

Klinik und Therapie lumbaler Syndrome

Autor(en): **Merlin, C. / Kissling, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physiotherapie = Fisioterapia**

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

Heft 12

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-929493>

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.

Klinik und Therapie lumbaler Syndrome

Rückenschmerzen sind ein weitverbreitetes Leiden. Rund zwei Drittel der Schweizer erkranken im Verlaufe ihres Lebens mindestens einmal an Rückenschmerzen. Dieser Artikel gibt eine Übersicht über die aktuelle Diagnostik und die therapeutischen Möglichkeiten, die aber individuell und im Einzelfall gezielt angewendet werden müssen.

Einführung

Entwicklungsbedingt kommt es beim Menschen durch den aufrechten Gang zu einer völlig anderen Belastung der Wirbelsäule als beim Tier. Der aufrechte Gang und die Auseinandersetzung mit der Gravitation sowie auch die Entwicklung unserer Gesellschaft hat zur Folge, dass Rückenleiden immer häufiger auftauchen, und dies nicht nur in hohem Alter, sondern häufig auch in jungen Jahren. Dementsprechend kommt dem Rückenleiden je länger je mehr eine grosse medizinische und auch sozio-ökonomische Bedeutung zu. Rund 60 bis 90% der schweizerischen Bevölkerung erkranken im Verlauf ihres Lebens mindestens einmal an Rückenschmerzen (6).

Die Kosten dieser Erkrankungen betragen 1982 775 Mio. Franken für die direkten Kosten und etwa 2 Milliarden Franken für die indirekten Kosten. Wesentlich dabei ist die Tatsache, dass nur 5% dieser Rückenpatienten länger als drei Monate krank sind, jedoch 85% all dieser Kosten verursachen (8). Bei den Ursachen für Invaliditätsrenten in der Schweiz stehen die Rückenerkrankungen nach den

psychischen Erkrankungen schon an zweiter Stelle.

Nachemson und Mitarbeiter fanden in einer vergleichenden Studie heraus, dass für 43% aller beklagten rheumatischen Beschwerden Rückenschmerzen verantwortlich sind. Auch Wagenhäuser fand bei einer epidemiologischen Untersuchung einer Landbevölkerung eine Häufigkeit von Kreuzschmerzen von 53% und von Nackenschmerzen von 23%. Thorakal lokalisierte Beschwerden wurden in 12% beklagt (12).

Viele verschiedene Krankheitsbilder können zu «Rückenschmerzen» führen, weshalb es äusserst wichtig ist, diese sowohl ätiologisch als auch pathogenetisch richtig einzuteilen. Im Vordergrund stehen sicher eine fundierte Anamnese und die gründliche Untersuchung des Patienten. Daneben müssen aber je nach Situation auch radiologische Untersuchungen der Wirbelsäule, allenfalls Spezialuntersuchungen wie Computertomographie, Magnetresonanztomographie oder Skelettszintigraphie durchgeführt werden. Weiter sind je nach Situation zur Diagnose zusätzliche laborchemische Abklärungen indiziert.

Gerade Rückenschmerzen bilden häufig ein interdisziplinäres Problem, weil nicht nur der

Rheumatologe oder der Orthopäde damit konfrontiert wird, sondern auch der Gynäkologe, der Internist, der Allgemeinpraktiker oder sogar der Psychiater.

Ätiopathogenetisch können wir die Beschwerden wie folgt einteilen:

- Haltungstörungen (vor allem bei jugendlichen Patienten);
- degenerativ bedingte Veränderungen (treten vor allem in höherem Alter in der Altersgruppe der 30- bis 50jährigen klinisch in den Vordergrund);
- entzündliche Veränderungen;
- Osteopathien (z.B. Osteoporose, Morbus Forestier);
- Tumore;
- neurologische Leiden;
- gynäkologische und urologische Leiden;
- internistische Probleme;
- psychische oder psychosomatische Erkrankungen.

Die klinische Untersuchung des Wirbelsäulen-Patienten

Bei der **Inspektion** beachten wir den Patienten schon beim Aus- bzw. Ankleiden. Während der Anamnese-Erhebung schauen wir auf die Sitzhaltung. Wir beobachten den Habitus, die Muskulatur sowie die allgemeine Rücken- und Thoraxform.

Neben den aktiven **Funktionsprüfungen** führen wir auch passive Untersuchungen durch, achten auf Funktionsstörungen (Bewegungsausfall, abnorme Lockerungen) sowie das Bewegungs-

spiel. Wir testen die Vorwärts-/Rückwärtsneigung sowie die Seitwärtsneigung und Drehbewegungen.

Bestimmte **Bewegungsausmasse** werden festgehalten, insbesondere der Kinn-Sternum-Abstand, der Finger-Boden-Abstand, Schober, Ott, Flèche und allenfalls Winkelmasse.

