

Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia
Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
Band: 30 (1994)
Heft: 3

Artikel: Behandlung von Lymphödemen der oberen Extremitäten nach Földi : Resultate
Autor: Tomson, D. / Fritsch, C. / Klumbach, D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-929317>

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: 26.03.2026

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

PRAXIS

lymphoedème maximale au cours des deux premières semaines de traitement.

Compte tenu des contraintes imposées par cette thérapie, la discipline et la complaisance des patientes sont les meilleurs garants d'un succès thérapeutique (III. V). Les contrôles à long terme sont indispensables, d'une part pour évaluer l'évolution de la périmétrie du membre supérieur traité et d'autre part, pour évaluer l'état de la contention définitive. Et ce, d'autant plus qu'il ne s'agit pas, dans ce contexte, d'une guérison au sens strict du terme.

Littérature

Bourgeois, P.; Peeters, A.; Leduc, A.: *Contraction musculaire sous bandage semi-rigide: étude de son effet sur la résorption lymphatique de protéines marquées*. Ann. Kinésith., t. 18 no 3, 1991.

Creff, A.F.; Herschberg, A.D.: *Obésité*. Masson, 1988.

Földi, M.: *Thérapeutique conservatrice du lymphoedème*. Symposium de lymphologie, Grans-sur-Sierre, 31 janvier au 1 février 1981.

Földi, M.; Kubik, S.: *Lehrbuch der Lymphologie*. Gustav Fischer Verlag, 1989.

Földi E.; Földi, M.: *Komplexe physikalische Entstauungstherapie des chronischen Gliedmassen-Lymphödems*. Folia Angiol. 29, 161–168, 1981.

Tomson D.; Klumbach, D.: *Le traitement du gros bras par drainage lymphatique*. Swiss Med. J., a, 1988.

Tomson, D.: *Le traitement des lymphoedèmes*. «Physiothérapeute» 12/1988.

Tomson, D.; Fritsch, C.; Klumbach, D.: *Propositions thérapeutiques de l'œdème des membres inférieurs*. Kinésithérapie scientifique no 302, 41–45, juin 1991.

Behandlung von Lymphödemen der oberen Extremitäten nach Földi: Resultate

Zusammenfassung

Die Zweiphasentherapie des Lymphödems nach Földi wird in der Westschweiz seit 1982 angewendet. Um ihre Wirksamkeit zu objektivieren, wurden 521 Patientinnen mit sekundärem Lymphödem der oberen Extremitäten nach Behandlung eines Mammatumors therapiert. Die Behandlungsergebnisse von 157 Patientinnen konnten berücksichtigt werden.

Nach der ersten Behandlungsphase, die mit manueller Lymphdrainage und einem mehrschichtigen Verband erfolgte, reduzierte sich der Umfang der behandelten oberen Extremitäten um durchschnittlich 72%. Die zweite Phase, während der eine Manschette und ein Kompressionshandschuh getragen wurden, führte zu einem Rückgang des anfänglich erzielten Erfolgs um 16%.

Die Zweiphasentherapie nach Földi hat also in vier Wochen an allen gemessenen Stellen zu einer Reduktion des Umfangs der durch Lymphödem angeschwollenen oberen Extremitäten um durchschnittlich 56% geführt.

Vor neun Jahren haben wir die konservative physikalische Behandlung der Ödeme nach Földi in der Westschweiz eingeführt und weiterentwickelt. Diese Therapie, die Földi ursprünglich für die spezifische Behandlung von Lymphödemen konzipiert hat, erlaubt mit einigen geringfügigen Veränderungen auch die Reduktion anderer Ödemarten.

Probandinnen und Methoden

Versuchsgruppe

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Behandlung von 521 Patientinnen mit Lymphödem der oberen Extremitäten nach der Behandlung eines Mammatumors.

Diese durchschnittlich 63 Jahre alten Patientinnen haben sich alle wegen eines Mammatumors einem chirurgischen Eingriff unterzogen. Diese Behandlung wurde in 92% der Fälle durch eine postoperative Strahlentherapie ergänzt. Das Durchschnittsalter dieser Lymphödeme beläuft sich auf 23 Monate. Die lange Zeitspanne, die zwischen dem Auftreten des Ödems und dem Beginn seiner Behandlung liegt, erklärt sich dadurch, dass früher kein spezifischer Therapieansatz für diese Komplikation der Brustkrebsbehandlung zur Verfügung stand.

