Zeitschrift: Fisio active
Herausgeber: Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 40 (2004)
Heft: 2

Artikel: Diagnose und Behandlung peripherer Lymphödeme
Autor: Schuchhard, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929550

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Diagnose und Behandlung peripherer Lymphödeme

Dr. med. Ch. Schuchhard, Chefarzt der Klinik Pieper, Lymphologischer Behandlungsschwerpunkt,
Vorderdorfstrasse 17, DE-79837 St. Blasien-Menzenschwand, E-Mail: klinik@klinik-pieper.de, Internet: www.klinik-pieper.de

Schlüsselwörter:
Primäres und sekundäres Lymphödem, Manuelle Lymphdrainage, Komplexe physikalische Entstauungstherapie, Erysipelinfektion

ABSTRACT

Lymphedema, primary or secondary, is a normally chronic disease caused by insufficiency of the lymphatic system and deranged lymph transport. Although the diagnosis of lymphedema can be readely determinated from the clinical history and physical examination, it is nevertheless often not recognisized. Lymphangioscintigraphy has proved extremely useful for depicting the specific lymphatic abnormality and has largely replaced the conventional oil contrast lymphangiography. Combined physical therapy is the treatment of choice, namely the rigorous application of physical means of manual lymphdrainage.

Primäre und sekundäre Lymphödeme sind eine meist chronisch verlaufende Erkrankung, bedingt durch eine Transportstörung der Lymphgefässe. Obwohl mit Anamnese und klinischem Befund leicht zu diagnostizieren, wird ein Lymphödem als solches häufig in der Praxis nicht erkannt und dementsprechend auch nicht behandelt. Komplikationen, wie Erysipelinfekte führen im Sinne eines Circulus vitiosus zur laufenden Verschlechterung bis hin zur Elephantiasis. Mit Kenntnis der pathophysiologischen Abläufe steigt das Verständnis für die Therapiemassnahmen, speziell die konsequente physikalische Entstauungstherapie als Behandlung der Wahl.

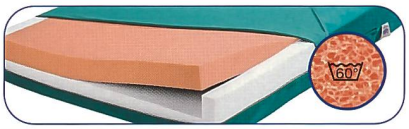
SWISS MADE

elsa

TOTAL ENTSPANNT

Professionelle Liegehilfen aus dem erstklassigen elsa-Schaum

Perfekt aufeinander abgestimmt: Nacken- und Venenkissen, Matratze

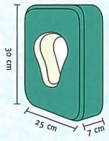


Perfekte Hygiene: Sowohl Überzug wie auch Matratze waschbar!

Gesichtsauflagen von elsa: garantiert einmaliger Komfort für Ihre Patienten

Höhe 4 cm

Dieses Modell eignet sich für Therapieliegen mit Öffnung für Nase.



Höhe 7 cm

Dieses Modell eignet sich für Therapieliegen ohne Öffnung.

Beide Modelle werden mit einem abnehm- und waschbaren Überzug in der Farbe türkis oder royal geliefert.

80% Cotton,
20% Polyamid

royal
türkis

elsa Vertriebs AG CH-6032 Emmen Telefon 041 269 88 88 Telefax 041 269 88 80 www.elsaint.com

PHYSIOSON – *Basic*

Das neue preisgünstige, transportable Ultraschalltherapiegerät.

Erhältlich als Akku- oder Netzgerät.

LCD Display, umfangreicher Indikationsindex, 20 individuelle Programmspeicher, Einknopfbedienung für maximalen Bedienkomfort, stabiles Metallgehäuse für den mobilen Einsatz.
Eine praktische Tragtasche dazu ist ebenfalls erhältlich.

für weitere Informationen
stehen wir Ihnen
gerne zur Verfügung.

fritac

FRITAC MEDIZINTECHNIK AG
8031 Zürich, Hardturmstrasse 76
Telefon 01 271 86 12
Telefax 01 271 78 35
E-Mail: fritac@freesurf.ch

Werden Sie **unschlagbar** in der physiotherapeutischen Behandlung mit Ihrem beruflichen Wissen und **GIGER MD®** Instrumenten.

Machen Sie den Schritt in die Moderne, werden Sie unabhängig und verlangen Sie eine Offerte.

Physiotherapie Thomas und Domenica Nyffeler
Bahnhofstrasse 1, 6312 Steinhausen
Telefon 041 741 11 42, Telefax 041 741 11 52
E-Mail: tnyff@bluewin.ch

Sitzkeile!

- 2 Grössen (klein und gross)
- 2 Qualitäten (hart und normal)
- mit Frottee-Überzug, waschbar (4 Farben)

kaufen Sie besonders günstig bei:

TOBLER & CO. AG
Strickerei, Näherei
9038 Rehetobel
Tel. 071 877 13 32
Fax 071 877 36 32
E-Mail: tobler.coag@rehetobel.ch

wir liefern Ihnen gerne auch Keile auf Mass!

EINFUHRUNG

Im Unterricht von Anatomie und Physiologie kommt das Lymphgefässsystem bei der Ausbildung von Ärzten und auch Physiotherapeuten so gut wie nicht vor. Auch in den entsprechenden Lehrbüchern von Anatomie und Physiologie werden das Lymphgefässsystem und seine Funktion nur marginal behandelt. Dabei stellen primäre wie auch sekundäre Lymphödeme gar nicht so seltene Krankheitsbilder dar mit erheblicher Beeinträchtigung der Lebensqualität sowie ausgeprägter Neigung zu Komplikationen, wie Hautinfekten, sekundären Gewebsveränderungen bis hin zur sekundären Tumorentwicklung.

WAS WIR NICHT KENNEN, SEHEN WIR NICHT...

Nicht bekannte Erkrankungen werden erfahrungsgemäss auch nicht diagnostiziert. So wird bei Verdacht auf Vorliegen eines Lymphödems polypragmatisch mit einer überschiessenden Diagnostik, wie Phlebographie, Lymphographie, sonstigen apparativen Untersuchungen oder gar bioptischen Gewebsuntersuchungen reagiert. Hingegen besteht bezüglich der Behandlungsmöglichkeiten bei einmal festgestelltem Lymphödem oft ein therapeutischer Nihilismus.

