

**Zeitschrift:** Physiotherapie = Fisioterapia  
**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband  
**Band:** 30 (1994)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Die Wirkung der urogenitalen Kinesiotherapie bei Rückenmarksläsionen  
**Autor:** Mohjic, Morija  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929333>

### **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:** 13.07.2025

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

# Die Wirkung der urogenitalen Kinesiotherapie bei Rückenmarksläsionen

Im Rahmen der Kinesiotherapie für die oberen und unteren Extremitäten sowie des Schultergürtels bei Rückenmarksläsionen waren Kriegsverletzte im Jahre 1992 im Kurhaus «Varazdinske toplice» stationiert. Zwei Gruppen von Kriegsverletzten mit je 40 Patienten wurden der speziellen Kinesiotherapie zur Unterstützung der urogenitalen Funktion unterzogen. Das gesamte Therapieprogramm dauerte drei Monate mit einer täglichen Behandlungszeit von 90 Minuten. Wegen der fehlenden Messinstrumente wurde der Zustand vor und nach dem obligatorischen kinesiotherapeutischen Programm mit einem Fragebogen bestimmt. Es wurden bedeutende Wirkungen der Kinesiotherapie festgestellt.

## Stichprobe

Das erste kinesiotherapeutische Konzept zur Unterstützung der urogenitalen Funktion wurde im Institut für klinische Kinesiologie der höheren medizinischen Schule in Zagreb 1978 zusammengestellt. Das erweiterte Konzept wurde 1980 am zweiten internationalen Rehabilitationskongress «Alpe-Adria» präsentiert. Das Konzept wurde zwei Jahre später auch klinisch getestet. 12 Querschnittgelähmte wurden einer dreimonatigen Behandlung von 90 Minuten täglich unterzogen. Störungen bei der Miktionskontrolle finden wir heute bei 65% der Frauen, die älter als 65 sind. Die urogenitale Kinesiotherapie wurde bei 95 Probandinnen angewendet. Positive Effekte bei der Miktionskontrolle waren schon nach 14 Tagen festzustellen.

Durch unser Bestreben, uns so früh wie möglich an der Rehabilitation der schweren Rückenmarksläsionen bei Kriegsverletzten zu beteiligen, wurde im Spital «Varazdinske toplice» eine Gruppe von 80 Verletzten ausgewählt. Mehrere Physiotherapeuten/-innen waren an der Durchführung des kinesiotherapeutischen Verfahrens unter der Obhut der Physiotherapeutinnen Ljubica Obad, Mirijana Toncic und Mirijane Bleznjak in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Kinesiologie in Zagreb beteiligt.

## Darstellung der Gesamtstichprobe

Zahl der Paraparesen und Paraplegien nach der Höhe der Läsion, N = 40  
Tabelle 1 (I. Gruppe) Spinale Läsionen

	C <sub>7</sub> -Th <sub>4</sub>	Th <sub>7</sub> -Th <sub>10</sub>	Th <sub>11</sub> -L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub> -L <sub>5</sub>
Paraplegien	5	6	8	2
Paraparesen	1	6	5	7
Gesamt	6	12	13	9

## Ziel der Studie

1. Bestimmen des anfänglichen Zustandes der urogenitalen Funktion, der Defäkationsfunktion und der sexuellen Störungen bei Rückenmarksläsionen, die nach Verletzungen im Krieg entstanden sind.
2. Bestimmen des Endzustandes der urogenitalen Funktion, der Defäkationsfunktion und der sexuellen Störungen nach der Anwendung der Kinesiotherapie zur Unterstützung der urogenitalen Funktion bei Rückenmarksläsionen, die nach Kriegsverletzungen entstanden sind.

## Arbeitsmethode

Der Zustand der 100 Probanden mit einer urogenitalen Dysfunktion wurde mit einem Fragebogen erfasst. Der Fragebogen enthielt neun Fragen mit je drei möglichen Antworten. Die Bewertung der Antworten erfolgte nach folgendem Schema: einem

- guten funktionellen Zustand wurden 3 Punkte gegeben.
- genügenden funktionellen Zustand wurden 2 Punkte gegeben.
- vollständigen Funktionsausfall wurde 1 Punkt gegeben.

Diese Gewichtung ermöglichte uns, eine vergleichende Analyse zwischen dem initialen und dem finalen Zustand sowie den Verbesserungstrend zu verfolgen.

# Protokollierungs-Fragebogen

## über den Zustand des urogenitalen Systems

### I. Allgemeine Angaben

1. Dauernder Wohnsitz (Adresse): \_\_\_\_\_
2. Datum: 1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_
3. Alter: \_\_\_\_\_ Geschlecht:  M  W
4. Zivilstand: \_\_\_\_\_
5. Abgeschlossene Ausbildung:
- |   |   |
|---|---|
| 5.1. ohne Ausbildung – Analphabet       | 1 |
| 5.2. ohne Ausbildung – Alphabet         | 2 |
| 5.3. weniger als 4 Klassen Primarschule | 3 |
| 5.4. 4 – 8 Klassen Primarschule         | 4 |
| 5.5. Mittelschule                       | 5 |
| 5.6. akademische Ausbildung             | 6 |

