

(Abschrift eines Artikels aus DERMAforum -Nr 1 - Januar 2000) Biomechanische Stimulationsverfahren Der Krankengymnastik überlegen

Die Biomechanische Stimulation ist ein neuartiges Verfahren, das in den letzten Jahren auch in die Dermatologie Einzug gehalten hat.

Die erste Beschreibung über die Wirksamkeit der bio- mechanischen Stimulationsmethode (BMS) stammt aus dem Jahr 1960 und wurde von Prof. W. Biermann in der DDR als cycloide Schwingungen beschrieben, die in der Lage sind, die Gelenkstellung relativ rasch zu verbessern. Die Sowjetunion übernahm diese Methode aus der ehemaligen DDR nach dem Bau der Mauer - damit verschwand diese Anwendung buchstäblich hinter dem eisernen Vorhang - in ihr Raumfahrt und Sportprogramm.



Bei der Sklerodermiepatientin bestand initial eine Beugekontraktur mit mangelnder Streckungsfähigkeit der Finger.

Erst nach der deutschen Wiedervereinigung kamen vereinzelt Nachrichten über diese Methode in den Westen. PD Dr. med. Thomas Klyszcz war einer der ersten, der mit dieser Methode und dem dafür entwickelten Gerät gearbeitet hat. Klyszcz ist ärztlicher Direktor der Spezialklinik Neukirchen.

Heilende Wirkung mechanischer Schwingungen

Die Schwingungen der Bio- mechanischen Stimulation (BMS- Verfahren) unterscheiden sich grundsätzlich von anderen mechanischen Schwingungen, die im Frequenzbereich zwischen 80 und 120 Hz Schäden verursachen können, wie etwa das Raynaud- Phänomen und das vibrationsabhängige vasospastische Syndrom. Die Schwingungen des BMS- Verfahrens liegen im therapeutischen Bereich zwischen 18 und 36 Hz. Durch diese Vibrationsart wird auf die Rezeptoren Einfluss genommen, die die Gelenkstellung "programmieren".

Hier wird auf die "Golgi- Sehnenorgane" und die Muskelspindeln Einfluss genommen, die den Muskeltonus und die Gelenkstellung regeln. Ohne BMS- Therapie tritt immer dann, wenn beispielsweise ein Krankengymnast bei einem Patienten mit arthrogenem Stauungssyndrom auf der Grundlage einer Venenerkrankung ein versteiftes Sprunggelenk oder bei einem Sklerodermiepatienten die eingesteiften Finger bewegen will, eine schützende Gegenbewegung der beteiligten Muskulatur auf, um eine Überdehnung zu verhindern. "Dies macht es im Normalfall schwer, bei den dermatologischen Patienten in der physisikalischen Therapie steife Gelenke bei den chronisch Venenkranken oder Sklerodermiepatienten zu behandeln", erläutert Klyszcz.



Nach einer dreiwöchigen BMS- Behandlung war die Patientin wieder in der Lage, die Hand zu öffnen und die Finger fast vollständig in die Streckung zu bringen.

Doch mittels des BMS- Verfahrens werden die Rezeptoren regelrecht überlistet, die Muskulatur kommt zu einer Relaxation, und die Haut wird deutlich verschieblicher, so dass sich innerhalb weniger BMS- Therapiesitzungen eine neue Gelenkstellung "einprogrammieren" lässt. Klyscz konnte nun in einer prospektiven Studie, die durch den Förderpreis 1997 der schweizerischen Gesellschaft für Phlebologie unterstützt wurde, zeigen, dass das BMS- Verfahren in der physikalischen Therapie den bekannten krankengymnastischen Heilmethoden in der Gelenkmobilisation deutlich überlegen ist.

Bei Patienten mit einem Ulcus cruris venosum und einer Spitzfußstellung im Sprunggelenk ergaben sich unter Einsatz der BMS- Behandlung innerhalb von 10 einstündigen Einzelbehandlungen eine Verbesserung der Beweglichkeit um 18 Grad - in der Parallelgruppe mit ebenfalls 20 Patienten unter Einsatz konventioneller Krankengymnastik nur um 7 Grad.

"Bei einer Ausgangsbeweglichkeit im Durchschnitt von 15 Grad ist eine solche Steigerung um weitere 18 Grad selbst für einen erfahrenen Physiotherapeuten ein außerordentlich beeindruckendes Ergebnis", kommentierte Klyscz.

