Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 35 (1999)

Heft: 10

Artikel: Physiotherapeutische Behandlung der weiblichen Stress-Urin-Inkontinenz : Nachkontrollstudie zur Erfassung der Langzeitresultate

Autor: Lütolf-Keller, Béatrice / Schär, Gabriel N.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929406

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: 02.07.2025

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

PRAXIS

Physiotherapeutische Behandlung der weiblichen Stress-Urin-Inkontinenz

Nachkontrollstudie zur Erfassung der Langzeitresultate

Béatrice Lütolf-Keller, Physiotherapeutin, UniversitätsSpital Zürich, und PD Dr. med. Gabriel N. Schär, Chefarzt Frauenklinik, Kantonsspital Aarau

Konservative Therapieformen haben in der Behandlung der weiblichen Stress-Urin-Inkontinenz grosse Bedeutung erhalten. Dazu gehören passive Massnahmen (Pessarbehandlungen), Wahrnehmungsschulung und Muskeltraining. Die physiotherapeutische Behandlung der Harninkontinenz mit Elektrostimulation und Biofeedback wurde vor einigen Jahren in die Therapie der weiblichen Harninkontinenz eingeführt. Seit 1994 wird am UniversitätsSpital Zürich diese Behandlungsform in das Behandlungskonzept einbezogen. Trotz der internationalen Akzeptanz dieser Behandlungsform wurde sie lange Zeit weder von Ärzten noch von Krankenkassen anerkannt. Mangels eigener Erfahrungen und Daten aus der Schweiz weigerten sich zudem die Kassen, die Kosten für eine physiotherapeutische Harninkontinenzbehandlung zu übernehmen. Die urogynäkologische Abteilung der Physiotherapie der Frauenklinik des Universitätsspitals Zürich hat deshalb mit der Unterstützung des Forschungsfonds des Kantonalverbands Zürich und Glarus SPV eine Nachkontrollstudie lanciert, um eigene Erfahrungen und Resultate publizieren zu können.

Methode

Auswahl der Studienteilnehmerinnen

Von November 1996 bis Dezember 1997 wurden Frauen nach abgeschlossener physiotherapeutischer Harninkontinenztherapie (PHIT) angefragt, ob sie bereit wären, an der Nachkontrollstudie mitzumachen. Alle Patientinnen wiesen eine anamnestisch, klinisch und urodynamisch abgeklärte Stress- oder gemischte Stress-Urge-Inkontinenz auf. *Abb. 1* zeigt dazu die Selektion der in die Studie einbezogenen Patientinnen. Die Einschluss- und Ausschlusskriterien für die Studie waren:

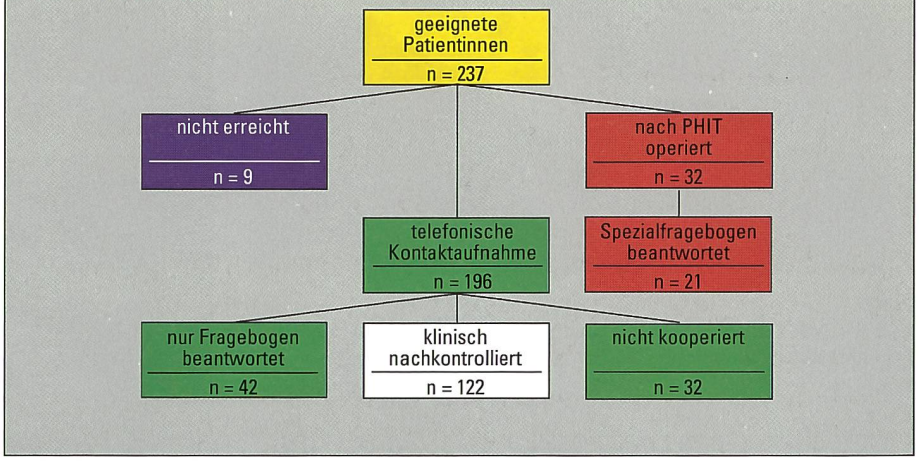
1. Diagnose einer reinen Stressinkontinenz oder Stress-Urge-Inkontinenz.
2. Physiotherapie nach einheitlichen Richtlinien, abgeschlossen vor mindestens 6 Monaten.
3. An der Studie konnten auch Frauen teilnehmen, welche schon früher wegen einer Harninkontinenz operiert wurden.
4. Eine reine Urge-Inkontinenz war ein Ausschlusskriterium.

