Leben mit einer kompressiven Strumpfversorgung

K. Kröger[1], K. Protz[2], J. Dissemond[3], A. Kramer[4]

1 Klinik für Gefäßmedizin, Helios Klinikum Krefeld GmbH; 2 Managerin im Sozial- und Gesundheitswesen, Referentin für Wundversorgungskonzepte, Hamburg; 3 Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Essen; 4 Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universität Greifswald

Knut Kröger

Zusammenfassung

Um die Akzeptanz der Kompressionstherapie zu steigern, ist eine intensive Aufklärungsarbeit sowohl bei den Betroffenen, ihren Mitmenschen als auch bei den verordnenden Ärzten notwendig. In diesem Beitrag sollen vor allem die Probleme der Hygiene, sowohl bezogen auf medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS) als auch bezogen auf die Haut, angesprochen werden, um die Kompressionstherapie im Alltag besser umsetzen zu können und damit die Compliance auf Seiten der betroffen Menschen zu verbessern.

Schlüsselwörter: Kompressionstherapie, medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS), Aufklärung, Hygiene, Hautpflege

vasomed 29 (2017) XXXX

▲ Einleitung

Die Kompressionstherapie fristet häufig ein Schattendasein und ist im Bewusstsein der Bevölkerung eher negativ belegt. Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS) und medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) werden einfach als Gummistrümpfe bezeichnet und wegen eines vermeintlich schlechten Tragekomforts abgelehnt. Dabei enthalten MKS schon seit vielen Jahren kein Gummi mehr und gut angepasste, der Indikation entsprechende Strümpfe sind zudem meist angenehm beim Tragen (8). Viele betroffene Menschen schämen sich der MKS und fühlen sich ausgegrenzt. Um die Akzeptanz dieser in manchen Fällen lebenslangen Therapie zu steigern, ist eine intensive Aufklärungsarbeit sowohl bei den Betroffenen, ihren Mitmenschen als auch bei den verordnenden Ärzten notwendig.

Häufig sind die Patienten einfach unzureichend darüber informiert, wie sie mit den MKS umgehen sollen. Der Arzt verordnet und das Sanitätshaus passt den Kompressionsstrumpf an. Danach ist der Patient auf sich allein gestellt, und weitere Fragen zu dem Umgang mit den Materialien bleiben offen. Frauen, die sich schon immer mit Wäsche und Waschen beschäftigt haben, kommen besser mit der Pflege der MKS zurecht als Männer. Vor allem alleinstehende Männer sind manchmal überfordert.

Ein weiteres Problem ist, dass in der Regel nach der Grundausstattung mit zwei MKS im Verlauf nur ein weiterer MKS pro Halbjahr rezeptiert wird. Diese geringe Häufigkeit begründet sich in der Haltbarkeit des Kompressionstrumpfes und nicht in den persönlichen, insbesondere hygienischen Ansprüchen des Patienten.

In diesem Beitrag sollen vor allem die Probleme der Hygiene, sowohl bezogen auf den MKS als auch bezogen auf die Haut, angesprochen werden, um die Kompressionstherapie im Alltag besser umsetzen zu können und damit ihre Akzeptanz auf Seiten der betroffen Menschen zu verbessern.

Materialpflege und Hygiene

Um die Haltbarkeit und Kompressionskraft der MKS zu erhalten, bedürfen sie einer schonenden Pflege. Die aktuellen Lehrbücher schreiben dazu (7): „MKS sind aus hygienischen Gründen täglich bei 40°C zu waschen. Bei den Ulkus-Strumpfsystemen ist der Unterziehstrumpf, der direkt auf der Haut aufliegt, täglich zu wechseln und zu waschen. Die Strumpfpflege ist entweder per Handwäsche möglich oder erfolgt in der Waschmaschine im Feinwaschprogramm (Schonwaschgang), separat in einem Wäschenetz. Für die Reinigung sollten Feinwaschmittel oder spezielle Strumpfwaschmittel genutzt werden. Vollwaschmittel, Weichspüler oder gar Haarshampoos greifen das Strumpfmaterial an, da sie Weichmacher wie Silikone und andere schädliche Bestandteile enthalten. Auch Chloren oder chemische Reinigung können das Strumpfmate-

