Funktionelle Bewegungslehere Klein-Vogelbach

Autor(en): **Mohr, Gerold**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Physiotherapie = Fisioterapia**

Band (Jahr): **31 (1995)**

Heft 8

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-929465

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Gerold Mohr, Physiotherapeut, Instruktor für funktionelle Bewegungslehre Klein-Vogelbach, Physiotherapieschule, 8208 Schaffhausen

PRAXIS

Funktionelle Bewegungslehre Klein-Vogelbach

Technik, Wirkungsweise und Anwendungsbereiche der hubfreien Mobilisation

Im folgenden Artikel wurde auf die schwer lesbare Doppelform verzichtet und ausschliesslich die männliche Form gewählt. Darin ist die weibliche Form selbstverständlich auch enthalten.

Im vorliegenden Artikel soll die Behandlungsmethode der hubfreien Mobilisation aus dem Konzept der funktionellen Bewegungslehre Klein-Vogelbach vorgestellt werden. Es werden der Begriff «hubfrei» und die Technik der Ausführung erklärt. Weiter wird auf die verschiedenen Wirkungsweisen eingegangen. Ein differenziertes Bewegungsverhalten soll geschult und dadurch die Beweglichkeit verbessert werden. Es wird ausgeführt, wie es möglich ist, Schmerzen positiv zu beeinflussen, indem verschiedene Strukturen entlastet und die trophischen Verhältnisse verbessert werden. Verschiedene Anwendungsbeispiele aus der Praxis werden beschrieben. Es gibt im Therapiekonzept der funktionellen Bewegungslehre Klein-Vogelbach (FBL) keine Übungen und Techniken für bestimmte Diagnosen und auch keine Behandlungsschemata, aus dem Grund, weil sich die FBL auf das normale Bewegungsverhalten eines Gesunden bezieht. Deshalb müssen die Übungen bzw. Techniken, mit denen man behandelt, vom Therapeuten auf die Problematik jedes Patienten neu angepasst werden. Frau Dr. Susanne Klein-Vogelbach hat in ihrer praktischen Tätigkeit verschiedene Behandlungstechniken und Mobilisationsformen entwickelt, unter anderem die hubfreie Mobilisation der Gelenke. Bei den Therapeuten ist mittlerweile die hubfreie Mobilisation der Wirbelsäule zu einer bekannten Behandlungstechnik geworden, die viele Anwendungsmöglichkeiten bietet. Diese Technik soll im Folgenden genauer beschrieben werden.

Was ist die hubfreie Mobilisation?

Unter der hubfreien Mobilisation versteht man kleine, feine differenzierte Bewegungen vor allem der Wirbelsäule, aber auch anderer Gelenke. Der Begriff Hub kommt von heben. Wenn man ein Gewicht hebt, hebt man es gegen die Schwerkraft. Man leistet Hubarbeit.

Hubfreies Bewegen heisst bewegen, ohne Teilgewichte des Körpers gegen die Schwerkraft heben oder kontrolliert senken zu müssen, d. h. die Gewichte der bewegten Körperabschnitte werden nur horizontal verschoben. Die Bewegungen erfolgen ohne grossen Kraftaufwand und werden nicht endgradig ausgeführt. Die Bewegungsachsen der Gelenke stehen dabei vertikal. Das bedeutet, dass für jede Bewegungsrichtung die entsprechende Ausgangsstellung gewählt werden muss. Für die Wirbelsäule werden die Flexions-/Extensionsbewegungen in der Seitlage, Rotationen im aufrechten Sitz oder Stand und Lateralflexionen in der Rückenlage oder Bauchlage geübt. Die Wirbelsäule befindet sich dabei in der Nullstellung.

Welche therapeutische Wirkung hat die hubfreie Mobilisation ? Wie kann man mit hubfreier Mobilisation Schmerzen beeinflussen?