Diese Fehleinschätzung ist in hohem Masse bedauerlich, da gerade Erkrankungen des Lymphgefässsystems sich hervorragend zur Diagnostik mit einfachen Mitteln, wie Anamnese und exakter Untersuchung mittels Inspektion und Palpation, eignen. So lassen sich mit Augen, Ohren und Händen praktisch alle Lymphödeme, ob primärer oder sekundärer Natur diagnostizieren. Einmal mit der typischen Anamnese und Befundung vertraut, wird die Beschäftigung mit dem Lymphödem zum spannenden Abenteuer, gelegentlich zum Krimi, zum Beispiel bei artifiziellen Lymphödemen oder bei so genannten «malignen» Lymphödemen, das heisst Lymphödemen bedingt durch ein fortschreitendes Tumorleiden.

METHODE

DIE PHYSIOLOGISCHE LYMPHDRAINAGE

Hauptaufgabe des Lymphgefässsystems ist der Rücktransport der im Zwischenzellraum (Interstitium) anfallenden Eiweisskörper und Flüssigkeit, welche zum grössten Teil der Kapillarfiltration aus dem Blutplasma entstammen. Ein Teil der interstitiell anzutreffenden Eiweissmoleküle stammt aus exogenen Quellen, wie Nahrungseiweiss, eingebrachtes Fremdeiweiss durch Injektionen, Stiche, Verletzungen oder Salben oder Eiweisspartikeln in der Atemluft, wie zum Beispiel Pollen. Auch das im Rahmen entzündlicher oder traumatischer Gewebsuntergänge im Interstitium anfallende Eiweiss (zellulär, bakteriell, Zelltrümmer) wird als so genannte lymphpflichtige Last über die Lymphgefässe entsorgt. Hieraus wird rasch die wichtige Rolle des Lymphgefässsystems als erster Kontaktfläche mit Fremdeiweissen klar. Die entsprechend notwendige immunologische Erkennung und Behandlung dieser Fremdsubstanzen erfolgt im Laufe des Lymphtransportes, speziell in den immunkompetenten Lymphknoten.

Während 90 Prozent der bei der Kapillarfiltration im Interstitium anfallenden Flüssigkeit auf venösem Wege rücktransportiert wird, wird 10 Prozent über die lymphatische Drainage bewältigt. Flüssigkeitsüberlastungen des Interstitiums, zum Beispiel bei venöser Abflussstörung, werden durch verstärkte Tätigkeit des Lymphgefässsystems mit gesteigertem Transport abgefangen. So wird das labile Gleichgewicht zwischen Filtration und Resorption der interstitiellen Flüssigkeit (= Starling'sches Gleichgewicht) erhalten und es werden Ödeme verhindert.

Der Anstieg des Venendrucks führt zu einem gesteigertem Lymphfluss *Starling, 1884*

Im Gegensatz zur Blutströmung, welche durch die Herzpumpe gewährleistet ist; wird der Lymphtransport durch aktive Kontraktionen der glatten Muskulatur der Lymphangione (Lymphgefässabschnitt zwischen zwei Klappen) bewirkt.

Lymphangione sind kettartig hintereinander geschaltete Lymphgefässsegmente zwischen zwei Klappen und bilden die Lymphkollektoren. Die Muskelkontraktion wird ausgelöst, entweder durch eine Wanddilatation (Frank Starling-Mechanismus) oder über das vegetative Nervensystem mit dem üblichen Zwei-Zügel-Prinzip Sympathicus – Parasympathicus. Über diese vegetativen Einflüsse erklärt sich auch die Steigerung der Lymphgefässtätigkeit (Lymphangiomotorik) durch Massage, Bewegung oder eben durch die speziellen manuellen Lymphdrainagen.

PATHOPHYSIOLOGIE DES LYMPHGEFÄSSSYSTEMS

Zwei Möglichkeiten der Lymphtransportstörung sind denkbar:

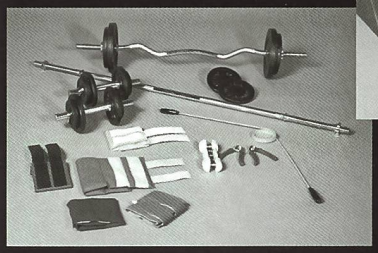
1. eine Niedrigvolumeninsuffizienz mit mangelhaftem Transport bei zu geringer Anzahl oder Fehlfunktion von Lymphgefässen
2. eine Hochvolumeninsuffizienz mit Überforderung eigentlich gesunder Lymphgefässe durch ein zu hohes zu transportierendes Volumen.

PHYSIO*LINE*

Matthias Roth · 5507 Mellingen

«Reparatur und Bezug auch von Fremdprodukten»

Med. Praxiseinrichtungen



zu supergünstigen Konditionen

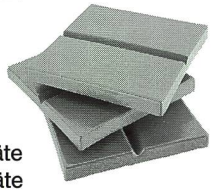
Bänke ab CHF 590.–

Tel. 079 438 86 55 · Fax 062 293 67 36 · E-Mail: physioline@smile.ch

O&P BSW

Konstante Wärme garantiert!

Fango Paraffin von PINIOL



Fango Paraffin F für Auslaufgeräte
Fango Paraffin S für Schöpfgeräte

Für die Durchblutung der Haut
Für die Lockerung der Muskulatur
Für die Stimulation der inneren Organe

Dank sehr hohem Anteil an Paraffin garantierte konstante Wärme über 30 Minuten.

PINIOL AG
Erlistrasse 2, Küssnacht a. R.

sissel® Original.

Therapie shop

SISSEL® Sitz- und Gymnastikbälle

Für jeden Bedarf der richtige Ball!