Der Durchmesser, den die oberen, befallenen Extremitäten erreicht hatten, war durchschnittlich um 21% grösser als jener der unteren, gesunden Extremitäten.

Die Verteilung des Lymphödems im Bereich der oberen Extremitäten ist nicht homogen. Zwischen dem Ellbogen und dem Handgelenk der befallenen Extremitäten unterscheidet sich der Durchmesser am stärksten von jenem der gesunden Extremitäten. Unter dem Ellbogen erreicht dieser ein Maximum von

15 cm (+ 34%). Die Schwerkraft bewirkt, dass das sekundäre lymphatische Ödem, das anfangs proximal war, auf dieses Niveau der oberen Extremität hinwandert.

Um die Objektivität im Rahmen dieser statistischen Erhebung nicht zu beeinträchtigen, mussten wir die Patientinnen, bei deren Behandlung kein mehrschichtiger Verband erforderlich war, ausschliessen. Ausserdem mussten die folgenden Patientinnen ausgeschlossen werden: Behandlungsdauer kürzer als ein Monat; lokoregionales Rezidiv; bilaterales Lymphödem bei der oberen Extremität; diagnostizierter Plexusbefall; lokoregionales Ulkus; Patientinnen, die einen mehrschichtigen Verband ablehnten. Die Messungen, die von verschiedenen Therapeuten/-innen im Verlauf der Behandlung vorgenommen wurden, wurden nicht berücksichtigt.

Nach Ausschluss der Patientinnen aus den obengenannten Gründen bleibt ein Pool mit 157 Patientinnen. Diese Probandengruppe weist miteinander in Verbindung stehende Behinderungen auf. Am häufigsten sind dabei Adipositas und funktionale Störungen der homolateralen Schulter. Bei 66% der Probandinnen ist Fettleibigkeit feststellbar (Gewicht nach Broca 20% über dem Idealgewicht liegend). Bei 41% der Probandinnen besteht eine Fehlfunktion der homolateralen Schulter mit Bewegungseinschränkung des Gelenks oder Bewegungsschmerzen.

ZÜRICH

Die Grundlage Ihrer Behandlungserfolge.

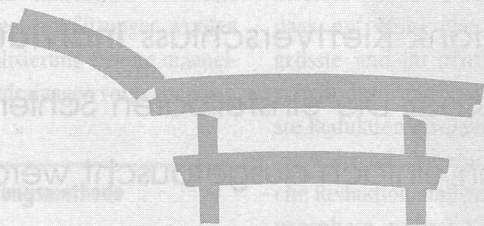
Die REZILA Standardliege ZÜRICH bildet die gesunde Basis der gesamten REZILA Produktpalette.

Sie haben höchste Ansprüche und verlangen eine Behandlungsliege, die auf Ihre Wünsche eingeht.

REZILA bietet Ihnen die Ausstattung, die Sie brauchen. Leicht in der Bedienung.

In der Technik auf dem aktuellsten Stand. Im Design wegweisend. Wählen Sie aus der großen Vielfalt.

Wir beraten Sie gern.



REZILA Vertrieb Schweiz

Helen Läubin

Postfach 131

CH-8873 Amden

Telefon: 058 / 46 21 89

Telefax: 058 / 46 21 24

REZILA®
Liegen für die Praxis.

Ihre Zervikalpatienten brauchen



Kopf und Nacken in Rücken- und Seitenlage in der Körperachse.



bewirkt eine schonende HWS-Extension.



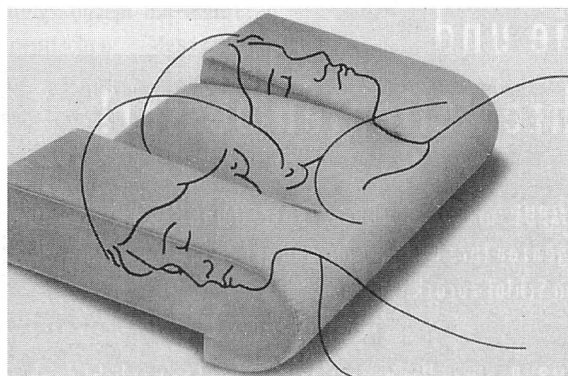
eingehend klinisch getestet.



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

Stempel:

BERRO AG

Postfach
4414 Füllinsdorf



EIN GUTER
TIP . . .
ECHT
LOHNENSWERT!