Grundsätzliches zur Schmerzentstehung:

Schmerz entsteht durch Reizung der verschiedenen Nozizeptoren und durch Überschreitung der Schmerzschwelle aufgrund einer Reizsummation. Ursache dafür können verschiedene Prozesse sein. Die Nozizeptoren reagieren auf:

- thermische Reize
- biochemische Reize
- mechanische Reize

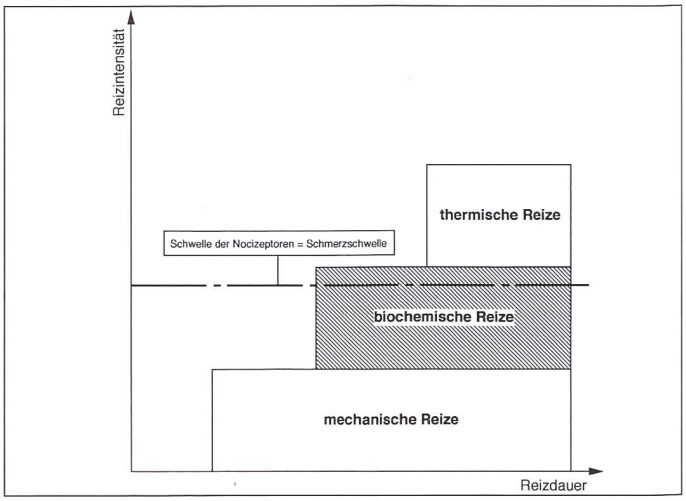


Abb. 1: Schmerzschwelle in Abhängigkeit von Reizdauer und -intensität.

Die hubfreie Mobilisation wirkt auf verschiedenen Ebenen:

Die hubfreien Bewegungen erfolgen durch die wechselnde konzentrische Anspannung und Entspannung der Agonisten und Antagonisten.

Die Aktivierung der Muskulatur wirkt wie eine Pumpe, die die verschiedenen Gewebe / Muskeln vermehrt mit Blut versorgt. Diese Mehrdurchblutung stellt eine angemessene Nährstoffversorgung sicher und transportiert Entzündungsstoffe besser ab. Durch den Abtransport von Schmerzmediatoren beeinflusst man die biochemischen Verhältnisse und reduziert so den Schmerz.

Man weiss, dass Gewicht oft Schmerzen auslösen kann, wenn es zu gross ist bzw. wenn es falsch angeordnet ist. In der Folge kommt es zu unphysiologischen oder einseitigen bzw. zu hohen Belastungen. Die Muskeln, die das Gewicht halten müssen, reagieren mit einer Tonuserhöhung. Diese Fehl- bzw. Überbelastung kann zu Schmerzen und Irritationen der Muskeln und passiven Strukturen (Knorpel, Knochen, Bänder, Bandscheiben, Kapseln, Nerven usw.) führen. Hubfreiheit bedeutet, dass ein Gewicht nicht mehr ständig gegen die Schwerkraft gehalten werden muss. Das Gewicht, das bewegt werden soll, wird an den Therapeuten oder an die Unterlage abgegeben. Die Haltearbeit für die Muskulatur fällt weg, der arbeitende Muskel wird weniger belastet, d.h. es entsteht weniger Zugbelastung und weniger mechanische Reizung der Nozizeptoren.

Durch die Verminderung der Hubbelastung und durch den geringen Kraftaufwand der Muskulatur wird die Belastung auf artikuläre und periartikuläre Strukturen reduziert. Weiterhin gelingt es durch die wechselnde Innervation, die Muskulatur zu detonisieren, d.h. ein bestehender Dauertonus kann unterbrochen werden. Belastungsabhängige Beschwerden können so günstig beeinflusst werden.

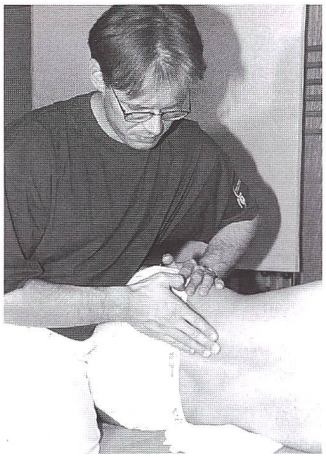


Foto 1: Manuelle Führung/Unterstützung der Extension in der LWS.