SISSEL® Ball:
- ohne Securemax-System
- belastbar bis 500 kg
- erhältlich in verschiedenen Grössen und Farben

SISSEL® Securemax Ball:
- belastbar bis 1000 kg
- bei äusserer Beschädigung platzsicher bis 130 kg
- erhältlich in verschiedenen Grössen und Farben

SISSEL® Securemax Ball Professional:
- belastbar bis 1000 kg
- bei äusserer Beschädigung platzsicher bis 165 kg
- erhältlich in verschiedenen Grössen

SECUREMAX

Securemax-System:
Bei einer punktuellen Beschädigung kann der Ball nicht mehr platzen, sondern verliert langsam die Luft.

www.sissel.com

MEDIDOR HEALTH CARE • THERAPIE
Eichacherstrasse 5 · CH-8904 Aesch b. Birmensdorf/ZH · Telefon 01 7373444
Fax 01 7373479 · E-mail mail@medidor.ch · Internet www.medidor.ch

Die Niedrigvolumeninsuffizienz bedingt durch mechanische Beeinträchtigung der Lymphgefässtätigkeit bezeichnen wir als mechanische Insuffizienz. Sie ist für das Lymphödem typisch. Die Hochvolumeninsuffizienz des an sich gesunden Lymphgefässsystems findet sich bei den übrigen klinisch bekannten Ödemsituationen, wie Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz oder venöser Abflussstörung. Da die Lymphgefässe hierbei auf vollen Touren arbeiten, erklärt sich auch, dass diese häufigsten internistischen Ödeme durch eine manuelle Lymphdrainage nicht beeinflusst werden können. Lediglich bei einer mechanischen Insuffizienz (gleich Lymphödem) oder bei einer reflektorischen Funktionsbeeinträchtigung des Lymphgefässsystems (Sudeck'sche Reflexdystrophie, Erkrankung des rheumatischen Formenkreises, Sklerodermie) zeigt die manuelle Lymphdrainage ihre positive Wirkung.

Transportkapazität:
Maximal mögliches Transportvolumen pro Zeit bei vollem Einsatz der Lymphgefässe

Gewebsreaktionen bei chronischem Lymphstau

Die mangelhafte Drainage der eiweissreichen interstitiellen Flüssigkeit führt im Sinne einer Fremdkörperreaktion zu chronischen Entzündungsvorgängen mit charakteristischen Veränderungen des lymphostatisch gestauten Gewebes. Speziell Haut und Unterhaut reagieren mit einer Hautverdickung (Pachydermie), verstärkter Verhornung (Hyperkeratose) sowie Fibrose des Unterhautgewebes mit ausgeprägter Neigung zur fibrotischen Induration sowie fettigen Gewebsumwandlung. Die Fibrosklerose des Bindegewebes führt wiederum zu einer zunehmenden Beeinträchtigung der Lymphgefässfunktion mit weiterer Steigerung der Eiweissablagerung im Interstitium. Auf dem Boden der lymphostatisch bedingten Immunabwehrschwäche wie auch der chronisch-lymphostatisch geschädigten Haut kommt es zunehmend zu bakteriellen Infekten (Erysipelinfektionen) mit Progression des chronischen Lymphödems bis zur Elephantiasis.

Chronischer Eiweissstau im Gewebe führt zu chronisch-entzündlichen Gewebsveränderungen, diese führen zu Fibrose-/Fibrosklerose des Bindegewebes bis zur Elephantiasis.

EINTEILUNG DER LYMPHÖDEME

Wir unterscheiden primäre von sekundären Lymphödemen, das heisst anlagebedingte von erworbenen Lymphödemen.

Das primäre Lymphödem

Das primäre Lymphödem beruht auf einer Entwicklungsstörung der Lymphgefässe mit zu wenig oder schlecht entwickelten Lymphgefässen. Das primäre Lymphödem kann bereits bei der Geburt bestehen oder sich auch später, bevorzugt im Zeitraum der Pubertät, manifestieren. Mit Kenntnis des menschlichen Genoms werden zunehmend primäre Lymphödemformen, wie zum Beispiel das Milroy-Lymphödem, als genetisch bedingt identifiziert. Eine hereditäre Beteiligung ist bei 10 Prozent aller primären Lymphödeme seit langem bekannt. Die früher übliche Einteilung in Lymphoedema praecox / tardum (Auftreten eines primären Lymphödems vor beziehungsweise nach dem 35. Lebensjahr) sollte aufgegeben werden, da auch in jüngeren Jahren auftretende Lymphödeme auf das Vorliegen eines malignen Tumors als Ödemauslöser abgeklärt werden müssen.

Das sekundäre Lymphödem

Vom primären Lymphödem zu unterscheiden ist die weit grössere Gruppe des sekundären Lymphödems. Vorrangig handelt es sich in unseren Breiten um Lymphödeme nach operativer und/oder strahlentherapeutischer Behandlung maligner Tumoren. Sie können jedoch auch nach Verletzungen, chronischen Infektionen auftreten. Eine sehr seltene Form des sekundären Lymphödems ist das artifizielle Lymphödem, bedingt durch eine Selbstschädigung durch den Patienten.
Auch Ödeme bei Erkrankungen des rheumatischen, beziehungsweise autoimmunologischen Formenkreises (primär chronische Polyarthritis, Psoriasis, Sklerodermie etc.) sind in einem gewissen Grade lymphostatisch bedingt, erstens, indem die entzündlichen Bindegewebsprozesse die Lymphgefässe beeinträchtigen und zweitens, indem der begleitende Schmerz reflektorisch einen Lymphangiospasmus hervorruft mit Erniedrigung der Transportkapazität. Dasselbe gilt für posttraumatische Ödeme, welche in der Regel sehr gut auf die manuelle Lymphdrainage ansprechen. Neurologische Krankheitsbilder, wie die multiple Sklerose oder der Schlaganfall führen eher zu einer Lymphangioparalyse mit entsprechender Ödemneigung.

