

<b>Zeitschrift:</b>	Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
<b>Band:</b>	25 (1989)
<b>Heft:</b>	6
<b>Artikel:</b>	Die stimulative Kinesiotherapie des urogenitalen Systems
<b>Autor:</b>	Majkic, M.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-930009">https://doi.org/10.5169/seals-930009</a>

### **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:** 10.02.2026

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

# Die stimulative Kinesiotherapie des urogenitalen Systems

M. Majkic

*Das Reaktivieren des urogenitalen Systems erscheint relativ spät als kinesiotherapeutisches Verfahren, das auf Grund der biochemischen Gesetzmäßigkeiten d.h. der Muskelfunktionen, die mit urogenitalen Funktionen in Verbindung stehen, definiert ist. Die Zusammenstellung des kinesiotherapeutischen Verfahrens war durch die Resultate der Kinesiotherapie des urogenitalen Systems in zwei Fällen der posttraumatischen Paraparese motiviert. Jedoch, in postparaler kinesiotherapeutischen Behandlung werden Sphinkterübungen angewandt, die bereits 1941 vom Reed beschrieben wurden, mit der Absicht, bei den Wöchnerinnen dem Deszensus vorzubeugen und damit gleichzeitig durch die Hypertrophie des Beckenbodens Sexualprobleme zu lösen, die eine Folge der hypotonischen Vagina nach der Entbindung darstellen. In den vorausgegangenen Studien wurden ebenfalls bedeutende Wirkungen der Kinesiotherapie auf den Zustand der urogenitalen Funktionen festgestellt, deren Funktionalität im fortgeschrittenen Lebensalter als Folge der Muskelhypotonie abgeschwächt wird.*

Diese Studie ist nach wie vor im Gange im Altersheim «Trnje» in Zagreb. Nach der Anwendung des Programmes von aktiven Übungen, die zweimal täglich in der Dauer von 40 Minuten und in der Zeitspanne von 21 Tagen durchgeführt wurden, sind die in Tabelle 1 und 2 aufgeführten Wirkungen erzielt worden. (9)

Das kinesiotherapeutische Programm dieser Art wird vom Institut für Rehabilitation in Banja Luka auf dem Muster der Paraparesen und Paraplegien überprüft. Auf das Sub-Muster, bestehend aus nur 12 Paraparesen, wurde das kinesiotherapeutische Verfahren in der Zeitspanne von drei Monaten angewandt, das nach der Ausbildung der Patienten als gegenseitiges Aushelfen in der Anwendung des manuellen Widerstandes der Assistenz und der Elongation organisiert wurde. Die Entstehung der spinalen Verletzungen datiert von einem bis zu sechs Jahren mit der Spannweite der Läsionlokalisierung von C<sub>6</sub>/C<sub>7</sub> bis L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>. Die Ergebnisse wurden mittels eines Fragebogens überprüft, wie aus der Tabelle 3 ersichtlich ist. (10).

Die erzielten Ergebnisse sind eine Folge der stimulativen Kinesiotherapie bei überwiegend jüngeren spinalen Läsionen.

Tabellen 1–3 siehe Seiten 5 und 6

## Das Programm der Kinesiotherapie für den urogenitalen Trakt bei Paraparesen – aktiv und mit Assistenz.

1. Die Sphinkter der Blase und des Darms mit kräftiger Intention und Zurückhaltung der Kontraktion als ob man den Stuhlgang und das Urinieren zurückhalten möchte, zu kontrahieren.

Aktive intentionale Bewegungen des Sphinkters, die bei Paraparesen erscheinen können, stellen eine Facilitation allein für sich dar, und sind der wirksamste Operator, der zur Funktionssteigerung auf ein höheres Niveau führt.

Die Kontraktionen des Sphinkters, der einen Teil des Levator ani darstellt, verursachen das Ausdehnen desselben, während die Relaxation des Sphinkters die Relaxation des Beckenbodens verursacht.

2. Adduktoren des Oberschenkels kontrahieren und auf den geringsten Umfang der Bewegung einen angemessenen maximalen Widerstand anwenden.

Adduktoren, insbesondere der Adductor magnus und der Adductor gracilis, sind anatomisch mit dem Levator ani verbunden und stehen zueinander im Verhältnis Fixator–Agonist. Bei der

Kontraktion des Sphinkters und der Ausdehnung des Levator ani insbesondere des pubokokzigen Teiles kontrahieren die Adduktoren wie Fixierer, die die pubischen Knochen und die Symphyse fixiert halten. Auf der anderen Seite verursacht die aktive Adduktion, die beiderseitig und mit Widerstand auf den medialen Seiten der Oberschenkel durchgeführt wird, Oszillationen der Symphyse und provoziert die Aktion des Levator ani, der sich als Fixierer den Adduktoren widersetzt.

