

Dr. phil. Andreas Greiwing, Sport- und Trainingswissenschaftler

ZfS-Zentrum für Sportmedizin

Windthorststraße 35, 48143 Münster

Tel. 0251 / 131362-0, www.zfs-muenster.de

Welchen Nutzen hat Kompressionskleidung für den Läufer?

In den letzten Jahren hat sich das Tragen von Kompressionskleidung im Sport etabliert. Berühmtes Beispiel hierfür ist die Marathonläuferin Paula Radcliffe, deren markantes Markenzeichen bis zum Knie reichende Kompressionsstrümpfe sind. Inzwischen befindet sich ein breites Spektrum an Kompressionskleidung im Einsatz:

- Kompressionsstrümpfe
- Kurze und lange Kompressionshosen
- Kompressionsshirts
- Ganzkörper Kompressionskleidung

Obwohl der Gebrauch von Kompressionsbekleidung insbesondere im Langstreckenlaufsport populär ist, erfreut sich dieser Bekleidungstyp auch in anderen Sportarten immer größerer Beliebtheit. Sowohl in Mannschaftssportarten wie dem Fußball, als auch in Schnellkraftsportarten wie dem Hochsprung, findet man heute Sportler, die Kompressionsbekleidung einsetzen.



Abbildung 1: Kompressionsshorts

Welche Wirkungen verspricht man sich von Kompressionsbekleidung?

Es werden verschiedenen Ziele durch Kompressionsbekleidung angestrebt:

- Leistungsverbesserung
 - ▶ Verminderung der Blutlaktatwerte bei gleicher Leistung (Laufökonomie)
 - ▶ Verminderter Sauerstoffbedarf bei gleicher Leistung (Laufökonomie)
- Verbesserung der Regeneration
 - ▶ Reduzierter Muskelkater
 - ▶ Reduzierte Gewebeschädigung und verkürzte Regenerationszeit

Die Wirkungsmechanismen, die für diese Effekte verantwortlich gemacht werden, sind:

- Eine verbesserte periphere Durchblutung
- Ein erhöhter venöser Blutrückstrom
- Eine Verminderung von Muskelvibrationen
- Eine Verminderung von Muskelschwellung

Was sagen die empirischen Untersuchungen?

Leistungsverbesserung

Kemmler et al. (2009) stellten in Ihrer Untersuchung an moderat trainierten Läufern eine höhere Geschwindigkeit an der aeroben und der anaeroben Schwelle bei den Sportlern fest, die Kompressionsstrümpfe trugen. Diese Studie belegt somit die postulierte Wirkung des Tragens von Kompressionsbekleidung: Eine Leistungsverbesserung durch eine geringere Laktatbildung.

Die Autoren kommen zu der Schlussfolgerung (übersetzt nach Kemmler et al. 2009, S. 104):

Kompressionsstrümpfe sind effektiv zur Leistungssteigerung während submaximaler und maximaler Laufeinheiten.

In der Studie von Sperlich et al. (2009) konnten im Gegensatz zu der Arbeit von Kemmler et al. (2009) keine verminderte Laktatbildung durch das Tragen von Kompressionsbekleidung registriert werden. Auch wurden keine Unterschiede bei der maximalen Sauerstoffaufnahme sowie weiteren physiologischen Parametern festgestellt. Die Autoren untersuchten hierbei nicht nur die Effekte von Kompressionsstrümpfen, sondern auch von Kompressionshosen bis hin zu Ganzkörperkompressionsbekleidung. Sie kommen zu der Schlussfolgerung (Sperlich et al. 2009, S. 136)

Die Ergebnisse dieser Studie können keine vor- oder nachteiligen Effekte der untersuchten Kompressionstextilien, unabhängig von der Kompressionsfläche, auf die Zeit bis zur Erschöpfung, die O₂-Aufnahme, die Herzfrequenz, die Laktatkonzentration, die O₂-Sättigung und den pH nachweisen.

Regeneration

Kraemer et al. (2010) registrierten eine signifikante Reduzierung von einem Marker der Muskelzellschädigung (Kreatinkinase-Werte) durch das Tragen eines Ganzkörper-Kompressionsanzuges nach einem intensivem Krafttraining. Zudem fühlten sich die Probanden weniger ermüdet und zeigten auch geringere Muskelschwellungen, als eine Vergleichsgruppe, die keine Kompressionsbekleidung trug.

Auch Davies et al. (2009) stellten eine Verringerung der Kreatinkinase-Werte und des Ermüdungsgefühls durch das Tragen von langen Kompressionshosen nach

Sprungserien fest. Allerdings wurde in beiden Studien die Kompressionsbekleidung über einen Zeitraum von 24-48 Stunden nach der Belastung getragen.

Kompressionsbekleidung scheint grundsätzlich eine Möglichkeit darzustellen die Regeneration nach sportlichen Belastungen zu Beschleunigen.

Fazit

Es lässt sich momentan eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit durch Kompressionsbekleidung weder eindeutig belegen noch widerlegen. Die Beweislage für die Effektivität des Einsatzes von Kompressionsbekleidung zur Verbesserung der Regeneration ist schlüssiger, allerdings beziehen sich die Untersuchungen auf das langfristige Tragen von Kompressionsbekleidung nach Kraft- und Schnellkraftbelastungen und nicht wenn diese nur bei der Belastung getragen werden.

Literatur

1. Davies, V., Thompson, K. G., & Cooper, S. M. (2009). The effects of compression garments on recovery. *J Strength Cond Res*, 23(6), 1786-1794.
2. Kemmler, W., von Stengel, S., Kockritz, C., Mayhew, J., Wassermann, A., & Zapf, J. (2009). Effect of compression stockings on running performance in men runners. *J Strength Cond Res*, 23(1), 101-105.
3. Kraemer, W. J., Flanagan, S. D., Comstock, B. A., Fragala, M. S., Earp, J. E., Dunn-Lewis, C., et al. (2010). Effects of a whole body compression garment on markers of recovery after a heavy resistance workout in men and women. *J Strength Cond Res*, 24(3), 804-814.
4. Sperlich, B., Haegele, M., Nitsch, S., Wegrzyk, J., Krüger, M., & Mester, J. (2009). Bekleidung mit unterschiedlicher Kompressionsfläche hat keinen Einfluss auf die Ausdauerleistungsfähigkeit. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 57(4), 132-135.

Mehr Tipps und Tricks für Läufer unter: www.zfs-muenster.de