Schmerz führt zu Lymphangiospasmus mit reduzierter physiologischer Lymphdrainage

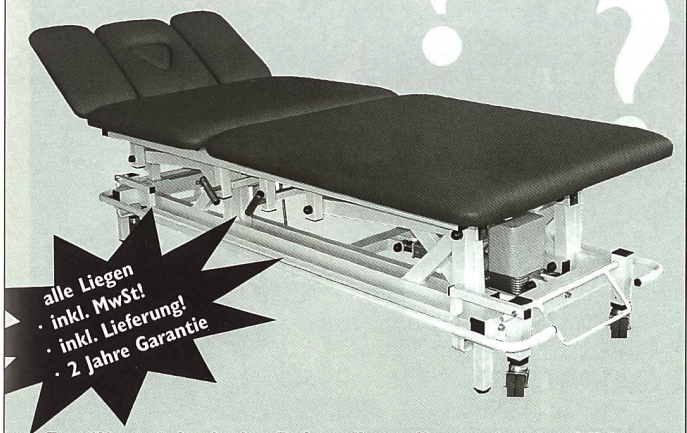
STADIEN DES LYMPHÖDEMS

Beim primären wie sekundären Lymphödem unterscheiden wir drei Stadien:

Im Stadium I, spontan reversibles Stadium, finden wir eine weiche, Dellen hinterlassende Schwellung, bevorzugt in der Peripherie der Extremitäten, wie Unterschenkel, Fussrücken oder Handrücken. Bei Hochlagerung der Extremität oder über Nacht kann das Ödem wieder verschwinden. Die Schwellung ist in der Regel asymmetrisch im Gegensatz zu der symmetrischen Ödementwicklung bei internistischen Ödemen, zum Beispiel bei Herz- oder Nierenerkrankungen oder beim so genannten Lipödemsyndrom. Im Stadium I fehlen die sekundären Gewebsveränderungen (siehe Stadium II); gelegentlich, speziell

WARUM MEHR BEZAHLEN?

2- bis 10-teilige Behandlungsliegen
z.B. Profimed 5



alle Liegen
· inkl. MwSt!
· inkl. Lieferung!
· 2 Jahre Garantie

5-teilige elektrische Behandlungsliege wie abgebildet:

Fr. 3'290.–

Ein Vergleich lohnt sich!
Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen.

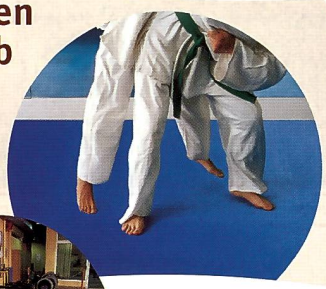
paramedi

Behandlungsliegen
Saum 2195, CH-9100 Herisau
Tel. 071 352 17 20
Fax 071 352 19 12
eMail: info@paramedi.ch
www.paramedi.ch

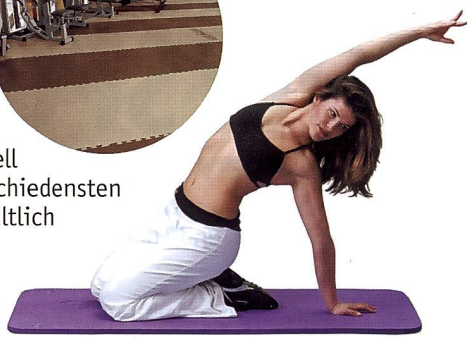
PAVIGYM

Komplett-Bodenlösungen für Ihren Club

· Aerobic
· Fitness
· Free Weight
· Indor Cycle
· Kinderhort
· Nassbereich



Langlebig,
antibakteriell
und in verschiedensten
Farben erhältlich



www.LMT.ch

FITNESS • REHABILITATION • SPORT

LMT Leuenberger Medizintechnik AG
• Industriestr. 19, CH-8304 Wallisellen
Tel. 01 877 84 00
• Chemin du Croset 9A, CH-1024 Ecublens
Tél. 021 695 05 55
lmt@lmt.ch / www.lmt.ch

Garmisch
Partenkirchen

SPORTWELTSPIELE DER MEDIZIN UND GESUNDHEIT

25 Sportarten
im Programm

DEUTSCHLAND

25

10 – 17 juli 2004

www.medigames.com

ANFRAGE UM AUSKUNFT ZURÜCKKEHREN NACH

Corporate Sport Organisation
2, avenue Elsa Triolet BP 63 – 13266 Marseille Cedex 08 - France
Tél : +33 (0)4 91 16 53 14 – Fax : +33 (0)4 91 17 60 59 – E-Mail : info@medigames.com

Name : ..... Vorname : .....

Adresse : .....

Postleitzahl : ..... Ort : ..... Land : .....

Beruf : .....

Tel. / Handy : ..... E-Mail : .....

001

Wir wünschen Ihnen viel

ERFOLG

mit THERAPIE 2000

der Administrationssoftware für Physiotherapien

Wir sind vor Ort wann immer Sie uns brauchen . . .
Beratung / Schulung / Installationen / Erweiterungen / Reparaturen

DNR Inter-Consulting, Tel. 041 630 40 20

Behandlungsliegen in allen Preis- und Leistungsvarianten !

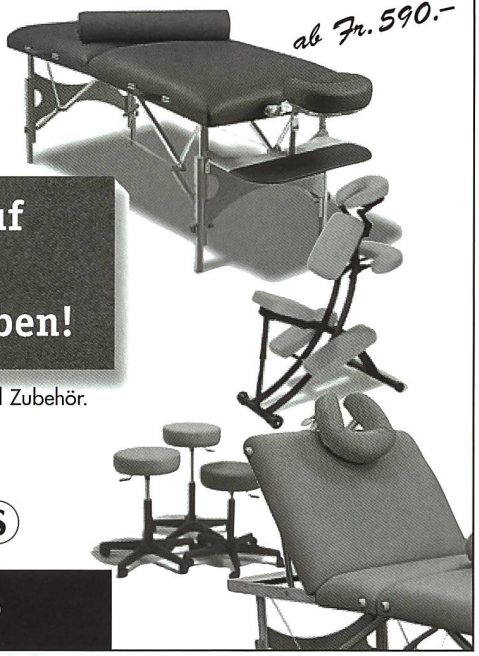
GYM ...tausendfach bewährt!

THERA ...die Funktionelle!

OAKWORKS

...Perfektion die begeistert!

ab Fr. 590.–



KOFFERLIEGEN

Grosser Lagerausverkauf
15% Rabatt
auf alle auslaufenden Farben!

Alle Liegen in verschiedensten Ausführungen und mit viel Zubehör.

LIMA
BEHANDLUNGSLIEGEN & PRAXISZUBEHÖR
OAKWORKS

Berninastr. 11
Tel. 01-312 26 07
www.lima.ch

CH - 8057 Zürich
Fax 01-312 27 20
info@lima.ch

Tausendfach eingesetzt und bewährt:

POLYSPORT

Das komplette Programm mit professionellen Produkten für Sport, Prävention und Therapie – als schneller Schritt zur Regeneration.