Die Bandscheiben und die kleinen Wirbelgelenke brauchen regelmässig Bewegung für den Transport von Flüssigkeiten und Nährstoffen. Durch die ständig wechselnde Belastung und Entlastung während der hubfreien Bewegungen fördert man den Austausch (Diffusion) von H_2O, Glukose, Ca, Mg, Ph von der Bandscheibe zum Wirbel und zurück.

Aus der Physiologie weiss man, dass durch aktives und passives Hin- und Herbewegen innerhalb der Schmerzgrenze ohne grosse mechanische Belastung die Zusammensetzung der Synovia günstig beeinflusst werden kann, was sich wiederum positiv auf die Schmierung des Gelenks und somit auf die Beweglichkeit auswirkt.

Die Steigerung der Durchblutung und des Flüssigkeitstransports verbessert auch die Ernährungssituation für die verschiedenen Nervenstrukturen und unterstützt so deren vielfältige Funktionen. Zudem werden durch die wiederholten Bewegungen auch die verschiedenen Schichten der Nervengewebe schonend gegeneinander verschoben und Adhäsionen somit vermieden bzw. vermindert.

Auch für das Wieder- oder Neuerlernen einer Funktion hat sich die hubfreie Mobilisation bewährt. Schwäche, Steifigkeit und Koordinationsstörungen können gezielter und effektiver angegangen werden, wenn die Muskulatur nur bewegend und nicht gegen die Schwerkraft hebend bzw. kontrolliert senkend arbeiten muss.

Wo wird die hubfreie Mobilisation angewendet?

In der praktischen Arbeit findet die hubfreie Mobilisation Anwendung zum Beispiel...

... in der funktionellen Nachbehandlung von Patienten mit operierten Bandscheiben.

Wenn es zu einem Bandscheibenvorfall kommt, wird das kollagene Bindegewebe des Anulus fibrosus mechanisch verletzt und zerstört. Zu dieser inneren Verletzung kommt der operative Eingriff hinzu. Nach der Operation erfolgt normalerweise zuerst eine Ruhigstellung, damit die Heilungsprozesse ungestört ablaufen können. Diese Situation stellt für das Bindegewebe des betroffenen Gebietes einen Reizmangel dar. Wenn die Immobilisation zu lange beibehalten wird, kommt es zu Veränderungen innerhalb der verschiedenen Bindegewebe des Bewegungsappartes (Knochen, Muskel, Knorpel, Bänder usw.). Einen Weg, wie der Patient schonend wieder zur Bewegung gebracht werden kann, bietet die hubfreie Mobilisation. Schon relativ früh, nach ca. 5 bis 6 Tagen Bettruhe, kann man mit aktiver Bewegung beginnen. Hierzu eignen sich die kleinen hubfreien Bewegungen sehr gut, da die Belastung beim Bewegen gering ist und der Therapeut zusätzlich durch manuelle Führung das Bewegungsausmass gut steuern kann (siehe Foto 1).

Anfänglich wird man die schmerzfreien Bewegungsrichtungen üben, vor allem die Extension, um die verletzten dorsalen Fasern des Anulus nicht zu stark auf Zug zu belasten. Die Bewegungen setzen positive Belastungsreize für die verschiedenen Gewebe. Dadurch wird der Aufbau von neuem Kollagen stimuliert und die Bildung von unstrukturier-tem Narbengewebe minimalisiert (siehe Abb. 2).