### II. Zustand der urogenitalen Funktion

- |  | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|
| 1. Besteht bei Ihnen eine willkürliche Kontrolle der Blasenentleerung?         |   |   |   |
| a) vollständig   | 3 | 3 | 3 |
| b) teilweise   | 2 | 2 | 2 |
| c) keine   | 1 | 1 | 1 |
| 2. Besteht bei Ihnen eine willkürliche Kontrolle der Darmentleerung?           |   |   |   |
| a) vollständig   | 3 | 3 | 3 |
| b) teilweise   | 2 | 2 | 2 |
| c) keine   | 1 | 1 | 1 |
| 3. Wie oft pro Tag müssen Sie Wasser lösen?                                    |   |   |   |
| a) alle drei Stunden   | 2 | 2 | 2 |
| b) seltener als alle drei Stunden  | 3 | 3 | 3 |
| c) häufiger als alle drei Stunden  | 1 | 1 | 1 |
| 4. Sind Sie gezwungen, auch in der Nacht Wasser zu lösen?                      |   |   |   |
| a) einmal  | 2 | 2 | 2 |
| b) zwei- bis dreimal   | 1 | 1 | 1 |
| c) nein  | 3 | 3 | 3 |
| 5. Wenn Sie den Drang zum Wasserlösen spüren, müssen Sie dann:                 |   |   |   |
| a) sofort Wasser lösen?  | 1 | 1 | 1 |
| b) erst nach einer Minute?   | 2 | 2 | 2 |
| c) erst nach mehr als fünf Minuten?  | 3 | 3 | 3 |
| 6. Kommt es beim Husten, Niesen oder Rennen zu:                                |   |   |   |
| a) unkontrolliertem Harnverlust?   | 1 | 1 | 1 |
| b) teilweise unkontrolliertem Harnverlust<br>(einige Tropfen)?                 | 2 | 2 | 2 |
| c) keinem von beidem?  | 3 | 3 | 3 |
| 7. Wie lange haben Sie schon Probleme mit Wasserlösen oder Stuhlgang?          |   |   |   |
| a) seit ungefähr drei Monaten  | 3 | 3 | 3 |
| b) seit ungefähr einem Jahr  | 2 | 2 | 2 |
| c) ein Jahr und länger   | 1 | 1 | 1 |
| 8. Zu welcher Tageszeit haben Sie bessere Kontrolle über die Blasenentleerung: |   |   |   |
| a) am Morgen?  | 3 | 3 | 3 |
| b) während des Tages?  | 2 | 2 | 2 |
| c) am Abend?   | 1 | 1 | 1 |

## PRAXIS

### Kinesiotherapeutisches Konzept bei Störungen der Blasen- und Darmfunktion bei Paraparesen

#### 1. Übung

ASTE: Rückenlage, Stand, Sitz oder Vierfüßlerstand.

BEWEGUNG: Patient soll Darm- und Blasenosphinktere anspannen, als wolle er den Stuhl und Harn behalten.

Die effektivste Art, Miktion und Defäkationskontrolle zu verbessern, sind die aktiven Bewegungen des Sphinkters gleichzeitig mit dem bewussten Bestreben, den Stuhl und Harn zu behalten. Die Sphinktere sind im Beckenboden eingebaute ringförmige Muskeln, deren Aktivität das Ausdehnen und die Relaxation des Beckenbodens bewirken.

#### 2. Übung

ASTE: Rückenlage oder Sitz.

BEWEGUNG: Patient soll beide Knie gegen den manuellen Widerstand oder gegen einen zwischen den Knien liegenden Ball zusammendrücken.

Auf diese Art aktivierte Muskeln haben in der Regel ihren Ansatz auf der ventralen Seite des Schambeins. Das urogenitale Diaphragma setzt auf der dorsalen Seite des Schambeines an. Es wird beim Zusammendrücken der Knie immer aktiviert, was auch die Aktivität der Sphinktere fördert.

#### 3. Übung

ASTE: Sitz, Oberschenkel 90° über die Bettkante (oder Stuhl) gebeugt.

BEWEGUNG: Patient soll Füße gegen den manuellen Widerstand oder einen dazwischenliegenden Ball zusammendrücken.

Diese Bewegung aktiviert die Innenrotatoren des Oberschenkels, wobei auch die Darm- und Blasenosphinktere aktiviert werden.

#### 4. Übung

ASTE: Rückenlage oder Sitz.

BEWEGUNG: Anspannen der grossen Gesässmuskeln.

Das urogenitale Diaphragma steht in seinem distalen und dorsalen Teil mit den grossen Gesässmuskeln in Verbindung und wird dementsprechend mitaktiviert. Dies bewirkt eine Verbesserung der Sphinkterfunktion.

#### 5. Übung

ASTE: Rückenlage

BEWEGUNG: Bauchatmung. Patient führt eine maximale Inspiration nach einer forcierten Expiration aus.

Die Übung wird 10- bis 15mal täglich ausgeführt, 2 bis 3 Minuten lang mit einer maximalen Verlängerung der Expiration bis 15 Sekunden.

## PRAXIS

Diese Atemform bewirkt eine Änderung des intraabdominalen Drucks, eine Ausdehnung und Entspannung des Beckenbodens sowie eine Kontraktion von Darm- und Blasenphinkter.

### 6. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Patient versucht, den Oberkörper in den Langsitz zu heben.

Die Aktivität der Bauchmuskulatur bewirkt auch eine Änderung des intraabdominalen Drucks.

### 7. Übung

ASTE: Sitz.

BEWEGUNG: Patient versucht, die Ferse des einen Beins auf das Knie des anderen zu bringen. Wenn die Kraft dies zulässt, soll die Bewegung mit einer Gewichtsmanschette oder gegen manuellen Widerstand, der oberhalb des Knies und am Sprunggelenk gegeben wird, ausgeführt werden.