Es folgt die **Palpation**, wobei auf Druck-, Klopf- oder Rüttelschmerz der Dornfortsätze sowie abnorme Verschiebbarkeit geachtet wird. Hauttemperatur, Tonus der Muskulatur und auch die Valleixschen Druckpunkte werden untersucht.

Neurologisch wird kurzorisch das Reflexbild sowie die Kraft und Sensibilität beachtet. Dazu gehören auch Lasègue- und Bragard-Zeichen sowie die Hirnnerven. Bei speziellen Situationen werden zusätzlich die Atemexkursion sowie die Beweglichkeit der einzelnen Gelenke inkl. der Sakroiliakalgelenke und Umfangmasse (Ober- und Vorderarm, Ober- und Unterschenkel) beachtet.

Klinische Syndrome

In Anlehnung an Wagenhäuser unterscheiden wir die klinischen Syndrome bei Erkrankungen des Achsenskelettes gemäss Tab. 1. Oft finden sich auch Mischbilder, weshalb die einzelnen Veränderungen meist weiter umschrieben werden müssen, wie z.B.:

- lumbovertebrales Syndrom bei linkskonvexer Skoliose

ORIGINAL MEDAX

Von uns entwickelt und seit vielen Jahren bewährt.

Machen Sie keine Experimente mit irgendwelchen Kopien!

Unser Fabrikationsprogramm:

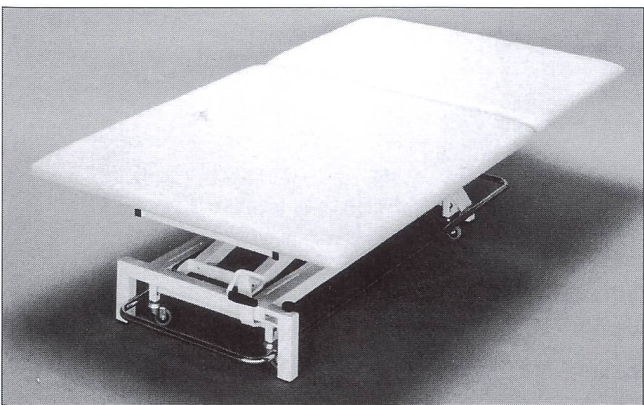
- 2-/3-/4-/6teilige Liegen
- Extensionsliegen
- Bobath-Liegen
- Manualtherapie-Liegen
- Kombi-Liegen mit Gynäkologieteil
- CLEWA-Kofferliegen (Import)

Behandlungsliege MEDAX P 40 A



- Elektrische Höhenverstellung von 44 bis 104 cm mit praktischer Fuss-Schaltstange
- Rückenstütze und Knieflexion mit bequemen Hubhilfen stufenlos verstellbar
- Fahrwerk (Lenkrollen) mit Fusspedal in jeder Position der Höhenverstellung ausfahrbar
- Sehr stabiles Schweizer Fabrikat
- SEV-geprüft
- 2 Jahre Garantie

BOBATH-Liege MEDAX 1- oder 2teilig



- Senden Sie uns bitte eine Dokumentation.
 Bitte rufen Sie uns an.

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____

PH-03/94

**MEDAX AG
MEDIZINTECHNIK**

Schneckerstrasse 20
CH-4414 Füllinsdorf BL
Tel. 061-901 44 04
Fax 061-901 47 78

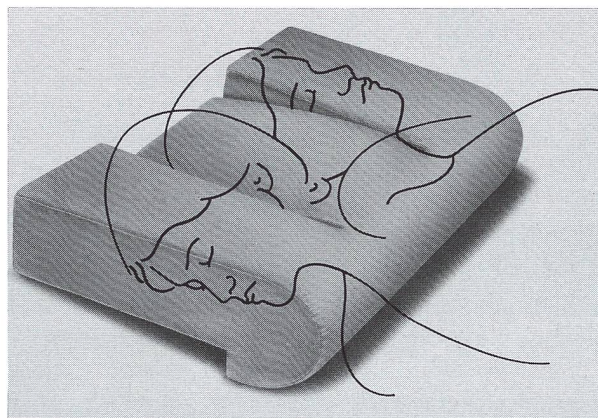


l'appui orthopédique pour la tête et le cou

Indiqué, aux termes d'essais cliniques approfondis, pour:

- troubles du cou et des épaules
- maux de tête tenaces et résistants
- troubles du dos

«the pillow»® offre un appui optimal à la tête et au cou; en position latérale, la tête demeure en position médiane, et, en position dorsale, il donne lieu à une extension inapparente mais efficace. La liberté de mouvement demeure tout à fait intacte.