Durch das BMS- Verfahren wird es nachweislich möglich, die Gelenkrezeptoren umzuprogrammieren und die auch computertomographisch nachweisbaren bindegewebigen Verklebungen bei einem arthrogenen Stauungssyndrom zu lösen. "Für die Dauer der Behandlung wird die hemmend- schützende Wirkung der Rezeptoren so verändert, dass das Gelenk sich schmerz- und widerstandsfrei in einem größeren Beweglichkeitsradius überführen lässt.

Wird die Vibrationsbehandlung beendet, bleibt der erzielte größere Gelenkspielraum erhalten, und der Überdehnungsschutz stellt sich wieder ein", erläuterte Klyscz.

So kann die Beweglichkeit des Gelenks pro Sitzung um drei bis fünf Grad schonend gesteigert werden.

Optimal bei großflächigen Venösen Ulcera

In der Studie verringerte sich durch die Anwendung des BMS- Verfahrens die Ausgangsulkusfläche innerhalb von 10 Behandlungen um die Hälfte. In der Vergleichsgruppe mit normaler krankengymnastischer Therapie blieb die Ulcusgröße nahezu unverändert, wobei beide Studiengruppen mit Kompressionsverbänden in identischer Form versorgt wurden. Optimal ist die BMS- Vorbehandlung bei großflächigen venösen Ulcera, wenn nach der folgenden Mobilisierung und Aktivierung der Sprunggelenkspumpe das Ulcus mit einem Hauttransplantat gedeckt wird, weil dieses dann einen deutlich besseren Heilungserfolg zeigt. Die erfolgreiche Deckung des Ulcus hängt nicht zuletzt mit einer Aktivierung des Lymphabstroms, der verbesserten Sauerstoffsättigung der Haut zusammen, was insgesamt zu einer besseren Gewebeheilung führt. Ausgehend von den positiven Erfahrungen beim arthrogenen Stauungssyndrom der Venenpatienten hat Klyscz das Verfahren auch für Patienten mit systemischer Sklerodermie innerhalb der Dermatologie etabliert. Untersuchungen an der Spezialklinik Neukirchen zeigten, dass es nach Einsatz des BMS- Verfahrens bei den Sklerodermiepatienten mit systematischer Beteiligung zu einer sehr guten Verbesserung der Beweglichkeit großer und kleiner Gelenke, insbesondere eine Zunahme der Gesamtbeweglichkeit kam. "Der Aktionsradius der Patienten im Alltagsleben und damit die Lebensqualität steigen deutlich an". Zum Einsatz im Gesichtsbereich bei Mikrostomie wird an der Klinik ein Handgerät eingesetzt, dass zur Verbesserung der Mundbeweglichkeit beiträgt. Die Verschieblichkeit der Gesichtshaut lässt sich ebenfalls damit sehr gut beeinflussen. Die Hautelastizität verbessert sich am gesamten Integument

Modularer Aufbau

Als Ergebnis der Arbeit von Dr. Klyscz kann festgehalten werden, dass das von ihm seit mehreren Jahren favorisierte Modell eines modularen Therapieaufbaus künftig an Bedeutung gewinnen wird. Neben dem biophysikalischen Bereich, der vom BMS- Verfahren abgedeckt wird, sollten die im Organismus vermehrt ablaufenden Stoffwechselprozesse durch eine zusätzliche Sauerstoffgabe unterstützt werden, da es zu einer nachweislichen Leistungssteigerung der Mitochondrien in den Zellen kommt. Die schädigende Wirkung der freien Radikalen im Metabolismus wird durch die schützende Wirkung von Vitaminen und Spurenelementen auf der Grundlage der orthomolekularen

Medizin wirksam begegnet. "In einem Pilotprojekt in unserer Klinik soll dies nun näher wissenschaftlich untersucht werden. Schon heute zählt die BMS- Therapie bei der Sklerodermie zu den Verfahren, das aktiv von der deutschen Selbsthilfegruppe "Sklerodermie" in ihrer Erforschung und Anwendung unterstützt wird. Die bisherigen Erfolge sind auch ein Verdienst von dieser Seite aus.", so Klyszcz abschließend.