

# **Laufen als Therapie bei chronischen Rückenschmerzen Beeinflussung bandscheibenbedingter Schmerzen durch therapeutisches Laufen – eine empirische Untersuchung**

Silvia Eger-Marte<sup>1</sup>, Sylvia Titze<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Praxis orange, Graz, Universitätslehrgang Health & Fitness, Universität Salzburg

<sup>2</sup>Institut für Sportwissenschaft, Universität Graz

## **Einleitung**

Über die Auswirkungen von Laufen bei Menschen mit chronischen Rückenschmerzen ist wenig bekannt. „Too little or too much activity is equally hazardous for the back“ (Campello, Nordin & Weiser, 1996, S. 66). Dieses Zitat verdeutlicht die Gratwanderung, auf der man sich befindet, will man das richtige Maß an sport-körperlicher Aktivität bei bandscheibenbedingten Rückenschmerzen finden. Diese Schwierigkeit veranlasst viele Betroffene, Sport zu vermeiden (Moog-Egan & Tonkin, 2003; Thacker, 2001; Rainville, Ahern, Phalen, Childs & Sutherland, 1992). Dass sich aber auch ein Zuwenig an körperlicher Aktivität ungünstig auf bandscheibenbedingte Rückenschmerzen auswirken kann, wird meist zu wenig beachtet. Ziel dieser Studie ist es zu untersuchen, inwiefern therapeutisches Laufen eine Schmerzlinderung bei bandscheibenbedingten, chronischen Rückenschmerzen bewirkt.

## **Methode**

In dieser Studie nahmen 17 Personen mit chronischen, bandscheibenbedingten Rückenschmerzen während sechs Wochen an einem therapeutischen Lauftraining teil. Die Intervention, nämlich der therapeutische Ausdauerlauf, setzte sich aus einem 20-30 minütigen Laufen im aeroben Bereich (Belastung bewirkt Dehydration der Bandscheibe und Ableitung von Metaboliten) und einem anschließenden 10-20 minütigem Refill (Ruhiges Liegen bewirkt Bandscheibenrehydration von Wasser und Nährstoffen) zusammen (Matthijs, 2001; Nachemson, 1996; Magnusson, Aleksiev, Spratt, Lakes & Pope, 1996) und erfolgte dreimal in der Woche. Es wurden Fragebögen zur Erhebung des subjektiven Schmerzempfindens (visuelle Analogskala, VAS) und der schmerzbedingten Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) eingesetzt. Die VAS wurde in dreifacher Form verwendet: das Schmerzempfinden der vergangenen Woche sollte im Durchschnitt, im besten und im schlimmsten Zustand dokumentiert werden. Jeweils an einer 100 mm langen Linie (= 0-100%) konnten die TeilnehmerInnen die wahrgenommene Intensität des Schmerzes angeben. Die Variablen wurden vor der Intervention (t1), unmittelbar nach Beendigung der Intervention (t2) und vier Wochen danach (t3) von den TeilnehmerInnen beantwortet. Zusätzlich wurden Faktoren, die das Schmerzempfinden beeinflussen können, erhoben, nämlich: Selbstwirksamkeit, soziales Netzwerk, Alltagsaktivität und Sport sowie Sitzdauer.

## **Ergebnisse**

Die Studie wurde von 13 TeilnehmerInnen beendet. Bevor die einander gegenüberzustellenden Variablen auf signifikante Unterschiede untersucht wurden, wurde mittels Kolmogorov-Smirnov-Test (mit Signifikanzkorrektur nach Lilliefors) untersucht, inwieweit von einer Normalverteilung ausgegangen werden kann. Für normalverteilte Variablen wurde für die weitere Untersuchung der Gruppenunterschiede der t-Test für abhängige Stichproben und für nicht normalverteilte Größen der Wilcoxon-Test (ein nichtparametrischer verteilungsfreier Test) angewendet. Wurden einander normalverteilte und nicht normalverteilte Variablen gegenübergestellt, wurde ebenfalls der Wilcoxon-Test durchgeführt.