Jetzt
schlafen
Sie und
Ihre Patienten besser!



TEMPUR, orthopädische MATRATZEN und KISSEN ergänzen Ihre Behandlung und geben Ihren Patienten den Schlaf zurück.

TEMPUR, ein völlig neuartiges Material ermöglicht dank optimaler Druckentlastung beinahe schwereloses Liegen und fördert durch Schmerzlinderung den gesunden Schlaf.

Ein guter Grund für Sie
TEMPUR erfolgreich
unverbindlich 30 Tage
zu probieren!

INFO-BON für besseres Schlafen

Die neuen TEMPUR - Produkte interessieren uns!

- ☐ Bitte senden Sie uns die INFO-Mappe mit den Partner-Konditionen und das kostenlose TEMPUR-Demonstrations-SCHLAFKISSEN (im Wert von Fr. 138.-).

Telefon _____ Unterschrift _____

- ☐ Wir wünschen eine Vorführung der Produkte in unserer Praxis, bitte rufen Sie uns an!

TEMPUR - AIROFOM

Juraweg 30, 4852 Rothrist
Tel. 062 440 220, Fax 062 444 363



G E L E N K -
P R O B L E M E ?

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

Angewandte Behandlung

Die Behandlung besteht aus einer Drainagephase, während der das Ödem mittels Lymphdrainage nach Vodder, mehrschichtigen Verbänden (Ill. I) und Bewegung der befallenen Extremität reduziert werden soll. In einer zweiten Phase, die auf der Ruhigstellung (Varitex) und einer erhaltenden Lymphdrainage beruht, wird der Durchmesser der Extremität stabilisiert.

Diese ambulante Behandlung erstreckt sich über 4 Wochen mit durchschnittlich 18 Sitzungen zu 45 Minuten – 15 Sitzungen während der Drainagephase und 3 während der Stabilisierungsphase. Während der ersten vier Sitzungen wird eine manuelle Lymphdrainage nach Vodder auf Höhe des Rumpfs und der Ansatzstelle der befallenen Extremität vorgenommen.

Im Verlauf der folgenden elf Sitzungen wird ein mehrschichtiger Verband angelegt, der sich aus einem röhrenförmigen Baumwoll-Jersey, Wattebinden und Binden mit geringer Dehnbarkeit (B. D. F.) zusammensetzt. Das Anlegen dieses Verbands ergänzt die manuelle Lymphdrainage des Rumpfs und der Ansatzstelle der befallenen Extremität. Während der letzten drei Sitzungen wurden zur Stabilisierung weitere manuelle Lymphdrainagen vorgenommen.

Auswertungsmethode

Die Bestimmung des Durchmessers (auf der Höhe des Olekranons, 10 und 20 cm oberhalb des Olekranons, 10, 15 und 20 cm unterhalb des Olekranons, auf Höhe des radialen Styloids und auf Höhe der Kommissur zwischen dem 1. und 2. Finger) wurde zu Beginn der ersten Sitzung und danach einmal pro Woche während der Drainagephase vorgenommen. Die letzte Messung wurde am Ende der ersten Woche der Stabilisierungs-

phase, d.h. eine Woche nach Anlegen der definitiven Ruhigstellung, in Form eines komprimierenden Handschuhs und einer komprimierenden Manschette vorgenommen.

Resultate

Die Werte, die angeben, in welchem Mass das Lymphödem während der Behandlung (Ill. II) zurückgegangen ist, zeigen klar, dass die Reduktion des Durchmessers während der ersten drei Behandlungswochen auf Höhe des proximalen Teils der oberen Extremität höher ist.

Daraus ergibt sich, dass das Ödem aus dem proximalen Teil der oberen Extremität regelrecht herausgezogen wird und die Behandlung nicht nur zu einer einfachen Abstossung des Ödems führt. Zu diesem Zeitpunkt der Behandlung konnte das auf Höhe der Hand vorhandene Ödem noch nicht reduziert werden.

Der stärkste Rückgang des Durchmessers der behandelten Extremitäten kann im Verlauf der ersten zwei Behandlungswochen beobachtet werden.

Der Vergleich der ersten und letzten Messungen des Durchmessers (Ill. III und IV) zeigt, dass auf Höhe der Hand die grösste und im proximalen Abschnitt der Extremität die geringste Reduktion erreicht wurde.