Diese Bewegung aktiviert Muskeln, die von der Wirbelsäule her durch die Pelvis verlaufen, was zu einer bilateralen Kontraktion des Beckenbodens und zur Aktivierung der Schliessmuskeln führt.

## Kinesiotherapeutisches Konzept bei Störungen der Blasen- und Darmfunktion bei Paraplegie

### 1. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Physiotherapeut/-in spreizt beide Oberschenkel des Patienten bis zum Widerstand des Os pubis.

Musculus sphincter urethrae und Musculus sphincter ani exterior sind im urogenitalen Diaphragma verankert. Die Dehnung der inneren Oberschenkelmuskulatur bewirkt die Aktivität des Beckenbodens und der dazugehörenden Schliessmuskeln.

### 2. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Physiotherapeut/-in führt Rotation des Patientenbeines nach innen aus.

Die Bewegung führt zur Dehnung der Aussenrotatoren der Oberschenkel, welche auf dem muskulären Beckenboden ansetzen. Der Zug verändert die Spannung des Beckenbodens und der Aussenrotatoren des Hüftgelenks und bewirkt die Tätigkeit der Musculi sphincter ani exterior und sphincter urethrae.

### 3. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Physiotherapeut/-in bewegt die Ferse eines Patientenbeines zum Knie des anderen Patientenbeines.

Diese Bewegung führt zur Dehnung der Gesässmuskeln, die im hinteren und unteren Teil auf dem Beckenboden ansetzen, und zur Aktivierung der Darmsphinktere.

### 4. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Physiotherapeut/-in spreizt den Oberschenkel des Patienten ab, dreht ihn nach innen und führt die Unterlage nach unten.

Mit dieser Bewegung wird eine Dehnung der durch die Pelvis verlaufenden Muskeln erreicht, und gleichzeitig entsteht eine ipsilaterale und bilaterale Spannungsänderung im Pelvisraum.

### 5. Übung

ASTE: Rückenlage.

BEWEGUNG: Patient atmet tief ein, hebt Oberkörper von der Unterlage, übt mit der Hand einen Druck auf den Unterbauch aus und versucht gleichzeitig Harn und Stuhl auszupressen.

Dieser Bewegungskomplex erhöht den intraabdominalen Druck, welcher eine muskuläre Spannungsveränderung bewirkt und die Erholung der Blasen- und Darmfunktion stimuliert.

### 6. Übung

Die Steigerung des intraabdominalen Drucks erreichen wir auch mit Atemübungen. Einer maximalen Ausatmung, ausgeführt mit der Hilfe der Bauchmuskelpresse, folgt eine tiefe Einatmung, womit der Druck, der sich in Richtung des kleinen Abdomens ausbreitet, eine Spannungsveränderung im Beckenboden und in den beiden Sphinkteren bewirkt.

### 7. Übung

Einsetzen von Reizen wie Bürsten, Kratzen, Kneifen usw. auf die Haut der inneren Oberschenkelseite, auf das Kreuzbein und rund um den After wirken stimulierend auf die innere Seite des kleinen Beckens und tragen zur Wiederbelebung der Funktion und der Kontrolle bei.

### 8. Übungen

aus den Punkten 6 und 7 sollen in der Rückenlage, im Sitz, im Vierfüßlerstand und im Stand durchgeführt werden, weil das Gewicht der inneren Organe, des Stuhles und des Harns die Stimulation der Darm- und Blasenfunktion unterstützt.

In den ersten 20 Tagen werden täglich 3 Übungsserien mit je 50 Wiederholungen durchgeführt. Im weiteren Verlauf werden täglich 2 bis 3 Übungsserien mit je 100 Wiederholungen durchgeführt. Pausen zwischen den Serien können verlängert werden, aber die Wiederholungszahl darf nicht reduziert werden.

Das Kabath-Konzept als effektivstes Konzept für die Bewegungsfazilitation wurde neben dem kinesiotherapeutischen Programm zur Unterstützung der urogenitalen Funktion bei allen Verletzten angewendet. Es kann eine übertragende Wirkung dieses Konzeptes auf die urogenitale Funktion angenommen werden.

Beide vorgestellten kinesiotherapeutischen Verfahren wurden gleichmässig bei Paraparesen und Paraplegien über 90 Tage lang, täglich ausser Sonntag, dreimal je dreissig Minuten pro Tag durchgeführt.

**Praktisch**  
für Patient u. Physiotherapeut

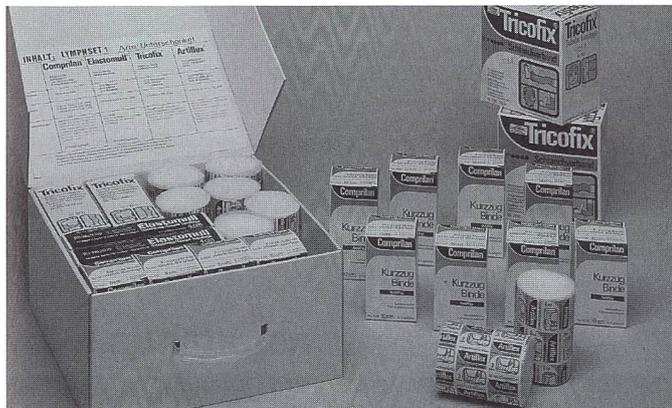
Für den stationären und ambulanten Einsatz

## Lymphset

Zur Behandlung von  
Lymphödemen an Armen und Beinen

Erprobt am  
Universitätsklinikum Zürich (USZ)

