

Kompressionsstrumpf bei akuter Beinvenenthrombose, chronisch-venöser Insuffizienz und Ulcus cruris

Das Naheliegende nicht vergessen

Knut Kröger¹; Ragnar Gareis²; Thomas Störk^{3,4}

¹Helios-Klinik, Krefeld; ²Cardiologicum, Stuttgart; ³Innere Medizin II, Universität Ulm; ⁴CardioPraxis Staufen, Göppingen

Schlüsselwörter

Akute Beinvenenthrombose, chronisch-venöse Insuffizienz, Ulcus cruris

Zusammenfassung

Moderne Kompressionsmaterialien sind hochentwickelte Gewebe und enthalten schon seit Jahren kein Gummi mehr. Im Zeitalter der evidenzbasierten Medizin wird ihr Nutzen aber kritisch hinterfragt. Eine überzeugende Evidenz gibt es für die Kompressionstherapie und der Abheilung eines Ulcus cruris venosum. Bei der Behandlung der frischen Thrombose und der Prävention chronisch venöser trophischer Gewebeveränderungen ist die Datenlage deutlich schwächer. Dennoch kommt auch bei diesen Krankheitsbildern der Kompressionstherapie im klinischen Alltag und in den Leitlinien eine hohe Bedeutung zu.

Keywords

Acute deep vein thrombosis, chronic venous insufficiency, venous ulcer

Summary

Modern compression materials are sophisticated tissues and do not contain rubber for years. In the epoch of evidence-based medicine their benefits are discussed critically. For healing of venous ulcers there is a convincing evidence for the use of compression therapy. In case of acute venous thrombosis and prevention of chronic venous changes there is less evidence. Nevertheless, in clinical routine and recent guidelines compression is an important aspect of treatment of these diseases.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Knut Kröger
Klinik für Gefäßmedizin
HELIOS Klinik Krefeld
Lutherplatz 40
47805 Krefeld
Tel 02151 32 1669
Fax 0215132 1906
Email: Knut.kroeger@helios-kliniken.de

Compression therapy in acute deep vein thrombosis, chronic venous insufficiency and venous ulcer

Med Welt 2016; 67: 212–214

Akute tiefe Beinvenenthrombose (TVT)

Die Therapie der akuten TVT besteht aus

- Antikoagulation,
- Kompression und
- Mobilisation.

Die vielschichtigen Wirkungen der Kompression gehen in die gleiche Richtung wie die der Antikoagulation. So handelt es sich bei der Kompression nicht, wie häufig vermutet, um eine reine mechanische Ödem-beseitigung, sondern um eine physiologische Unterstützung der Venenfunktion und des Gerinnungssystems. Die frühe Mobilisation und die Kompression reduzieren das Thrombuswachstum gegenüber der Bettruhe durch eine Erhöhung der Blutflussgeschwindigkeit. Diese Stase-vermeidenden oder -beseitigenden Effekte erhalten die Endothelfunktion. Insbesondere im Bereich der Venenklappen erfolgt die Sauerstoffversorgung vor allem über das fließende Blut. Sauerstoffarmes Blut, welches typisch für die Stase ist, führt also zum Sauerstoffmangel im Endothel der betroffenen Venenabschnitte und damit zur Desintegration des Endothels. Alle Schutzmechanismen des Endothels gehen verloren und ein appositionelles Thrombuswachstum wird gefördert und die endothelspezifischen Reparaturprozesse werden verhindert. Kompression unterbricht diesen Prozess.

Eine kanadische Studie aus 2014 hat die Diskussion über die Wirkung der Kompression bei einer akuten TVT angestoßen (1). In dieser multizentrischen randomisierten, Placebo-kontrollierten Studie wurden zwischen 2004 und 2010 insgesamt 410 Patienten mit einem klassischen medizinischen Kompressions-

Einleitung

Die Kompressionstherapie fristet häufig ein Schattendasein und ist im Bewusstsein der Bevölkerung eher negativ belegt. Im Zeitalter der Evidenz kommt hinzu, dass vieles was traditionell durchgeführt wird und als Standard gilt, heute auf den Prüfstein gestellt wird. Der Ansatz ist richtig, aber woher soll eine überzeugende Evi-

denzlage für ein Medizinprodukt kommen, wenn diese nicht über Jahre hinweg geschaffen wurde. Es besteht daher die Gefahr, dass Bewährtes schnell über Bord geworfen wird, ohne die klinische Notwendigkeit der Therapie zu erkennen. Der Beitrag soll einen Überblick über den Nutzen der Kompressionstherapie bei den klassischen Indikationen Thrombose, chronisch-venöser Insuffizienz und Ulcus cruris geben.

strumpf (MKS) versorgt und 396 mit einem Placebo-MKS mit einem Anpressdruck von weniger als 5 mmHg. Die kumulative Inzidenz des postthrombotischen Syndroms (PTS) lag bei 14,2% in der Gruppe mit dem wirksamen MKS und bei 12,7% in der Gruppe mit dem Placebo-MKS ($p=0,58$) und zeigt damit keine Überlegenheit des MKS. Das Tragen des MKS durch den Patienten an 3 Tagen pro Woche wurde als gute Adhärenz bezeichnet. Diese geringe Adhärenz steht im deutlichen Widerspruch zu dem, was wir in Deutschland von unseren Patienten erwarten, wenn wir Ihnen einen Kompressionsstrumpf rezeptieren und auch im Gegensatz zu anderen Studien, die eine Adhärenz von 90% berichten.