3. Aktive Ausführung der äusseren Rotation des Oberschenkels und neben der minimalen Bewegung Anwendung eines angemessenen maximalen Widerstandes auf die Bewegung.

Auf diese Weise wird der Levator ani indirekt aktiviert und facilitiert, da der Piriformis vom Sakrum ausgehend mit einem Blatt mit dem Levator ani verbunden ist. Der Obarator internus ist der zweite äussere Rotator des Oberschenkels, der an den Ilicusteil des Levator ani gebunden ist, und deshalb verursachen die Kontraktionen dieser Muskeln Spannungsänderungen beim Levator ani als Fixierer. Die Intensität der Spannungsänderungen hängt von der Intensität der Kontraktionen äusserer Rotatoren ab. Wendet man den Widerstand auf den Piriformis und den Obturator internus an, und erreicht man dabei die maximale Vergrösserung des querliegenden Diameters, wird eine stärkere Kontraktion des Beckendiaaphragmas und der Kinestesie der querestreiften Sphinkter hervorgerufen.

4. Ausführung der statischen oder konzentrischen dynamischen Kontraktionen beim Glutaeus maximus.

Der Glutaeus befindet sich ebenfalls im Bereich der sakrotuberale Ligamente, der an den Levator ani gebunden ist. Deshalb ist folgende Regel gültig: je stärker der Glutaeus aktiviert wird, desto stärker muss sein Fixierer aktiviert werden. Das Aktivieren der Sphinkter tritt neben diesem Verfahren auch die Nähe der Innervation bei, die praktisch bei dem gemeinsamen Aus-



Bewusste Kontrolle des Urinierens	Vor der Kinesiotherapie			Nach der Kinesiotherapie				
	Lebensalter	keine Kontrolle	partielle Kontrolle	vollständige Kontrolle	keine Kontrolle	partielle Kontrolle	vollständige Kontrolle	
61 – 65	–	1	–	–	–	–	1	
66 – 70	–	7	–	–	–	1	6	
71 – 75	–	2	–	–	–	–	2	
76 – 80	7	1	–	6	1	1	–	
81 – 85	2	4	–	–	–	6	–	
86 – 90	–	1	–	–	–	1	–	
Insgesamt:		9	16	–	6	9	10	

*Tabelle 1:*  
Möglichkeiten der Willenskontrolle beim Urinieren bei 25 Personen der dritten Lebensperiode eingeteilt nach dem Lebensalter

Bewusste Kontrolle des Urinierens	Personenzahl		
	Vor der Kinesiotherapie	Nach der Kinesiotherapie	
Keine Kontrolle	21	14	
Partielle Kontrolle	29	14	
Vollständige Kontrolle	0	17	
Insgesamt	50	50	

*Tabelle 2:*  
Möglichkeiten der Willenskontrolle beim Urinieren bei 50 Personen der dritten Lebensperiode

helfen des Zusammenziehens der Sphinkter mit Hilfe der Kontraktion des Glutaeus maximus anwesend ist.

5. Anwendung der intentionalen respiratorischen Übungen des diaphragmalen Typs mit verstärktem und verlängertem Exspirium.

Das Verfahren verlangt das Aktivieren beliebigen Niveaus der abdominalen Muskulatur, des Rektus und Transversus, womit die Erhöhung des intraabdominalen Drucks und damit die Veränderung der Tension des Beckendiaphragmas erreicht wird. Das Verfahren ist

identisch mit dem Akt des Stuhlganges, so dass der Einfluss auf den quergestreiften Sphinkter im Sinne der Ausdehnung seiner Zirkularfasern logisch ist, was der Facilitation entspricht. Da nach dem verstärkten Exspirium ein noch reichlicheres Inspirium folgt, erhöht das Senken des Diaphragma nach der Relaxationspause wieder den intraabdominalen Druck.

6. Die Anwendung angemessener Drucke einer bestimmten Frequenz auf das untere Abdomen mit plötzlichem Nachlassen des Druckes.

Durch diese manuelle Manipulation werden direkte Veränderungen des intraabdominalen Drucks verursacht, dem die oscillierenden Veränderungen der Tension beim Levator ani entsprechen.