Il existe 3 modèles:

Normal: «Standard» et «Soft», pour les patients de poids corporel respectivement supérieur et inférieur à 65 kg.
«Travel»: «Standard» et «Soft», pour les voyages et pour les patients au dos plat ou au cou court.

NOUVEAUTÉ: «Extra Comfort», en latex (matériau naturel): «Standard» et «Soft», particulièrement agréables et durables.

the pillow®: le coussin professionnel qui réduit notablement la consommation spontanée d'antidolorifiques.



Envoyez-moi s. v. p.:

- des prospectus et des notices pour les patients, à afficher
 une documentation complète
 un exemplaire spécial de la publication «Evaluation d'un coussin pour la tête en présence de troubles cervicaux», de la Schmerzklinik à Bâle

BERRO AG

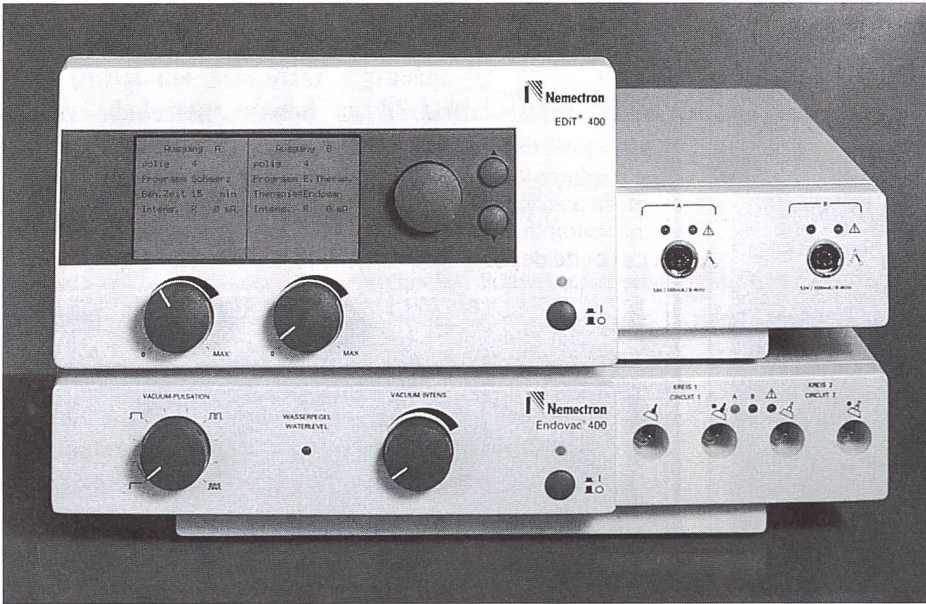
Case postale
4414 Füllinsdorf

Cachet

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.**



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.



GENERALVERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ

FRITAC MEDIZINTECHNIK AG

8031 Zürich

Hardturmstrasse 76

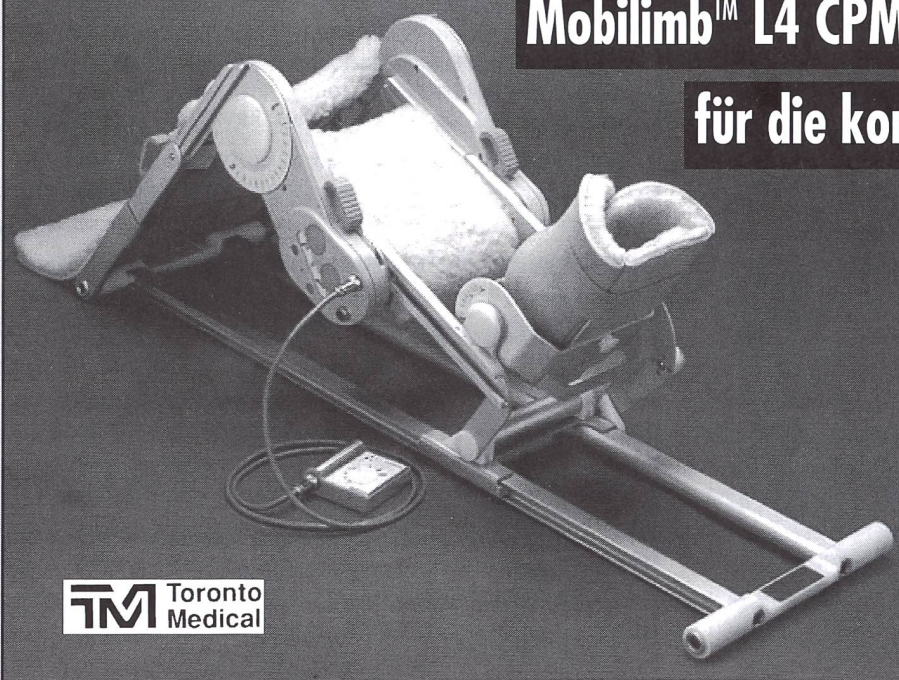
Telefon 01-271 86 12

Telefax 01-271 78 35

PH-10/95

Mobilimb™ L4 CPM-Beineinheit

für die kontinuierliche Therapie.