Abb. 2: links: Faserverlauf eines normalen Kreuzbandes; rechts: Faserverlauf eines Kreuzbandes nach 10 Wochen Immobilisation (Tierpräparat). (Aus: Crosbie, McConnell 1994)

Praxis

Schmerz stört Heilung. Deshalb wird die hubfreie Mobilisation ohne Schmerzen und in einem ruhigen, weichen Rhythmus ausgeführt. Die Bewegungsumkehr erfolgt nahtlos. Die Dosierung bei der Mobilisation muss so gewählt werden, dass keine neuen Verletzungen entstehen, die zu Blutungen und damit zu vermehrter Adhäsionsbildung führen würden.

Aus diesem Grund werden die Bewegungsausschläge nicht endgradig ausgeführt und erfolgen im physiologischen Belastungsbereich des Bindegewebes. Dadurch wird eine Überbelastung des neu gebildeten Kollagens vermieden und kein neuer Schmerzreiz gesetzt.

... bei Bewegungseinschränkungen des Nervengewebes.

Bei Bandscheibenproblemen ist häufig das Nervensystem mit seinen verschiedenen Strukturen mitbetroffen. Störungen der unterschiedlichsten Art können dieses System in seiner Funktion beeinträchtigen. Ein gesundes Nervensystem sollte sowohl elektrisch, chemisch sowie mechanisch optimal funktionieren. Für die Mechanik des Nervensystems bedeutet das, dass sich die neuromeningealen Strukturen den Bewegungen und Haltungen unseres Körpers anpassen können durch eine gute Verschieblichkeit zu den umgebenden Strukturen und durch eine gewisse Verlängerungsfähigkeit (gering). Ein Problem, das David Butler beschreibt, ist die eingeschränkte Beweglichkeit des Nervensystems zu seinen angrenzenden bzw. umgebenden Strukturen. Dieser Mangel an Mobilität kann eine Quelle von Symptomen sein oder zu Symptomen beitragen.

Mit den differenzierten kleinen hubfreien Bewegungen kann man schon früh nach einem operativen Eingriff beginnen und gezielt die betroffenen Abschnitte mobilisieren und dadurch die verschiedenen Schichten des Nervengewebes bewegen.

... zur Vorbeugung einer Inaktivitätsatrophie der Muskulatur während einer Ruhigstellung.

Wie man aus Untersuchungen weiss, kommt es durch Schonung schnell zu einer Atrophie der tiefen, eingelenkigen Muskeln (Musculi rotatores breves), die vor allem für die Feineinstellung der Wirbelkörper wichtig sind. Bereits nach zwei Wochen Inaktivität ist die Kraft um 20% reduziert (Laser et al., 1994). Die autochtone Muskulatur wird über die differenzierten Bewegungen aktiviert, während die Grobmuskulatur ausgeschaltet werden soll. Dadurch kann man einer Atrophie vorbeugen bzw. sie vermindern.

... nach Hüftgelenksoperationen als Möglichkeit, um z. B. die abduktorische / adduktorische Muskulatur zu aktivieren.

Dabei wird nicht das operierte Bein bewegt, sondern das Becken als proximaler Gelenkpartner des Hüftgelenks. Abduktoren und Adduktoren, die die Bewegung ausführen, arbeiten dabei im Wechsel konzentrisch. Dadurch werden die Prothese und die betroffene Extremität keinen grossen Kräften ausgesetzt (siehe Foto 2b).

... bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelgelenke, wenn normale Belastung Beschwerden verursacht und wenn es sinnvoll ist, die Gelenksbelastung zu reduzieren und mit geringer Belastung zu bewegen (z.B. bei Osteoporose).

... als Bewegungsschulung zwischen einzelnen Körperabschnitten, z.B. im Rahmen der Haltungsschulung.

Es geht darum, bestimmte Körperabschnitte zu bewegen und andere gleichzeitig zu stabilisieren und so die intermuskuläre Koordination zu üben. Ein Beispiel einer solchen intermuskulären Koordination ist das Zusammenspiel zwischen Becken und Brustkorb, d.h. wenn das Becken bewegt wird, muss der Brustkorb ruhig liegen bleiben können (siehe Foto 2a).