7. Die Anwendung der dreidimensionalen Bewegungen des Iliopsoas. Durch die Flexion in Adduktion und durch äußere Rotation des Oberschenkels kommt es zur konzentrischen Aktivität des Iliopsoas, während durch die Extension in Abduktion und interne Rotation des Oberschenkels, die die Erhöhung des länglichen Diameters des Iliopsoas verursachen, die Dynamik dieses Muskels auf beiderseitige Beckenräume und den Levator ani übertragen wird.

8. Die exterozeptive Stimulation. Sie bezieht sich auf die Anwendung der mechanischen und thermischen Reize der sakralen Adduktoren und analen Regionen mit der Bemerkung, dass im Verfahren die Adaptation der Rezeptoren durch die Anwendung der Reize immer stärkerer Intensität und angemessener Frequenz vermieden werden sollte.

9. Die Anwendung der dreidimensionalen diagonalen Bewegungen der unteren Extremitäten.

*Das Programm der stimulativen Kinesiotherapie des urogenitalen Systems bei vollständigen Läsionen.*

1. Übungen der passiven Abduktion des Oberschenkels.

Diese Übungen haben den Zweck durch beiderseitige Abduktion des Oberschenkels die Elongation des Adduktors bis zur Froschlage hervorzurufen, womit auf oszillierende Bewegungen der Symphyse gewirkt wird, um reaktiv den Fixierer des Levator ani zu kontrahieren, der an die gegenüberstehende innere Seite der Symphyse gebunden ist.

2. Übungen zu passiven, internen Rotationen des Oberschenkels.

Durch beiderseitige, interne Rotation bewirkt man die Dehnung des Piriformis und des Obturator internus und gleichzeitig des Levator ani, an den diese Rotatoren gebunden sind.

3. Die Anwendung des manuellen Druckes auf untere Abdomen mit plötzlichem Nachlassen.

Durch diese Manipulation werden direkt Änderungen des intraabdominalen Druckes in die anteroposteriore Richtung hervorgerufen, weshalb es auch zu Änderungen der Tension beim Levator ani kommt.

4. Die Anwendung der respiratorischen Übungen diaphragmalen Typs mit maximalem Inspirium und dem unterstützten Exspirium.

Die Übungen haben den Zweck den intraabdominalen Druck zu ändern und dementsprechend die Spannung des Levator ani und des Sphinkters.

5. Die Aufrechterhaltung der vierbeinigen Lage mit verstärkter Respiration.

Durch den Übergang aus der liegenden oder vertikalen Lage in die vierbeinige Lage wird der Einfluss der Gravitation der abdominalen Organe erwartet und es wird vorausgesetzt, dass es zu Änderungen der Spannung beim Levator ani und dem Sphinkter kommen wird.

6. Die Anwendung der dreidimensionalen Bewegung des Glutaeus und des Iliopsoas.

Durch diese Bewegung wird die Facilitation des Glutaeus verursacht, der anatomisch an den Levator ani gebunden ist, und der bei der diagonalen Flexion des Oberschenkels maximal ausgedehnt und facilitiert wird, während durch entgegengesetzte Bewegungen die Ausdehnung des Iliopsoas verursacht wird, wodurch beiderseitige Bereiche des unteren Abdomens aktiviert werden. Das sind folgende Bewegungen: die Flexion, die Adduktion und interne Rotation, die Extension, die Abduktion und externe Rotation und andere Kombinationen von dreidimensionalen Bewegungen des Oberschenkels.

	Patientenzahl
Vor der - Kinesiotherapie	Nach der - Kinesiotherapie
<i>Bewusste Kontrolle des Urinierens</i>	
Keine Kontrolle	21
Partielle Kontrolle	29
Vollständige Kontrolle	0
<i>Bewusste Kontrolle der Defäkation</i>	
Keine Kontrolle	2
Partielle Kontrolle	10
Vollständige Kontrolle	—
<i>Sexualfunktionen</i>	
Keine	12
Unvollständige	—
Vollständige	—

*Tabelle 3:  
Möglichkeiten der Willenskontrolle beim Urinieren bei 12 Patienten nach einer Verletzung der Wirbelsäule.*

7. Die exterozeptive Stimulation der analen sakralen und Adduktorebereiche.

Die Reize werden auf mechanische, thermische und elektrische Reize solcher Form zurückgeführt, die die Adaptation der Rezeptoren nicht zulassen, und die den Durchbruch der synaptischen Barrieren sichern.

8. Die Anwendung übriger dreidimensionaler Bewegungen der unteren Extremitäten und des Rumpfes.

Der Umfang der Übungen, die der Physiotherapeut mit dem Patienten ausführt, muss mindestens dreimal täglich 30 Minuten betragen.