TM Toronto Medical

Ich möchte mehr über dieses einmalige System erfahren.

Bitte kontaktieren Sie mich unverzüglich. Bitte senden Sie mir die ausführliche Dokumentation.

Name/Adresse _____

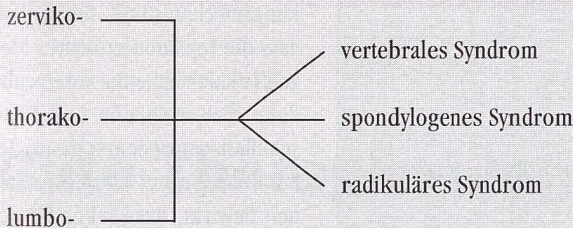
PLZ/Ort _____

Telefon-Nr. _____

Medizinische Vorteile: Verminderung von post-operativen Schmerzen und Aufrechterhaltung eines guten Bewegungsumfangs.

- Leichtgewicht
- Völlig ruhiger Betrieb in allen Geschwindigkeiten
- Unterschiedliche Geschwindigkeiten, bis zu einem kompletten Zyklus pro Minute
- Anpassung an den Patienten von 1.23 m bis 1.95 m ohne jegliches Zubehör
- Bewegungsumfang von -10° bis 135°
- Hüftbewegungsumfang von 4° bis 100°
- Gleichzeitige Hüft-, Knie- und Knöchelbewegung
- Kontinuierliche Kniegelenk-Geschwindigkeit
- Automatische Umkehrschaltung bei falscher Belastung durch den Patienten

BLATTER
REHABILITATIONS-TECHNIK

Tab. 1: Einteilung der klinischen Syndrome

Kompressionssyndrome werden zusätzlich unterschieden in:

- radikulär
- medullär
- vaskulär

zur Erscheinung, was zu einer Vielfalt an sensiblen motorischen, vaskulären und vegetativen Erscheinungen führen kann. Da es sich im Gegensatz zu den radikulären Syndromen nicht um ein Kompressionssyndrom handelt, hat Brugger (1) den Begriff des pseudoradikulären Syndroms geprägt. Lewis und Kellgren (7) konnten in ihren Arbeiten nachweisen, dass Projektionsschmerzen bestehen, die als Folge von Afferenzen aus lumbalen Bän-

PRAXIS

und 4 erläuterte Modell der peripheren Schmerzentstehung. Dvorak und Dvorak (2) haben in ihren Arbeiten ein Denkmodell der Rezeptorenaktivität des spondylogenen Reflexsyndroms aufgestellt und sich intensiv mit den neurophysiologischen Zusammenhängen beschäftigt.

Tab. 2: Klinische Leitsymptome des vertebrales Syndroms (nach 9)

1. Umschriebene

Haltungsveränderungen

- Skoliosierung
- Streckhaltung
- Kyphosierung
- Lordosierung

2. Segmentale

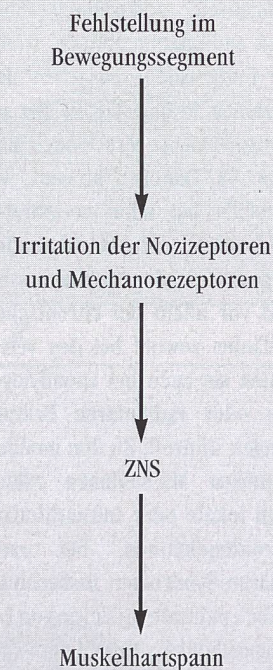
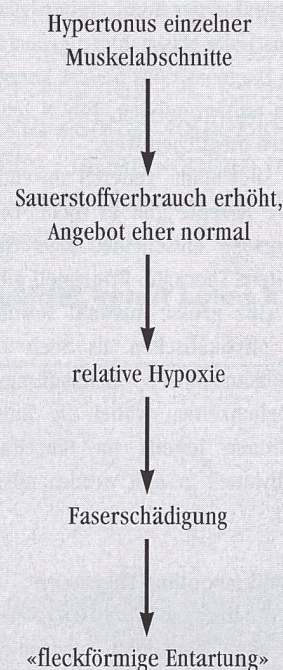
Funktionsstörungen

- Bewegungseinschränkung (= Fixation, Blockierung)
- abnorme Lockerung

3. Reaktive

Weichteilveränderungen

- Tendinosen
- Tendomyosen
- Myogelosen
- Periostosen
- Ligamentosen

Tab. 3: Entstehung des Muskelhartspans**Tab. 4: Entstehung der Myotendinosen (nach 3, 4)**

und degenerativen Veränderungen;

- lumboradikuläres Syndrom bei Diskushernie LS/S1 links mit sensomotorischem Ausfallssyndrom.