Wir möchten vom Patienten differenzierte Bewegungen, d.h. keine Massenbewegungen, sondern selektive Bewegungsmuster. Diese bilden für eine differenzierte Haltungskorrektur und für das Neuerlernen einer Bewegung die entscheidenden Voraussetzungen.

Ausführung

a) Mit welcher Intensität wird geübt ?

Die Intensität, mit der die Muskulatur bei der hubfreien Mobilisation arbeitet, ist tief, d. h. der Energieumsatz ist niedrig. Da der ATP-Umsatz gering bleibt, ermöglicht die hubfreie Mobilisation eine hohe Wiederholungszahl. Dies ist günstig, wenn ermüdungsfrei gearbeitet werden soll. Man weiss auch, dass man dann im Bereich der lokalen Ausdauer arbeitet und eine gute trophische Wirkung erzielt.

Eine hohe Wiederholungszahl ist ideal zur Automatisierung von Bewegungsmustern bzw. zur Schulung der intermuskulären Koordination. Eine verbesserte Koordination wiederum führt zur Verbesserung der Ökonomie

Foto 2a: Hubfreie Lateralflexion der LWS: Bewegung des Beckens bei gleichzeitiger Stabilisation des Brustkorbs.

durch den gezielten selektiven Muskeleinsatz.

b) Wie schnell wird die hubfreie Mobilisation durchgeführt?

Das Tempo bei der hubfreien Mobilisation spielt eine wichtige Rolle. Man strebt als Tempo +/–120 Bewegungen pro Minute (= 60 Hin- und Herbewegungen) an, was dem ökonomischen Gangtempo entspricht, denn beim normalen Gehen sollte die Muskulatur in der Lage sein, in diesem Tempo koordiniert zu arbeiten. Man fängt langsam an, bis der Bewegungsablauf korrekt läuft, und steigert dann das Tempo. Das Tempo sollte aber nur so hoch sein, dass die Bewegung noch korrekt ausgeführt werden kann. Dieses rasche Wechselspiel von Agonist und Antagonist schult die Innervation der Muskulatur.

Mit einem Minimum an Kraft soll ein Maximum an differenzierten Feinbewegungen erreicht werden.

Foto 2b: Abduktion und Adduktion in den Hüftgelenken vom proximalen Gelenkpartner = Becken aus.

c) Instruktion

Voraussetzung für ein Gelingen ist Koordination und eine exakte Anleitung. Diese exakte Instruktion bildet die gemeinsame Grundlage für alle Techniken und Übungen.

Im normalen Bewegungsverhalten gibt es eine natürliche Vorprogrammierung oder Vorstellung einer Bewegung, bevor sie ausgeführt wird. Am Anfang steht der Wunsch, etwas zu tun; darauf folgt die Vorprogrammierung und anschliessend die Ausführung der Bewegung.

Diesen physiologischen Ablauf machen wir uns als Therapeuten zunutze, indem wir dem Patienten durch die gedankliche Vorstellung einer Bewegung, durch verbale Instruktionen (Orientierung am eigenen Körper) und durch taktile Reize eine Vielzahl von verschiedenen Inputs geben. Es werden dabei viele Zentren im Gehirn aktiviert, und die volle Aufmerksamkeit des Patienten wird somit auf den Bewegungsablauf gelenkt (siehe Abb. 3). Wenn dann die Bewegung ausgeführt wird, sind schon die entsprechenden Weichen gestellt, und der Bewegungsablauf ist vorprogrammiert.

Was geschult und gebahnt ist und später automatisiert wird, kann jederzeit wieder abgerufen werden. Unser Computer hat das Bewegungsmuster gespeichert.

