



SEHKRAFT FORSCHUNG

nach dem LSMN/P⁵-System

Hugo Werner Ziltener, Kruggasse 11

8872 Weesen,

Tel. 056 406 47 40 h_ziltener@bluewin.ch

BIOMECHANISCHE-MUSKEL-STIMULATION (BMS) nach Prof. Dr. Nazarov

Die BMS nach Prof. Dr. NASAROV, ist eine seit Jahren bewährte Methode für Rehabilitation, Regeneration und Prävention, die in Medizin, Sport, Training und Kosmetik eingesetzt wird. Besonders in der physikalischen Medizin, zur postoperativen Behandlung bei neuromuskulären Problemen (MS, Parkinson, Spasmus) sowie in der "Schmerz-Therapie" zeigt sie große Erfolge.

Erst nach der Öffnung des Ostens wurde die BMS auch im Westen bekannt und gewann immer mehr an Bedeutung bei der Behandlung der unterschiedlichsten Krankheitsbilder.

Dass die muskeleigene Vibration für die Durchblutung der Kapillargefäße eine wichtige Rolle spielt, gehört schon seit Jahren zu den medizinischen Erkenntnissen.

Ein entscheidender Vorteil dieser Therapiemethode ist zudem, dass das Herz bei dieser Behandlung absolut unbelastet bleibt. Die Stimulation bewirkt die Eigendurchblutung des Muskels.

Auf diese Weise werden der Muskel und damit auch die Nerven mit „Nahrung“ versorgt.

Die BMS-Methode wird heute in den verschiedensten Bereichen der Medizin erfolgreich eingesetzt. Kontrakturen, Durchblutungsstörungen, Stoffwechselerkrankungen, Augenleiden (Sehstörungen) und Lähmungen, um nur einige zu nennen, werden mit der BMS ebenso erfolgreich behandelt, wie Verbrennungen und Narbenbildung. Auch im Sport- und Trainings- sowie im kosmetischen Bereich findet die BMS Anwendung.

- eine Verbesserung der Durchblutung bis hin zur Hyperämisierung,
- eine Verbesserung der Zusammenarbeit von zentralem und peripherem Nervensystem. Dadurch eine entscheidende Verbesserung der Bewegung bzw. Koordination.
- Während der Vibrationbehandlung kann man mit entsprechenden Techniken innerhalb kürzester Zeit Vernarbungen oder Verhärtungen in der Muskulatur oder im Gewebe lösen.

Einführung:

Die BMS, Biomechanische Muskel Stimulation, ist eine Methode für Rehabilitation, Regeneration, Prävention, die in Medizin, Training und Kosmetik eingesetzt wird. Besonders in der physikalischen Medizin, zur postoperativen Behandlung und in allen Bereichen von Bewegungseinschränkungen sowie "neuromuskulärer" Probleme zeigt sie große Erfolge. **Bei der BMS handelt es sich um eine Methode, bei der keine Reizstrom-behandlung stattfindet und keine chemischen Substanzen verwendet werden.**

Sie beruht auf der Übertragung mechanischer Vibrationen mit bestimmter Schwingungsweite und Frequenz auf das neuromuskuläre System. Die Einwirkung erfolgt grundsätzlich auf angespannte oder gedehnte Muskulatur.

Die von den Geräten erzeugte Vibration wird in eine Längsvibration der Muskulatur umgewandelt.

Für alle Patienten mit Schäden am Bewegungsapparat, seien sie

- degenerativ (z.B: Gelenke, Bandscheiben, Sehnen und Bänder)
- nach Verletzungen (z. B.: Sport-, Arbeits-, oder Verkehrsunfälle,
- oder anlagebedingt (z.B.: Muskelschwäche, Muskelverkürzungen)

ist die BMS eine von verschiedenen Kassen anerkannte und von vielen Fachleuten verwendete Methode zur Rehabilitation und Regeneration.