Während die durchschnittliche Reduktion am Ende der Drainagephase, während der die Patientin einen mehrschichtigen Verband getragen hat, 72% beträgt, äussert sich die Stabilisierungsphase, die durch das Tragen einer Manschette und eines Handschuhs gekennzeichnet ist, in einem Rückgang des ursprünglichen Gewinns um 16%. Die konservative Zweiphasentherapie nach Földi hat insgesamt an allen gemessenen Stellen zu einer durchschnittlichen Reduktion des Durchmessers des Lymphödems von 56% geführt.

Diskussion

Der «geschwollene Arm» ist eine chronische Erkrankung mit progredienter Tendenz, die nicht auf medikamentöse Behandlungen anspricht. Sie kann aber mit einer Kombination von mehreren therapeutischen physikalischen Massnahmen erfolgreich behandelt werden. Die Lymphdrainage gehört zu diesen notwendigen Massnahmen. Man weiss hingegen seit Jahrzehnten, dass sie allein in der Regel nicht ausreicht. Man musste zuerst auf eine präzise Beschreibung der Anatomie und die Fortschritte der Lymphologie warten, um sie beim Lymphödem, dem sogenannten «geschwollenen Arm», anwenden zu können.

Die Zweiphasentherapie nach Professor M. Földi ist ein Behandlungskonzept mit mehreren therapeutischen Massnahmen. Damit wird folgendes erreicht:

- Die Transportfähigkeit des lymphatischen Gefässsystems wird erhöht.
- Die Entwicklung dieser Erkrankung hin zum Stadium der Elephantiasis wird verhindert.
- Das Volumen der betroffenen Extremität wird verringert.

Die Behandlung besteht aus zwei Phasen:

- Drainagephase und
- Stabilisierungsphase.

Während der ersten Phase versuchen wir nach einer gründlichen Untersuchung und Palpation, die uns hilft, das Ödem genau zu lokalisieren (Arm und Brustkorb), vor allem den Gesundungsprozess der Haut der Extremität einzuleiten, um eine Infektion oder Mykosen zu bekämpfen oder zu verhindern.

Dann folgt die manuelle Lymphdrainage. Diese hat folgende Ziele:

PRAXIS

- die Lymphgefässe zu stimulieren, um ihre Zirkulation zu erhöhen;
- die Lymphe so zu orientieren, dass diese in Gefässen, die nicht durch die Achselhöhle ziehen und die nicht zum Lymphkapillarnetz der Haut gehören, die im Rahmen der chirurgischen und radiotherapeutischen Eingriffe entstandenen Läsionen umgeht.

In einer ersten Phase nehmen wir nur eine Drainage des Rumpfes und der Ansatzstelle der Extremität vor. Sobald die Ansatzstelle der Extremität vom Ödem befreit ist, erweitern wir die manuelle Lymphdrainage auf die gesamte Extremität. Bei Patientinnen, deren Lymphödem gross oder alt ist, legen wir einen mehrschichtigen Druckverband an, um das Ergebnis der Lymphdrainage nicht von einer Sitzung zur anderen aufs Spiel zu setzen.

Die Patientin nimmt schliesslich täglich mindestens drei isodynamische Kontraktionen der Hand vor (30 Kontraktionen in einem Rhythmus von 15 Kontraktionen pro Minute), verbunden mit aktiven Bewegungen der Schulter der betroffenen oberen Extremität. Durch das Spiel der Muskeln, die sich aufgrund des Druckverbandes zusammenziehen, wird die Transportfähigkeit der Lymphgefässe erhöht.

Der Erfolg dieser Drainagephase wird über die Reduktion des Durchmessers und des Volumens der Extremität gemessen.

Nachdem diese Werte zurückgegangen sind und sich stabilisieren, wird die Behandlung mit der zweiten Phase, der Stabilisierungsphase, fortgesetzt. Diese

PRAXIS

Stabilisierungsphase beruht auf dem Anlegen einer Kompressionsmanschette, wenn nötig mit einem massgeschneiderten Handschuh.

Neben dieser Kompression ist die aktive Teilnahme der Patientin für die Stabilisierung und die Verbesserung des Therapieerfolgs wichtig. Sie darf sich bewegen, sollte aber jede Anstrengung vermeiden.

Die Haut des Arms bleibt während dieser Stabilisierungsphase anfällig für Infektionen. Daher wird empfohlen, die Haut gewissenhaft zu pflegen und mit einem unparfümierten Produkt abzutupfen.

