

BEMER[®]-Anwendung verzögert Schmerzen in der Muskulatur

Delayed onset of muscle soreness (DOMS) after the use of BEMER[®]

Ansatz: Steigendes Interesse an BEMER typisch gepulsten elektromagnetischen Feldern als physikalische, nebenwirkungsfreie Therapie zur Linderung von Schmerzen verschiedener Genese.

Background: Increasing interest in BEMER type pulsed electromagnetic fields as a physical therapy without any side effects in the alleviation of pain of various aetiologies.

Zielsetzung: Positiver Einfluss eines typisch gepulsten elektromagnetischen Feldes auf experimentell hervorgerufene Muskel-Schmerzen und motorische Störungen.

Objective: Positive influence of a typically pulsed electromagnetic field upon experimentally induced muscle pain and motor dysfunction.

Planung: Placebo kontrollierte klinische Doppelblind-Studie.

Design: Placebo controlled clinical double blind study.

Methode: 36 gesunde männliche Studenten im Alter zwischen 18 und 22 Jahren wurden auf drei Gruppen aufgeteilt. An 5 aufeinander folgenden Tagen lagen die Probanden der Kontrollgruppe täglich einmal für 20 min auf dem Rücken. Die Probanden der Placebo-Gruppe wurden zusätzlich am Ellenbogen mit einem inaktiven „Intensiv-Applikator“ und die Probanden der Verum-Gruppe mit einem aktiv geschalteten „Intensiv-Applikator“ (von 60 μ T auf 100 μ T stufenweise erhöhte mittlere magn. Flussdichte) behandelt. Die mechanische Schmerzgrenze wurde am Musculus biceps brachii des nicht dominanten Arms ermittelt. Der Bewegungsspielraum wurde nach Standardmethoden in der Rehabilitation am Ellenbogen durch drei Messungen festgestellt: Beugung (FANG), Dehnung (EANG) und Winkel bei entspannter Ellenbogenbeuge (RANG). Zur Provokation eines Muskelkaters (DOMS) wurde der nicht dominante Arm mehrmals mit einer Hantel und freien Gewichten durch langsames Absenken des maximal möglichen Gewichts belastet. Zur Dokumentation der Schmerzempfindungen diente eine visuelle Analog-Skala.

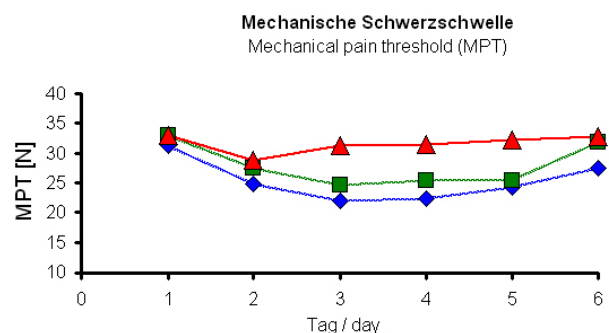
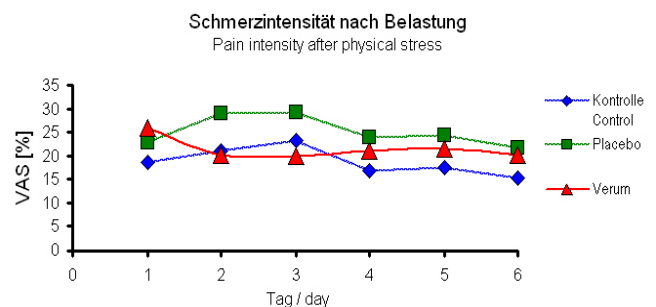
Method: 36 healthy male students in the age between 18 and 22 years were divided into three groups. On 5 consecutive days the subjects of the control group rested for 20 min in a supine position. The subjects of the placebo group were treated additionally on the elbow with an inactive "Intensiv-Applikator" and the subjects of the verum group with an active "Intensiv-Applikator" (stepwise increased mean magn. flux intensity from 60 μ T to 100 μ T). Mechanical pain threshold was found out on the musculus biceps brachii of the not dominant arm. The range of movement was identified according to standard methods in rehabilitation on the elbow by means of three measurements: elbow flexion (FANG), elbow extension (EANG) and elbow relaxed angle (RANG). Delayed onset of muscle soreness (DOMS) was induced charging the non-dominant arm using a dumb-bell and free weights by slowly lowering the maximal possible weight. Pain measurement was documented applying a visual analogue scale (VAS).

Ergebnisse: Die Vorbehandlung mit dem BEMER-typisch gepulsten elektromagnetischen Feld hatte einen signifikant positiven Einfluss ($p < 0,05$) auf die mechanische Schmerzgrenze, die mittlere Schmerzintensität und den nach goniometrischen Standardverfahren erfassten Bewegungsspielraum.

Results: Pre-treatment with the BEMER type pulsed electromagnetic field produced a significant positive effect ($p < 0,05$) on mechanical pain threshold, mean pain intensity and range of movement according to standard goniometrical procedures.

Feststellung: Unter den hier gegebenen Bedingungen zeigt die Behandlung mit dem BEMER-typisch gepulsten elektromagnetischen Feld deutliche Vorteile bei den Hauptmerkmalen und Symptomen bei Muskelkater.

Conclusion: Within the conditions of the current experiments treatment with the BEMER type pulsed electromagnetic field exerts clear-cut and favourable effects upon the cardinal signs and symptoms of delayed onset of muscle soreness (DOMS).



Spodyaryk K

The effect of extremely weak pulsed electromagnetic field treatments upon signs and symptoms of delayed onset of muscle soreness:
A placebo controlled clinical double blind study
Medicina Sportiva 6 (2002) E19-E25