Es wird empfohlen, die Patienten zu belehren, sich mit den oberen Extremitäten auszuhelfen, und dass sie sich gegenseitig die passiven Übungen und Übungen mit manuellem Widerstand durchführen. Jede, sogar die passive

Übung sollte konzentriert und mit dem Bestreben, die Bewegung der Willenskontrolle zu unterziehen oder mit Willen auszuführen, durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Übungen vor dem Essen durchzuführen, und mindestens einmal täglich Warmtherapie – Bad oder Kompressen auf den unteren Teil des Abdomens – vor den Übungen anzuwenden. Durch die Übungen kann eine Wirkung erzielt werden, wenn sie täglich (auch feiertags) während der Zeitspanne von drei Monaten durchgeführt werden.

## Zusammenfassung

Im Bestreben die schwersten Probleme der Patienten, die durch Funktionsstörungen des urogenitalen Systems verursacht wurden, zu lösen, wurde das Verfahren der stimulativen Kinesiotherapie dieses Systems vorgeschlagen. Das

# Geht's bei Ihnen auch auf?



Pensionskasse für Spital-, Heim- und Pflegepersonal, Gladbachstrasse 117, 8044 Zürich, Telefon 01/252 53 00

Vormalig: Pensionskasse des Schweizer Verbandes dipl. Schwestern für Wochenpflege, Säuglings- und Kinderkrankenpflege (WSK) gegründet 1930

Wir meinen das Puzzle der sieben Argumente unserer Pensionskasse SHP, die genau auf Ihre eigenen Ansprüche abgestimmt sind. Seit 1930 versichern wir ausschliesslich Spital-, Heim- und Pflegepersonal. Wir kennen deshalb Ihren Beruf! Unsere Bedingungen und Leistungen sind vollumfänglich auf Ihre Vorsorgebedürfnisse ausgerichtet.

Gruppen- und Einzelmitglieder finden bei uns die massgeschneiderte Vorsorge.

Ihre sichere Zukunft beginnt mit einer Beratung durch die SHP. Besser heute als morgen. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf für die Vereinbarung einer Besprechung oder die Zustellung unserer Dokumentation: «7 gute Gründe für eine gute Sache».

Ich/wir wünsche(n) gerne nähere Informationen.  
Bitte senden Sie mir/uns Ihre Dokumentation.

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

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

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

H

## AKUPUNKTUR MASSAGE®

ENERGETISCH-STATISCHE-BEHANDLUNG  
und  
OHR-REFLEXZONEN-KONTROLLE



hält, was...

...Akupunktur,  
Chiropraktik  
und Massage  
versprechen.

Fordern Sie kostenlose Informationen vom  
Lehrinstitut für Akupunktur-Massage  
CH-9405 Wienacht (BODENSEE)  
Telefon aus D (00 41 71) 91 31 90 aus  
A (05071) 91 31 90 aus CH (071) 91 31 90

# ORTOPEDIA

## Rehabilitations- Systeme



Faltrollstühle



Elektrorollstühle



Aktiv-  
und Sportrollstühle



Rehabilitationsmittel

Qualitätsprodukte  
von ORTOPEDIA  
helfen weiter

ORTOPEDIA GmbH · Niederlassung Basel  
St. Johannvorstadt 3 · CH-4056 Basel



Programm wurde auf Grund der biomechanischen Verhältnisse der Muskeln im Beckenboden und ihrer Fixierer, Agonisten für einige Bewegungen der unteren Extremitäten zusammengestellt. Wie die Verfahren der Facilitation und der Reaktivierung des Levator ani und der Sphinkter wurden in das Programm Kontraktionen der funktional verbundenen Muskeln, das Hervorrufen von Änderungen des intraabdominalen Druckes und viele Arten der Exterostimulation, einbezogen. Die Anregung für den Vorschlag dieses Programmes ging aus der Wirksamkeit der Kinesiotherapie in zwei Fällen der posttraumatischen Paraparesen hervor, bei denen nach dreimonatiger Arbeit vollständige Kontrolle und teilweise Verbesserung der urogenitalen Funktionen festgestellt wurde.