Lymphset  
mit Patienten-  
merkblatt



- Tricofix**® Elastischer Tricotschlauchverband  
**Elastomull**® Hochelastische weiße Gazebinde  
**Artiflex**® Hochgebauchte weiße Vliespolsterbinde  
**Comprilan**® Kurzzugbinde mit kräftiger Kompression,  
textilelastisch, ca. 70% dehnbar

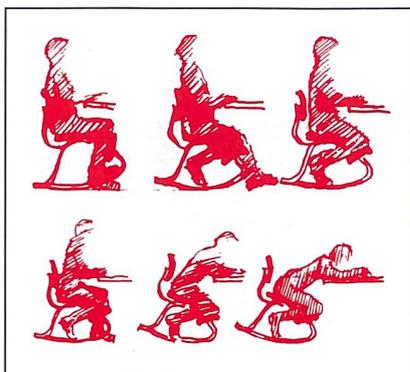
BDF ●●●●  
**Beiersdorf**  
medical

BDF ●●●● Beiersdorf AG, Division Medical  
4142 Münchenstein/Basel, Tel. 061/415 61 11

**STOKKE**  
MACHT DAS LEBEN SITZENS WERT

Offizieller Sponsor des SPV

Das rückengerechte Sitzen rückt mehr und  
mehr in den Vordergrund!



Bewegen Sie Ihre Patienten!

**STOKKE AG**  
Panoramaweg 33, 5504 Othmarsingen  
Tel. 064 - 56 31 01, Fax 064 - 56 31 60



**TEMPUR**®  
ORTHOPÄDISCHE  
MATRATZEN UND KISSEN

EIN GUTER  
TIP  
MACHT SICH  
BEZAHLT!

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

Ihre Zervikalpatienten brauchen



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



bewirkt eine schonende HWS-Extension.



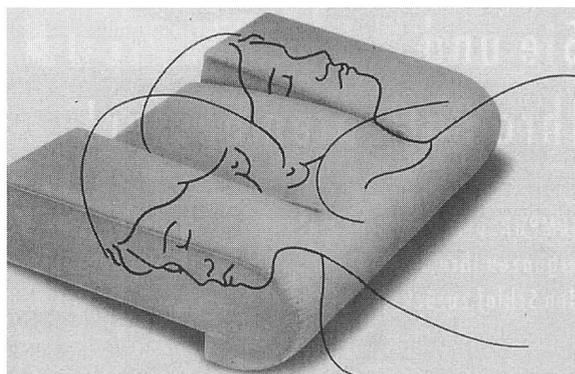
eingehend klinisch getestet.



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.

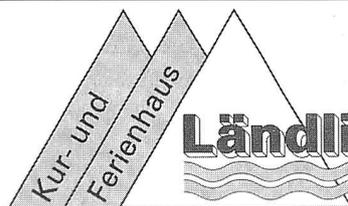
Senden Sie mir bitte:

- eine vollständige Dokumentation
- Prospekte und Patientenmerkblätter zum Auflegen

Stempel:

**BERRO AG**  
Postfach  
4414 Füllinsdorf

PH-9/93



CH-6315 Oberägeri · Tel. 042-72 91 11 · Fax 042-72 92 21

- Einmalige Lage am Sonnenhang mit Blick über den See in die Alpen
- Eigener Badestrand – Bootsfahrten
- Hallenbad (28°C – 33°C) – Physiotherapie – Massagen – Hydrotherapie – Fangowickel

- Geführte Wanderungen – Luftbäder am Waldrand

- Ärztlich geleitetes Kurhaus  
Krankenschwestern – Physiotherapeuten

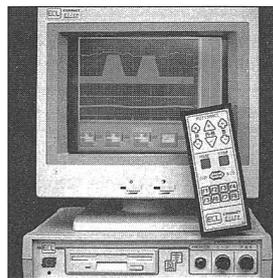
- Alle Diäten möglich – Vollwertkost  
Eigenes Gemüse – eigene Bäckerei

Auskünfte und Unterlagen erhältlich bei:  
**Kur- und Ferienhaus Ländli, CH-6315 Oberägeri**  
Telefon 042-72 91 11, Telefax 042-72 92 21

PH-06/94

## NEW COMPACT ELITE

232 programmes préétablis  
Stimulation et Biofeedback



- Traumatologie
- Sport
- Antalgie
- Rhumatologie
- Urogynécologie
- Lipolyse
- Ano-rectal

En plus:  
Programmation des courants

## NEW COMPACT BIO

Biofeedback und Ihr Elektrotherapiegerät  
Biofeedback pour votre stimulateur



### DIE EINFACHE ART, INKONTINENZ ZU BEHANDLEN!

Testen Sie uns unverbindlich:

ELEKTROMEDIZIN + LIEGEN  
Daniel Siegenthaler  
Warpel 2, CH-3186 Düringen  
Tel. 037-43 37 81, Fax 037-43 37 82

### MANIPULATION SUPER-SIMPLE!

Essayez-nous! Sans engagement:

FELLER MÉDICAL  
Ch. Valmont 306, CH-1260 Nyon  
Tél. 022-361 50 37, Fax 022-362 66 42

PH-04/94

## Arbeitsergebnisse

**Tabelle 2 (I. Gruppe)**

Zahl der Paraparesen und Paraplegien nach der Kriegsverletzung und die Möglichkeit der willkürlichen Miktionskontrolle vor und nach der abgeschlossenen urogenitalen Kinesiotherapie, N = 40:

Miktionskontrolle	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Nicht vorhanden	27	8		
Teilweise vorhanden	12	20		
Vollständig vorhanden	1	12		
Gesamt	40	40	21,622	0,01

Aus der Tabelle 2 ist sichtbar, dass bei 27 von 40 Probanden mit Spinalläsion vor dem angewendeten kinesiotherapeutischen Verfahren keine vollständige Miktionskontrolle vorhanden war. Nach der dreimonatigen Kinesiotherapie erreichten 32 Probanden eine teilweise oder vollständige Miktionskontinenz. Willkürliche Miktionskontinenz, welche als «teilweise vorhanden» bewertet wurde, war vor der Kinesiotherapie bei 12 und nach der Kinesiotherapie bei 20 Probanden festzustellen. Vollständige willkürliche Kontrolle der urogenitalen Funktion, die auch eine Verzögerung der Miktion einschliesst, war vor der Kinesiotherapie, unabhängig von der Läsionshöhe, nur bei einem Probanden festgestellt worden. Bei 12 Probanden wurde dagegen nach der Kinesiotherapie eine vollständige Miktionskontrolle erreicht.

**Tabelle 3 (I. Gruppe)**

Zahl der Paraparesen und Paraplegien nach Kriegsverletzungen und die Möglichkeit der willkürlichen Defäkationskontrolle vor und nach der urogenitalen Kinesiotherapie, N = 40:

Defäkationskontrolle	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Nicht vorhanden	28	10		
Teilweise vorhanden	12	19		
Vollständig vorhanden	0	11		
Gesamt	40	40	21,107	0,01

Die Zahl der Rückenmarksverletzten mit Defäkationsstörungen und die Zahl der Probanden mit Miktionsdysfunktion waren beinahe identisch. Aus der Tabelle 3 ist folgendes sichtbar:

- Bei keinem Probanden war vor dem angewendeten kinesiotherapeutischen Verfahren volle Defäkationskontrolle vorhanden.
- Zwölf Probanden verfügten über eine teilweise vorhandene Kontrolle.
- 28 hatten überhaupt keine Kontrolle der Defäkation.
- Nach der dreimonatigen Kinesiotherapie zur Unterstützung der urogenitalen Funktionen wurde bei 75 % der Probanden, d.h. bei 30 von 40 Probanden, eine teilweise oder vollständige Defäkationskontrolle erreicht, und bei 10 war keine Veränderung des initialen Zustandes erkennbar. Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes konnte festgestellt werden, dass die Verbesserung der Defäkationsfunktion parallel mit der Verbesserung der urogenitalen Funktion verlief.

Kinesiotherapeutische Erfolge verlaufen bei Rückenmarksläsionen infolge von Kriegsverletzungen um ungefähr 50 % günstiger als bei entsprechender traumatischer Verletzung. Der Beginn der Kinesiotherapie war bei beiden Gruppen identisch, d.h. sie erfolgte 2 bis 3 Monate nach dem Trauma.

## PRAXIS

**Tabelle 4 (I. Gruppe)**

Zahl der Paraparesen und Paraplegien, die nach den Verletzungen im Krieg entstanden, und Zustand der sexuellen Funktion vor und nach der urogenitalen Kinesiotherapie, N = 40:

Sexuelle Funktion	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Vorhandene				
Erektion/Ejakulation	5	20		
Andere sexuelle				
Empfindungen vorhanden	18	17		
Fehlende sexuelle				
Funktion	17	3		
Gesamt	40	40	18,829	1,01

Die von den Probanden am meisten hervorgehobene Problematik war die fehlende sexuelle Funktion.

Direkte oder indirekte Fazilitation des Beckenbodens, gezielt auf die gleiche Muskelmasse gerichtet, hat gezeigt, dass die Erholung dieser Funktion parallel mit der Erholung der Miktions- und Defäkationsfunktion verlief, und zwar mit gleichem Verbesserungstrend sowohl für die Erektion als auch für die Ejakulation. Initial wurde bei 5 von 40 Spinalläsionen sexuelle Funktion gefunden, davon 4 mit Läsionshöhe im zervikothorakalen Bereich und eine auf dem Niveau L1 – L5.

Nach dem dreimonatigen kinesiotherapeutischen Verfahren haben 20 Probanden eine Erektions- und Ejakulationsfunktion entwickelt. Die sexuelle Empfindung war bei 17 Probanden vor dem angewendeten kinesiotherapeutischen Verfahren nicht vorhanden. Nach dreimonatiger Behandlung war nur bei 3 Probanden mit der Läsion auf Segmenthöhe Th<sub>7</sub> – Th<sub>10</sub> der Zustand unverändert geblieben. Die Probanden wurden im Adduktorenbereich und in der sakralen Zone auch exterozeptiv stimuliert. Nach angewendeter Kinesiotherapie beschrieben 17 Probanden ein breites Spektrum von Empfindungen wie kurzanhaltende Erektion, Gefühl der Erektion, Zusammenziehen der Haut, oder Wärme im genitalen Bereich.

In der Zeit vom 15. 9. bis 15.12.1992 wurde eine weitere Gruppe von 40 Rückenmarksverletzten (Paraplegie und Paraparese) auf die gleiche Art wie die schon beschriebene Gruppe getestet. Der Zustand der urogenitalen Funktionen wurde mit dem gleichen Fragebogen festgestellt.