In der Hand geschulter Therapeuten und zusammen mit bewährten, traditionellen Anwendungen verhilft diese Methode innerhalb kurzer Zeit zur Besserung bei:

Indikationen:

Allgemeinmedizin -

- Bindegewebsschwäche
- Degenerative, rheumatische Erkrankungen
- Konditionsschwäche
- Kopfschmerz-Migräne
- Muskelverspannung,-schwäche
- Schmerzen im Muskel- und Bewegungsapparat

Innere Medizin -

- Durchblutungsstörungen
- Stauungssyndrom (Ulcus cruris)
- Ödemresorption
- Neuropathien
- Stoffwechselkräftigung
- Harninkontinenz

Orthopädie - chirurgische Erkrankungen - Chiropraktik -

- Aufbau der Muskulatur bei Muskelatrophie
- Degenerative Prozesse an Bandscheiben (Arthrosen)
- Frakturen
- Gelenkerkrankungen (z.B. Tennis-Golfellbogen)
- Gelenkinstabilität
- Kontrakturen (muskulär, kapsulär, Vernarbungen)
- Muskuläres Ungleichgewicht - Dysbalance
- Myelose
- Myogelosen, Hartspann (bei sehr starken Verspannungen!)
- Schulter-Rücken,- Hüft,- Knie und Sprunggelenksbeschwerden

Vorbereitung (schnelles aufwärmen; durchbluten) für die Chiropraktik (einrichten bzw. adjustieren).

Dermatologie -

- Arthrogenes(venöses) Stauungssyndrom (Ulcus cruris)
- Durchblutung
- Ehlers-Danlos Syndrom
- Narbenbehandlung (auch nach Verbrennungsnarben!)
- Sklerodermie

Neurologie -

- Multiple Sklerose
- Muskeldystrophie
- Parkinson-Syndrom
- Schlaganfall (Paresen u. Prävention)
- Schmerztherapie
- Spasmus

HNO

- Facialisparesse
- Stirn- u. Kieferhöhlensymptomatik
- Chronische Rhinitis
- Tinnitus aurium

Kosmetische Anwendungsgebiete -

- Fältchenreduktion
- Narbenbehandlung
- Signifikanter Kollagenaufbau
- Straffung von Gewebe/Muskulatur

Dental – Kieferbereich -

- Parodontose
- Kiefergelenksbeschwerden

Augenerkrankungen -

- Durchblutungsverbesserung des Sehnervs
- Stärkung der Augenringmuskulatur
- Schwache Tränenflüssigkeit (trockene Augen)
- Verbesserung der Sehfähigkeit u.d. Akkomodation

Kontraindikationen:

- Akute Infektionen
- Akuter Schub (z.B. bei MS-Kranken)
- Aneurysmen
- Bösartige Erkrankungen, wie z.B. Tumore, Metastasen
- Diabetische Polyneuropathie - Vorsicht bei Diabetikern, Blutzuckerkontrolle
- Engwinkelglaukom (im direkten Behandlungsbereich)
- Frakturen mit inkompletter Durchbauung
- Frische Apoplexe (4-6 Monate)

Kontraindikationen:

- Gallensteine/Nierensteine
- Gravidität (Ausnahme „UNOST“ SF)
- HIV positiv
- Kurzzeitig zurückliegende Operationen an Muskeln, Sehnen und Bändern
- Metallische Implantate
- Pseudoarthrosen
- Rheuma im Schub
- Herzschrittmacher
- Spezifische und unspezifische Entzündungen im direkten Behandlungsbereich
- Thrombosen

Theoretische Grundlagen:

Muskelvibration und die Idee der Biomechanischen Muskel Stimulation:

Am lebenden Körper vibrieren die Muskelfasern ständig mit unterschiedlicher Frequenz (Muskeltonus). Erstmalig nachgewiesen wurden diese muskulären Mikrovibrationen bereits 1943 vom österreichischen Neuropathologen ROHRACHER. Diese Bewegungen erzeugen an den Sehnen einen Schwingungsprozess, mit einem breiten Frequenzbereich, der auch im völligen Ruhezustand nachweisbar ist.

Ein Beispiel: Bei dem nach vorne ausgestrecktem Arm werden die Fingerspitzen leicht zittern. Bei der Aufzeichnung dieser Zitterbewegung auf ein Band, zeigt sich ein unregelmäßiger Schwingungsprozess.

