

Biomechanische Stimulation bei Multiple Sklerose (MS) von Fritz Weber

Kurzzusammenfassung

Bei der *Biomechanischen Stimulation (BMS)* handelt es sich um eine unterstützende Maßnahme für die Physikalische Therapie. Die durch spezielle BMS-Geräte erzeugte, rein mechanische Mikrovibration wird mittels Applikator auf die Muskulatur des Patienten übertragen und in Kombination mit physikalischer Therapie wie Massage oder krankengymnastischen Übungen angewendet. Ihre Schwingung besteht aus einer festgelegten Amplitude (Schwingungsweite) in einem abgestimmten, variablen Frequenzbereich (Schwingungshäufigkeit pro Sekunde, Einheit: Hertz [Hz]).

Die Frequenzen werden entsprechend dem angestrebten Therapieziel ausgewählt, z.B. **18 Hz: lymphatisch, 27 Hz: muskulär** oder **30 Hz: nerval**.

Worauf beruht die BMS?

Im menschlichen Körper treten beständig Schwingungen auf. Es handelt sich dabei um die natürlichen Mikrovibrationen der Skelettmuskulatur, die unter anderem zur Wärmeproduktion und insbesondere durch ihre Pumpwirkung zum Rückströmen des venösen Bluts aus dem kapillaren Blutgefäßen über die Venolen und Venen zum rechten Vorhof des Herzens einen lebenswichtigen Beitrag leisten. (Das Herz selbst ist nachweislich mindestens 25-mal zu schwach, um das Blut durch das Riesengeflecht von ca. 100.000 km der feinsten Kapillaren zu drücken.)

Diese körpereigenen Mikroschwingungen wurden seit 1944 von Hubert Rohrer, dem langjährigen Vorstand des Psychologischen Instituts der Universität Wien, entdeckt und erforscht („*Die Mikrovibration, ihre biologische Funktion und ihre klinisch-diagnostische Bedeutung*“, 1969). Bei intensiver dynamischer Muskelarbeit werden die Durchblutung der Muskulatur und damit die Stoffwechselprozesse des Körpers bis zum Zwanzigfachen gesteigert.

Dieser Schwingungen sind im menschlichen Körper für das Auslösen von Steuer- und Informationsprozessen zuständig. Mittels eines entsprechenden BMS-Geräts können sie künstlich erzeugt und auf die Muskulatur aufgebracht werden, um über das Zentralnervensystem auf die körpereigenen Informations- und Steuerprozesse reflektorisch Einfluss zu nehmen. Die dadurch auslösbare Stimulierung wird als bis zu 100 mal effizienter als bei einer klassischen physiotherapeutischen Anwendung beschrieben.

Wie wird die Schwingung aufgebracht?

Die körpereigenen Schwingungen der Skelettmuskulatur setzen sich aus den Einzelbewegungen der *Sarkomere* zusammen, der kleinsten funktionellen Einheit der Muskulatur. Bei zunehmender Gleichrichtung im Spannungsanstieg kommt es zu einem sinusförmigen Bewegungsmuster **in Längsrichtung zum Faserverlauf**. Daher muss bei der Biomechanischen Stimulation die erzeugte Schwingung mit dem Applikator (Stimulator, Vibrathode) **in Längsrichtung zum Muskelfaserverlauf aufgebracht** werden. Unter **angespannter** oder **gedehnter Muskulatur** (soweit dies dem Patienten möglich ist) wird für eine optimale Weiterleitung und Übertragung der Schwingung auf die entsprechenden Mechanorezeptoren gesorgt. Die Folge dieser verstärkten Längsvibration ist eine höhere Pumpwirkung der Muskeln, das bedeutet eine bessere Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff.

Vorsicht: Auf dem Markt befindliche Vibrationsgeräte zur *Ganzkörpervibration*, auf denen der Patient bzw. Klient steht, sitzt oder liegt, sind daher **nicht zu empfehlen**. Zudem können so bei übertriebener Einwirkung auf die Gewebe, wie sie durch Sitzen oder Stehen auf Vibrationsplatten wegen des Eigengewichts des Körpers auftritt, im Laufe der Zeit unmerklich Gewebeschäden entstehen. *Die applizierte Frequenz soll nicht wesentlich über 35 Hz betragen.*

Was sind Propriozeptoren?