**Tabelle 5 (II. Gruppe)**

Zahl der Paraparesen und Paraplegien, unterteilt nach der Höhe der Läsion:

	C <sub>6</sub> – Th <sub>5</sub>	Th <sub>6</sub> – Th <sub>9</sub>	Th <sub>10</sub> – L <sub>3</sub>	Th <sub>4</sub> – Th <sub>10</sub>	L <sub>1</sub> – L <sub>5</sub>
Paraplegie	6	11	10		
Paraparesen				6	7
Gesamt	6	11	10	6	7

## PRAXIS

**Tabelle 6 (II. Gruppe)**

Tabellarische Darstellung der Kriegsverletzten mit Paraplegien und Paraparesen, unterteilt nach Alter:

	17-19	20-25	2-30	31-35	36-40	Gesamt
Paraplegien	3	10	7	7	0	27
Paraparesen	0	6	1	5	1	13
Gesamt	3	16	8	12	1	40

**Tabelle 7 (II. Gruppe)**

Möglichkeit der willkürlichen Miktionskontrolle der 40 Spinal-läsionen bei Kriegsverletzten vor und nach der abgeschlossenen Kinesiotherapie zur Unterstützung der urogenitalen Funktionen:

Miktionskontrolle	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Nicht vorhanden	30	5		
Teilweise vorhanden	10	19		
Vollständig vorhanden	0	16	36,65	0,01

**Tabelle 8 (II. Gruppe)**

Möglichkeit der willkürlichen Defäkationskontrolle bei 40 Kriegs-verletzten mit Rückenmarksläsionen vor und nach der Kinesiotherapie:

Defäkationskontrolle	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Nicht vorhanden	33	8		
Teilweise vorhanden	7	20		
Vollständig vorhanden	0	12	33,503	0,01

**Tabelle 9 (II. Gruppe)**

Sexuelle Störungen bei 40 Probanden mit Rückenmarksläsionen vor und nach angewandeter Kinesiotherapie:

Sexuelle Störung	Vor	Nach	Chi-Quadrat	P
Vorhandene				
Erektion/Ejakulation	14	30		
Andere sexuelle				
Empfindungen vorhanden	8	8		
Fehlende sexuelle				
Funktion	18	2	18,618	0,01

### Diskussion und Schlussfolgerung

Nach Wichtigkeit geordnet, sind folgende drei Resultate festzuhalten:

1. Bedeutende Resultate bei der Kontrolle der Miktionsfunktion.
2. Die Steigerung der Defäkationskontrolle in der Gruppe I war identisch mit der Verbesserung der Miktionsfunktion, während in der Gruppe II noch bedeutendere Resultate festgestellt werden konnten.

3. Sexuelle Funktionsstörungen stellen schwere Probleme für alle Invaliden dar. Hier wurde aber auch eine Verbesserung sichtbar.

### Allgemeine Schlussfolgerung

Die Effekte der Kinesiotherapie für die Unterstützung der urogenitalen Funktionen bei 48 Paraplegien und 32 Paraparesen, die nach Kriegsverletzungen entstanden, sind sehr hoch. Damit wird die Kinesiotherapie zu einem wichtigen Teil der medizinischen Rehabilitation und der therapeutischen Massnahmen im komplexen Rehabilitationsprogramm.

### Literatur

Majkic, M.: *Stimulativna kineziterapija urogenitalnog trakta kod spinalnih lezija. Zbornik radova. Internationaler Rehabilitationskongress Alpe-Adria, Rovinj 1980.*

Majkic, M.: *Urogenitalna kineziterapija osoba poodmakle dobi. Klinicka kineziterapija (str. 194-199, 208-211), Universitetska rijec Titograd, 1990.*

Montgomery, E.: *Regaining Bladder. Central Wright and Sons. Bristol 1974.*

### RÉSUMÉ

#### Effets obtenus avec la kinésithérapie urogénitale chez des personnes souffrant de lésions de la moelle épinière

En 1992, des invalides de guerre ont été soignés à la clinique «Varazdinske toplice» au moyen de la kinésithérapie utilisée pour les membres inférieurs et supérieurs ainsi que la ceinture scapulaire en cas de lésions de la moelle épinière. A cette occasion, deux groupes d'invalides de guerre, composés de 40 patients chacun, ont été soumis à la kinésithérapie spécialement destinée à soutenir la fonction urogénitale, cela pour une durée totale de trois mois, pendant 90 minutes chaque jour.

Par manque d'instruments de mesure, l'état du patient avant et après le programme kinésithérapeutique obligatoire a été déterminé à l'aide d'un questionnaire qui a permis de constater l'importance des effets obtenus.

### RIASSUNTO

#### L'effetto della cinesiterapia urogenitale nelle lesioni del midollo spinale

Nel 1992 presso la clinica «Varazdinske toplice» erano ricoverati alcuni feriti di guerra per la cinesiterapia delle estremità inferiori e superiori nonché della cintura scapolare in seguito a lesioni del midollo spinale. Due gruppi di 40 pazienti ciascuno furono sottoposti a una cinesiterapia speciale per stimolare la funzione urogenitale. L'intero programma terapeutico durava tre mesi, con un trattamento giornaliero di 90 minuti.

A causa della carenza di strumenti, lo stato prima e dopo il programma cinesiterapico obbligatorio veniva determinato mediante un questionario. Si sono constatati importanti effetti della cinesiterapia.