Die Patientinnen müssen schliesslich regelmässig kontrolliert werden. Darin inbegriffen ist die Kontrolle der Kompressionsmanschetten. Diese beiden Behandlungsphasen können wie folgt zusammengefasst werden:

I. Drainagephase:

1. Hauthygiene
2. manuelle Lymphdrainage
3. Druckverband
4. aktive Bewegung

II. Stabilisierungsphase:

1. Druckmanschette Varitex
2. aktive Bewegung
3. Hauthygiene
4. regelmässige Kontrolle, Compliance und Disziplin der Patientin

Bei allen Probandinnen wurde zuerst eine manuelle Lymphdrainage durchgeführt, bis klinisch das Ödem an der Ansatzstelle der Extremität verschwunden war.

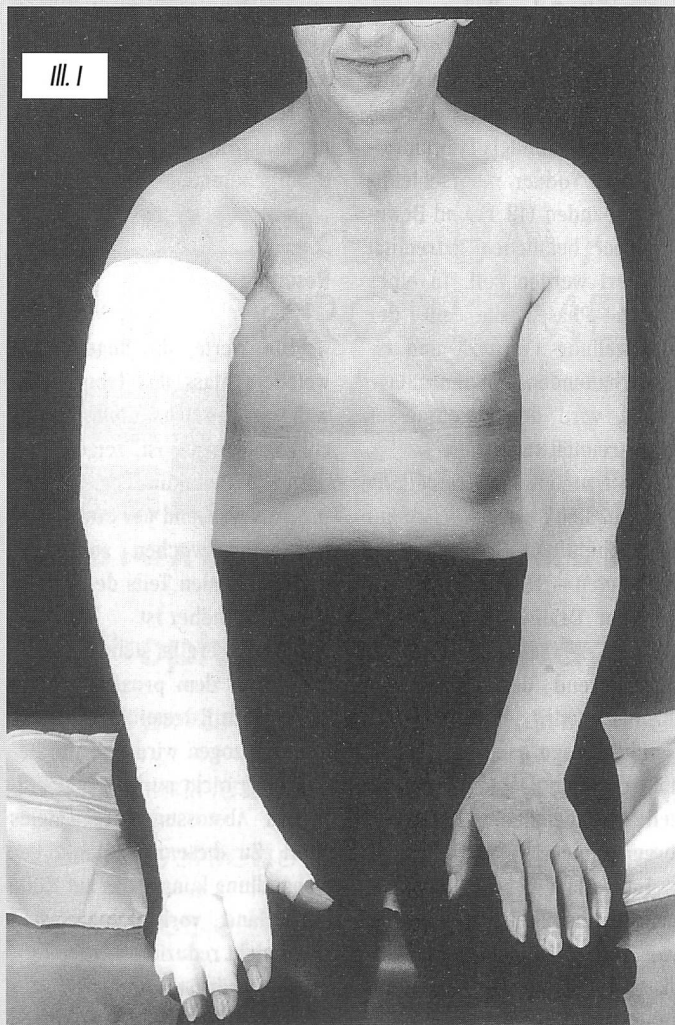
Erst danach haben wir mit der Ruhigstellung angefangen. Dazu

wurde an jeder Sitzung ein mehrschichtiger Druckverband angelegt. Dieser Verband umfasst die gesamte Extremität mit Ausnahme der dritten Phalangen und besteht aus einem Material mit geringer Dehnbarkeit. Angesichts der Grösse der ursprünglichen Probandinnengruppe und der strengen Selektion kann die Probandinnengruppe als homogen bezeichnet werden. Es wurde in keinem Fall eine pneumatische Lymphdrainage vorgenommen.

Schlussfolgerungen

Obwohl der Durchmesser aller behandelten oberen Extremitäten an allen gemessenen Stellen zurückgegangen ist, stellen wir mit Bedauern fest, dass die vorübergehende Fixierung in der Form eines mehrschichtigen Verbands wirksamer ist als eine definitive Fixierung. Der Übergang vom mehrschichtigen Verband zur Druckmanschette, d.h. von der Drainagephase zur Stabilisierungsphase, äussert sich in einem teilweisen Rezidiv des Ödems um 16%. Die Reduktion des Ödems ist andererseits auf Höhe der oberen Extremitäten nicht homogen. Die Resultate zeigen eine bessere Reduktion auf distaler als auf proximaler Höhe der oberen Extremität und eine maximale Reduktion des Lymphödems während der ersten zwei Behandlungswochen.