Der Organismus besitzt Sinneszellen, die mechanische Kräfte wahrnehmen und „messen“, diese in ein physiologisches Signal (eine Nervenerregung) umwandeln und zum Zentralnervensystem (Gehirn) weiterleiten. Solche sogenannten Mechanorezeptoren gelten als **Propriozeptoren**, wenn sie als sensible Endorgane auf Zustandsänderungen ansprechen, etwa der Eigenwahrnehmung von Körperlage und -bewegung im Raum oder des Bewegungs- und Halteapparats (Muskelspindeln, Sehenspindeln).

Die Verarbeitung propriozeptiver Empfindungen bildet die Voraussetzung für jede geregelte Motorik.

Diese Rezeptoren werden durch die BMS stimuliert.

Erfahrungen im neurologischen Bereich – an Beispiel Multiple Sklerose

Neben bereits vorhandenen **dermatologischen** Studien, die in Buchform erhältlich sind*, gibt es auch im **neurologischen** Bereich als signifikant zu beschreibende Wirkungen mit der BMS. Überzeugende Ergebnisse konnten schon Ende 2001 von Jürgen Aschoff, Arzt für Naturheilverfahren, durch die Auswertung der Befunde von zwölf Patienten präsentiert werden, die an *Encephalomyelitis disseminata* (ED) erkrankt waren (= *Multiple Sklerose, MS*). Elf dieser zum Teil seit Jahren in der Behandlung mit BMS befindlichen Patienten sind seit dem Behandlungsbeginn mit der BMS nach Hofschröer® schubfrei.

* z.B. von Dr. med. habil. Thomas Klyscz in: „*Biomechanische Stimulationstherapie zur Behandlung der systemischen Sklerodermie und sklerodermiformer Hauterkrankungen*“ oder „*Stellenwert physikalischer Therapieverfahren bei chronischer Veneninsuffizienz (CVI) und arthrogenem Stauungssyndrom*“.

Im Durchschnitt betrug der Behandlungszeitraum der Patienten insgesamt 3,5 Jahre. Die Zeit seit Stellung der Diagnose betrug im Durchschnitt 12,5 Jahre. Es kamen also auch Patienten mit einem weiter fortgeschrittenen Krankheitsbild in die Auswertung.

Zu den allgemeinen Befundfragen flossen 24 weitere spezielle Fragen über Muskelkraft, Spastik, Sitzfähigkeit, Gehfähigkeit und Sehfähigkeit ein. Dabei wurden die Fragen im Schnitt zu 60 % mit einer Verbesserung, zu 35 % mit unverändert und zu 5 % mit einer allgemeinen Verschlechterung beantwortet.

Einen MS-Schub gab es während der laufenden Behandlung bei keinem Patienten. Parallel zu der Behandlung mit der BMS nach Hofschröder®** wurden sieben Patienten mit und fünf Patienten ohne *Interferon* behandelt.

** Im [Fachinstitut für Physiotherapie Hofschröder](#) wird seit 1992 mit der Biomechanischen Stimulation gearbeitet. Bei der Behandlung von Patienten mit MS konnten therapeutische Behandlungstechniken aus den verschiedensten Bereichen mit der Biomechanischen Stimulation kombiniert werden, die letzten Endes zu einer nebenwirkungsfreien Einstellung von Schüben bei Multipler Sklerose geführt haben. **Damit kann bislang erstmalig nicht mehr von einer Verlangsamung sondern von einer Beendigung des fortschreitenden Krankheitsverlaufes gesprochen werden.**

Allgemeines zur Multiplen Sklerose: MS wird unter den Medizinern und in der Fachliteratur als Erkrankung mit einem zu ca. 20 % chronisch progredientem und zu ca. 30 % der Fälle mit einem schubförmigen Verlauf beschrieben. Aus ca. 50 % der schubförmigen Krankheitsverläufe entwickelt sich allmählich ein chronisches Fortschreiten. Das Erkrankungsalter liegt zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr und tritt häufiger bei Frauen als bei Männern auf. Die Lebenserwartung nach Krankheitsausbruch beträgt im Mittel 27 Jahre.