Für Sie als Betreuer von Spitzenclubs, Mannschafts- und Einzelsport-Verantwortlichen sind wir ab sofort Ihr Ansprechpartner für die bewährten Qualitätsprodukte von Polysport, wie u.a.

- **Sporttape – Cohefix – Medirip**
- **Eiswasserspray – Kühlgel**
- **Wärmesalbe grün-gelb**
- **Mineralsalbe – More Skin**
- **Sportkoffer – Kühlboxen**

Bitte rufen Sie uns an, wir bedienen Sie prompt und zuverlässig.

POLYSPORT
Schweiz

Jardin Medizintechnik ag

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

TERMINplus

Die optimale Terminverwaltung für Ihre Praxis!

Es ist endlich da: unser neuestes Programm, die virtuelle Agenda! TERMINplus hilft Ihnen, Ordnung in Ihre Termine zu bekommen und die Übersicht zu behalten. Durch die direkte Verknüpfung zum Abrechnungsprogramm THERAPIEplus erhalten Sie eine perfekte Kombination für die Praxisadministration.

- Schnelle und effiziente Einteilung
- Einfaches und sicheres Anpassen der Termine
- Sichere Übergabe an die Abrechnung

Bestellen Sie jetzt kostenlos und unverbindlich eine Demoversion und profitieren auch Sie von unserer mehr als 10-jährigen Erfahrung!

SOFTplus Entwicklungen GmbH
Lättichstrasse 8
CH-6340 Baar ZG

SOFTplus

041-763 32 32
Info@softplus.net
www.softplus.net

NEU NEU NEU NEU

SophisWare

Ihr Partner für die Administration!

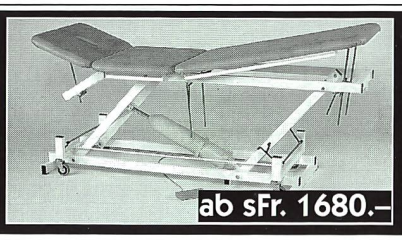
- **SophisPhysio – die Software für Physiotherapeuten**
- **SophisErgo – die Software für Ergotherapeuten**
  Die Softwareprogramme mit denen die Administration einer Praxis zum Vergnügen wird.
- **PhysioTools – das Original**
  Die Software zur Erstellung von individuellen Übungsanleitungen und Trainingsplänen.
- **SophisTraining**
  Die Software zur Verwaltung und Überwachung von Trainingsabonnementen.

➢ **SophisPhysio bereits ab Fr. 1'100.—**
Die anpassungsfähige Lösung für Praxen aller Grössen!

Weitere Informationen und Demoversionen erhalten Sie bei:
SophisWare, 4562 Biberist, 032 672 01 92, physio@sophisware.ch

RehaTechnik

- **Massage und Therapieliegen**
- **Schlingentische und Zubehör**



ab sFr. 1680.–

LEHRINSTITUT RADLOFF
CH-9405 Wienacht-Bodensee
Telefon 071 891 31 90
Telefax 071 891 61 10

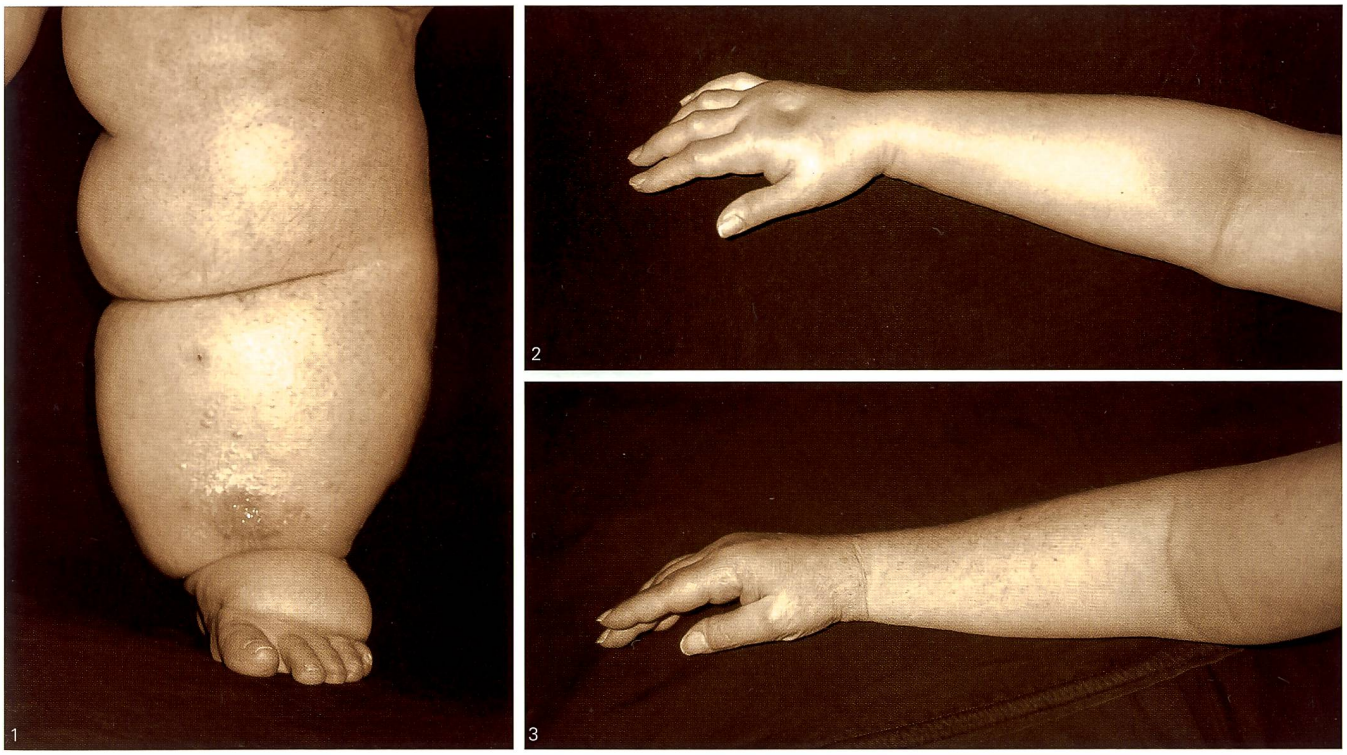


Abb. 1: Primäres Lymphödem mit Fussrückenödem, positivem Stemmer'schen Zeichen. Abb. 2: Sekundäres Armlymphödem nach Mamma-Karzinom-Behandlung vor Therapie. Abb. 3: Sekundäres Armlymphödem nach Mamma-Karzinom-Behandlung nach Entstauungstherapie.

bei primärem Lymphödem, ist das so genannte Stemmer'sche Zeichen positiv: Die Zehenrückenhaut, speziell an der zweiten Zehe ist verdickt, die Hautfalte nicht abhebbar. Ein positives Stemmer'sches Zeichen ist beweisend für das Vorliegen eines Lymphödems, ein negatives Stemmer'sches Zeichen schliesst allerdings ein Lymphödem nicht aus.

