

Synergistischer Effekt von Kompressionsstrümpfen und Laufen am späten Nachmittag zur Reduktion von Beinödemen

C. E. Quilici Belczak¹, J. M. Pereira de Godoy², S. Quilici Belczak³, M. A. de Moraes Silva⁴, R. A. Caffaro⁵

¹ Medicine School of São Jose do Rio Preto-FAMERP, Brasilien

² Department Cardiology and Cardiovascular Surgery in Medicine School São José do Rio Preto-FAMERP and CNPq (National Council for Research and Development), Brasilien

³ University of São Paulo (USP), Brasilien

⁴ Service Vascular and Endovascular Surgery in Hospital Santa Marcelina-SP, Brasilien

⁵ Medical Science School of Santa Casa de São Paulo FCMSCSP, Brasilien

▲ Einführung

Ein großer Teil der Bevölkerung leidet am späten Nachmittag unter Beinödemen. Die wirksamste Methode zur Reduktion von Schwellung und Schmerzen sind Kniebeugen, bei denen die Oberschenkel- und Wadenmuskulatur gleichzeitig benutzt werden.

Eine Studie untersuchte diesbezüglich Gehen und Rennen. Niedrigere venöse Drücke konnten diesen Effekt nur teilweise erklären. Die Kapazitätsgefäße der Wade füllten sich anfangs schnell beim Aufstehen aus dem Liegen. Dann kam es zu einer langsamen kontinuierlichen Zunahme, während sich die Beine nicht bewegten. Viele andere Studien zeigten Druckvariationen an der Grenzfläche zwischen Kompressionsstrümpfen und Haut, die das Ödem verbesserten. Diese waren abhängig von der Art der verwendeten Muskelbewegung und dem Druckgradienten der Strümpfe.

Die hier beschriebene Studie untersuchte, ob die Kombination von Kompressionsstrümpfen und kurzzeitigem Laufen am späten Nachmittag Beinödeme reduziert.

Methode

Eine quantitative Cross-over-Studie mit 16 Patienten wurde an der Belczak-Klinik in Maringá (Brasilien) im November und Dezember 2010 durchgeführt, um volumetrische Veränderungen mit und ohne Verwendung von Kompressionsstrümpfen während des Gehens auf einem Laufband zu vergleichen. Alle Patienten wiesen eine Veneninsuffizienz auf, aber keine bekannten klinische Erkrankungen oder Infektionen. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer war 33,56 Jahre. Die Beine wurden nach der CEAP-Klassifikation eingeteilt (C_0 = 12 Beine,

Referat zu: **Compression stockings have a synergistic effect with walking in the late afternoon to reduce edema of the lower limbs.**
Int Angiol 2012;31(5):490-493.

C_1 = 8 Beine, C_2 = 6 Beine, C_3 = 6 Beine), und es wurde vor und nach dem Laufen eine Volumetrie mit der Wasserverdrängungsmethode durchgeführt.

Während der 30-minütigen Laufbandübung um 17 Uhr nachmittags trugen die Patienten nach Maß gefertigte Kompressions-

strümpfe (20–30 mmHg, Sigvaris) an einem Tag, aber nicht am anderen. Die Reihenfolge, wann sie Strümpfe trugen oder nicht, war zufällig. Die Patienten nahmen keine Medikamente ein und verwendeten zwischen den Übungen keine Kompressionsstrümpfe.

Die Untersuchung wurde vom Ethikkomitee für Forschung genehmigt und als Studie registriert. Für die statistische Auswertung wurde eine Varianzanalyse verwendet, ein Alpha-Fehler von 5% wurde als akzeptabel angesehen.

Ergebnisse

Wenn die Patienten mit Kompressionsstrümpfen liefen, zeigte sich eine statistisch signifikante Reduktion der Volumenwerte in den CEAP-Stadien C_0 , C_1 und C_2 , aber nicht bei den schwerer geschädigten Beinen im Stadium C_3 .

Diskussion

Diese Studie demonstriert ein wichtiges Wirkprinzip bei der Verwendung von Kompressionsstrümpfen und identifiziert, welche Patienten (CEAP C_0 , C_1 und C_2) durch eine Reduktion ihres Beinvolumens profitieren können, wenn sie am Ende des Arbeitstages 30 Minuten lang während des Laufens Kompressionsstrümpfe tragen.

Daraus folgt, dass die fortgeschrittenen Stadien der venösen Insuffizienz effektivere Behandlungsmethoden

