

Effekte von Ganzkörper-Elektromyostimulation bei Rückenschmerzen – Eine Analyse vergleichbarer Studien

Effects of Whole-Body-Electromyostimulation on Low Back Pain – a Review of the Evidence

ACCEPTED: October 2017

PUBLISHED ONLINE: December 2017

DOI: 10.5960/dzsm.2017.302

Weissenfels A, Teschler M, von Stengel S, Kohl M, Kemmler W. Effects of Whole-Body-Electromyostimulation on low back pain – a review of the evidence. Dtsch Z Sportmed. 2017; 68: 295-300.

1. FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (FAU), *Institut für Medizinische Physik, Erlangen*
2. HOCHSCHULE FURTWANGEN (HFU), *Fakultät Medical and Life Sciences, Furtwangen*

Einleitung und Design der Studie

Bei der Studie handelt es sich um eine „Metaanalyse individueller Teilnehmerdaten“, aus vier eigenen randomisierten kontrollierten Studien im Parallelgruppensign.

Methoden

Mit dem Ziel Effekte bei Schmerzintensität und -häufigkeit im Lendenwirbelsäulenbereich zu erfassen, wurden 36 geeignete, untrainierte Teilnehmer über 60 Jahren mit häufigen unspezifischen Rückenschmerzen (≥5 auf 7-stufiger Skala) in die Untersuchung eingeschlossen. Die Interventionsdauer lag zwischen 14 und 52 Wochen, wobei vergleichbare WB-EMS-Protokolle (1,5x 16-25 min/Wo., bipolar, 85Hz, 350µs, 4-6sec Belastung/4sec Pause) verwendet wurden. 19 Personen der Kontroll- (KG) sowie 17 Personen den WB-EMS-Gruppen der jeweiligen Untersuchungen wurden in die WB-EMS und KG der vorliegenden Untersuchung implementiert. Primärer Studienendpunkt war die Schmerzstärke, sekundärer Studienendpunkt die Schmerzhäufigkeit an der Lendenwirbelsäule.

Ergebnisse und Diskussion

Die Schmerzstärke verändert sich in der WB-EMS-Gruppe im Gegensatz zur KG (p=.834) signifikant (p<.001) positiv; beide Gruppen unterscheiden sich signifikant (p=.012). Für beide Gruppen wurden signifikante Verbesserungen der Schmerzhäufigkeit erfasst, die in der WB-EMS-Gruppe grenzwertig (nicht) signifikant (p=.050) günstiger liegt. Möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang mit der aktiven KG einer Untersuchung, welche die Ergebnisse positiv beeinflusst haben könnte. WB-EMS scheint grundsätzlich eine potenzielle Trainingsoption zur

Reduktion von Rückenschmerzen zu sein und zeigt auch im Vergleich zu konventionellen Behandlungsstrategien deutlich günstigere Effekte.

Was ist neu und relevant?

In einer Gesellschaft, in der Rückenbeschwerden stark zunehmen und aufgrund beruflicher und sozialer Einbindungen Zeitmangel eine bedeutende Bewegungsbarriere darstellt, sind zeiteffiziente Trainingstechnologien wie WB-EMS eine effektive und machbare Option, chronische Rückenschmerzen eigenverantwortlich, aber unter hohem Supervisionsgrad zu reduzieren.

Methodische Einschränkung und Störfaktoren

Die Metaanalyse beschränkt sich auf eigene Studiendaten mit dezidierten Studienprotokollen, die allerdings dem derzeitigen kommerziellen Trainingsbetrieb sehr nahe kommen. Eine weitere Limitation ist der verwendete, nicht ausschließlich rücken-schmerzspezifische Fragebogen.

Fazit für die Praxis

1. Neuartige zeiteffektive Trainingstechnologien wie Ganzkörper-Elektromyostimulation (WB-EMS) können Einstiegsbarrieren für Schmerzpatienten reduzieren.
2. Aktuell existiert keine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie, welche die Wirksamkeit von WB-EMS auf den unspezifischen Rückenschmerz überprüft. Eine entsprechende Untersuchung ist allerdings bereits in der Interventionsphase, sodass Ergebnisse mit höherem Evidenzgrad zeitnah vorliegen sollten.
3. Die vorliegende Analyse individueller Patientendaten zeigt signifikante und klinisch relevante Effekte auf die Schmerzintensität und -häufigkeit von lumbalen Rückenschmerzen. ■



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

KORRESPONDENZADRESSE:

Anja Weissenfels, M.A.
Friedrich-Alexander Universität
Erlangen-Nürnberg (FAU)
Institut für Medizinische Physik
Henkestraße 91, 91052 Erlangen
✉: anja.weissenfels@imp.uni-erlangen.de

Tabelle 1

Vergleich der Unterschiede von Elektrostimulations- und Kontrollgruppe. LWS=Lendenwirbelsäule, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, ES=Effektstärke, *,p<0.05; **,p<0.001; n.s.:nicht signifikant.

	KONTROLLGRUPPE	ELEKTROSTIMULATION	ABSOLUTE DIFFERENZ MW (95%-CI)	p	ES (d)
Schmerzstärke an der LWS [Index]					
Basal	5,16±0,90	5,29±0,77	-	.631	-
Differenz (p)	-0,05±1,08 ^{n.s.}	-1,00±1,06 ^{***}	0,95 (0,22 - 1,67)	.012	.89
Schmerzhäufigkeit an der LWS [Index]					
Basal	5,84±0,77	5,71±0,77	-	.599	-
Differenz (p)	-0,42±0,83 [*]	-1,00±0,87 ^{***}	0,58 (-0,01 - 1,16)	.050	.68