Von 237 prinzipiell geeigneten Frauen konnten lediglich 9 nicht erreicht werden. 196 Frauen wurden telefonisch kontaktiert, davon wollten 42 nur mittels Fragebogen antworten, während 122 Frauen am UniversitätsSpital Zürich klinisch nachkontrolliert werden konnten. Lediglich 32 Frauen waren nicht bereit, an der Studie weder schriftlich noch bei der Nachkontrolle mitzumachen. Von den 237 Frauen wurden 32 Frauen nach abgeschlossener physiotherapeutischer Harninkontinenztherapie wegen ihrer Stressinkontinenz operiert. Davon beantworteten wiederum 21 einen Spezialfragebogen. (Der vollständige Fragebogen kann bei der Autorin bezogen werden.)
Als Dank für die Teilnahme an der Nachkontrollstudie wurde den Frauen eine Lektion in der Gruppe für Beckenbodenrehabilitation angeboten.

Richtlinien PHIT am UniversitätsSpital Zürich

Als Grundlage für die Durchführung der PHIT galt das Einverständnis und die Motivation der Patientin, die Behandlung prinzipiell zu Ende zu führen. Alle Frauen wurden in einer ersten Sitzung eingehend, nach Möglichkeit in ihrer Muttersprache, über die bevorstehende Therapie, über Funktion und Bau des Beckenbodens und über Trink- und Miktionsverhalten informiert. Das Gerät für Elektrostimulation (ES) und Biofeedback (BFB) wurde erklärt. Das Ziel der PHIT wurde festgelegt und ein mündlicher Behandlungsvertrag abgeschlossen. Neben den täglich geforderten Übungseinheiten wurden die Patientinnen im ersten Monat zweimal pro Woche und

Abb. 1: **Auswahl der Patientinnen**



ORIGINAL MEDAX

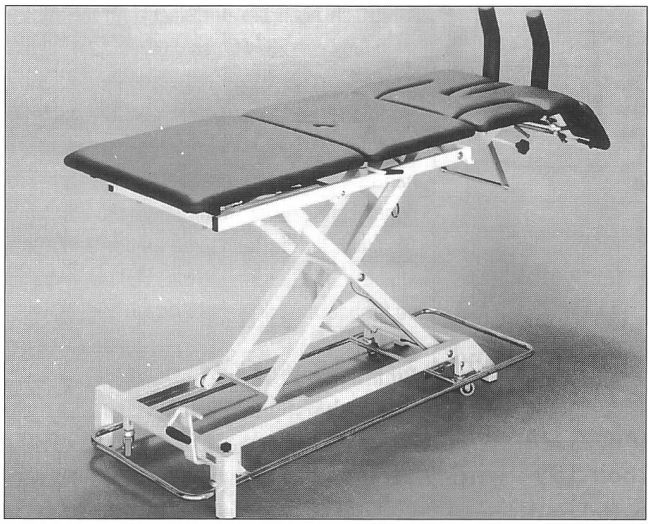
Von uns entwickelt und seit vielen Jahren bewährt.

Machen Sie **keine Experimente mit** irgendwelchen **Kopien!**

Unser Fabrikationsprogramm:

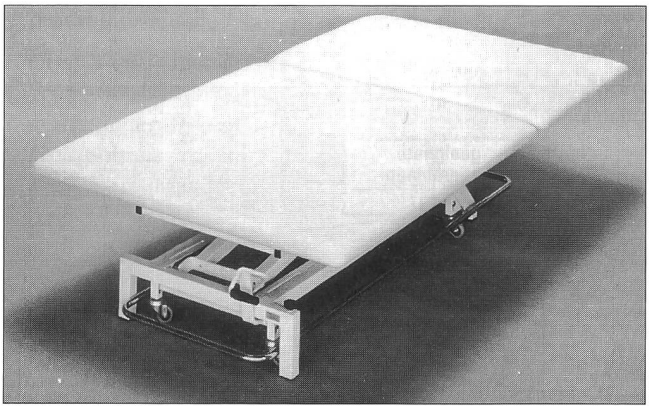
- 2-/3-/4-/6teilige Liegen
- Extensionsliegen
- Bobath-Liegen
- Manualtherapie-Liegen
- Kombi-Liegen mit Gynäkologieteil
- CLEWA-Kofferliegen (Import)