## Die individuelle Einrichtung

Sauna und Solarium

Physikalische Therapie

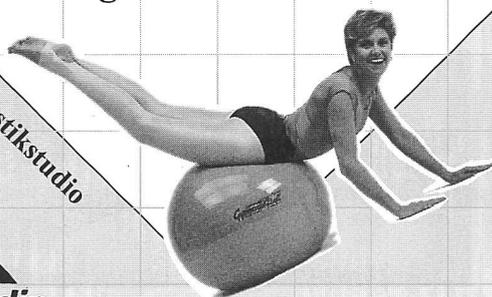
Gymnastik-Training  
Therapie- und Massageleie  
Lagerungshilfen • Polster • Wäsche  
Reinigungs-, Desinfektions-Pflegeprodukte  
Thermo-Therapie – kalt/warm • Massagematerial  
Vorhänge • Mobiliar • Stühle • Extension-Manipulation  
Infrarot-Solarien • Sauna • Dampfbadprodukte • Hydro-Therapie  
Badezusätze • 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. 041-55 11 80  
Fax 041-55 11 89

## Neu: Med-Modul 6 ist einsatzbereit: die Zukunft der Reizstrom- und Ultraschall-Therapie



Med Modul 6V: 18 Stromformen, grossflächiger, beleuchteter LCD-Bildschirm, Standard-Speicherkarte für 100 eigene Therapie-Einstellungen.

Med-Modul 6VU: Kombinationstherapie mit Ultraschall, 14 Stromformen. Neu: Multifrequenzköpfe, 1 und 3 MHz Behandlung mit gleichem Kopf. Mit Standard-Speicherkarte.

Ausführliche Unterlagen erhalten Sie bei Ihrem BOSCH-DIMEQ-Fachhändler oder direkt beim Generalvertreter für die Schweiz

**MEDICARE AG**

Mutschellenstr. 115, 8038 Zürich  
Tel. 01 482 482 6, Fax 01 482 74 88

## Ungewöhnlich gut!

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

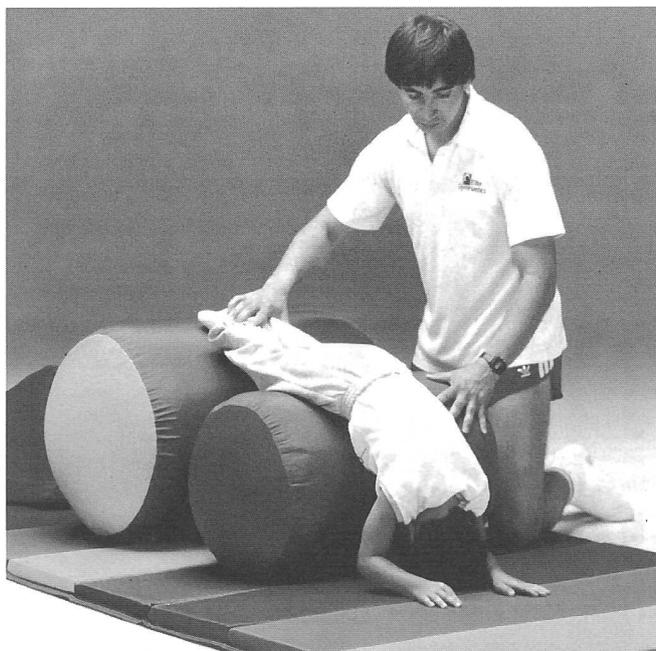
Haben wir Ihr Interesse geweckt? Fordern Sie unseren Katalog oder ausführliches Prospektmaterial an!



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

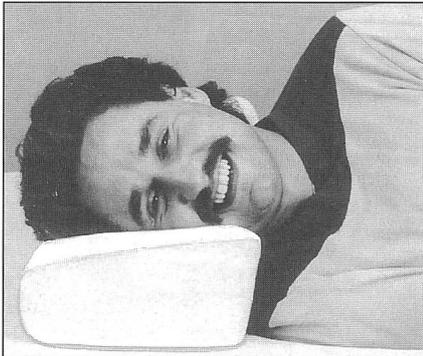
Straße, (PLZ) Ort

PT

# witschi kissen

seit über 25 Jahren führend in orthopädischen Lagerungskissen von Kopf bis Fuss!

witschi kissen bei Kopfschmerzen und Migräne

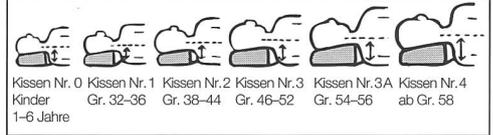


Stützt in der Rückenlage wohltuend Ihren Nacken und entlastet in der Seitenlage perfekt Ihre Schultern. Dadurch wird die Wirbelsäule leicht gestreckt und Verkrampfungen im Nacken-Schulter-Bereich hilfreich entgegengewirkt.

Das Wahrzeichen der Witschi-Kissen sind die bequemen Ohrenmulden in der Seitenlage.