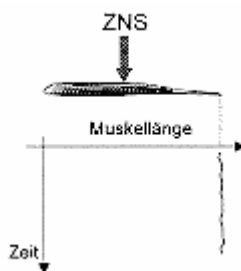


Abb. 1 Muskel in Ruhe

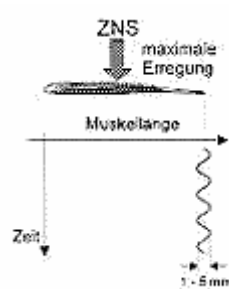


Abb. 2. Aktivitätstremor

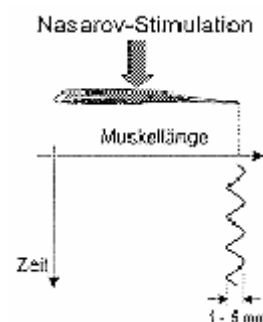


Abb.: 3. Mechanische Imitation des physiologischen Tremors, damit erreichen wir die Blutpumpwirkung (BMS) ohne Überlastung des ZNS

Bei Verstärkung der Spannung, bis zur maximalen Muskelkontraktion werden die Schwankungen regelmäßiger und erreichen letztlich Sinusform. Anschaulich zu machen ist dieser Vorgang durch spannen des abgewinkelten Armes und ballen der Faust. Es kommt zur Synchronisation der Schwingungen der einzelnen Muskelfasern - Aktivitätstremor (W.W. KUSNEZOW 1977). Diese Schwingungen sind beim Menschen ständig, lebenslang vorhanden. Sie ist bei Frauen geringer als bei Männern und im Schlaf ca. um ein Drittel herabgesetzt sowie im Reizzustand bis zum Zehnfachen vergrößert (1-5mm).

Die Zentralfrequenz bei entspannter Muskulatur beträgt zwischen 7 und 13 Hz, der Maximalwert bei angespannter Muskulatur bis zu 30 Hz. Diese Schwingungsvorgänge können für die maximale Muskelaktion als wesentlich angesehen werden.

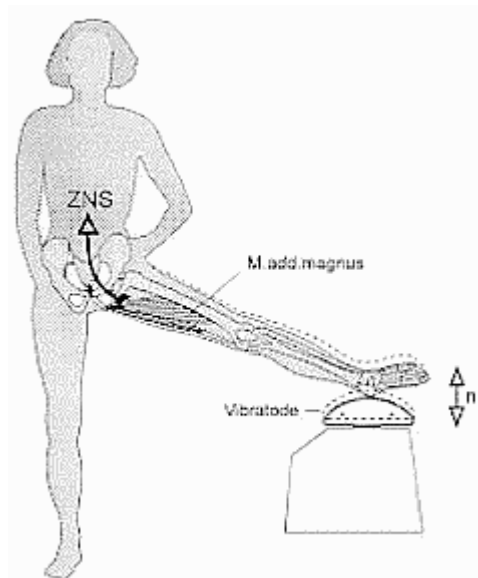
Daraus ergibt sich die Idee der BMS:

Eine verstärkende sinusförmige Fremdstimulation der angespannten Muskulatur, die zu einer Längsvibration der Muskelfasern, wie bei maximaler Belastung, führt.

In diesem Zusammenhang läßt sich wohl auch sagen, dass die Muskeln unseres Körpers vorrangig dann entwickelt werden, wenn sie während ihrer Tätigkeit am meisten vibrieren. Diese Verfahren findet auch Anwendung bei Muskeln die zur Zeit der Behandlung vom Patienten nicht bewegt werden können (z.B. bei der Anregung von gelähmten Muskeln).

Das Prinzip der BMS:

Wie erreichen wir die positiven Auswirkungen (Blutpumpe, nervöse Stimulation, verbesserte Muskelphysiologie, Trainingseffekte) des Aktivitätstremors?
Die Erläuterung des Prinzips erfolgt anhand der Übung zur Stimulation der Beinadduktoren (der Übersichtlichkeit halber nur der M. adductor magnus dargestellt).



Hebt sich nun die Vibratode so erhöht sich die Dehnung/Anspannung. Der Muskel drückt in dieser Phase das Blut aus den Kapillaren weiter. Danach senkt sich die Vibratode wieder, der Muskel entspannt sich, die Kapillaren erweitern sich und Blut strömt nach. Das Heben und Senken der Vibratode erfolgt im Sinusrhythmus mit einer Frequenz zwischen 15 und 35 Hz.

Der optimale Blutpumpeffekt wird Frequenzen von 20-24 Hz erreicht. Bei Frequenzen >25 Hz nimmt der Blutpumpeffekt wieder ab (ähnlich Herzkammerflimmern), während der Einfluß auf die Mechanorezeptoren (Propriorezeptoren) weiter anwachsen würde.