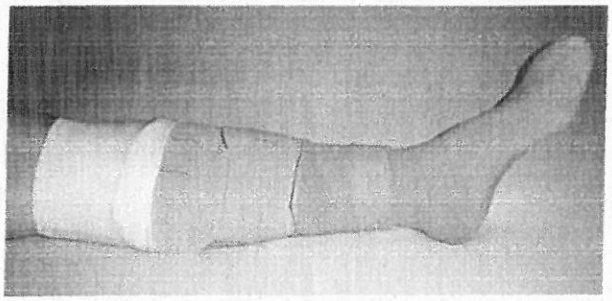

Abb. 1: Adaptive Kompressionsbandage.

rial schädigen. MKS mit Hafträndern dürfen nicht mit Lösungsmitteln behandelt werden, da diese die Haftränder angreifen und deren Haftfähigkeit reduzieren. Nach dem Waschen sind die MKS flachliegend auf einem Wäscheständer zu trocknen. Je nach Hersteller kann für manche Produkte ein Trocknen per Schonstufe im Wäschetrockner möglich sein. Generell ist die Nutzung von Wäschetrocknern, genau wie direkte Sonneneinstrahlung oder das Trocknen auf der Heizung, nicht angeraten. Diese Methoden können die Elastizität der Strümpfe mindern und eine eventuelle Beschichtung schädigen. Die Strümpfe dürfen nach dem Waschen weder ausgewrungen, gerubbelt, geknetet, noch nach dem Trocknen gebügelt werden. Treten an den MKS Defekte wie Laufmaschen oder Ziehfaden auf, darf keine Eigenreparatur durch beispielsweise Stopfen erfolgen. In diesen Fällen ist eine direkte Kontaktaufnahme mit dem jeweiligen Fachhandler angebracht."

Auch die neuen adaptiven Kompressionsbandagen (z.B. circaid® juxtacures® (Fa. medi)) (Abb. 1) sind bei 30°C im Schonwaschgang in der Waschmaschine waschbar. „Sie dürfen bei geringer Temperatur im Trockner getrocknet werden. Bügeln, Auswringen, Chloren und chemische Reinigung schädigen das Material. Adaptive Kompressionsbandagen sollten im Wäschenetz gewaschen werden, um zu verhindern, dass die Klettverschlüsse verfusseln oder andere Wäscheteile beschädigen. Handwäsche und tropfnasses Aufhängen verlängern die Lebensdauer des Produktes" (7).

So gut diese Anleitungen sind, so schwierig sind sie im Alltag umzusetzen. Einen MKS oder eine adaptive Kompressionsbandage täglich in der Waschmaschine im Feinwaschprogramm zu waschen, verursacht durch Pulver-, Strom- und Wasserverbrauch Kosten von etwa **0,75-1,20 Euro pro Tag.** Bei älteren alleinstehenden Menschen fällt gar nicht so viel Wäsche an, dass sie täglich eine Maschine waschen müssten (Abb. 2). Also müssten sie nur für den MKS eine Maschine ansetzen. Die Alternative ist die alltägliche abendliche Handwäsche. MKS trocknen recht schnell. Sie sollten nach dem Waschen im Waschbecken in einem Handtuch vorsichtig ausgewrungen und dann liegend getrocknet werden. In einer „normal" beheizten bzw. warmen Wohnung sind diese bei Zimmertemperatur von 20°C in der Regel am nächsten Morgen trocken. Für den älteren Menschen heißt dies, es bedarf erstens eines ausreichenden Platzes, um die MKS flachliegend auf einem Wäscheständer zu trocknen, und zweitens gutes Wetter bzw. einer ausreichend geheizten Wohnung, damit der MKS auch bis zum nächsten Morgen wieder getrocknet ist. Von dem Trocknen in der Sonne oder auf der Heizung wird gezielt abgeraten. Mit dieser Logistik sind viele ältere Menschen überfordert. Es gibt bis heute keine versorgungspolitischen Ansätze, die diese Menschen begleiten und unterstützen.