Eine aktuelle Meta-Analyse kommt daher auch weiterhin zu dem Ergebnis, dass eine Kompressionstherapie zur Vermeidung eines PTS nach einer Thrombose sinnvoll ist (► Abb. 1) (2). Auf der Basis von acht RCTs mit 1598 Patienten ermittelten sie, dass die Kompressionstherapie die Häufigkeit eines PTS reduziert (Relatives Risiko 0,68 [95%-Konfidenzintervall 0,52–0,90]; $p=0,007$). Auch die deutsche AWMF-Leitlinie aus dem Jahr 2015 empfiehlt weiterhin das Tragen eines angepassten MKS (3). Sie schreibt dazu:

Um Häufigkeit und Schwere des postthrombotischen Syndroms zu reduzieren, sollte frühzeitig mit einer Kompressionstherapie begonnen werden.

Chronisch venöse Insuffizienz (CVI)

Die CVI ist der Sammelbegriff für alle chronischen Venenerkrankungen, meist eine primäre Varikosis oder ein PTS. Sie kann aber auch auf dem Boden einer funktionellen venösen Insuffizienz wie bei der Adipositas oder beim arthrogenen Stauungssyndrom auftreten, ohne dass morphologische Veränderungen am Venensystem bestehen.

Das pathologische Korrelat der CVI ist die venöse Hypertonie, die zu typischen Veränderungen der Mikrozirkulation führt. Dazu gehören die Reduktion des

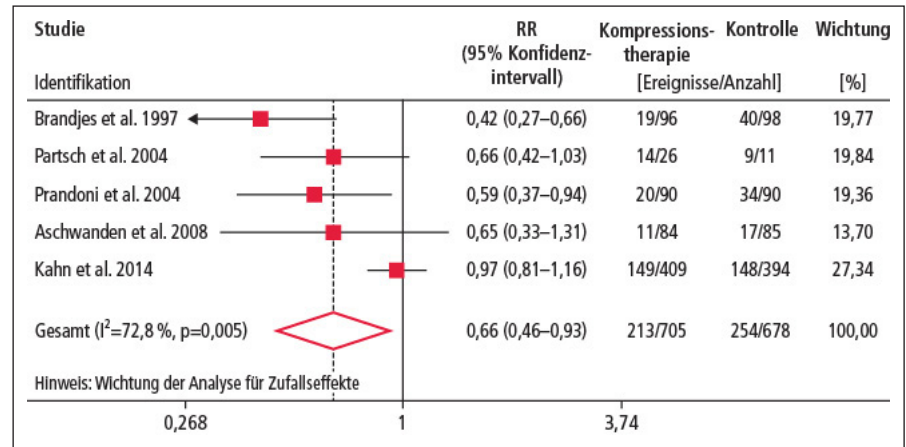


Abb. 1 Effekt der Kompressionstherapie auf ein mildes/moderates postthrombotisches Syndrom bei Patienten nach einer Thrombose (nach [1])

transkapillaren Druckgradienten, die Verlängerung der Diffusionsstrecke und die Verstopfung von Kapillaren. Die interstitielle Flüssigkeit ist als Totraumvolumen anzusehen. Sie verlängert die Diffusionsstrecke von Sauerstoff, Nährstoffen und

Signalmolekülen und verdünnt ihre Konzentration, sodass Stoffwechsel- und reaktive Organisationsprozesse verlangsamt ablaufen. Das Ergebnis dieser Mikrozirkulationsstörungen ist eine lokale Ischämie mit Umbau des Gewebes mit klinisch sichtba-



Abb. 2

Adaptive Kompressionsbandagen wie das Circaid® juxtacures® der Firma medi ermöglichen dem Patienten oder den Pflegenden den Anlagedruck individuell einzustellen und zu kontrollieren.

Foto: www.medi.de / medi GmbH & Co. KG

rer Ekzembildung, Hämosiderose, Atrophie blanche und Dermatoliposklerose.

Die externe Kompression durch einen MKS wirkt dieser Hypoxie und damit dem fortschreitenden Gewebeumbau entgegen. Die Kompression reduziert die venöse Hypertonie, normalisiert dadurch den transkapillären Druckgradient und steigert somit die Perfusion der Kapillaren. Die Kompression reduziert das Ödem durch eine Verringerung der kapillaren Filtration. Die Ödemreduktion und -prävention verbessert die Gewebenutrition und die Zellmigration. Der Umbau des Gewebes bis hin zu einem Ulcus cruris ist ein schleicher Prozess, der über Jahrzehnte verläuft. Daher ist der langfristige Nutzen eines MKS für den Patienten häufig nicht sofort ersichtlich.

