

Elektromuskelstimulation (EMS) der gesamten Körpermuskulatur - eine innovative Methode zur Linderung der Harninkontinenz

(BOECKH-BEHRENS W.-U./SCHÄFFER, G., unveröff. Diplomarbeit, Universität Bayreuth, 2002).

Untersuchungsziel

Das Ziel dieser Studie war, die Effekte des EMS-Trainings auf Harninkontinenzbeschwerden zu ermitteln.

Methodik

Bei 49 Personen mit Rückenbeschwerden wurden mit Hilfe von Eingangs- und Abschlussfragebögen (GAUDENZ 1979) das Vorliegen, die Art und die Intensität von Inkontinenzbeschwerden ermittelt. Bei 17 Personen (15 Frauen, 2 Männer) mit einem durchschnittlichen Alter von 47 Jahren lag eine zumeist leichte bis mittlere Form der Harninkontinenz vor.

Es wurden 10 Trainingseinheiten EMS-Training, 2-mal pro Woche, von je 45 Minuten Dauer mit folgenden Trainingsparametern durchgeführt: Impulsdauer 4 s, Impulspause 2 s, Frequenz 80 Hz, Anstiegszeit 0 s, Impulsbreite 350 μ s. 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 (Impulsdauer 1 s, Impulspause 1 s, Frequenz 100 Hz, Anstiegszeit 0 s, Impulsbreite 150 μ s) schloss die Trainingszeit ab.

Ergebnisse

Bei 64,7 % der Betroffenen wurde eine Linderung der Harninkontinenzbeschwerden erzielt. 23,5 % wurden beschwerdefrei, bei 24,4 % trat eine Verringerung der Beschwerden ein, 35,9 % erreichten keine Veränderung. Diese Ergebnisse entsprechen etwa den Verbesserungen, die bei Behandlungen von Inkontinenz mit speziellen lokalen Elektromuskelstimulationstherapien berichtet werden (vgl. Eriksen 1987, Sebastio 2000, Salinas Casado 1990, Meyer 2001).

Fazit

Das Ganzkörper-EMS-Training stellt ein effektives Training dar. Dabei werden gleichzeitig therapeutische Ziele, wie die Linderung von Inkontinenz- und Rückenbeschwerden und präventive Ziele, wie Muskelaufbau, Körperformung, Verbesserung der Stimmungslage, der Vitalität, der Körperstabilität und der allgemeinen Leistungsfähigkeit erreicht.

Ganzkörper- Elektromuskelstimulation (EMS- Training) gegen Rückenbeschwerden

(BOECKH-BEHRENS, W.-U. / GRÜTZMACHER, N. / SEBELEFSKY, J., unveröff.
Diplomarbeit, Universität Bayreuth, 2002).

Untersuchungsziel

Das Ziel dieser Studie war, die Effekte eines komplexen EMS-Trainings auf Rückenbeschwerden zu ermitteln.

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, 2mal pro Woche, von je 45 Minuten Dauer mit folgenden Trainingsparametern durchgeführt: Impulsdauer 4 s, Impulspause 2 s, Frequenz 80 Hz, Anstiegszeit 0 s, Impulsbreite 350 μ s. Dabei folgte auf eine je 10-15 Minuten dauernde Gewöhnungszeit zur Einstellung der individuellen Impulsstärke ein ca. 25-minütiges Training, bei dem verschiedene statische Übungspositionen eingenommen wurden. Ein fünfminütiges Entspannungsprogramm mit einer Impulsdauer von 1 s, einer Impulspause von 1 s, einer Frequenz von 100 Hz, einer Anstiegszeit von 0 s, einer Impulsbreite von 150 μ s schloss die Trainingszeit ab.

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.

Fazit

Das Ganzkörper-EMS-Training 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 Ganzkörper-EMS-Training stellt ein zeitsparendes, sehr wirksames Allround-Training dar, das weit reichende positive gesundheitliche Effekte erzielt. Dabei werden sowohl therapeutische Ziele als auch präventive Ziele erreicht.

Elektrische Muskelstimulation als Ganzkörpertraining - Multicenterstudie zum Einsatz von Ganzkörper-EMS im Fitness-Studio

(VATTER, J., Universität Bayreuth, 2003; Veröffentlichung AVM-Verlag München 2010).