Ob bezüglich der Gewährleistung der physiologischen Hautflora die tägliche Waschung eines MKS unerlässlich ist, kann durchaus bezweifelt werden. Eine Aufbereitung im Waschprozess ist jedoch spätestens immer dann erforderlich, wenn es durch Schweißbildung zur Geruchsentwicklung kommt. Das kann im Sommer sogar schon nach kürzerer Zeitspanne als nach der Tragedauer von morgens bis abends der Fall sein, sodass z.B. beim Besuch einer Abendveranstaltung zuvor ein Wechsel erwünscht wird.

Abb. 2: Dieser Patient trägt wegen einer Varikosis konsequent seit einigen Jahren seine medizinischen Kompressionsstrümpfe (MKS). Ohne seine Ehefrau, die für ihn die MKS wäscht, käme er nicht zurecht. Um jeden Tag frische MKS zu haben, trägt er auch noch alle elf MKS, die in den letzten fünf Jahren verschrieben wurden.

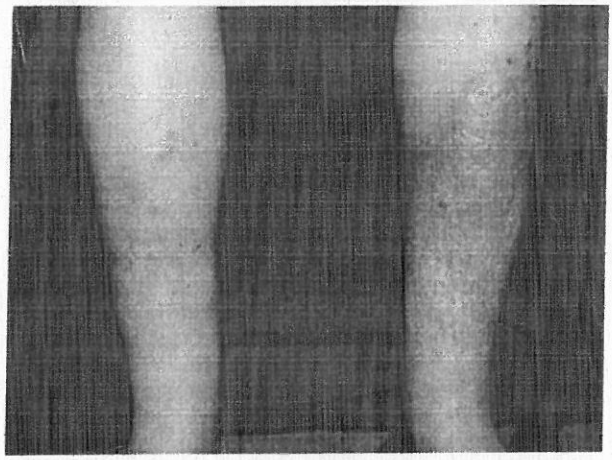

Abb. 3: Patient mit beidseitigen Ödemen und Stauungsdermatitis aufgrund seiner chronischen Venenerkrankung. Die kausale Therapie der Hautveränderungen ist die Entstauung der Beine und die Kompressionstherapie. Aber ohne eine spezifische Diagnose durch einen Dermatologen, einer initial kurzfristig antientzündlichen (Kortison) und später rückfettenden Hautpflege werden die Hautveränderungen stark jucken, sich erneut verschlechtern und so der Therapieadhärenz des Patienten entgegenstehen. Viele Therapeuten halten das akute Ekzem für eine Kontraindikation der Kompressionstherapie. Wie in diesem Fall ist die Ursache der Stauungsdermatitis aber ohne Kompressionstherapie nicht adäquat zu behandeln, sodass sie einen essentiellen Bestandteil der Therapie dieser Patienten darstellt.

Hautpflege

Als Grenz- und Schutzfläche gegenüber der Umwelt ist unsere Haut vielen äußeren Einflüssen ausgesetzt. Bei der Kompressionstherapie sind es insbesondere Druck, Reibung und Wärme, die eine zusätzliche Belastung für die Haut darstellen. Die Haut benötigt daher unter der Kompressionstherapie eine intensivere Pflege (Abb. 3). Ein häufig beobachtetes Problem der Patienten mit Kompressionstherapie ist eine sehr trockene Haut (Xerosis cutis). Hier gibt es eine Reihe weiterer Faktoren, die dazu führen, dass dieser bei den meisten Betroffenen auftretende Aspekt verstärkt wird und die daher von Therapeuten beachtet werden sollten. An den Unterschenkeln findet sich bei den meisten Menschen eine deutlich trockenere Haut als in anderen Körperarealen. Die Haut trocknet in den Wintermonaten, also der Heizperiode in Mitteleuropa, schneller aus. Die Haut wird mit zunehmendem Lebensalter immer trockener. Somit gibt es viele Menschen, die erstmalig mit 70 oder 80 Jahren eine zusätzliche Hautpflege benötigen. Insbesondere älteren Männern fällt es dann oft schwer, sich hinsichtlich der Hautpflege im Alter umzustellen. Häufiger und längerer Kontakt mit Wasser, beispielsweise beim täglichen Duschen oder Baden, trocknet die Haut zusätzlich aus.