Behandlungsliege MEDAX P 40 A



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

BOBATH-Liege MEDAX 1- oder 2teilig



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

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____

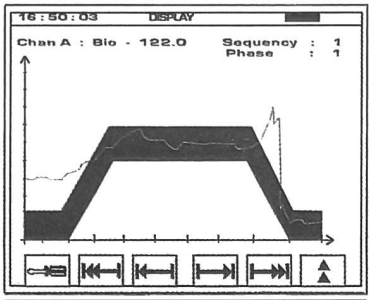
PH-03/94

MEDAX AG
MEDIZINTECHNIK

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

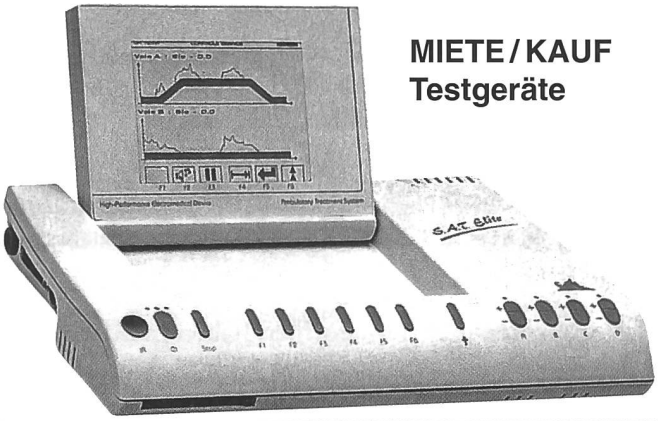
Alles für die *INKONTINENZTHERAPIE*

Vaginal- und Analsonden Biofeedback-Elektroden



Biofeedback screen

Inkontinenztherapiegeräte BIO/STIM ab Fr. 2200.–



MIETE / KAUF Testgeräte

ELEKTROMEDIZIN *Siegenthaler*

Warpel 3 · CH-3186 Düdingen FR

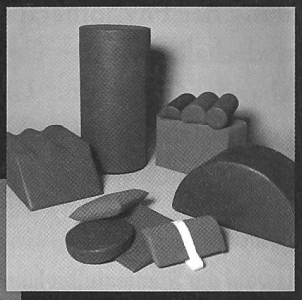
Tel. 026 - 493 37 81 · Natel 079 - 230 76 51 · Fax 026 - 493 37 82

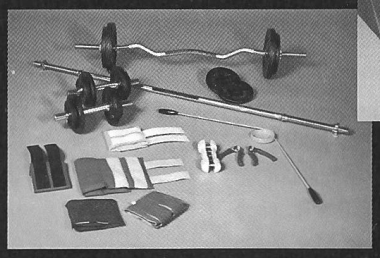
PHYSIO*LINE*

Matthias Roth · 5507 Mellingen

«neu in der Schweiz»

Med. Praxiseinrichtungen





zu supergünstigen Konditionen

Bänke ab CHF 590.-

Tel. 079 438 86 55 · Fax 062 291 16 85 · E-Mail: physioline@smile.ch

später in grösseren Abständen zur Therapie aufgeboten. Nach vier Monaten wurde die Therapie üblicherweise beendet.
Das physiotherapeutische Vorgehen bestand in einer strukturierten und dokumentierten Befundaufnahme. Dazu gehören Anamnese und Muskelfunktionstest mit Gradierung des Resultates *(Abb. 2)*.

Grad	
0	keine Kontraktion spürbar
1	kaum testbare Kontraktion, flattrig
2	schwache, erkennbare Kontraktion
3	mässige Kontraktion, Widerstand kann nicht überwunden werden
4	gute Kontraktion gegen leichten Widerstand
5	gute Kontraktion gegen starken Widerstand

Abb. 2: **Gradierung (Score) des Resultats des Muskelfunktionstests («Testing»), modifiziert nach der Oxford Scale.**

Die PHIT basiert auf verschiedenen Säulen. Sie werden befundorientiert eingesetzt.