Das vertebrales Syndrom:

Es ist gekennzeichnet durch eine Erkrankung in einem Bewegungssegment und den daraus resultierenden segmentalen Störungen. Die Beschwerden können haltungs-, bewegungs- oder belastungsabhängig sein. Die klinischen Leitsymptome des vertebrales Syndroms sind in Tab. 2 festgehalten.

Das spondylogene (pseudoradikuläre) Syndrom:

Dabei handelt es sich um eine sekundäre periphere Irritationserscheinung, wobei die Reizung der schmerzempfindlichen Strukturen zu einem reflektorisch in die Peripherie fortgeleiteten Schmerz führt. Als sogenannt schmerzempfindliche Strukturen werden dabei einerseits Gelenkkapseln, andererseits aber auch Sehnen und Bänder betrachtet. Die Störungen im Bewegungssegment werden in der Folge auf nervalem oder vasalem Weg fortgeleitet und kommen dann in den Extremitäten, aber auch den inneren Organen

auftreten können. Ähnliche Phänomene bei Irritation von sogenannten «Trigger points» konnten auch Travel und Simons (11) im Bereich der stammnahen Muskulatur nachweisen.

Taillard (10) reizte intraoperativ Wirbelgelenkkapseln und beschrieb ähnliche Schmerzprojektionen. Aus der manuellen Untersuchung und Therapie weiß man, dass auch Afferenzen aus dem Ligamentum iliolumbale, dem Ligamentum sacroiliacum sowie den sakrotuberalen Bändern zu Schmerzen in den Extremitäten führen können. Fassbender (3) postulierte das in Tab. 3

Kompressionssyndrome:

Durch mechanischen Druck auf Nervenwurzeln, Blutgefäße oder direkt auf die Medulla im Bereich eines Bewegungssegmentes kann es zu entsprechenden neurologischen Veränderungen oder Durchblutungsstörungen kommen. Die häufigste Ursache ist sicher der Bandscheibenvorfall. Differentialdiagnostisch müssen aber auch andere Raumforderungen im Spinalkanal wie Tumore, degenerative ossäre oder degenerative ligamentöse Veränderungen, selten auch einmal ein Abszess oder eine Varicosis spinalis in Betracht gezogen werden. Klinisch zeigen die radikulären Syndrome im Gegensatz zu den spondylogenen Syndromen die Veränderungen im Versorgungsgebiet der entsprechenden Nervenwurzel. Die klinischen Leitsymptome sind in Tab. 6 zusammengestellt.

Tab. 5: Leitsymptome des spondylogenen (pseudoradikulären) Syndroms

- Schmerzausstrahlung nicht segmental
- Muskelhartspann
- Tendinosen
- Durchblutungsstörungen funktioneller Genese
- vegetative Störungen

PRAXIS

Als häufigste Ursache von lumbalen Wirbelkanalstenosen finden sich degenerative Veränderungen, daneben aber auch Discushernien. Diagnostisch stehen neben den klinischen Befunden technische Apparaturen wie die Computertomographie, die Magnetresonanztomographie und die Myelographie im Vordergrund. Auch die Elektromyographie sowie die Skelettszintigraphie können je nach Befund zur weiteren Abklärung der Diagnose hinzugezogen werden. Tab. 7 zeigt eine Übersicht über verschiedene Ursachen der lumbalen Wirbelkanalstenosen.

Therapie

Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen konservativer und operativer Behandlung, wobei wir aufgrund der klinischen Be-

Tab. 6: Leitsymptome des radikulären Kompressionssyndroms

- Mechanische Auslösung oder Verstärkung des Schmerzes (Husten, Niesen, Pressen)
- Schmerzen im Innervationsgebiet der komprimierten Wurzel
- Schmerzen beim Dehnen des peripheren Nervs (Lasègue-Zeichen), meist kombiniert mit Vertebralesyndrom, Mischbilder vertebralespondylogen/radikulär häufig
- Sensomotorische Ausfälle entsprechend dem Innervationsbereich der Wurzel
- Störung der Muskelreflexe

Tab. 7: Ätiologie der lumbalen Wirbelkanalstenosen

1. Angeboren

- idiopathischer, enger Spinalkanal
- Spondylolyse, Spondylolisthesis
- Fehlbildung der Wirbel
- Chondrodystrophie

2. Erworben

- Knochenerkrankungen (z.B. Fluorosen, Morbus Paget)
- idiopathische Wirbelkanalstenosen mit degenerativen Veränderungen
- hyperostotische Spondylose
- Spondylolisthesis und Pseudospondylolisthesis
- postoperativ und posttraumatisch
- Tumoren im Wirbelkanal

funde und der durch weitere diagnostische Massnahmen gefestigten Diagnosen das weitere Vorgehen wählen müssen. Tab. 8 zeigt einen möglichen Weg.