Tipp

Trockene Haut ist durch Schuppen (Squamae) und unterschiedlich ausgeprägten Juckreiz (Pruritus) gekennzeichnet. Bei ausgeprägten Befunden kann es zu einem Austrocknungsekzem (synonym: Exsikkationsekzem) mit dem typischen klinischen Bild des Etat craquelé kommen. Ekzeme können sehr unterschiedliche Ursachen haben. Für viele Patienten und Therapeuten sind diese Ekzeme immer Ausdruck einer Allergie. Es ist zwar richtig, dass es im Rahmen einer sogenannten Typ-IV-Sensibilisierung zu allergischen Kontaktekzemen kommen kann, es gibt aber auch viele Differenzialdiagnosen, die klinisch ähnlich aussehen und daher differenzialdiagnostisch ausgeschlossen werden müssen.

Viele Irritationen der Haut, die zu Rötungen (Erythemen) oder Einblutungen (Purpura) führen, werden zudem häufig mit Ekzemen verwechselt. Für die korrekte Diagnose und weitere Abklärung sollte daher ein Dermatologe aufgesucht werden, der beispielsweise eine allergologische Testung und/oder eine Biopsie durchführen kann. Eine Selbsttherapie ohne adäquate Diagnostik, beispielsweise mit frei verkäuflichen niedrig-potenten Kortisonpräparaten, ist nicht zu empfehlen. Unter einer Kompressionstherapie ist immer auch auf eine konsequente Hautpflege zu achten. Grundsätzlich sollten hierbei ausschließlich hypoallergene Produkte, idealerweise medizinisch getestete Produkte, zum Einsatz kommen.

Es muss daher ein wichtiges therapeutisches Ziel sein, die gestörte Barrierefunktion durch eine gezielte fettende und rehydrierende Lokaltherapie wiederherzustellen. Entgegen der Meinung vieler Angehöriger oder Patienten korreliert der Schweregrad der Hauttrockenheit nicht direkt mit der Trinkmenge der Patienten. Der Zustand der trockenen Haut kann durch systemische Faktoren oder Medikamente nur unwesentlich kompensiert werden. Viel wichtiger ist die konsequente Anwendung einer adäquaten Hautpflege. In erster Linie sollte eine Hautpflege ausreichende Mengen Fette (Lipide) und ggf. flüssigkeitsbindende Substanzen wie 4–10 % Harnstoff (Urea) enthalten. Für die tägliche Hautpflege unterhalb der Kompressionstherapie eignen sich meist sehr gut Basissalben mit 5 % Harnstoff.

Das Ziel der Anwendung lipidreicher Basistherapeutika ist eine möglichst rasche, gleichmäßige Verteilung innerhalb der oberen Hautschichten. Bei Problemen mit fertigen Hautpflegepräparaten kann auch eine Herstellung von individuellen Magistralrezepturen durch Apotheken erfolgen. Hierbei kommen beispielsweise Basiszubereitungen wie Basissalbe, Basiscreme etc. entsprechend dem Deutschen Arzneimittel-Codex (DAC) zum Einsatz. Insbesondere die DAC-Basissalbe ist eine hypoallergene Grundlage für Patienten mit multiplen Kontaktsensibilisierungen, in die dann beispielsweise 5 % Urea eingearbeitet