Ulkus cruris venosum (UCV)

Der Nutzen einer Kompressionstherapie beim Ulcus cruris venosum ist durch Studien belegt. Die Grundlage einer erfolgreichen Behandlung des Ulcus cruris venosum ist eine adäquate Kompressionstherapie. Eine systematische Meta-Analyse von O'Meara et al. aus dem Jahre 2012 auf der Basis von 36 Studien, die zwischen 1990 und Dezember 2013 publiziert wurden (4), kommt zu dem Ergebnis, dass die Ulcusheilung mit einer Kompression besser ist als ohne Kompression und dass Mehrkomponenten-Systeme besser sind als Einkomponenten-Systeme (5). Mehrkomponenten-System steht dabei für einen mehrlagigen Kompressionsverband.

Bei Patienten mit UCV kann durch die Kompressionstherapie die Abheilung beschleunigt und die Rezidivrate reduziert werden, sodass diese Therapie den Standard der leitliniengerechten Versorgung darstellt. Der notwendige Einsatz der Kombination einer angepassten Kompression und moderner Wundversorgung zeigt auch eine dreiarmlige randomisierte kontrollierte Studie an 321 Patienten von

Wong et al. aus dem Jahr 2012 (6). Hier wurden zwei kurzzügige Mehrlagensysteme mit moderner Wundversorgung vs. moderner Wundversorgung allein geprüft. Die Heilungsraten nach 24 Wochen betragen 72,0% (77/107) vs. 67,3% (72/107) und 29,0% (31/107) und waren damit in den Gruppen, die Kompression erhielten mehr als doppelt so hoch.

Dieser klaren Aussage für den Nutzen der Kompression bei UCV stehen die Ergebnisse des BARMER GEK Heil- und Hilfsmittelreports 2014 gegenüber (7). Für diesen Report wurden die Daten der Grundgesamtheit aller BARMER GEK Versicherten im Beobachtungszeitraum von 2009 bis 2012 ausgewertet. Nach dieser Analyse erhielten nur 16% der Versicherten mit einem neu aufgetretenen UCV während der floriden Wundphase eine Verordnung über Kompressionstherapie. Die Daten zeigen, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer Kompressionsthera-

pie bei einem floriden UCV bei den verordnenden/versorgenden Ärzten nicht gegeben ist. Ob dieses fehlende Bewusstsein wirklich auf Unkenntnis oder auf schlechten Erfahrungen und Budgetängsten beruht, bleibt unklar.

Die Deutsche Gesellschaft für Phlebologie schreibt dazu 2009 in der Leitlinie zum Phlebologischen Kompressionsverband (7):

Die Unterlassung der Kompressionstherapie bei einem UCV stellt dementsprechend – von wenigen Kontraindikationen abgesehen – einen Behandlungsfehler dar und führt zur Fehl- bzw. Unterversorgung dieser Patienten.

Literatur

1. Kahn SR, Shapiro S, Wells PS, Rodger MA, Kovacs MJ, Anderson DR, Tagalakis V, Houweling AH, Ducruet T, Holcroft C, Johri M, Solymoss S, Miron MJ, Yeo E, Smith R, Schulman S, Kassis J, Kearon C, Chagnon I, Wong T, Demers C, Hanmiah R, Kaatz S, Selby R, Rathbun S, Desmarais S, Opatrny L, Ortel TL, Ginsberg JS; SOX trial investigators. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2014; 383(9920): 880-888.
2. Tie HT, Luo MZ, Luo MJ, Li K, Li Q, Wu QC. Compression Therapy in the Prevention of Post-thrombotic Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine* 2015; 94(31): e1318.
3. Gerlach H, Hach-Wunderle V, Konstantinides ST, Noppeney TH, Riess H, Schellong S, Wildberger JE. Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie. www.awmf.org 2015
4. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 11: CD000265.
5. Nelson EA, Bell-Syer SE. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 9: CD002303.
6. Wong IK, Andriessen A, Lee DT, Thompson D, Wong LY, Chao DV, So WK, Abel MR. Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. *J Vasc Surg* 2012; 55: 1376-1385.
7. Sauer K, Kemper C, Schulze J, Glaeske G. BARMER GEK Heil- und Hilfsmittelreport 2013.

Fazit für die Praxis

Moderne Kompressionsmaterialien sind hochentwickelte Gewebe und enthalten schon seit Jahren kein Gummi mehr. In ihnen steckt viel Know-how und Begriffe wie Ruhedruck und Arbeitsdruck, Elastizität und Stiffness spielen bei der medizinischen Anwendung eine große Rolle und unterscheiden sich bei den verschiedenen Materialien. Es gibt neue Entwicklungen wie die adaptiven Kompressionssysteme mit denen das Selbstmanagement der Patienten vereinfacht wird (► Abb. 2). Die Kompressionstherapie kann aber nur wirken, wenn sie auch regelmäßig getragen wird. Um die Therapieadhärenz der Patienten sicherzustellen, müssen Ärzte, Pflegepersonal und Sanitätsfachhandel Hand in Hand arbeiten. Insbesondere dem Arzt fällt hier die Aufgabe zu, dem Patienten die krankheitsspezifischen Grundlagen zu erklären und den Mehrwert der Kompressionstherapie darzustellen.