Ärztlich empfohlen

Für alle Gesundheitsbewussten:  
das Kopfkissen nach Mass



- witschi kissen Nr. 0 (Kindermodell bis ca. 6jährig)
- witschi kissen Nr. 1 (Kleidergrösse 32-36)
- witschi kissen Nr. 2 (Kleidergrösse 38-44)
- witschi kissen Nr. 3 (Kleidergrösse 46-52)
- witschi kissen Nr. 3A (Kleidergrösse 54-56)
- witschi kissen Nr. 4 (Kleidergrösse ab 58)

inkl. Bezug  
weiss, natur, schoko, gelb  
grau, beige, mint, blau, rosa  
fuchsia, lila, cognac, lindgrün  
dunkelgrün, azurblau

VK-Preise  
Fr. 88.-  
Fr. 97.-  
Fr. 105.-  
Fr. 115.-  
Fr. 122.-  
Fr. 134.-

## Die perfekte Entlastung für Beine und Rücken witschi-Uenenkissen »KAMEL«

Hilfreich bei:

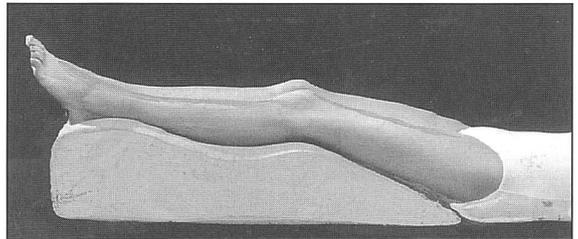
- venösen Beschwerden
- Krampfadern
- Beinkribbeln
- Wadenkrämpfen
- Steh- und Sitzberufen
- Beinschwere
- Stauungen
- Hohlkreuz
- Schwangerschaft
- Übergewicht

Uenenkissen »KAMEL« Mod. A (bis Körperlänge ca. 1,65m)  
ist nur erhältlich in den Farben: Weiss, Natur, Cognac, Gelb, Rosa, Schoko, Blau, Mint

Fr. 178.-

Uenenkissen »KAMEL« Mod. B (ab Körperlänge ca. 1,66m)  
ist nur erhältlich in den Farben: Weiss, Natur, Cognac, Gelb, Rosa, Schoko, Blau, Mint

Fr. 199.-



Verlangen Sie unseren ausführlichen Prospekt!

Hersteller: witschi kissen ag, Ziegeleistrasse 15, CH-8426 Lufingen-Kloten, Telefon 01-813 47

PH-04/94



Stuhl- und Plattformlifte



Hebebühnen



Kabinen-Schrägaufzüge



Bus-, Tram-, Zug-Lifte

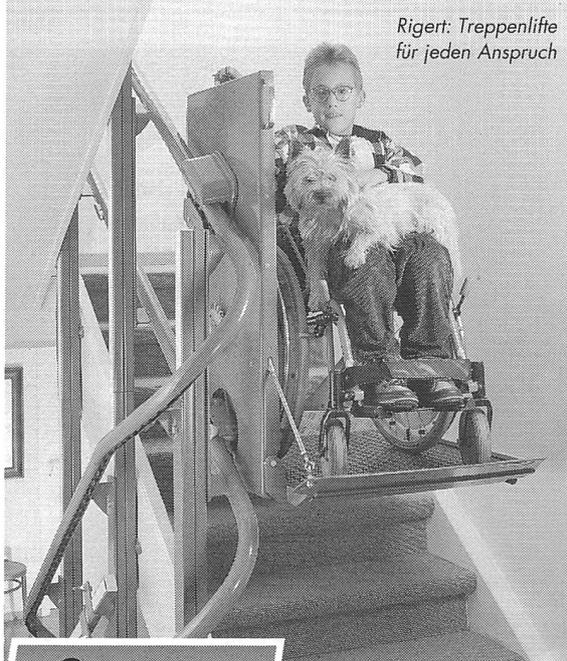


Treppenraupen

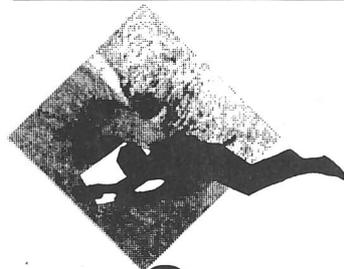


Auto-Rollstuhl-Lifter

"Pflumi" findet meinen Treppenlift auch genial.



Rigert: Treppenlifte für jeden Anspruch



## Gesund schlafen...

...mit dem Kreidler Kissen aus reinem Schweifhaar. 100 % natürliche Materialien, von Hand fachgerecht verarbeitet. Es passt sich den Schlafbewegungen an, und braucht darum keine spezielle Form. Das Kreidler Kissen stützt gleichmässig und schafft ein angenehm kühles Schlafklima.

Probieren Sie das Kreidler Kissen selber aus, in Ihrem und im Interesse Ihrer Patienten. Wir schicken Ihnen gerne ein Musterkissen und detaillierte Unterlagen.

KREIDLER  
KISSEN

DORIS + RÖBI KREIDLER  
ROSSHAARWERKSTATT  
RINGSTRASSE 32  
8483 KOLLBRUNN ZH  
TELEFON + FAX 052 35 31 80



**rigert**

Rigert Maschinenbau AG  
6405 Immensee  
Tel. 041 81 53 81  
Vertretungen in der ganzen Schweiz



Senden Sie mir Ihre Dokumentation über  Innenanlage  Aussenanlage

Name: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Phy

**NEU**  
Leukotape® color



BDF ●●●●●  
**Beiersdorf**

## Stabilität

funktionell und sicher.

## Starre Pflasterbinde für Funktionelle Verbände.

### Leukotape®

- zuverlässige Haftung
- atmungsaktiv und wasserabweisend
- leicht reissbar
- blau, grün, rot, gelb

(Offizieller Sponsor SPV)

**Beiersdorf AG**, Division Medical  
Aliothstr. 40, 4142 Münchenstein  
Telefon 061/415 61 11

## Mobilimb™ L4 CPM-Beineinheit

## für die kontinuierliche Therapie.



**TM** Toronto  
Medical

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

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.

**BLATTER**  
REHABILITATIONS-TECHNIK