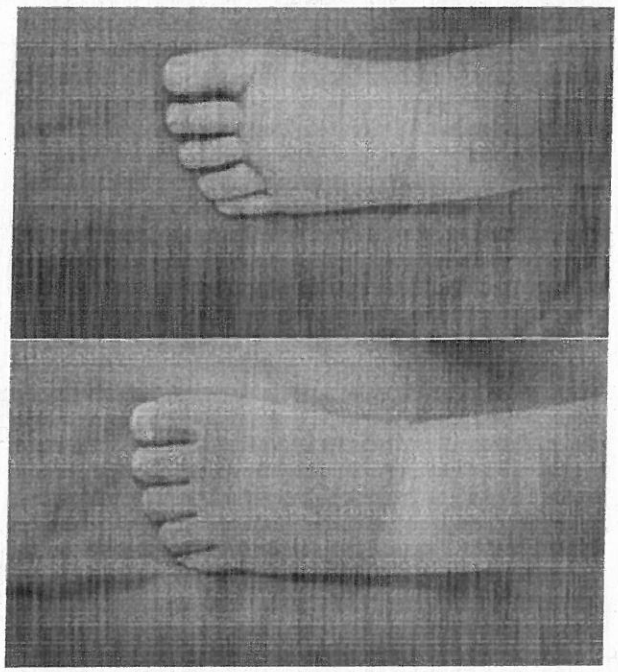

Abb. 5: Die 15-jährige Schülerin leidet an einem Lymphödem und trägt zusätzlich zu ihrem medizinischen Kompressionstrumpf eine Zehenkappe der Kompressionsklasse 1. Wenn sie nach dem Schulsport oder Freizeitsport duscht, lässt sie den verschwitzten MKS und die Zehenkappe aus und verbringt somit den restlichen Tag ohne Kompressionstherapie. Ihre Mutter bemüht sich, die Kompressionsbekleidung jeden Tag zu waschen, damit die Tochter sie auch trägt.

dazu eine Vielzahl von Medizinprodukten zur Verfügung und man sollte sich vom Dermatologen oder Apotheker beraten lassen.

Hautpflege sollte unter Kompressionstherapie konsequent ein- bis zweimal täglich erfolgen. Diese grundsätzlich einfache Aussage erfordert im Alltag jedoch eine gewisse Schulung. In der Regel sollten die Beine abends nach der Körperpflege eingecremt werden, bevor der Betroffene in sein Bett geht. So kann die Pflege am unbestrumpften Bein gut einziehen. Die Hautpflege am Morgen verzögert das Anziehen der MKS und steht der Empfehlung, die MKS so früh wie möglich nach dem Aufstehen und der Körperpflege wieder anzuziehen, entgegen. Wenn der Patient nach der Körperpflege zunächst die Hautpflege durchführt und dann 30 Minuten wartet, bis das Hautpflegeprodukt eingezogen ist, wird die Kompressionstherapie erst verzögert angelegt, und es kann bereits zu einer Ödembildung kommen. Bei gut geschulten Patienten, die den Sinn der Hautpflege verstanden haben, ist dies praktikabel. Bei pflegebedürftigen Menschen, die morgens und abends von einem Pflegedienst betreut werden, ist dies in den bisherigen Zeitfenstern nicht möglich. Um die Umsetzung der Hautpflege bei diesen Patienten sicher zu stellen, muss sie in die Finanzierungstruktur der Pflegeversicherung eingearbeitet werden.

Schlussfolgerungen aus dem hygienischen Umgang mit Socken

Im Alltag tragen die meisten Menschen Socken, Füßlinge oder Strümpfe aus unterschiedlichsten Materialien und keine MKS oder MTPS. Doch wie gehen wir damit um, und wie viele Socken hat ein Mensch? Gute wissenschaftliche Daten gibt es dazu nicht, aber einzelne Marktanalysen wurden diesbezüglich durchgeführt.

Dass Männer ihre Socken nicht gerne wechseln, schien lange ein Gerücht zu sein. Eine Umfrage des Marktforschungsunternehmens GfK Switzerland aus dem Jahre 2011 hat ergeben, dass vielen Männern das tägliche Wechseln der Socken tatsächlich nicht so wichtig ist; Frauen sind deutlich wechselfreudiger. Befragt wurden 3000 Personen in der Schweiz, Österreich, Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien. Die Umfrage war von dem Schweizer Socken- und Unterwäschehersteller Blacksocks in Auftrag gegeben worden (quelle© WeltN24 GmbH 2016).