- Wahrnehmungsschulung (siehe Kasten: Wahrnehmungshilfen)
- Therapie mit ES und BFB
- Instruktion von Verhaltensstrategien (siehe Kasten: Instruierte Verhaltensstrategien)
- allgemeines Haltungstraining

Bei der Elektrostimulation wird der Musculus levator ani mit genau bekannten, elektrophysiologischen Parametern (Impulsdauer, Impulsfrequenz und Intensität) passiv stimuliert, während beim Biofeedback die Beckenbodenaktivität gefördert wird, indem die Patientin über visuelle oder akustische Informationen über die Qualität ihrer willkürlich ausgeführten Kontraktion Rückmeldung erhält. Sowohl Elektrostimulation als auch Biofeedback werden mit derselben vaginal eingelegten Sonde durchgeführt.

Diagnostisches Vorgehen

Vor der Behandlung und bei der Nachkontrolle wurden unter anderem Anamnese und klinische Befunde erhoben: dazu gehört der Muskelfunktionstest (Testing) mit Zustandserfassung der Beckenbodenkontraktilität *(Abb. 2)*, der Pad Test (Vorlagenwiegetest) zur Quantifizierung des Urinverlustes sowie der Perinealultraschall zur Bestimmung der Position des Blasenhalses. Der Fragebogen widmete sich der Trainingscompliance, dem Grad der Inkontinenz nach der Behandlung und der Selbstbeurteilung des Behandlungserfolges durch die Patientin. Beantwortet werden mussten auch Fragen zum Leidensdruck, zum allfälligen weiteren Behandlungsbedarf und zur Kostendeckung durch die Krankenkassen. Der zuvor zugesandte Fragebogen wurde zwischen Untersucherin und Patientin anlässlich der Nachuntersuchung besprochen und geklärt.

Instruierte Verhaltensstrategien

- **Beckenboden vorzeitig (vor intraabdominaler Druckerhöhung durch Husten, Heben, Lachen etc.) aktivieren**
- **Körperhaltung bei Miktion und Defäkation**
- **Führen eines Miktionskalenders**
- **mentale, funktionelle und mechanische Aufschubstrategien bei häufigem Miktionsdrang**

Resultate

Die durchschnittliche Nachkontrollzeit vom Abschluss der PHIT zur Nachkontrolle betrug 576 ± 319 Tage (Minimum 197, Maximum 1497 Tage). 182 Fragebogen konnten ausgewertet werden. 42 Fragebogen stammten von Frauen, welche bereit waren, den Fragebogen auszufüllen, jedoch nicht zur Nachuntersuchung zu kommen. Begründungen, nur den Fragebogen auszufüllen, waren vor allem ein weit entfernter Wohnort oder Krankheit und Gebrechlichkeit. Im folgenden beschränken wir uns auf die Resultate der nachuntersuchten Frauen, da nur diese als objektiv überprüfbar angesehen werden können. Von den 122 nachkontrollierten Frauen gaben 91 (75%) an, dass der Erfolg gut, sehr gut oder hervorragend sei. 18 Frauen (15%) schilderten einen geringen Erfolg, 13 Frauen (10%) keinen Erfolg. 94 (77%) Frauen gaben an, dass sie nicht völlig von der Inkontinenz befreit wären, sie hätten aber gelernt, mit ihr umzugehen. 91 Frauen (75%) konnten eine gute Vertrauensbasis zur Physiotherapeutin aufbauen und 80 (66%) sagten, dass sie hilfreiche Gespräche mit ihr führen konnten.
41% der Frauen meinten, dass die Verbesserung der Inkontinenz aufgrund der Information über den Beckenboden zustande kam und 38% schrieben dies der Schulung der Wahrnehmung des Beckenbodens zu. ES und BFB (von 8% ausdrücklich erwähnt) und Training (18%) leisten einen wesentlichen Beitrag zur gezielten motorischen Schulung. Als Erfolg mindernde Faktoren wurden unregelmässiges oder abgebrochenes Training verantwortlich gemacht.
Im Vordergrund stand die Erfassung der Stressinkontinenz. Mit der Frage nach der Miktionshäufigkeit konnte darüber hinaus ein Hinweis auf den Einfluss der PHIT auf eine begleitende Urge-Inkontinenz erhalten werden. 40 Patientinnen (33%) gaben an, die Drangsymptomatik habe nach PHIT nachgelassen.
Im Kollektiv der untersuchten Patientinnen konnte eine signifikante Verbesserung des Scores des Muskelfunktionstests 6 Monate bis 4 Jahre nach PHIT ermittelt werden *(Abb. 3)*.