Unmittelbar nach der Intervention und vier Wochen nach Interventionsende konnten statistisch signifikante Verringerungen des durchschnittlichen Schmerzes und des stärksten Schmerzes

gemessen werden (Tabelle 1). Ebenso fand sich eine statistisch signifikante Verringerung der schmerzbedingten Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten ( $p=0.006$ ) vier Wochen nach Beendigung der Intervention.

Tabelle 1.

Darstellung der Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) des subjektiven Schmerzempfindens im Durchschnitt, im besten und im schlimmsten Zustand zu den Messzeitpunkten t1, t2 und t3.

	Durchschnittlicher Schmerz		Stärkster Schmerz		Geringster Schmerz	
	M	SD	M	SD	M	SD
Messzeitpunkt t1	26.55	11.71	42.92	19.93	5.69	7.83
Messzeitpunkt t2	16.08	12.29	26.46	17.40	2.46	5.21
Messzeitpunkt t3	15.54	13.60	25.77	21.08	1.46	2.11

Die Variablen Selbstwirksamkeit, soziales Netzwerk und Sitzen zeigten zu den drei Messzeitpunkten keine Veränderungen.

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der empirischen Studie zeigen, dass ein therapeutisches Lauftraining zu einer Verringerung der Schmerzen, sowohl des Schmerzempfindens als auch der schmerzbedingten Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten, bei Personen mit bandscheibenbedingten, chronischen Rückenschmerzen führt. Die Variablen Selbstwirksamkeit, soziales Netzwerk und Sitzen führten im Rahmen dieser Studie zu keiner Verzerrung der Ergebnisse. Die Stärken dieser Studie liegen im Studiendesign (Longitudinalstudie) und in der Verwendung ausschließlich validierter Skalen im Fragebogen. Als Schwächen können die geringe TeilnehmerInnenzahl und die fehlende Kontrollgruppe gewertet werden. Die Frage bleibt offen, ob das 20-30 minütige Laufen, das 10-20 minütige Refill oder die Kombination der beiden Maßnahmen ausschlaggebend für die Verringerung des Schmerzempfindens und der schmerzbedingten Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten waren. Insgesamt deuten die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass therapeutisches Laufen als Interventionsmaßnahme zur Reduzierung von Schmerzen bei Menschen mit bandscheibenbedingten, chronischen Rückenschmerzen in Betracht gezogen werden kann.

### Literatur

- Campello, M., Nordin, M & Weiser, S. (1996). Physical exercise and low back pain. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6 (2), 63-72.
- Magnusson, M. L., Aleksiev, A. A., Spratt, K. F., Lakes, R. S. & Pope, M. H. (1996). Hyperextension and spine height changes. *Spine*, 21, 2670-2675.
- Matthijs, O. (2001). IAOM Kommentar mit Literatur-Review zum Thema Bandscheibe und Patienten-Aktivität. *IAOM Europe Newsletter*, 3 (10), 5-16.
- Moog-Egan, M. & Tonkin, L. (2003). Einfluss von Schmerz auf das muskuloskeletale System. In F. van den Berg (Hrsg.), *Angewandte Physiologie- Schmerzen verstehen und beeinflussen. Band 4* (S. 116-148). Stuttgart: Thieme.
- Nachemson, A. (1996). Future of Low Back Pain. In S. Wiesel, J. Weinstein, H. Herkowitz, J. Dvorak & G. Bell (Eds.), *The Lumbar Spine, 2nd edition* (pp. 28-42). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Rainville, J., Ahern, D.K., Phalen, I., Childs, L.A. & Sutherland, R. (1992). The association of pain with physical activities in chronic low back pain. *Spine*, 17 (9), 1064-1064.
- Thacker, M. A. (2001). Schmerzbehandlung - eine neue Perspektive für die Physiotherapie. In F. van den Berg (Hrsg.), *Angewandte Physiologie-Therapie, Training, Tests. Band 3* (S. 531-552). Stuttgart: Thieme.