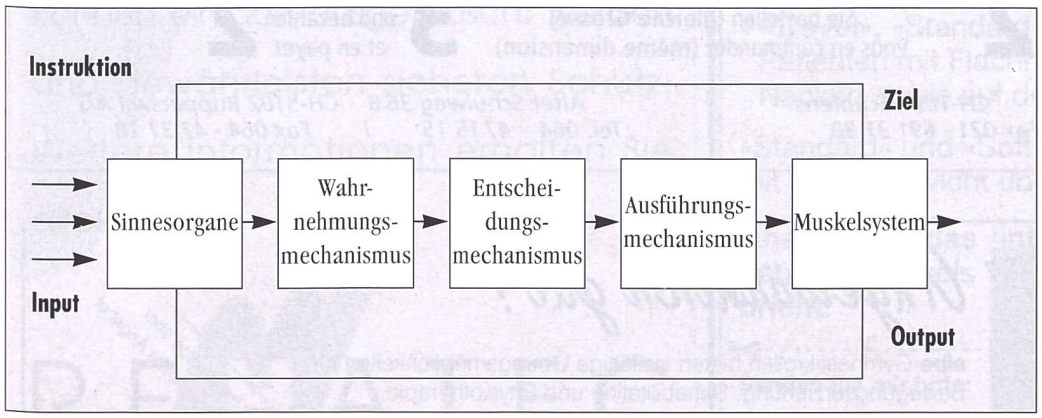


Abb. 3: Zusammenspiel verschiedener Systeme für das Ausführen einer geplanten Bewegung (nach Schewe 1988).

Praxis

Ziel der Technik:

Mit der hubfreien Mobilisation strebt man einen korrekten, harmonischen und normalen Bewegungsablauf an, der sich am normalen, gesunden Bewegungsverhalten orientiert.

Literatur:

Baviera, B.: Rückenschulung: ein modernes Therapiekonzept. Schweiz. Rundschau Med. (PRAXIS) 80, Nr. 1/2, 5–14 (1991).

Berg van den F.: Grundlagen der Therapie. Kursskriptum (1993).

Bogduk, N.; Twomey, LT.: Clinical Anatomy of the Lumbar Spine. Churchill Livingstone, Melbourne (1992).

Bogduk, N.: Die Schmerzpathologie der lumbalen Bandscheibe. Manuelle Medizin 30: 8–16, Springer Berlin, Heidelberg, New York, Tokio (1992).

Bronner, O.: Der lumbale Schmerz – Interpretation und Behandlung aus der Sicht der funktionellen Bewegungslehre Klein-Vogelbach. Krankengymnastik 2, 81–83 (1986).

Butler, DS.: Mobilisation of the Nervous System. Churchill Livingstone, Melbourne (1991).

Crosbie, J.; McConnell, J.: Key Issues in Musculoskeletal Physiotherapy. Butterworth Heinemann, Oxford/London (1994).

Fritsch, C.; Jeangros, P.: Die Dehnung der neuromeningealen Strukturen bei Adhäsionen nach lumbaler Diskusbernienoperation. Manuelle Medizin 32:169–172, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio (1994).

Grober, W.: Behandlung nach Bandscheibenoperationen. Krankengymnastik 7, 843–847 (1993).

Klein-Vogelbach, S.: Funktionelle Bewegungslehre. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio (1990).

Klein-Vogelbach, S.: Therapeutische Übungen zur funktionellen Bewegungslehre. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio (1992).

Laser, T. et al.: Lumbale Bandscheibenleiden. Zuckschwerdt, München, Bern, Wien, New York (1994).

Morree, de J.J.: Normale Funktion des Bindegewebes und seine Reaktion auf physische Belastung und Ruhigstellung nach Trauma. Physiotherapie 11, 18–25 (1994).