Untersuchungsziel

Das Ziel dieser Arbeit war herauszufinden, ob sich im Feldversuch durch ein elektrisch stimuliertes Ganzkörpertraining positive Veränderungen bezüglich Kraft, Anthropometrie, Körpergefühl, Stimmung, allgemeinen Gesundheitsfaktoren, Rückenschmerzen und Inkontinenz feststellen lassen.

Methodik

134 freiwillige Probanden (102 Frauen und 32 Männer) im durchschnittlichen Alter von 42,5 Jahren wurden in vier Fitnesszentren vor und nach sechs Wochen Training befragt, getestet und mit einer Kontrollgruppe (n=10), sowie nach Alter und Geschlecht verglichen. Bestimmt wurden Maximalkraft, Kraftausdauer, Körpergewicht, Körperfettanteil und Körperumfang, Häufigkeit und Intensität der Rücken- und Inkontinenzbeschwerden, sowie allgemeiner Beschwerdezustand, Stimmung, Vitalität, Körperstabilität und Körperformung. Es wurden 12 Trainingseinheiten, 2-mal pro Woche, mit folgenden Trainingsparametern durchgeführt: Impulsdauer/Pause 4 s/4 s, 85 Hz, Rechteckimpulse, Impulsbreite 350 µs. Nach 10-15 Minuten Eingewöhnung folgte ein ca. 25-minütiges Training mit statischen Übungspositionen. Ein fünfminütiges Entspannungsprogramm (Impulsdauer 1 s, Impulspause 1 s, 100 Hz, Rechteckimpulse, Impulsbreite 150 µs) schloss die Trainingszeit ab.

Ergebnisse

82,3 % verringerten ihre Rückenschmerzen, 29,9 % waren danach beschwerdefrei. 40,3 % klagten vor Beginn über chronische Schmerzen, 9,3 % nach Abschluss. Verbesserungen bei Inkontinenz stellten 75,8 % fest, 33,3 % waren danach beschwerdefrei. Die Zahl der Beschwerdesituationen wurde deutlich reduziert (ca. 50 %). Die Maximalkraft stieg um 12,2 %, die Kraftausdauer um 69,3 %. Frauen profitierten stärker als Männer (13,6 % vs. 7,3 %). 18 Probanden beendeten das Training vorzeitig. Bei der Kontrollgruppe wurden keine Veränderungen festgestellt.

Körpergewicht und BMI blieben annähernd gleich, der Körperfettanteil sank in der Trainingsgruppe um 1,4 %, in der Kontrollgruppe erhöhte er sich um 6,7 %. Jüngere Trainierende nahmen stärker ab als ältere, geschlechts- oder gewichtsbedingte Änderungen

ergaben sich nicht. Der Körperumfang reduzierte sich bei weiblichen Trainierenden an Brust (- 0,7 cm), Oberschenkel (- 0,4 cm), Taille (-1,4 cm) und Hüfte (- 1,1 cm) signifikant, bei Männern an der Taille (- 1,1 cm) bei gleichzeitigen Zuwächsen an Oberarmen (+1,5 cm), Brust (+1,2 cm) und Oberschenkel (+0,3 cm). Die Kontrollgruppe zeigte keine Verbesserungen und nahm an Taille und Hüfte im gleichen Zeitraum zu.

Das Körpergefühl verbesserte sich zu 83,0 % weniger Verspanntheit, 89,1 % mehr Stabilität und 83,8 % höhere Leistungsfähigkeit. 86,8 % bemerkten positive Körperformungseffekte. Das Training wurde von 90,0 % der Teilnehmer positiv empfunden. Hohe Intensitäten brachten stärkere Verbesserungen gerade bei Beschwerdepatienten, erhöhten allerdings auch das Auftreten von Muskelkater.

Fazit

Ganzkörper-EMS-Training stellt eine überzeugende Methode zur Reduzierung weit verbreiteter Rücken- und Inkontinenzbeschwerden dar. Die Kraftzuwächse entsprechen den Erfahrungen aus konventionellem Krafttraining und sind teilweise sogar überlegen. Körperformungs- und Stimmungsaspekte sprechen Frauen und Männer aller Altersstufen an. Somit ist Ganzkörper-EMS eine effektive Form des Trainings, das ein breites Spektrum an Zielgruppen anspricht.