme des An- und Ausziehens der medizinischen Kompressionsstrümpfe

Medizinische Kompressionsstrümpfe werden in der Regel tagsüber getragen. Sie werden morgens bei entstauten Beinen angezogen, d. h. noch vor dem Aufstehen. Kann das Anziehen erst nach dem Aufstehen, z. B. im Anschluss an die Körperpflege, erfolgen, ist eine ca. 15-minütige Ruhepause zu empfehlen, um die Beine wieder abschwellen zu lassen.

Einige medizinische Kompressionsstrümpfe, z. B. Tubulcus® (Firma Innothera), müssen durchgängig bei Tag und Nacht getragen werden, z. B. nach der operativen Therapie der primären Varikose (nur postoperativ) oder bei der Therapie des Ulcus cruris.

Zum Anziehen der medizinischen Kompressionsstrümpfe sollten nach Möglichkeit durch den Hersteller entwickelte Anziehhilfen, z. B. mediven® Gleitsöckchen (Firma medi), Venotrain® glider (Firma Bauernfeind), Easy Slide® (Firma Arion) und mediven® Hosen-Butler (Firma medi), verwendet werden.

Stehen diese nicht zu Verfügung, wird der medizinische Kompressionsstrumpf ganz auf links gedreht und dann angezogen. Dabei ist der korrekte Sitz des Kompressionsstrumpfs am Bein des Patienten zu beachten. Nur dann sind der erwünschte degressive Druckverlauf und die optimale Wirkung zu erreichen und Folgeschäden für den Patienten, wie z. B. Hautschädigungen zu vermeiden.

Beim Anziehen sollte darauf geachtet werden, den Kompressionsstrumpf stets unterhalb des Haftbandes zu greifen, um Beschädigungen zu vermeiden, die zu einer verkürzten Haltbarkeit der Materialien führen können.

Kompressionsstrümpfe sollen so lange getragen werden, wie sich der Patient überwiegend in aufrechter Position befindet. Sie sind somit in der Regel erst unmittelbar vor dem Zu-Bett-Gehen auszuziehen. Daher sollte sich der Zeitpunkt des Ausziehens am Abend nach dem individuellen Tagesablauf des Patienten richten. Um eine effektive Kompressionstherapie zu gewährleisten, ist die Einsatzplanung ambulanter Pflegedienste am individuellen Tagesablauf des Patienten auszurichten.

5.3. Beobachtung

Nach dem Ausziehen des medizinischen Kompressionsstrumpfs ist eine genaue Hautinspektion notwendig. Kleinste Wunden können Eintrittspforten für Infektionen sein. Die Beine sind auf Hautschädigungen zu prüfen. Insbesondere im Bereich von Knochenvorsprüngen, wie z. B. über der Knöchelspitze, kann es zu Druckgeschwüren kommen. Auch können zu enge Strumpfträger zu Hautschädigungen führen (Abb. 1).



Abb. 1: Schnürfurche nach Tragen eines kurzen Kompressionsstrumpfes der Klasse 2. Offensichtlich war der obere Strumpfabschluss zu eng (Hördegen-Lüdin, 1999, S. 62).

Bei einem bestehenden Ulcus cruris ist die Wundkontrolle durchzuführen.

Des Weiteren sollte die Haut des Patienten nach Anzeichen / Hinweisen auf Erkrankungen, wie z. B. Tinea pedis (Fußpilz) oder Erysipel (Wundrose), untersucht

werden. Sind bei dem Patienten Veränderungen festzustellen, ist umgehend Kontakt mit dem behandelnden Arzt aufzunehmen.

Darüber hinaus können Unverträglichkeitsreaktionen aufgrund der in den medizinischen Kompressionsstrümpfen verarbeiteten Materialien, z. B. Latex oder Gummi, auftreten. In die Hautbeobachtung sollte die Untersuchung nach Hinweisen, die auf eine allergische Reaktion schließen lassen, einfließen.

Zur Beobachtung gehört auch die Kommunikation mit dem Patienten über eventuelle Beschwerden im Zusammenhang mit der Kompressionstherapie. Berichtet der Patient zum Beispiel über eine Schwäche oder ein Taubheitsgefühl im betroffenen Bein, kann dies ein Hinweis auf eine periphere Nervenläsion sein. Beschreibt der Patient ein Verrutschen des Kompressionsstrumpfs, sollte die Passgenauigkeit geprüft werden.

Die Ergebnisse der Beobachtung sind grundsätzlich zu dokumentieren.

5.4. Beratung und Anleitung

Die Beratung und ggf. Anleitung des Patienten ist eine der Grundlagen für eine effektive Kompressionstherapie. Die Compliance des Patienten kann hierdurch verbessert werden.