Allgemeine, generell anwendbare Rezepte gibt es nicht. Die Diagnose entscheidet über die weitere Therapie. Prinzipiell gibt es eine grosse Auswahl sowohl an physikalischen als auch an medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten, wobei die Indikationen jeweils im Einzelfall individuell gestellt werden müssen.

Medikamentöse Therapien:

Medikamentös verwendet man bei allen vertebralesyndromen peripher oder zentral wirksame Analgetika. Nichtsteroidale Antirheumatika wirken einerseits

analgetisch, andererseits aber auch antiinflammatorisch, wobei die Unterschiede zwischen den einzelnen Präparaten in der jeweiligen Potenz verschieden sind (Tab. 9). Daneben können, wie ebenfalls bei allen vertebralesyndromen, Muskelrelaxantien eingesetzt werden. Antidepressiva sind vor allem bei chronischen Verläufen sowohl bei den vertebralesyndromen als auch bei spondylogenen oder radikulären Erkrankungen sinnvoll. Zu den medikamentösen Massnahmen zählen auch lokale oder intraartikuläre Steroidinjektionen, bei radikulären Syndromen insbesondere die epidurale Injektion von Lokalanästhetika, kombiniert mit Steroiden. Die epidurale Injektion wird bei höherliegendem Schaden translumbal, bei tiefer-

liegenden Problemen via Sakralkanal durchgeführt. Der Wirkungsmechanismus führt dazu, dass die Injektion grösserer Mengen Lokalanästhetika volumenbedingt Nervenwurzeln und Bandscheibenprotrusionen trennt. Die Kombination mit Steroidinjektionen bewirkt, dass sekundär entzündliche Schwellungen beseitigt werden. Als Lokalanästhetikum sollte man ein lang wirkendes Präparat (Pupivacain) verwenden und als Kortikoid das schwer lösliche und damit lange lokal wirkende Triamzinolonhexazetonid. Mit diesen Injektionen können häufig rasche Besserungen und nicht nur eine vorübergehende, sondern eine andauernde Beschwerdefreiheit erreicht werden.

Physikalische Therapien:

Parallel zur medikamentösen Therapie sollte immer eine physikalische Behandlung durchgeführt werden. Prinzipiell sollten passive Massnahmen immer mit aktiven Therapien kombiniert werden. Die Wahl der Therapieart und die Intensität der therapeutischen Massnahmen hängen vom Bild der Beschwerdesymptomatik ab.

Primär wählt man vor allem analgetische Massnahmen. Tab. 10 zeigt eine Übersicht über häufig benutzte aktive und passive Therapiemöglichkeiten. Die durchgeführten physikalisch-the-

Tab. 8: Substanzen, die in der Therapie von vertebralesyndromen, spondylogenen und radikulären Syndromen bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen eingesetzt werden

Substanzgruppe	Erkrankungen					
	vertebral		spondylogen		radikulär	
	akut	chronisch	akut	chronisch	akut	chronisch
Analgetika						
- peripher wirksam	+	++	+	++	+	++
- zentral wirksam	(+)	-	+	-	+	-
NSAR	++	++	++	++	++	++
Muskelrelaxantien	++	++	++	++	++	++
Antidepressiva	-	+	-	++	+	+

NSAR = nichtsteroidale Antirheumatika

50 Jahre
HESS
 CH-Dübendorf
 1946 - 1996

Gute Therapie-Liegen haben einen Namen ...



Praktiko

Ein Schweizer Fabrikat aus dem Hause HESS

- Elektrische Höhenverstellung mit Fussbügel von ca. 44 - 102 cm
- Polstervarianten: 2-/3-/4-/5-/6-/7-/8teilig
- Polsterteile beidseitig mit Gasdruckfeder stufenlos verstellbar
- Fahrgestell mit Rollen Dm 80 mm, Gummi grau und Zentral-Total-Blockierung
- Alle Liegen können mit Armteilen, Gesichtsteil, Seitenschienen und Fixationsrolle ausgerüstet werden

Qualität kennt keine Kompromisse

Behandlungsliege *Praktiko 2*



Behandlungsliege *Praktiko 4*



Manipulationsliege *Praktikopho 5*

HESS
CH-Dübendorf

Im Schossacher 15 CH-8600 Dübendorf
 Tel. 01/821 64 35 Fax 01/821 64 33

- Senden Sie uns bitte eine Gesamtdokumentation
 Physikalische Therapie
- Unterlagen *Praktiko*-Liegen
- Bitte rufen Sie uns an