Man hätte es nicht gedacht, aber die Socken-Saubermänner sind im Europa-Vergleich die Briten und die Deutschen. Jeweils 78 % dieser Männer wechseln täglich ihre Socken. Mit durchschnittlich 24 Paar besitzen die deutschen Männer auch die am dichtesten gefüllte Sockenschublade. Drei von zehn Schweizer Männern wechseln dagegen nicht täglich ihre Socken. Bei den Italienern wechseln wiederum nur 70 % die Socken regelmäßig. Weitere 10 % der Italiener tauschen nicht nur täglich, sondern gar mehrmals pro Tag die Socken aus. Kurios ist, dass sie im Schnitt nur 17 Paar Socken im Schrank haben. Wer zweimal täglich wechselt, kommt damit maximal eine gute Woche aus, ehe die Waschmaschine angeworfen werden muss. Auf Nummer sicher gehen die Deutschen, die durchschnittlich 24 Paar Socken im Schrank haben – ein Spitzenwert in Europa. Die jüngste befragte Altersgruppe (15 bis 29 Jahre) wechselt in allen Ländern am häufigsten mehrmals täglich die Socken. Ableitet aus Untersuchungen von *Bergler* (2, 3) und *Kramer et al.* (5) wird auch für hospitalisierte Patienten der tägliche Sockenwechsel empfohlen. Ebenso wird zu einem Eincremen des gesamten Körpers nach jedem Duschen geraten; bei Wundsein oder individuellem Bedürfnis mit einer dermatologischen Salbe (5).

Will man den Fußpilz loswerden, reicht es nicht, täglich die Socken zu wechseln und die alten direkt zu waschen, obwohl das natürlich eine Grundvoraussetzung ist. Schließlich bleibt der Pilz in den Socken haften. Wichtig wäre, die Strümpfe nicht bei 30 °C oder 40 °C, sondern bei mindestens 60°C zu waschen, sofern diese das aus-

halten. Denn erst ab dieser Temperatur kann der Pilz abgetötet werden (4, 6). Das ist auch das Ergebnis einer Studie, die herausfinden wollte, wie man den Pilz aus der Kleidung eliminiert. Sie nahmen die Socken von Betroffenen, die an Onychomykose („Nagelpilz") oder Tinea pedis („Fußpilz") litten, schnitten aus dem Zehen- und Fersenbereich Stücke heraus und wuschen diese bei 40°C bzw. 60°C mit handelsüblichen Waschmitteln (1). Anschließend wurden die Stofffetzen, die zuvor sechs Stunden von den Fußpilz-Patienten getragen wurden, bei Zimmertemperatur getrocknet. Im Anschluss wurde untersucht, ob und in welcher Intensität die Sockenteile noch von einem Pilz befallen waren. Zum Vergleich untersuchten sie noch ungewaschene Socken der Teilnehmer. Hier stellten sie fest, dass im Zehenbereich 66 und im Fersenbereich 72 der 81 untersuchten Kleidungsstücke weiterhin von einem Pilz befallen waren und somit potentiell zu einer Reinfektion führen können.

Diskussion

Die allgemein akzeptierte Tatsache, nur einen neuen MKS pro Halbjahr zu erhalten, widerspricht den heute üblichen Vorstellungen von Hygiene. Sie basiert nicht auf Überlegungen der Versorgungsforschung, sondern auf der Tatsache, dass ein MKS oder eine adaptive Kompressionsbandage mindestens sechs Monate eine kontrollierte Kompressionskraft aufbringt. Dies garantieren die Hersteller bei sachgerechter Pflege. Dennoch altert das Material und muss irgendwann ersetzt werden. Abhängig von den Garantien der Hersteller haben sich die Kostenträger auf sechs Monate geeinigt. Überprüft bzgl. Lebensqualität und Therapieadhärenz wurden diese Vorgaben nie.