Die effektivste Einwirkung auf die Mechanorezeptoren und somit auf das ZNS erreicht man bei Frequenzen von 28-30 Hz. Bei Indikationen bei welchen die Blutpumpe

angesprochen werden soll z.B. muskuläre Verkürzungen verwendet man Frequenzen von 20-23 Hz, bei Einflußnahme auf das ZNS z.B. Ablenkreiz bei Schmerzbehandlung 28-30 Hz und bei Behandlungen wo beide Einwirkungen erwünscht sind z.B. Behandlung einer schmerzhaften Gelenkskontraktur, sind die Zwischenfrequenzen von 24-27 Hz anzuwenden. Bei der BMS kann die Muskelaktion länger ausgeführt werden als bei maximaler oder submaximaler, willkürlicher Aktivierung.

Die Muskellängenveränderung deformiert den Muskel und ändert die Weite der Blutgefäße, wodurch sich die Blutpumpfunktion der Muskulatur erhöht. Auch werden dabei Mechanorezeptoren beeinflusst und so wiederum das zentrale Nervensystem. Somit erreichen wir durch die **BMS**:

1. **eine Verbesserung der Durchblutung bis hin zur Hyperämisierung,**
2. **eine Verbesserung der Zusammenarbeit von zentralem und peripherem Nervensystem.**

Achtung Zahnärzte und Patienten!

Es gibt nun endlich Hilfe bei der Parodontose (speziell Zahnfleischschwund; Verlust von Stützgewebe) und bei Bruxismus (Zähneknirschen) mit der bereits bewährten biomechanischen Muskelstimulation (BMS)

Die BMS-Methode für die genannten Probleme ist zwar noch rein empirischer Herkunft, doch Zahnärzte und Therapeuten die bereits jahrelang mit den BMS-Geräten arbeiten bestätigen uns immer wieder dieses Phänomen, dass nicht nur der Zahnfleischschwund gestoppt wird, sondern auch die atrophiierte (Rückbildung der Muskulatur bzw. des Gewebes) Muskulatur zum Zellwachstum angeregt wird

Mit dieser sehr einfachen, angenehmen, kurzweiligen und sehr effizienten Behandlungsmethode, wirken Sie mit der Vibratode **rein mechanisch** (ohne Reizstrom und Chemie) auf das muskuläre System ein und erreichen so eine Längsvibration der Muskelfasern.

Dadurch werden auch die tieferliegenden Muskelschichten erreicht und dadurch wird eine verbesserte Durchblutung (Mikrozirkulation), bis zur Hyperämisierung, im Zellgewebe erlangt.

1. Mundringmuskel (M. Orbicularis Oris)

Indikation: Parodontose (Zahnfleischschwund)



Behandlung: Den Mundringmuskel wird durch waagrechtes bzw. senkrechtes Aufsetzen der Vibratode stimuliert und geknetet (nicht zu stark aufdrücken). Sie können auch punktuell oder streichend behandeln.

Bemerkung: Den Mund zu einem „Kusssmund“ spitzen (auf Vorspannung achten! -Das unterscheidet eben von einem Rüttel oder Schüttelmassage-Gerät. Wir erreichen mit der **BMS-Methode** eben auch die **tieferliegenden Muskulatur!**). Nach 30 bis 40 Sekunden eine Erholungspause einlegen. Wir stimulieren max. 5 Minuten den Mundringmuskel. Es wird von innen (Mitte) nach außen und oberhalb der Oberlippe und unterhalb der Unterlippe zuerst die linke danach die rechte Seite stimulieren.

Kontraindikationen: akute Zahnfleischentzündung (Gingivitis), fieberhafte Erkältungen, akute Infektionen, Zahnprothesen, Thrombosegefahr, metallische Implantate, Herzschrittmacher, spezifische und unspezifische Entzündungen im direkten Behandlungsbereich.

2. Kaumuskel (M. Masseter)

Indikation: Bruxismus (Zähneknirschen)



Behandlung: Vorrangig den Kaumuskel und rund um das Kiefergelenk mit nicht zu starkem Druck zuerst die linke danach die rechte Seite max. 2- 3 Minuten pro Seite stimulieren. Sie können mit der Vibratode (bitte nur waagrecht aufsetzen!) punktuell oder streichend (schiebend) behandeln.

Bemerkung: Gespannt wird der Kaumuskel durch leichtes zusammenbeißen der Zähne. Dabei zur Entlastung immer wieder Pausen einlegen. Alle anderen Techniken sind nicht so wirkungsvoll.

Kontraindikationen: fieberhafte Erkältungen, akute Infektionen, Zahnprothesen, Thrombosegefahr, metallische Implantate, Herzschrittmacher, spezifische und unspezifische Entzündungen im direkten Behandlungsbereich