Aufgrund ihrer Rolle bei der Alltagsbewältigung sollten neben dem Patienten auch seine Angehörigen in die Beratung und Anleitung einbezogen werden.

Folgende Schwerpunkte hinsichtlich der Beratung und Anleitung sind zu berücksichtigen:

- Hilfen bzw. Unterstützung beim An- und Ausziehen der medizinischen Kompressionsstrümpfe
- Besonderheiten der Haut- und Körperpflege
- Besonderheiten beim Kleiden
- Pflege der medizinischen Kompressionsstrümpfe
- Mobilisation / Bewegung
- Beobachtung.

Hilfen bzw. Unterstützung beim An- und Ausziehen der medizinischen Kompressionsstrümpfe

Die Anleitung des Patienten hinsichtlich der Anwendung der Anziehhilfen muss sich an seinen individuellen Fähigkeiten orientieren. Wenn die Möglichkeit besteht, sollte die selbständige Übernahme des An- und Ausziehens der medizinischen Kompressionsstrümpfe erlernt werden.

Sind Angehörige in die Versorgung des Patienten eingebunden, z. B. beim Anziehen der medizinischen Kompressionsstrümpfe am Morgen, sollten sie durch die professionell Pflegenden angeleitet werden. Es gelten dabei die unter „3.2. Hilfe beim bzw. Übernahme des An- und Ausziehens der medizinischen Kompressionsstrümpfe“ dargestellten Grundlagen. Lehnen die Angehörigen die Anleitung ab, sollte dies in der Pflegedokumentation dokumentiert werden.

Besonderheiten der Haut- und Körperpflege

Werden die Kompressionsstrümpfe am Morgen erst nach dem Aufstehen, z.B. im Anschluß an die Körperpflege angezogen, sollte eine 15-minütige Ruhephase mit Hochlagerung der Beine eingehalten werden, um die Beine wieder abschwellen zu lassen.

Patienten mit chronisch venösen Erkrankungen sind darauf hinzuweisen, dass Kaltwasseranwendungen, z. B. Abduschen der Beine mit kaltem Wasser und Wassertreten, vorzuziehen sind, um die glatte Muskulatur der Venen zu aktivieren. Heiße Teil- oder Vollbäder, Sonnenbäder und Saunagänge sollten dagegen vermieden werden, da es dadurch zu einer Weitstellung der Venen und zur Verlangsamung des venösen Rückflusses kommt.

Bei der Körperpflege ist darauf zu achten, dass die Haut - insbesondere die Zehenzwischenräume - stets gut abgetrocknet werden, da ein feucht-warmes Milieu die Entstehung von Pilzinfektionen, z. B. Tinea pedis, begünstigt.

Da schon kleine Einrisse Eintrittspforten für Infektionen sein können, ist die Hautpflege nach der Körperwäsche mit einem geeigneten Pflegemittel notwendig. Erfolgt die Hautpflege vor dem Anziehen der Kompressionsstrümpfe, ist darauf zu achten, dass das Präparat vollständig in die Haut eingezogen ist.

Grundsätzlich gilt, dass bei trockener Haut zur Förderung der Gewebetoleranz Wasser-in-Öl-Präparate angewendet werden sollten.

Des Weiteren sollte die Maniküre und Pediküre mit größter Sorgfalt erfolgen.

Besonderheiten beim Kleiden

Bei der Auswahl der Kleidung ist darauf zu achten, dass keine zu warme Kleidung ausgewählt wird, um einen Wärmestau und somit vermehrtes Schwitzen zu vermeiden.

Auf Schuhe mit hohen Absätzen ist zu verzichten, da die Funktion der Muskelpumpe dadurch verschlechtert wird.

Pflege der medizinischen Kompressionsstrümpfe

Nach den Pflegehinweisen der Hersteller sollten Kompressionsstrümpfe täglich gewechselt und gewaschen werden, da Schweiß und Schmutz das Material angreift. Dies kann zu einer Verkürzung der Haltbarkeit führen.

Bei der Pflege der medizinischen Kompressionsstrümpfe nach den Pflegehinweisen der Hersteller (i. d. R. Handwäsche oder 40° Feinwaschprogramm) kann das Abtöten der für die Tinea pedis verantwortlichen Dermatophyten nicht sichergestellt werden, so dass sich rezidivierende Infektionen und wiederholte Behandlungen nicht immer vermeiden lassen.

Mobilisation / Bewegung

Der Patient und / oder seine Angehörigen sind darauf hinzuweisen, dass die regelmäßige aktive Bewegung zur Förderung der Muskelpumpe notwendig ist.