Unter prognostischen Aspekten differenziert man in eine gutartige und, in ca. 5 % der Fälle, in eine bösartige Verlaufsform, die in wenigen Jahren zum Tode führt. Im Allgemeinen wird der primär-chronische Verlauf ungünstig beurteilt. In der Therapie erfolgt während des Krankheitsschubes die Gabe von Kortikoiden. Als Dauertherapie erfolgt meist die Immunsuppression mit *Azathioprin (Imurek)* zur Reduktion der Schubrate. Der prophylaktische Einsatz von *Interferon* zur Verhinderung von Schüben lässt sich noch nicht langfristig beurteilen. Die meisten Studien von Medikamenten sind sehr kurz und basieren in ihren prognostischen Ergebnissen auf Hochrechnungen. Eines der wichtigsten Elemente der Therapie bezieht sich jedoch auf den physiotherapeutischen Bereich, der sich am jeweiligen Befund orientierend als unerlässlich erweist.

In allen Fällen der Therapie gilt als Ziel: eine Verlangsamung des fortschreitenden Krankheitsverlaufes. [nach: Jens Hofschröder].

Siehe auch:

[„Biomechanische Muskelstimulation \(BMS\) mittels Trainings- und Fitness-Gerät „Grizzly“ - Allgemeine Einsatzbereiche + Informationen“](#)

Fotodokumentation: Biomechanische Muskelstimulation im Thera-Fit-Kur- und Saunapark:



Thera-Fit, Emsland

Kur- und Saunapark Hofschröder

Eingangsportal



Thera - Fit
- Jens Hofschröder -
med. Muskelaufbautraining

Prävention

Rehabilitation

MUSKEL AUFBAU TRAINING

Das medizinische Muskelaufbautraining wird an computergesteuerten Trainingsgeräten nach Terminvereinbarung durchgeführt.

Zur Terminabsprache oder weiteren Besprechung erreichen Sie uns unter:
TEL.: 05 91/6 32 13
Mo.-Fr. von 9.00-11.00 und 14.00-19.00 Uhr

THERA-FIT
J. Hofschröder
Wachendorfer Straße 5
49808 Lingen / Holthausen
www.emslandsauna.de

...an medizinischen Geräten

- auf ärztliche Verordnung (Rezept) (Krankengymnastik mit Gerät) KG-Gerät
- auf Verordnung bei Patienten der LVA Hannover (6 Monate Teilkostenübernahme)
- auf Eigeninitiative zur Prävention und Rehabilitation

	<p>Jens Hofschröder behandelt eine rollstuhlabhängige MS-Patientin, deren Füße am vibrierenden Applikator des „Grizzly“-BMS-Geräts aufliegen. Zuerst muss der Lymphfluss von den Füßen zu den Beinen aktiviert und gefördert werden (Bilder oben). Dann wird massiert, beginnend mit der Fußmuskulatur (Bild links). Bild rechts: Lymphfluss Oberschenkel.</p>	
<p>Kraftübung Oberschenkel: Anspannung durch Klientin</p>	<p>Kraftübung Oberschenkel: Gegenhalten durch Therapeutin</p>	<p>Kraftübung alleine, Patientin stützt sich auf</p>
<p>Behandlung einer Spastikerin</p>	<p>BMS-Massage Nackenmuskulatur</p>	<p>BMS-Massage Schultermuskeln</p>
<p>So wird Oberkörper-Massage mit Biomechanischer Muskelstimulation kombiniert: Der Masseur stützt seine Ellbogen auf den Schwingungsapplikator und überträgt mit seinen Unterarmen bei angespannten Muskeln die Vibrationen auf die jeweilige, ebenfalls angespannte Muskelpartie des Klienten. Im Lendenwirbelbereich (s.u.r.) bildet die massierende Hand des BMS-Masseurs die Verbindung zur Vibrathode.</p>		
<p>BMS-Massage Brustmuskulatur</p>	<p>BMS-Massage Gesichtsmuskulatur</p>	<p>BMS-Massage Rückenmuskulatur</p>
<p>BMS-Massage nicht mit trockenen Händen, nur mit Kräuter-Körpermilch</p>	<p>BMS-Massage Lendenwirbelbereich links</p>	<p>BMS-Massage Lendenwirbelbereich rechts</p>