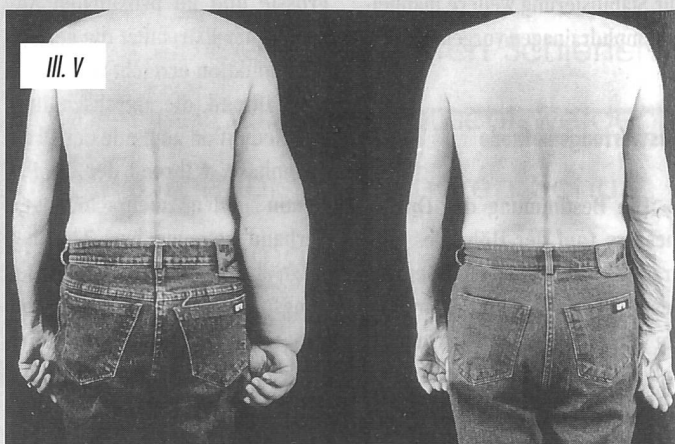
Angesichts der Tatsache, dass diese Therapie mit einschränkenden Massnahmen verbunden ist, sind die Disziplin und die Compliance der Patientinnen der beste Garant für einen Behandlungserfolg (III.V). Langfristige Kontrollen sind unumgänglich, um einerseits den Durchmesser der behandelten Extremität zu messen und zu werten und andererseits, um den Zustand der definitiven Fixierung zu beurteilen. Das gilt um so mehr, als es sich in diesem Kontext nicht um eine eigentliche Heilung handelt.



Bandage compressif multicouche réalisé avec du matériel à allongement court.

Mehrschichtiger Druckverband mit einem Material von geringer Dehnbarkeit.

Fasciatura compressiva a strati multipli realizzata con materiale ad allungamento corto.



Lymphœdème avant et après quatre semaines de thérapie en deux phases selon Földi.

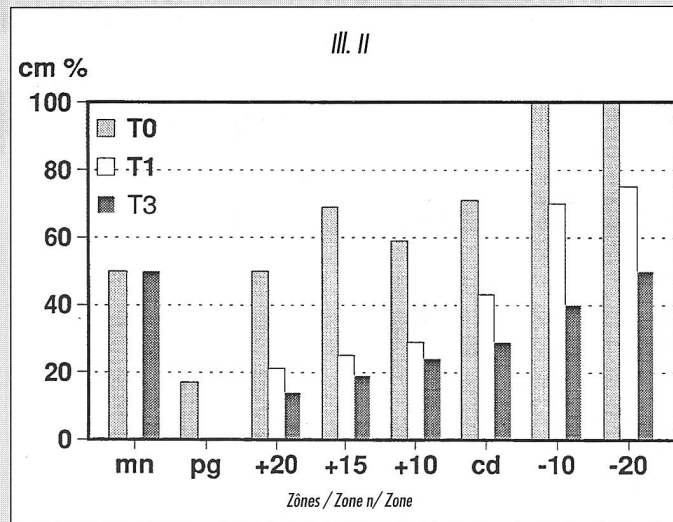
Lymphödem vor und vier Wochen nach der Zweiphasentherapie nach Földi.

Linfedema prima della terapia a due fasi secondo Földi e dopo quattro settimane.

Evolution de l'amélioration
du LO au cours du TTT
(4 semaines)

Entwicklung der Besserung
des LO im Verlauf der TTT
(4 Wochen)

Evoluzione del miglioramento
del LO nel corso del TTT
(4 settimane)



PRAXIS

Evolution de la réduction périmétrique
des lymphœdèmes. (*)

