

Elektromuskelstimulation (EMS-Training) Body Transformer - eine erfolgreiche Maßnahme bei Rückenbeschwerden.

Eine wissenschaftliche Studie am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bayreuth (BOECKH-BEHRENS, W.-U. / GRÜTZMACHER, N. / SEBELEFSKY, J., 2002).

1. Volkskrankheit Rückenbeschwerden

Etwa 30% der Erwachsenen leiden ständig unter Rückenbeschwerden, nur 20 % bleiben lebenslang völlig davon verschont. Rückenschmerzen sind der häufigste Grund für berufliche Ausfallzeiten und vorzeitig gestellte Rentenanträge. Das Problem Rückenbeschwerden geht also jeden von uns an!

2. Das Elektromuskelstimulationsgerät (EMS-Trainer) Body Transformer

Elektromuskelstimulation wurde bisher bereits als Behandlungsmethode von Rückenbeschwerden eingesetzt. Die meisten marktüblichen Geräte zur Elektromuskelstimulation bewirken jedoch lediglich die Kontraktion einzelner Muskeln durch das Anbringen einzelner Elektrodenpaare. Der EMS-Trainer nach RIPPE/FESSEL trainiert dagegen nahezu die gesamte Muskulatur des Körpers auf einmal, wobei jeweils Agonist und Antagonist gleichzeitig innerviert werden.

Ein Grund für Rückenschmerzen ist nach HAMILTON (2001) eine Dysfunktion der tiefen sowie der kleinen, kurzen Muskeln der Wirbelsäule (z. B. M. Transversus abdominis, Mm. multifidi). Durch das EMS-Training werden auch diese Muskeln stimuliert, die durch eine herkömmliche Kräftigungsgymnastik nicht erreicht werden können. Diese Tatsache trägt möglicherweise erheblich zur Wirksamkeit dieses speziellen EMS-Trainings bei der Reduzierung von Rückenbeschwerden bei.

3. Wissenschaftliche Studie

Zur Reduzierung von Rückenbeschwerden durch ein Elektro-muskelstimulationstraining mit dem EMS-Trainer Body Transformer.

3.1. Untersuchungsziel

Es war das Ziel der Studie, die Effekte eines komplexen EMS-Trainings auf die Rückenbeschwerden zu ermitteln.

3.2. Methodik

49 Bedienstete der Universität Bayreuth mit Rückenbeschwerden, 31 Frauen, 18 Männer mit einem durchschnittlichen Alter von 47 Jahren nahmen freiwillig an der Studie teil. Häufigkeit und Intensität der Rückenbeschwerden sowie allgemeiner Beschwerdezustand, Stimmung, Vitalität, Körperstabilität und Körperformung wurden mit Hilfe von Eingangs- und Abschlußfragebögen ermittelt. Es wurden 10 Trainingseinheiten EMS-Training, 2 mal pro Woche von je 45 Minuten Dauer mit folgenden Trainingsparametern durchgeführt:

Impulsdauer 4 Sek., Impulspause 2 Sek., Frequenz 80 Hz, Anstiegszeit 0 Sek., Impulsbreite 350 ms. Die Trainingseinheiten wurden alle durch die Untersuchungsleiter angeleitet. Dabei folgte auf eine je 10-15 Minuten dauernde Gewöhnungszeit zur Einstellung der individuellen Impulsstärke ein ca. 25-minütiges geleitetes Training, bei dem verschiedene statische Übungspositionen eingenommen wurden. Ein fünfminütiges Entspannungsprogramm mit einer Impulsdauer von 1 Sek., Impulspause 1 Sek., Frequenz 100 Hz, Anstiegszeit 0 Sek., Impulsbreite 150 ms schloss die Trainingszeit ab.

3.3. Ergebnisse

Eine Reduzierung der Rückenschmerzen stellten 88,7 % der Probanden fest, wobei bei 38,8 % eine starke Minderung der Beschwerden eintrat. Bei 41,9 % ergab sich eine leichte Verbesserung des Beschwerdestatus. Auch die Häufigkeit und die Intensität der Beschwerden verringerten sich deutlich während des Trainingszeitraums.

Das EMS-Training führte darüber hinaus zu folgenden allgemeinen Effekten: 61,4 % der Personen gaben eine Verbesserung ihres allgemeinen Beschwerdezustandes an, bei 75,5 % verbesserte sich die Stimmung, 69,4 % registrierten eine gestiegene Vitalität, 57,1 % der Männer und 85,7 % der Frauen empfanden eine verbesserte Körperstabilität, 50 % der Probanden stellten positive Körperformungseffekte fest und 75,5 % fühlten sich nach dem Training entspannter.

3.4. Diskussion

Das spezielle EMS-Training bewirkte eine sehr starke Reduzierung der Rückenschmerzen (88,7 %), wobei sich sowohl die Beschwerdehäufigkeit als auch die Beschwerdeintensität deutlich verringerten.

Die subjektiv empfundenen positiven Veränderungen des allgemeinen Beschwerdezustandes, der Stimmung, der Entspannung, der Vitalität, der Körperstabilität und der Körperformung unterstreichen die komplexe Wirkung dieser Trainingsform.

Die gewählte Trainingsdauer von 45 Minuten erscheint zu lang. Bei weiteren Studien mit dem EMS-Trainer wurden wesentlich kürzere Trainingszeiten von insgesamt 20-25 Minuten absolviert, ohne Verluste der positiven Effekte festzustellen. Es wird vermutet, dass eine Trainingsdauer von 15-20 Minuten bei mittlerer bis starker Trainingsintensität ausreichen dürfte, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Die Wahl der Trainingsintensität war den Teilnehmern weitgehend selbst überlassen. Bei einer gezielten Hinführung an höhere Intensitäten durch die Untersuchungsleiter könnten sowohl die Trainingsdauer verkürzt als auch möglicherweise noch bessere Erfolge erzielt werden.

Die 49 Probanden unterschieden sich hinsichtlich der Ursachen, der Art und der Lokalisierung der Rückenbeschwerden sowie der Beschwerdehäufigkeit und -intensität deutlich. Die Heterogenität der Untersuchungsgruppe sowie das Fehlen einer Kontrollgruppe mindern die Aussagekraft der Ergebnisse.

3.5. Fazit

Das EMS-Training mit dem Body Transformer bekämpft die Volkskrankheit Rückenbeschwerden in sehr effektiver Weise. Der Strom erfasst offensichtlich auch die tiefen Muskeln, die durch konventionelle Behandlungsmethoden nur schwer erreicht werden können.

Das spezielle EMS-Training stellt ein zeitsparendes, sehr wirksames Allround-Training dar, das weitreichende positive gesundheitliche Effekte erzielt. Dabei werden sowohl therapeutische Ziele (vgl. Studie der Universität Bayreuth zur Linderung von Inkontinenz, 2002) als auch präventive Ziele (vgl. Studie der Universität Bayreuth zum Vergleich von konventionellem Krafttraining und EMS-Training) erreicht.