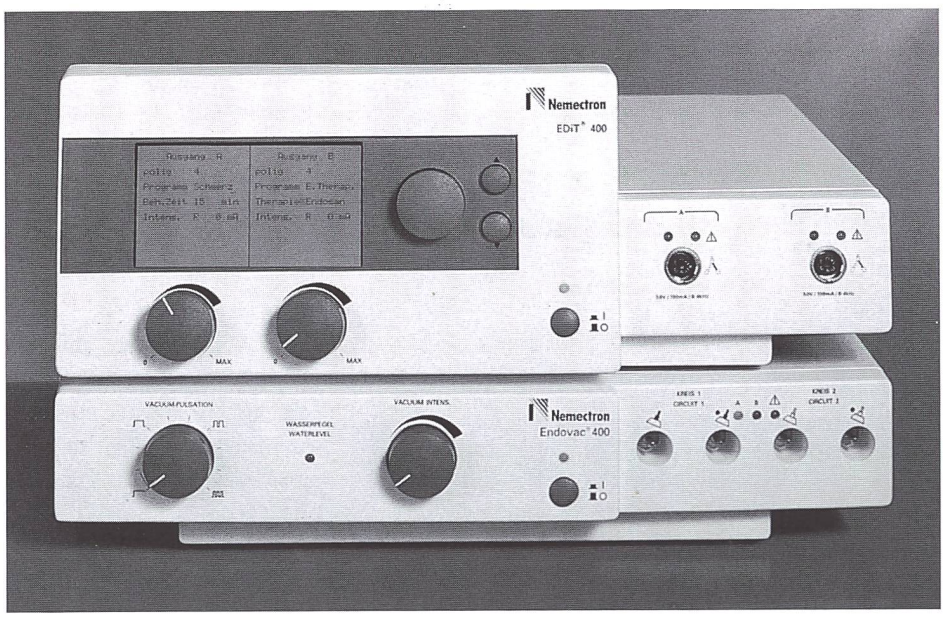
Schewe, H.: Die Bewegung des Menschen. Thieme, Stuttgart, New York (1988).

Twomey, LT.: Gedankengänge zur manualtherapeutischen Behandlung von Rücken- und Gelenkschmerzen. SVMP-Bulletin 3, 4–14 (1994).

Nemectron EDiT® 400

Zukunftsorientierte Elektrotherapie – neuester Stand. Effektiv, zuverlässig und noch vielseitiger!

6 feste Therapieformen für die wichtigsten Indikationen. Und praktisch unbegrenzte Möglichkeiten der individuellen Programmierung.



ELEKTROTHERAPIE-SEMINAR am 8. oder 9.9.1995. Einladung und Anmeldekarte liegen diesem Heft bei.

Noch wirtschaftlicher durch mehr Flexibilität

- Das 2-Kanal-System ermöglicht die **gleichzeitige** Behandlung von **zwei Patienten** mit unterschiedlichen Therapieformen, oder
- ein Patient kann mit zwei Therapieformen gleichzeitig behandelt werden.

Therapieerweiterung mit Endovac®
Mit dem Endovac® 400 erhält Ihre Elektrotherapie eine zusätzliche Qualität! Besondere Merkmale: zeitsparende Applikation, stärkere Hyperämie und Saugwellenmassage. Die Vakuumelektroden lassen sich selbst an problematischen Körperpartien (z.B. Schulterbereich) schnell und einfach applizieren.

Simultanbetrieb mit einem Ultraschalltherapiegerät
Die spätere Erweiterung mit dem Nemectroson 400 zum Ultraschallbetrieb mit 1 bis 3 MHz ist möglich.

fritac

GENERALVERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ
FRITAC MEDIZINTECHNIK AG
8031 Zürich
Hardturmstrasse 76
Telefon 01-271 86 12
Telefax 01-271 78 35

PH-08/95

VISTA medsa

PEZZI

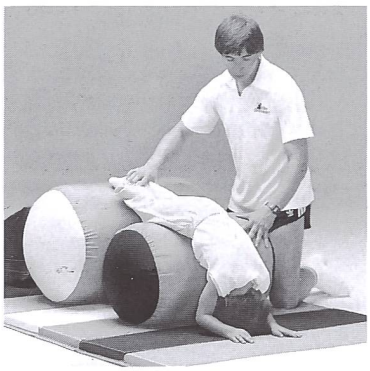
«AKTION» GYMNASTIKBALL **«ACTION»**

3 für pour **2** — Sie bestellen **(gleiche Grösse)** Vous en commandez **(même dimension)** — **3** und bezahlen et en payez **2**