Es gilt, dass längeres Stehen und Sitzen vermieden werden sollte. Zu bevorzugen sind die regelmäßige aktive Bewegung und das Liegen. Hierbei ist das häufige Hochlegen der Beine zu bevorzugen. Es ist darauf zu achten bzw. hinzuweisen, dass dabei keine Knierolle verwendet wird, um eine Venenkompression und Verschlechterung des venösen Rückflusses zu vermeiden.

Beobachtung

Eine sachgerechte Einschätzung der Situation, z. B. des Hautbefundes, kann aufgrund der fehlenden Qualifikation von dem Patienten und / oder seinen Angehörigen nicht erwartet werden. Der Patient und / oder seine Angehörigen sind

anzuleiten, bei Besonderheiten und / oder Beschwerden unverzüglich den Pflegedienst oder den verordnenden Arzt zu informieren.

5.5. Zusammenarbeit mit dem verordnenden Arzt

Die optimale Behandlung mit Kompressionsstrümpfen ist nur auf der Grundlage einer guten Zusammenarbeit und Austausch zwischen allen Beteiligten, insbesondere zwischen dem verordnenden Arzt, dem Pflegedienst und dem Patienten bzw. seinen Angehörigen möglich. Mit der Apotheke bzw. dem Sanitätshaus ist im Rahmen des Anpassens der medizinischen Kompressionsstrümpfe eine enge Zusammenarbeit und Kommunikation notwendig.

Die professionell Pflegende, der Patient oder der Angehörige muss bei Besonderheiten und / oder Beschwerden des Patienten unverzüglich den verordnenden Arzt informieren, um evtl. notwendige Interventionen oder die Veränderung der Verordnung zeitnah initiieren zu können.

Besonderheiten und / oder Beschwerden des Patienten können u. a. sein:

- Veränderungen in der oder Probleme mit der Passgenauigkeit der medizinischen Kompressionsstrümpfe
- Hautschädigungen
- Hinweise auf mögliche Nervenläsionen
- Hinweise auf mögliche Zusatzerkrankungen (z. B. Tinea pedis, Erysipel)

Veränderung der Versorgungssituation (z. B. Übernahme der Versorgung durch Angehörige nicht mehr möglich).

6. Zusammenfassung

Die zur Kompressionstherapie **ohne** Haut- oder Weichteilverletzungen bei chronisch venöser Insuffizienz, beim postthrombotischen Syndrom, bei Lymphödemen und bei Lipödemen indizierten herkömmlichen längs- und querelastischen Kompressionsstrümpfe haben einen hohen Ruhedruck und entfalten ihre Wirkung nur bei ausreichender Mobilität des Patienten. Sie sollten morgens unmittelbar vor bzw. kurz nach dem Aufstehen bei noch entstauten Beinen angelegt werden. Wegen des hohen Ruhedrucks können diese Kompressionsstrümpfe bei der durch die Nachtruhe bedingten Immobilität nachts nicht getragen werden und müssen deshalb aus medizinischen Gründen abends ausgezogen werden. Sie sollten jedoch erst kurz vor dem Zubettgehen des Patienten ausgezogen werden, da es sonst zu einer erneuten Stauung der Beine kommen kann und die Wirkung der Kompressionstherapie dadurch eingeschränkt wird. Das An- und Ausziehen dieser Kompressionsstrümpfe ist relativ schwierig, deshalb ist beim älteren Patienten häufig eine Unterstützung durch eine Pflegeperson erforderlich. Bei der Auswahl sind Produkte mit hoher Dehnbarkeit zu bevorzugen, die bei gleicher Kompressionsklasse leichter handhabbar sind.

Die zur Kompressionstherapie **mit** Haut- oder Weichteilverletzungen (z.B. Ulcera cruris) neu entwickelten Kompressionsstrümpfe (Tubulcus[®], Venotrain[®] Ulcertec und UlcerCARE) haben einen niedrigen Ruhedruck und einen hohen Arbeitsdruck (Kompressionsklasse III). Sie sind indiziert zur Ulcus-cruris-Behandlung anstelle oder in Ergänzung von Kompressionsverbänden nach Ödemreduktion. Sie sollen bis zur Abheilung des Ulcus auch über Nacht getragen werden. Sie sind zur langfristigen Kompressionstherapie von Stauungserkrankungen des venösen oder lymphatischen Systems ohne Haut- bzw. Weichteilverletzungen **nicht** indiziert.