#### Literaturverzeichnis

1. A.S. Abramson: Exercise in paraplegia, Physiotherapy, 1975, 4
2. Barke-Rasch: Kineziology, Lea and Febiger, Philadelphia, 1967
3. Bowden, R.E.: The structure and Function of Striated Muscle, Physiotherapy, 1949
4. Feldkamp-Danielcik

5. Margaret Hollis: Practical Exercise. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1976
6. H. Kabat: Proprioceptive Facilitation in therapeutic exercise. Waverly Press Incorporated, Baltimore, 1969
7. Karpovich and Sinning: Physiology of Muscular Activity, Saunders Comp., London, 1968
8. M. Majkic: Stimulative Kinesiotherapie des urogenitalen Traktes bei spinalen Lesionen, Sammelband der Studien, Internationales Symposium über spinale Verletzungen, Rovinj, 1980
9. Eileen Montgomery: Regaining Bladder Control. Wright and Sons, Bristol, 1974
10. D. Schram: Resistance Exercises. Physiotherapy, 1975, 3
11. D. Voss and M. Knott: Proprioceptive neuromuscular facilitation. Harper and Row, London, 1968
12. Williams and Lissner: Biomechanics of Human Motion. Saunders Comp. Philadelphia, 1962.

#### Adresse:

K. Majkic  
Medizinische Fakultät der  
Universität in Zagreb  
Zweigstelle:  
Schule für Krankenschwestern  
und Medizintechniker

sind mit dem Behandlungsziel, schwere geistige Störungen zu lindern. Auffallend jedenfalls ist die grosse Zahl von Frührentnern und das zu beobachtende Phänomen, möglichst frühzeitig in Pension gehen zu können.

Hier spielen selbstverständlich die soziale Gesetzgebung, die wirtschaftlichen Verhältnisse und die Lebensweise der meisten Menschen eine ganz grosse Rolle. Daher ist es einigermassen heikel, hier vom rein medizinischen Standpunkt aus Erklärungen und Ratschläge zu geben, weil es ja in erster Linie die Zeitumstände sind, die gleichsam den Hintergrund für die so weitverbreiteten seelischen Störungen bilden. Und mit aller Vorsicht wird man zunächst einmal sagen dürfen, dass zu einer Zeit der allergrössten Belastungen, nämlich in den letzten drei Kriegsjahren – auch in nicht direkt vom Krieg betroffenen Ländern – erstaunlicherweise seelische Störungen äusserst selten waren und Neurosen, vor allem aber Depressionen kaum beobachtet wurden.

Diese Tatsachen sind zum Teil erklärbar. Der Mensch ist, wenn man ihn zoologisch bewertet, ein sogenanntes Lauftier. Er hat einen klar programmierten Stoffwechsel; durch Bewegungen der Muskulatur wird in dieser durch Verbrennungsvorgänge Wärme und Energie erzeugt. Die Energie, zu gut deutsch Arbeitsfähigkeit, ist notwendig, um laufend die Millionen Stoffwechselreaktionen richtig ablaufen zu lassen. Es sind dies chemische Vorgänge, die Energie brauchen und die vor allem auch dazu dienen, wichtige Eiweiss-Stoffe zu produzieren, die man heute «biogene Amine» nennt. Diese Eiweiss-Substanzen sichern den normalen Ablauf aller Prozesse im Körper und sind auch weitgehend verantwortlich für das gesamte Wohlbefinden.

Es ergibt sich daher wie von selbst, dass der Mensch jeden Tag eine bestimmte körperliche Belastung braucht, eine bestimmte Menge von Bewegungen, die eben die Muskeln strapazieren und damit den ganzen Stoffwechsel aufrechterhalten. Während des Zweiten

#### Dem Körper mehr abverlangen

## Mehr Bewegung an der frischen Luft

Von Dr. med. H. Hillmann

(itg) Es wird oft behauptet und stimmt wahrscheinlich auch voll und ganz: Jeder zehnte Mitteleuropäer bedürfte einer Behandlung durch einen Seelenarzt – einen Neurologen oder Psychiater. Jeder zehnte Mitteleuropäer würde unter neurotischen Beschwerden, also Angstgefühlen, Depressionen, Funktionsstörungen des Herzens mit Extrasystolen, Schlaflosigkeit, Zwangsvorstellungen oder Neigungen zu Süchtigkeiten leiden. Jeder zehnte Mitteleuropäer würde sich überfordert

fühlen, hätte Kontakt Schwierigkeiten, käme mit den ihm gestellten Aufgaben nicht mehr zurecht und müsste daher behandelt werden.

Wie weit hier die Grenzen zwischen noch normal und tatsächlich behandlungsbedürftig gezogen werden können, ist sicherlich Ermessenssache. Tatsache ist der enorme Konsum von Medikamenten, die teils der Beruhigung, teils zur Linderung von Depressionen dienen sollen oder sogar echte psychopharmakologische Präparate