

Klassifikation von Kompressionsstrümpfen

H.A.M. Neumann (Autor dieses Abstracts)¹, H. Partsch, G. Mosti, M. Fleur
 1 Department of Dermatology, Erasmus MC, Rotterdam, Niederlande

▲ Über die Bedeutung einer sinnvolleren Klassifikation medizinischer elastischer Kompressionsstrümpfe (MECS) wurde auf einer Konferenz des International Compression Clubs (ICC)

diskutiert, bei der medizinische Experten und Repräsentanten von Herstellern anwesend waren. Vorgesprochen wurde, die MECS entsprechend ihres Kompressionsdruckes und ihrer Stiffness in einer international akzeptablen Form zu deklarieren, die auf die Verpackung gedruckt werden und den verschreibenden Arzt und den Patienten informieren soll.

Die Klassifikation entsprechend der Kompressionsklassen der MECS variiert von Land zu Land und liefert weder Informationen zu den elastischen Eigenschaften noch zu den Anpressdruck-Profilen im Gehen bei den verschiedenen Produkten. Die Effektivität der Kompression, also auch der MECS, hängt von der Interaktion der drei Haupteigenschaften ab:

1. Anpressdruck, der ein direktes Ergebnis der Elastizität ist,
2. Stiffness,
3. Hysterese (Widerstand).

Der Anpressdruck beschreibt diejenige Kompressionsdosis, die mit der Effektivität korreliert. Bei der Suche nach dem Dosis-Wirkungsverhältnis zwischen Druck und Ödemreduktion zeigte sich, dass diese Korrelation nicht linear verläuft, sondern dass sehr hoher Druck kontraproduktiv sein kann, während geringer Druck wirksamer als zuvor angenommen war.

Weil Stiffness eine wichtige Rolle spielt, wurde in den letzten zehn Jahren eine neue Sicht auf das Verständnis der Wirkung von Kompressionstherapie vorgeschlagen. Stolk et al. führten einen dynamischen Stiffness-Index (DSI) ein, der den hohen therapeutischen Wert der MECS erklärt. Ein Standard-CEN (Comité Européen de Normalisation)-Kompressionsklasse-II-MECS übt einen durchschnittlichen Anpressdruck von rund 27 mmHg in der B1-Region (Wadenansatz) aus. Bei Patienten liegt dieser Druck weit unter dem Druckbereich, der notwendig ist, um Venen im Stehen einzuengen. Jedoch ändert sich der Umfang während des Gehens insbesondere in der B1-Region signifikant und damit auch der Anpressdruck der MECS. Da die normale menschliche Laufgeschwindigkeit circa 1 Hz beträgt und das Gewebe der

Referat zu: **Classification of compression stockings.** *Int Angiol.* 2015 Feb 12. [Epub ahead of print].

MECS eine ziemlich hohe Hysterese aufweist, kann die elastische Dehnung der Fäden bei den Kompressionsstrümpfen den Umfangsveränderungen des Beines nicht in der gleichen

Geschwindigkeit folgen. Das physikalische Ergebnis ist eine starke Zunahme des Anpressdruckes während der Zunahme des Beinumfangs und umgekehrt bei einer Umfangsabnahme. Dieser „Massageeffekt“ mit hohen Druckspitzen während der Bewegung ist der entscheidende Faktor für die Verbesserung der venösen Hämodynamik. Der DSI korreliert gut mit der statischen Stiffness und der Gewebedichte. Deshalb könnten die Konsumenten besser über die Eigenschaften der individuellen MECS informiert sein, wenn die Hersteller sowohl den Anpressdruck als auch die Stiffness ihrer MECS auf ihren Etiketten angeben würden. Solch eine Angabe ist auch zwingend für die weitere Forschung auf diesem Gebiet.

Schlussfolgerung

Die Konferenzteilnehmer stimmten grundsätzlich folgenden Punkten zu:

Druckbereiche der MECS sollten anstatt von Kompressionsklassen verwendet werden. Dies gilt für die tägliche Anwendung und insbesondere für zukünftige klinische und experimentelle Studien, bei denen zusätzliche In-vivo-Messungen empfehlenswert sind. Die von den Herstellern verwendete Methode der Druckbestimmung sollte deklariert werden. Eine Verwendung gut ausgearbeiteter CEN-Klassifikationen ist empfehlenswert anstatt einer konfusen Vielzahl verschiedener nationaler Klassifikationssysteme. Drei Stiffnesskategorien zusammen mit der Messmethode sollten in der Beschreibung und auf dem Etikett des spezifischen Produktes angegeben werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H.A. Martino Neumann
 Erasmus MC
 Department of Dermatology
 Postbus 2040
 3000CA Rotterdam
 Niederlande
 E-Mail: h.neumann@erasmusmc.nl