7. Beantwortung der Fragen der AOK Rheinland

- Das abendliche Ausziehen von herkömmlichen längs- und querelastischen Kompressionsstrümpfen ist medizinisch indiziert. Sie sollten morgens unmittelbar nach dem Aufstehen angezogen und abends unmittelbar vor dem Zubettgehen ausgezogen werden.
- Es gibt verschiedene längs- und querelastische Kompressionsstrümpfe zum Teil aus neuen Materialien, die bei gleicher Kompressionsklasse nach Herstellerangaben leichter an- und ausziehbar sind. Literaturangaben zu vergleichenden Untersuchungen gibt es nicht. Bei der Auswahl eines geeigneten Produktes kann nur auf die praktischen Erfahrungen der Ärzte, Apotheker und Sanitätshäuser hingewiesen werden.
- Es gibt neu entwickelte querelastische Kompressionsstrümpfe, z. B. Tubulcus[®], Venotrain[®] Ulcertec und UlcerCARE[®], mit niedrigem Ruhedruck, die nachts getragen werden können. Sie werden zur Kompressionsbehandlung beim Ulcus cruris empfohlen, da sie sich leichter über einem Wundverband anziehen lassen und auch mehrere Tage lang getragen werden können.
- Auf Grund der eingeschränkten Indikation dieser Strümpfe kann auf die schwer an- und ausziehbaren herkömmlichen Kompressionsstrümpfe bei der Behandlung von venösen und lymphatischen Stauungserkrankungen ohne Haut- Weichteilschäden zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht verzichtet werden.

Literatur

- 1) Götz, V. Dr.; Pohlmann, B.-K.: Bei Venenleiden frühzeitig adäquat intervenieren. In: Phlebologie 28 (1999), Nr. 2 (Verlagsbeilage), S. 2-12.
- 2) Eibl-Eibesfeldt, B.; Kessler, S.: Verbandslehre. 6., völlig neu bearb. und erw. Aufl München : Urban & Schwarzenberg, 1997, Seite 76
- 3) Hach, W.; Hach-Wunderle, V.: Die Kompressionstherapie in der Chirurgie der primären Varikose. In: Gefäßchirurgie, 6 (2001), S. 47-53.
- 4) Häfner, H. M. et al: Klinische Überprüfung des Anpressdrucks unterschiedlicher Konfektionsgrößen des zirkulären Kompressionsfertigverband Tubulcus. In: Phlebologie, 31 (2002), Nr. 5, S. 108-111.
- 5) Heinhold, H.: Patienten mit Varicosis. In: Heilberufe, 52 (2000), Nr. 7, S. 18-20.
- 6) Herouy, Y. et al.: Wirkung der Kompressionstherapie auf die parazelluläre Barrierefunktion. In: Phlebologie, 33 (2004), Nr. 4, S. 115-119.
- 7) Hördegen-Lüdin, K. M.: Nervenläsionen durch Kompressionsstrümpfe: Eine kasuistische Darstellung. In: Phlebologie, 28 (1999), Nr. 2, S. 61-63.
- 8) Jünger, M.; Wollina, U.; Kohnen, R.; Rabe, E.: Efficacy and tolerability of an ulcer compression stocking for therapy of chronic venous ulcer compared with a below-knee compression fhfgjgutzuresults from a prospective, randomized, multicentre trial. In: Current medical research and opinion, 20 (2004), Nr. 10, S. 1613-1623.
- 9) Kellnhauser, E. et al. (Hrsg.): Thiemes Pflege: entdecken – erleben – verstehen → professionell handeln. Band 1, 9. völlig neu bearb. Aufl. Stuttgart: Thieme, 2000, S. 315-317, S. 965-971, S. 1158-1160.
- 10) Kellnhauser, E. et al. (Hrsg.): Thiemes Pflege: Professionalität erleben. 10. , völlig neu bearb. Aufl. Stuttgart : Thieme, 2004, S. 616-620.
- 11) Deutsche Gesellschaft für Phlebologie: Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Ulcus cruris venosum. In: Phlebologie, 33 (2004), Nr. 5, S. 166-185.
- 12) Lohfink, H.-D.; Ludewig, K.: Konservative Phlebologie : Diagnostik – Therapie Ratgeber. Stuttgart : Schattauer, 1997, S. 123.

- 13) Menche, N. et al. (Hrsg.): Pflege heute: Lehrbuch und Atlas für Pflegeberufe. 2. vollst. überarb. Aufl. München : Urban & Fischer, 2001, S. 696-702.
- 14) Trimbach, B. R.: Venenerkrankungen aus medizinischer und pflegerischer Sicht. In: Heilberufe, 55 (2003), Nr. 6, S. 16-20.
- 15) Vanscheidt, W.; Kohnen, R.; Achhammer, I.: Tubulcus® – Kompressionstherapie des venösen Ulcus cruris. In: Phlebologie, 33 (2004), Nr. 1, S. 12-16.
- 16) Wienert, V. et al: Leitlinie zum medizinischen Kompressionsstrumpf (MKS) In: Phlebologie 33 (2004), Nr.4, S. 139-144.
- 17) Wienert, V.: Leitlinie : Lipödem der Beine. Phlebologie 34 (2005), Nr.1, S.42-44