Chemin du Croset 9 A CH-1024 Ecublens
Tél. 021-691 98 91 / Fax 021 - 691 31 80

Alter Schulweg 36 B CH-5102 Rupperswil AG
Tel. 064 - 4715 15 / Fax 064 - 47 37 78

PH-08/95



Ungewöhnlich gut!

eibe-Gymnastikrollen bieten vielfältige Übungsmöglichkeiten für Bewegungserziehung, Rehabilitation und Physiotherapie.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Fordern Sie unseren Katalog oder ausführliches Prospektmaterial an!

Coupon bitte zurücksenden an:

eibe AG · Neue Winterthurerstraße 28
8304 Wallisellen · Tel.: (01) 831 15 60
Fax: (01) 831 15 62

Ja, ich möchte mehr Information über:
☐ **eibe**-Sportgeräte ☐ Ihr gesamtes Angebot
Name, Vorname
Straße
(PLZ) Ort

P1

LACK, SCHERR & BUCHER/BASEL

GELENK-
PROBLEME?

Rehband®
MEDICAL ACTIV BANDAGEN

Zur Prophylaxe und Therapie

Bandagen und Orthesen von Rehband Medical schützen, stützen und wärmen bei verschiedensten Gelenk- und Muskelproblemen. Durch die verbesserte **Propriozeption** fördern sie die aktive Rehabilitation und Regeneration. Sie sind aus qualitativ hochwertigem Neopren oder Elastik hergestellt und dank Klettverschluss **individuell** anpassbar. Die einstellbaren Schienen können einfach ausgetauscht werden und gewährleisten sicheren Schutz. Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei:

REHATEC

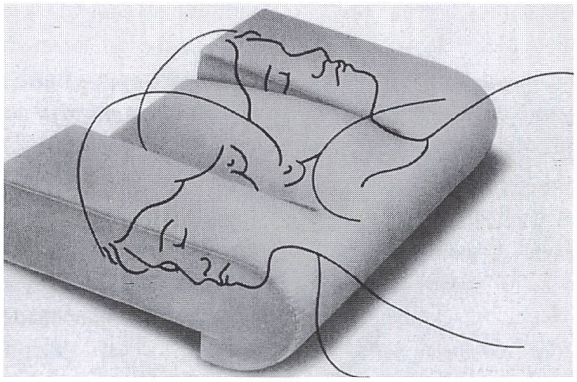
INNOVATIVE REHABILITATIONSTECHNIK

REHATEC AG RINGSTRASSE 13 4123 ALLSCHWIL
TELEFON 061 482 03 30 TELEFAX 061 482 03 84

Ihre Zervikalpatienten brauchen

the pillow®

- Kopf und Nacken in Rücken- und Seitenlage in der Körperachse.
- bewirkt eine schonende HWS-Extension.
- eingehend klinisch getestet.
- bessert Beschwerden in 83 % der Fälle.
- Schmerzmittel nach 14 Tagen nur noch bei einem von zehn vorherigern Gebrauchern.



Es gibt drei Modelle:

- **«Normal»,** «Standard» und «Soft» aus offenporigem Polyurethan
- **«Extra Comfort»,** «Standard» und «Soft», aus Latex, besonders angenehm und dauerhaft
- **«Travel»,** «Standard» und «Soft», für Patienten mit Flachrücken und kurzem Nacken sowie auf der Reise

«Standard» und «Soft» jeweils für Patienten mit Körpergewicht über bzw. unter 65 kg.

«the pillow», das «intelligente» Kissen, das den Teufelskreis Verspannung–Schmerz bricht.

Senden Sie mir bitte:

❑ eine vollständige Dokumentation
❑ Prospekte und Patientenmerkblätter zum Auflegen

BERRO AG
Postfach
4414 Füllinsdorf

Stempel:

PH-9/93