Jeden Tag frische Strümpfe anzuziehen, gehört für den größten Teil der Bevölkerung in Deutschland zum Standard und wird auch von den Mitmenschen erwartet (Abb. 4 und 5). Selbstverständlich ist es nicht nötig und nicht bezahlbar, 24 Paar MKS zu Hause vorrätig zu haben, um die farblich angepasste Fußbekleidung wählen zu können. Zwei MKS, also Erstverordnung und Zweitverordnung, sind aber mit Sicherheit zu wenig. Erwartet man von einem Patienten, der aus medizinischen Gründen eine Kompressionstherapie tragen muss, dass er alle drei Tage eine Maschine Wäsche ansetzt, um seine MKS zusammen mit der Körperwäsche zu waschen, benötigt ein Patient mindestens vier MKS pro Quartal. Bei körperlich arbeitenden Menschen, z.B. im Baugewerbe, müssten es noch mehr sein. Wenn man sich nach der Arbeit wäscht, sollte man den Abend nicht ohne Kompressionstherapie verbringen, sondern die Möglichkeit haben, frische MKS anzuziehen. Patienten mit einem Lymphödem und Lipödem sollen Sport betreiben, um die Drainage zu fördern und ihr Gewicht zu regulieren. Die Verordnung eines MKS für den Sport ist unverständlicherweise nicht vorgesehen. Allerdings gibt es bereits heute die Möglichkeit, eine „Verordnung außerhalb der Regelversorgung" zu veranlassen. Hierzu ist bei den Krankenkasse anzufragen und eine Begründung zu liefern. Die beruflich bedingte Verschmutzung wird dabei eher anerkannt als die sportliche Aktivität, auch wenn sie integraler Bestandteil der Therapie ist.

Fazit

Nach Ansicht der Autoren ist eine grundsätzliche Diskussion um die Hygiene im Umgang mit der Kompressionstherapie notwendig. Dies würde die Akzeptanz der Kompressionstherapie und die Lebensqualität der betroffenen Menschen verbessern. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um die zeitgemäße Integration der Kompressionstherapie in den Alltag der Patienten sicherzustellen. Die individuelle der berufliche Belastung und der körperlichen Aktivität angepassten Versorgung mit MKS sollte bei den Krankenkassen beantragt werden.

Teile des Beitrags sind folgendem Buch entnommen: Protz K, Dissemond J, Kröger K. Kompressionstherapie. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2016.

Literatur

1. Amichai B, Grunwald MH, Davidovici B et al. The effect of domestic laundry processes on fungal contamination of socks. Int J Dermatol 2013;52:1392-1394.
2. Bergler R. Psychologie der Sauberkeit: Ergebnis einer Vergleichsuntersuchung 1968/1976. Zbl Bakt Mikrobiol Hyg B 1976;163:268–310.
3. Bergler R. Körperhygiene und Sauberkeit im internationalen Vergleich. Zbl Bakt Mikrobiol Hyg B 1989;187:22–507.
4. Bonifaz A, Vázquez-González D, Hernández MA et al. J Dermatol. Dermatophyte isolation in the socks of patients with tinea pedis and onychomycosis. J Dermatol 2013;40:504-505.
5. Kramer A, Ryll S, Assadian O. Persönliche Hygiene von Patient und Personal. In: Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner NO, Simon A (Hrsg). Krankenhaus- und Praxishygiene, 3. Aufl. Elsevier, München 2016;340-344.
6. Ossowski B, Duchmann U. Effect of domestic laundry processes on mycotic contamination of textiles. Hautarzt 1997;48:397-401.
7. Protz K, Dissemond J, Kröger K. Kompressionstherapie. Ein Überblick für die Praxis. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2016.
8. Schwahn-Schreiber C, Marshall M, Murena-Schmidt R et al. Langzeitbeobachtung zur ambulanten Therapie phlebologischer Erkrankungen mit medizinischen Kompressionsstrümpfen in Deutschland. Phlebologie 2016;45:15-24.

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. med. Knut Kröger
Klinik für Gefäßmedizin
Helios Klinikum Krefeld GmbH
Lutherplatz 40, 47805 Krefeld
E-Mail: knut.kroeger@helios-kliniken.de