PH 12/95

Name: _____ **HESS-Dübendorf**
 Strasse: _____ Im Schossacher 15
 PLZ/Ort: _____ CH-8600 Dübendorf
 Tel: _____ Tel: 01 821 64 35
 Tel: _____ Fax: 01 821 64 33

PRAXIS

reapeutischen Massnahmen sollen einerseits zu einer Muskelrelaxation führen, andererseits aber auch zu einer Korrektur der häufig schlechten Haltung und zu ei-

ner ökonomischen Verwendung der Muskelkraft. Im weiteren Verlauf muss dann auch die Muskulatur gekräftigt und der Patient zur Eigenverantwortung erzogen werden. Bei gut motivierten Patienten und regelmässigem Training darf auch mit entsprechendem Therapieerfolg gerechnet werden. Im Anschluss an die kräftigende Physiotherapie wird häufig auch noch ein weiteres Programm, z.B. im Sinne einer

Rückenschule, allenfalls später im Rahmen einer medizinischen Trainingstherapie oder sogar in einem Fitnesscenter, durchgeführt. In der Rehabilitation der Wirbelsäulenpatienten nimmt die medizinische Trainingstherapie in letzter Zeit einen immer grösseren Stellenwert ein. Verschiedene Trainingsmaschinen sind auch zunehmend biomechanisch funktionsgerecht geworden und wurden gemäss den Belastungs-

prinzipien der Isokinetik entwickelt. Aus diesem Grunde können auch chronische Wirbelsäulenpatienten entsprechend ihrer Belastbarkeit und unter Führung und Kontrolle eines Physiotherapeuten oder Arztes gezielt auftrainiert werden.

Literatur:

1. Brügger, A.: Über vertebrale, radikuläre und pseudoradikuläre Syndrome. *Acta Rheum. Geigy* 18, 1960.
2. Dvorak, J.; Dvorak, V.: *Manuelle Medizin. Diagnostik*, Thieme Verlag, Stuttgart 1985.
3. Fassbender, H.G.: *Der rheumatische Schmerz. Med. Welt* 36, 1263, 1980.
4. Fassbender, H.G.; Wegner, K.: *Morphologie und Pathogenese des Weichteilrheumatismus. Rheumaforschung* 32, 355, 1973.
5. *Invalitätsstatistik 1987*, Bundesamt für Sozialversicherung, Bern.
6. Krämer, J.: *Bandscheibenbedingte Erkrankungen*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1986.
7. Lewis, T.; Kellgren, J.H.: *Observations relating to referred pain; visceromotor reflexes and other associated phenomena. Clin. Sci.* 4, 47, 1939.
8. Pedroni, G.: *Die sozialen Kosten von Rheuma in der Schweiz. Studien zur Gesundheitsökonomie* 9, Basel 1986.
9. Schlumpf, U.; Wagenhäuser, F.J.: *Das Lumbovertebralsyndrom. Fortbildungskurse Rheumatologie, Band 6*, Karger Verlag, Basel, 56-76, 1981.
10. Taillard, W.: *Les lésions des petites articulations vertébrales dans les spondylolisthéses. Schweiz. Med. Wschr.* 86, 971, 1955.
11. Travel, J.G.; Simons, G.D.: *Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual*. Williams and Wilkins, Baltimore 1983.
12. Wagenhäuser, F.J.: *Die Rheumamorbidity*. Hans Huber Verlag, Bern 1969.
13. Wagenhäuser, F.J.: *Die klinisch-körperliche Untersuchung des Rückenpatienten. Z. Allg. Med.* 48451, 1972.

**Tab. 9: NSAID
Antiinflammatorische und analgetische Potenz**

Analgetische Potenz		= Aspirin		< Aspirin	
> Aspirin					
Azapropazone	3	Diclofenac	1	Fenbufen	1
Diflunisal	3	Etodolac	1	Nabumetone	1
Flurbiprofen	1	Sulindac	1		
Ibuprofen	3				
Ketoprofen	2				
Naproxen	3				
Oxaprozin	3				
Tolmetin	3				
Metamizole	3				
Antiinflammatorische Potenz:		1 = potent			
		2 = mittel			
		3 = schwach			

nach Vortrag von C. Wilder-Smith, Bern (3. Schweizerischer Schmerzkongress 1992)

Tab. 10: Physiotherapie von vertebralen, spondylogenen und radikulären Syndromen bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen

Art der Physiotherapie	vertebral		spondylogen		radikulär	
	akut	chronisch	akut	chronisch	akut	chronisch
<i>passiv:</i>						
- Lagerungen	++	-	++	-	++	-
- kalte Packungen	++	-	++	-	+++	(+)
- warme Packungen (Heublumen, Fango usw.)	-	++	-	++	-	++
- Massage	+	+	+	+	+	+
- Elektrotherapie	+	+	+	+	++	++
- TENS	+	+	+	+	+	+
- Traktion	-	-	+	+	+	+
<i>aktiv:</i>						
- Gymnastik	(+)	++	(+)	++	+	++
TENS = transkutane elektrische Nervenstimulation						