Dem Stadium I folgt das Stadium II mit einem jetzt irreversiblen, chronischen Lymphödem. Die durch die im Interstitium angereicherten Eiweissmoleküle provozierte chronische Entzündung führt zu einer zunehmenden Bindegewebsproliferation mit Entwicklung zunächst einer Fibrose, später einer Fibrosklerose. Diese macht es zunehmend schwieriger, eine Delle in die Gewebe einzudrücken. Im Bereich der Haut finden sich die typischen Veränderungen wie Pachydermie (Hautverdickung), Hyperkeratose (verstärkte Verhornung) sowie eine Gewebsverdickung, welche zu einer Vertiefung der natürlichen Hautfalten, speziell in Höhe der Gelenke führt. Der Verlust der Hautelastizität begleitet von Hautläsionen, gelegentlich Lymphzysten oder Lymphfisteln, führt jetzt vermehrt zu bakteriellen Hautinfekten (Erysipelinfekte/Wundroseinfekte) mit hierdurch eintretender Progression des Lymphödems bis zum Stadium III der lymphostatischen Elephantiasis.

Der klinische Befund mit den drei beschriebenen Stadien ist beim sekundären und primären Lymphödem identisch. Allerdings ist die Entwicklungsrichtung unterschiedlich: Während das primäre Lymphödem bevorzugt in der Peripherie der Extremität entsteht und sich zentripetal entwickelt *(Abb. 1)*, beginnt die Lymphstauung des sekundären Lymphödems vom Ort der Schädigung aus. So findet sich zum Beispiel nach der axillären Lymphknotenentfernung beim Mamma-Karzinom zunächst eine mässige Schwellneigung im Bereich des betroffenen Rumpfquadranten und erst später ein Absteigen des Ödems in den Bereich des betroffenen Armes. Den Patientinnen fällt hingegen das Ödem zuerst im Unterarm- und Handrückenbereich auf, so dass fälschlicherweise angenommen wird, das sekundäre Armlymphödem beginne in der Peripherie *(Abb. 2, Abb. 3)*.

KOMPLIKATIONEN DES LYMPHÖDEMS

Üblicherweise entwickeln Lymphödeme, auch bei elephantiastischer Ausprägung aus sich heraus keine analgetikabedürftigen Schmerzen. Die Patienten klagen lediglich über ein Schweregefühl, mässiges Spannungsgefühl sowie eine Funktionsbeeinträchtigung der betroffenen Extremität. Hingegen führt uns der stärkere Schmerz häufig zu den typischen Komplikationen eines Lymphödems. Komplikation Nummer 1 sind bakterielle Hautinfekte, in der Regel verursacht durch Streptokokken (Erysipelinfektion/Wundroseinfektion) *(Abb. 4)*. Die Ursache liegt in der mangelhaften Drainage des lymphgestauten Gebietes mit längerem Verweilen eventuell bakterienhaltiger Flüssigkeit im Interstitium. Des Weiteren erlauben die ausgeprägten sekundären Hautveränderungen mit zahlreichen Mikroläsionen ein leichteres Eindringen der Bakterien.

Die gefährlichste Komplikation eines Lymphödems stellt das so genannte maligne Lymphödem dar. Hierbei handelt es sich um ein tumor- beziehungsweise tumorrezidivbedingtes Lymphödem, ausgelöst durch eine Ummauerung oder Obstruktion von Lymphgefässen oder Lymphknoten. Es bestehen meist ausgeprägte Schmerzen, rasch innerhalb von Wochen zunehmend *(Abb. 5)*.

Abb. 4: Wundroseinfekt (Erysipelinfekt) der Haut bei chronischem Lymphödem.

Abb. 5: Malignes Genital und Beinlymphödem bei Tumorbefall der Beckenlymphknoten

APPARATIVE DIAGNOSTIK DES LYMPHÖDEMS

Eigentlich lassen sich alle Lymphödeme, ob primärer oder sekundärer Genese, durch Anamnese und klinischen Befund diagnostizieren. Der Einsatz apparativer diagnostischer Methoden gilt eher der Frage, wodurch ein Lymphödem verursacht ist (zum Beispiel als Tumorsuche). Gelegentlich bestehen im Stadium I mit lediglich Dellen hinterlassendem Ödem ohne typische Gewebsveränderungen Abgrenzungsschwierigkeiten gegenüber anderen Ödemformen, wie internistische Ödemen oder zum Beispiel dem Lipödem-Syndrom oder Ödemen, bedingt durch eine venöse Abflussstörung. Hier können Methoden wie Farbdopplersonographie, Phlebographie, indirekte Lymphangiographie oder die Funktionslymphszintigraphie weiterhelfen. Speziell mit der Funktionslymphszintigraphie lassen sich Lymphtransportgeschwindigkeit wie auch Quantität der transportierten radioaktiven Eiweisskörper objektivieren. Damit lässt sich speziell im Stadium I nachweisen, ob eine Ödematisierung durch eine Lymphabflussstörung (mechanische Insuffizienz = Lymphödem) oder eine Überforderung des Lymphgefässsystems (rascher Transport eines grossen Volumens) bedingt ist [4].

THERAPEUTISCHE KONZEPTE

Unterschieden werden konservative (nicht operative) oder operative Methoden.