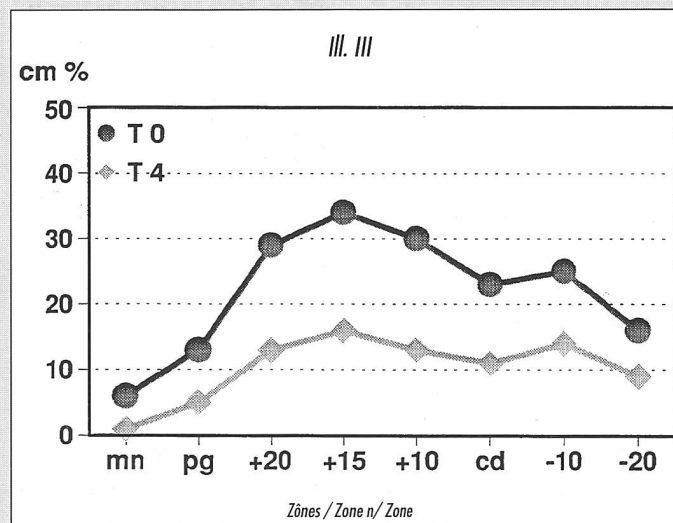
Entwicklung der Reduktion des Durch-
messers der Lymphödeme. (*)

Evoluzione della riduzione perimetrica
dei linfedemi. (*)

Evolution du lymphœdème
en fonction des zones TTT
(4 semaines)

Entwicklung des Lymphödems
gemessen an den Zonen TTT
(4 Wochen)

Evoluzione del linfedema in
funzione delle zone TTT
(4 settimane)



Courbes des mesures périmétriques au
début (courbe foncée) et après quatre se-
maines de traitement (courbe claire).(*)

Kurven des Durchmessers zu Beginn
(dunkle Kurve) und 4 Wochen nach der
Behandlung (helle Kurve). (*)

Curve delle misure perimetriche all'ini-
zio (curva scura) e dopo 4 settimane di
trattamento (curva chiara). (*)

Evolution du lymphœdème en
fonction des zones TTT
(4 semaines)

Entwicklung des Lymphödems
gemessen an den Zonen TTT
(4 Wochen)

Evoluzione del linfedema in
funzione delle zone TTT
(4 settimane)

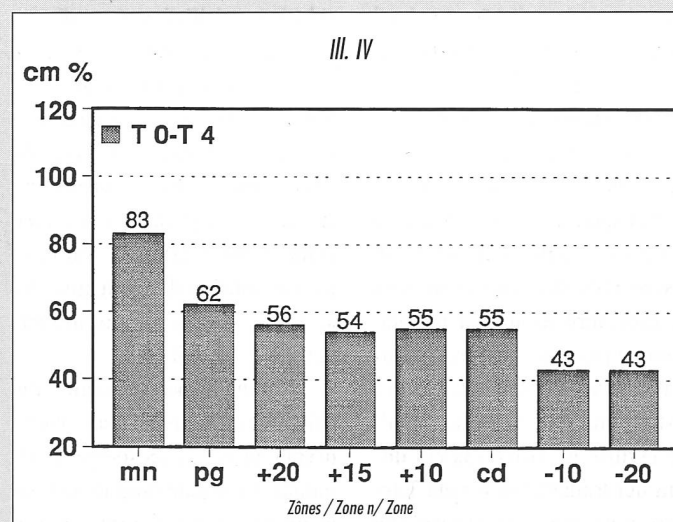


Diagramme des pourcentages de réduc-
tion des lymphœdèmes du membre su-
périeur à chaque niveau de mesures. (*)

Prozentdiagramm, das die Reduktion
der Lymphödeme an der oberen Extre-
mität an allen Messstellen angibt. (*)

Diagramma delle percentuali di riduzio-
ne dei linfedemi dell'arto superiore a
ogni altezza di misurazione. (*)

(*) mn = main au niveau
de l'espace interdigital entre
pouce et index

(*) mn = Hand auf Höhe des
Interdigitalraumes zwischen
Daumen und Zeigefinger

(*) mn = mano al livello dello
spazio interdigitale tra pollice
e indice

pg = poignet
cd = coude

pg = Handgelenk
cd = Ellbogen

pg = polso
cd = gomito

+ 20 = 20 cm sous le coude
+ 15 = 15 cm sous le coude
+ 10 = 10 cm sous le coude
- 10 = 10 cm au-dessus du coude
- 20 = 20 cm au-dessus du coude

+ 20 = 20 cm unter dem Ellbogen
+ 15 = 15 cm unter dem Ellbogen
+ 10 = 10 cm unter dem Ellbogen
- 10 = 10 cm über dem Ellbogen
- 20 = 20 cm über dem Ellbogen

+ 20 = 20 cm sotto il gomito
+ 15 = 15 cm sotto il gomito
+ 10 = 10 cm sotto il gomito
- 10 = 10 cm sopra il gomito
- 20 = 20 cm sopra il gomito