Die individuelle Einrichtung

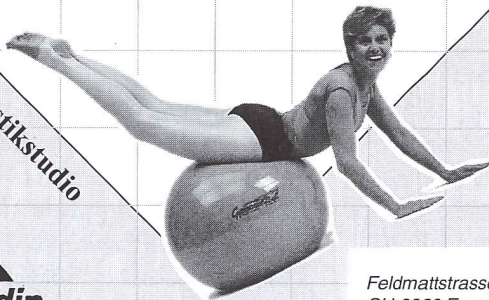
Sauna und Solarium

Physikalische Therapie

Gymnastik-Training
Therapie- und Massageliege
Lagerungshilfen • Polster • Wäsche
Reinigungs-, Desinfektions-Pflegeprodukte
Thermo-Therapie – kalt/warm • Massagematerial
Vorhänge • Mobiliar • Stühle • Extension-Manipulation
Infrarot-Solarien • Sauna • Dampfbadprodukte • Hydro-Therapie
Badezusätze • Elektro-Therapie • Geräte-Zubehör • US-HF-Therapie
Puls-, Blutdruck-Messgeräte • Anatomisches Lehrmaterial

Innovativ
in
Planung • Verkauf • Service

Gymnastikstudio



Jardin
Medizintechnik ag

Feldmattstrasse 10
CH-6032 Emmen
Tel. 041-260 11 80
Fax 041-260 11 89

SITZ- UND GYMNASTIK-BÄLLE

Beste Qualität zu attraktiven
Preisen
Alle Grössen, Schönste Farben

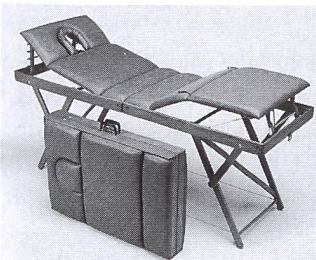


Verlangen Sie
unseren Prospekt!

E X A G O N

Freiestrasse 50, 8032 Zürich, Tel. 01/261 11 40, Fax 01 251 15 54

MEYARTH MASSAGELIEGEN



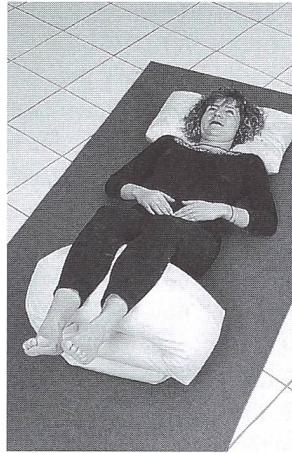
Wir stellen verschiedene
Massageliegetypen aus
Holz her. Sie sind alle sehr
stabil, höhenverstellbar
und schön verarbeitet.
Bereits ab Fr. 800.-!
Wir freuen uns auf Ihre
Anfrage.

Tel. 01/942 06 86

Coussin CorpoMed®

pour un meilleur appui
dans beaucoup de situations

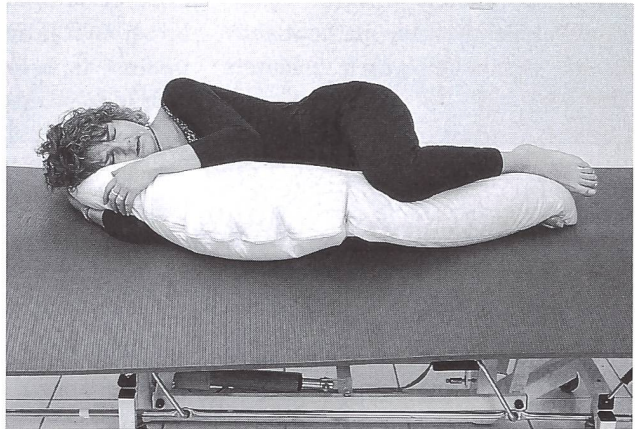
Les coussins CorpoMed® sont extrêmement modelables grâce à leur rembourrage unique: de toutes petites billes remplies d'air. Ces coussins s'adaptent immédiatement à toutes les positions du corps, mais ils ne changent pas de forme si l'on ne le veut pas.



L'escargot: pour réduire les efforts sur la colonne vertébrale lombaire



pour réduire les efforts sur la ceinture cervicale et scapulaire



Position latérale, sans rotation de la colonne vertébrale

Veuillez envoyer:

- prospectus
 prix, conditions

Timbre:

BERRO SA

Case postale, 4414 Füllinsdorf, tél. 061 - 901 88 44