Konservative Behandlungsmöglichkeiten:

Eine wirksame medikamentöse Behandlung des chronischen Lymphödems ist nicht bekannt. Der Einsatz von Diuretika lediglich zur Behandlung des Lymphödems ist abzulehnen, da es hierunter eher zu einer Konzentration der Eiweissmoleküle im Interstitium durch Wasserentzug kommt mit Verstärkung der

Definition von Begriffen:

- **Lymphödem:** mechanische Abflussstörung der Lymphgefässe bedingt durch Unterentwicklung, Fehlfunktion oder Schädigung derselben
- **Manuelle Lymphdrainage:** Physikalische Behandlungsmassnahme zur Anregung der Lymphgefässtätigkeit
- **Erysipel (Wundroseinfektion):** Bakterielle Hautinfektion, gehäuft bei Lymphödemen, meist Streptokokkeninfekte
- **Lymphangion:** Lymphgefässabschnitt zwischen zwei Klappen
- **Lymphangiom:** Gutartiger Lymphgefässtumor
- **Mechanische Insuffizienz:** Zu wenig oder funktionsgestörte Lymphgefässe mit Einschränkung der Transportkapazität
- **Transportkapazität:** Maximal mögliches Transportvolumen pro Zeit bei vollem Einsatz der Lymphgefässe
- **Primäres Lymphödem:** Anlagegestörtes Lymphgefässsystem
- **Sekundäres Lymphödem:** Sekundär geschädigtes Lymphgefässsystem (OP, Bestrahlung, Infekte)
- **Lymphangiospasmus:** Verkrampfung der Lymphgefässmuskulatur mit konsekutiver Transportstörung
- **Interstitium:** Zwischenzellraum, zirka 30 Prozent des Körperwassers
- **Lymphostase, lymphostatisch:** Schlechter Lymphfluss
- **Lymphangioparalyse:** Lähmung der Lymphgefässtätigkeit
- **Funktionslymphszintigraphie:** Nuklearmedizinische Untersuchung des Lymphgefässsystems, wobei isotopenmarkierte Eiweissmolekule injiziert werden und die Ankunftszeit und Menge der radioaktiven Eiweisskörper in den regionären Lymphknoten bestimmt wird als Ausdruck der Funktionsfähigkeit des Lymphgefässsystems.
- **Stemmer'sches Zeichen:** Verdickung der Zehenrückenhaut der zweiten Zehe mit nur verbreitert abhebbarer Hautfalte, sicheres Zeichen für das Vorliegen eines Lymphödems

sekundären Gewebsveränderungen. Der früher durchgeführte Einsatz von Benzopyronen hat sich als kaum wirksam erwiesen. Da die Substanzen inzwischen als lebertoxisch bekannt sind, ist diese Behandlung abzulehnen.
Immuntherapeutische oder diätetische Massnahmen beeinflussen ein chronisches peripheres Lymphödem nicht. Eine Reduktionsdiät bei übergewichtigen Patienten führt verstärkt zur Rückbildung der vermehrten Fettgewebe in den lymphostatischen Arealen.

Physikalische Therapie

Die kombinierte physikalische Entstauungstherapie (KPE) oder auch komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) genannte Therapieform ist bei weitem die effektivste und auch nebenwirkungsärmste Behandlungsform chronischer Lymphödeme. Die Therapie besteht in hautpflegerischen Massnahmen, manueller Lymphdrainage sowie in einer mehrschichtigen Kurzzugbandagierung der betroffenen Extremitäten. Nach erreichter Volumenrückbildung kann die Kompressionsbandage durch entsprechende Kompressionsstrümpfe, in der Regel aus flachgestricktem Material nach Mass, ersetzt werden. Nach einer initialen ersten Phase mit in der Regel zwei Mal täglichen manuellen Lymphdrainagen sowie Kompressionsbandagen folgt eine Erhaltungsbehandlung in der Phase II mit zwei Mal wöchentlichen manuellen Lymphdrainagen sowie Tragen der Kompressionsstrümpfe [3]. Eine entsprechende Aufklärung über mögliche Selbstbehandlungsmassnahmen, wie manuelle Lymphdrainagen oder Selbstanlegen von Bandagen kann bei guter Kooperation des Patienten durchgeführt werden. Die manuelle Lymphdrainage kann durchaus bei progredientem Tumorleiden im Sinne einer palliativen Behandlung durchgeführt werden. Die früher befürchtete Aussaat von Tumorzellen durch die manuelle Lymphdrainage mit verstärkter Metastasierung ist nicht zu befürchten. Metastasierungsvorgänge sind bedingt durch die Kapazität der Tumorzellen zur Infiltration und Verbreitung wie auch durch immunologische Faktoren, nicht durch die mechanische Verbreitung [1].
Die apparative Entstauung (Pneumomassage) kann bei peripheren Extremitätenlymphödemen durchgeführt werden, wenn sie von einer manuellen Lymphdrainage zur Entlastung der Extremitätenwurzeln gefolgt wird. Bei bekannter zentraler Abflussblockade (zum Beispiel Axillarrevision nach Mamma-Karzinom) ist sie eher abzulehnen. Bei der Behandlung von Beinlymphödemen ist unter apparativer Entstauung die Entwicklung von Genitallymphödemen beschrieben worden [2].

Operative Behandlungen des Lymphödems

Bei der chirurgischen Behandlung des Lymphödems werden Resektionsmethoden von so genannten ableitenden Verfahren unterschieden. Die resezierenden Verfahren mit subkutaner Ausschälung der lymphostatisch veränderten Gewebe sind heute weitgehend aufgegeben. Von den ableitenden Verfahren (Lappenplastiken, Omentumtransplantationen, Einbringen von Seiden- oder Kunststofffäden) ist heute lediglich die lymphovenöse Anastomosierung übrig geblieben. Probleme bereitete früher der häufige Wiederverschluss der entwickelten Anastomosen bedingt durch die unterschiedlichen Drucke im venösen und lymphatischen Gefässsystem. Neuere Mitteilungen ergeben bessere Resultate, wobei hierfür verantwortlich die bessere präoperative Diagnostik und auch die besseren operativen Techniken sein können. Bei der so genannten autogenen Lymphgefässtransplantation nach Baumeister, werden die lokal destruierten Lymphgefässe (zum Beispiel Axille, Leiste) durch patienteneigene Lymphkollektoren ersetzt. Dieses Verfahren kommt bei sehr strengen Auswahlkriterien nur äusserst selten zur Anwendung.