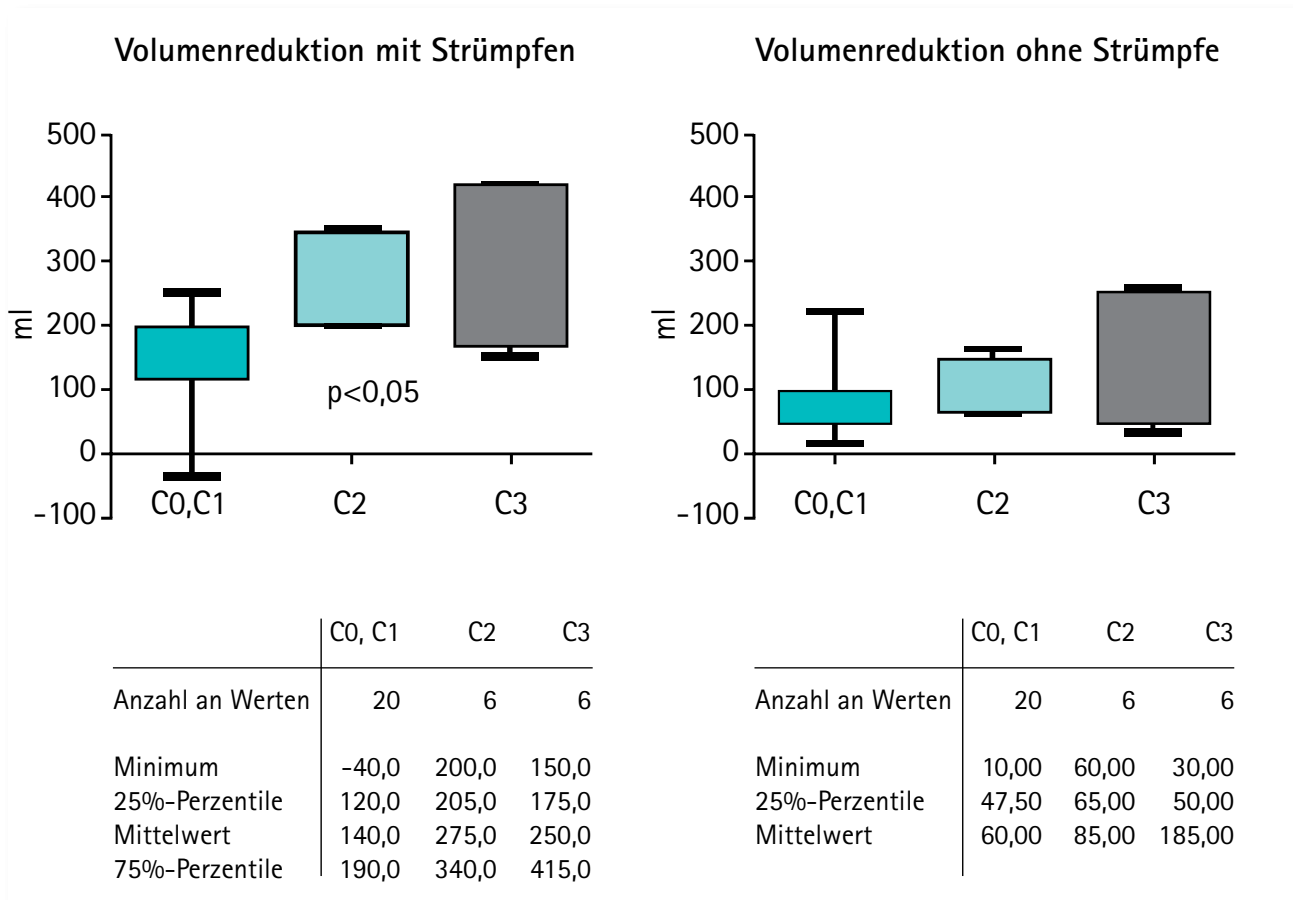


Abb. 1: Das Tragen von Kompressionsstrümpfen während des Laufens am späten Nachmittag reduzierte das Beinvolumen. Wurden keine Kompressionsstrümpfe verwendet, zeigte sich keine signifikante Veränderung.

benötigen. Diese Studie wirft eine Menge Fragen auf, wie man die Compliance der Patienten verbessern könnte. Obwohl es nicht so effizient ist, kann es sinnvoll für die Reduktion von Ödemen sein, Kompressionsstrümpfe nur einen halben Tag lang zu tragen, wenn die Patienten die Kompression nicht über den ganzen Tag tolerieren. Laufen kann vor der Entwicklung von Ödemen schützen, indem der Venendruck gesenkt wird, der etwa bei Schwangerschaft ausgeübt wird. Dies eröffnet Perspektiven für die Erforschung des synergistischen Effekts des Kompressionsmechanismus. Verschiedene Arten von Übungen müssen untersucht werden, da sie unterschiedliche Wirkungen auf den Venendruck haben können. Auf jeden Fall ist tägliche körperliche Aktivität, wie zum Beispiel Laufen, essenziell, um den Tropismus der Muskeln aufrecht zu erhalten und den Kreislauf anzuregen.

Schlussfolgerung

Kompressionsstrümpfe zusammen mit Laufen am Nachmittag reduzieren synergistisch Beinödeme.

Danksagung: Die Autoren danken *Prof. Hugo Partsch* für seine Mitwirkung bei der Evaluation der statistischen Daten und seine Vorschläge zum Studiendesign.

Korrespondenzadresse

Cleusa Ema Quilici Belczak, MD, PhD
 Centro Vascular João Belczak
 Av. Tiradentes 1081
 CEP 87013-260 Maringá PR BRAZIL
 E-Mail: cleusabelczak@yahoo.com.br