ZUSAMMENFASSUNG

Primäre und sekundäre Lymphödeme, besonders das sekundäre Armlymphödem nach Brustkrebsbehandlung, sind relativ häufige Krankheitsbilder, welche unbehandelt fatale Komplikationen, wie rezidivierende Wundroseinfekte bis zur sekundären Tumorentstehung entwickeln können. Obwohl mit einfachen Mitteln, wie Anamnese und klinischem Befund leicht zu diagnostizieren, werden sie leider häufig nicht erkannt. Die komplexe physikalische Entstauungstherapie stellt die Behandlungsmethode der Wahl dar als wirksamste, andererseits auch nebenwirkungsärmste Therapie.

LITERATUR

1. *PREISLER VK, HAGEN R, HOPPE F.* Indications and risks of manual lymph drainage in head-neck tumors, 1: Laryngo-rhino-otologie. 1998 Apr; 77 (4): 207–12.
2. *BORIS M, WEINDORF S, LASINSKI BB.* The risk of genital edema after external pump compression of lower limb lymphedema. Lymphology 1998; 31; 15–20.
3. *PRITSCHOW H, SCHUCHHARDT CH.* Das Lymphödem und die komplexe physikalische Entstauungstherapie, Viavitalverlag Köln, 2003.
4. *WEISSLEDER H, SCHUCHHARDT CH.* Erkrankungen des Lymphgefässsystems, Viavitalverlag Köln, 2000.

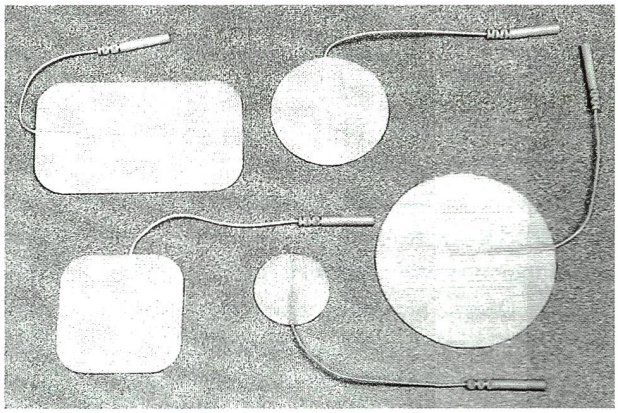
REZILA®
Liegen für die Praxis.

Gusty sagt:

„Qualität entscheidet"

physio consult
Buchholzstr. 39 CH-8053 Zürich
T&F 01 422 27 05

Gustav E. Hess
CH-8053 ZÜRICH
Telefon + Fax 01 422 27 05
physioconsult@bluewin.ch
www.rezila.com



Ihr zuverlässiger Partner für alle Belange.
Verlangen Sie unseren Gratiskatalog.

Un partenaire compétent pour tous vos besoins. Demandez notre catalogue gratuit.

Avenue Ruchonnet 2 bis
CH - 1003 Lausanne

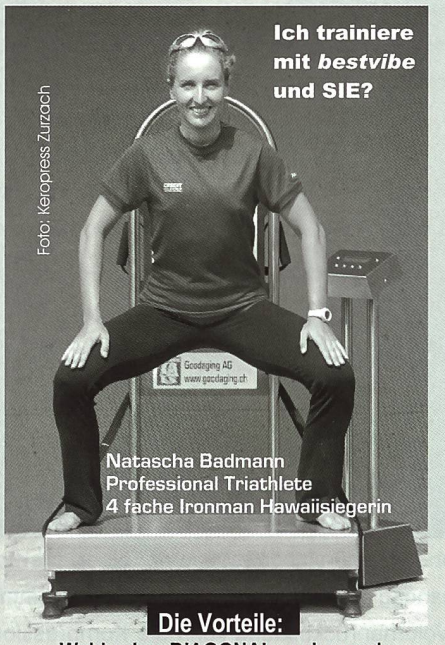
Tél.: 021 312 15 15
Fax: 021 320 50 68
E-mail:cuirosa@worldcom.ch

cuiro sa

DIAGONAL und VERTIKAL do the best..... bestvibe®

Die *bestvibe* ist weltweit die erste und zur Zeit einzige Trainingsplattform die **diagonal** und **vertikal** mehrdimensional schwingt.

Das multifunktionale Fitness- und Therapiegerät



Die Vorteile:
Wahlweise DIAGONAL - schonend und effektiv
oder VERTIKAL - die Standardlösung
Flüsterleiser Lauf
Fertigung in Edelstahl
Separates Bedienteil
Made in Germany
Bestes Preis/Leistungsverhältnis

Trainingseffekte:
* legeale Leistungssteigerung
* Behebung von Schwächen im Bewegungsapparat (Sehnen, Aduktoren, Archillessehnen u.a.m.)
* Trainingsgrundlage für alle Sportarten
* Aufbau von Muskelkraft und Ausdauer
* bessere Sauerstoffversorgung
* Aufbau von Kondition und Koordination
* verbesserte Beweglichkeit und Balancevermögen
* Knochen und Knorpelaufbau
* Ausschüttung von Wachstums- und Glückshormonen
* Lymphdrainage
* Höhere Stresstoleranz

Indikationen:
* Rehabiliation und Schmerzbehandlung
* Cellulite, Stoffwechsel - u. Durchblutungsstörungen
* Muskelverspannung, -schwäche, -abbau und -schwund
* Schmerzen im Bewegungsapparat
* Degenerative, rheumatische Erkrankungen
* Osteoporose

Grundlagenseminare mit Benita Cantieni: "Training mit bestvibe nach den anatomischen Grundsätzen der CANTIENICA-Methode." Für optimalen Erfolg. www.cantienica.com

Die Entwicklung wurde angeregt und fachlich begleitet von Therapeuten, die z.T. auf Erfahrungen mit biomechanischen Schwingungen (BMS) seit 1988 zurück greifen können.

Wir beraten Sie gerne:
Goodaging AG - Ifangstrasse 131 - CH-5463 Wislikofen
Tel.:056-243-15-74 Fax:056-243-16-69
E-mail:goodaging@bluewin.ch www.goodaging.ch