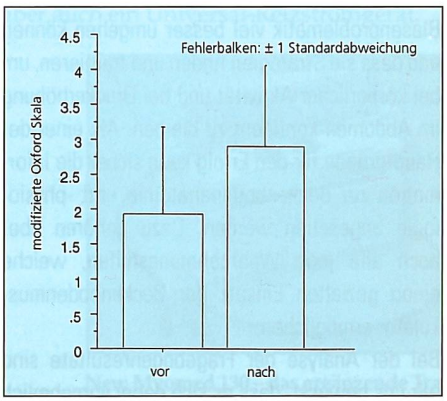


Abb. 3: **Vergleich des Muskelfunktionstests vor und nach physiotherapeutischer Harninkontinenztherapie (PHIT) (n=103).**

Der Vergleich zwischen dem Urinverlust vor und nach der Therapie ergab einen statistisch signifikanten Unterschied. Während vor der Therapie im Mittel 7,2 ± 15 g gemessen wurde, lag der Wert nach der Behandlung bei 1,4 ± 3,5 g ($p = 0.001$). Allerdings lassen sich die Werte vor und nach PHIT nur bedingt vergleichen, da bei der

Wahrnehmungshilfe

- **Information über Bau und Funktion des Beckenbodens als Bestandteil des Systems «Bauchblase»**
- **Elektrostimulation (ES)**
- **Biofeedback (BFB) zur Wahrnehmung willkürlich ausgeführter Muskelkontraktionen in verschiedenen, vorzugsweise funktionellen Ausgangsstellungen**
- **Wecken von bildlichen Vorstellungen, die den Frauen individuell entsprechen**
- **Wahrnehmung der Muskelspannung durch Tasten (Damm oder intravaginal)**

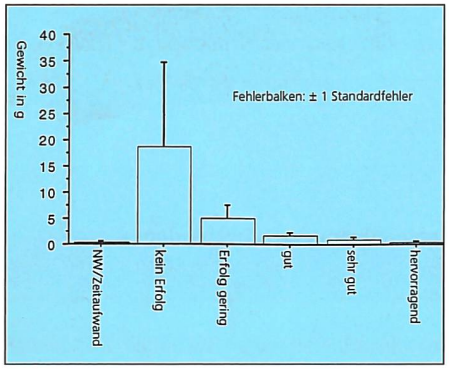


Abb. 4: **Korrelation der subjektiven Einschätzung des Erfolgs mit dem Urinverlust (Padtest).**

Ersterhebung die Blase retrograd gefüllt wurde, bei der Nachkontrolle die Patientinnen dagegen aufgefordert wurden, mit voller Blase zu erscheinen. *Abb. 4* zeigt, dass die subjektive Einschätzung der Patientin zum Erfolg der PHIT mit dem Resultat des Pad-Tests korreliert.

99 Frauen (81%) berichteten, dass die Kosten von ihrer Krankenkasse problemlos übernommen worden seien, bei 3 Frauen (2%) wurden die Kosten nur teilweise übernommen und bei 10 (8%) nur widerwillig oder mit administrativem Aufwand verbunden.

Diskussion

Mit einer subjektiven Erfolgsrate von 75 Prozent zeigt die Studie, dass die PHIT in den Augen der betroffenen Frauen eine wirksame Therapie ist. Aus den Daten geht auch klar hervor, dass wir bei dieser konservativen Behandlungsform nicht eine absolute Heilung anstreben können. Die meisten Frauen beschreiben, dass der Erfolg der Behandlung darauf beruht, dass sie mit ihrer Blasenproblematik viel besser umgehen können und dass sie Strategien finden und trainieren, um bei körperlicher Aktivität und bei Druckerhöhung im Abdomen kontinent zu bleiben. Als einer der Hauptgründe für den Erfolg kann sicher die Information zur Beckenbodenanatomie und -physiologie angesehen werden. Dazu gehören aber auch alle jene Wahrnehmungshilfen, welche einen gezielten Einsatz der Beckenbodenmuskulatur ermöglichen.

Bei der Analyse der Fragebogenresultate sind wir uns bewusst, dass es sich dabei vornehmlich um subjektive Kriterien handelt. Da die Stressinkontinenz vor allem die Lebensqualität beeinflusst, ist aber gerade dieser Punkt der subjektiven Selbstbeurteilung äusserst wichtig. Für eine konservative Behandlung darf ein Erfolg von 75 Prozent als hoch betrachtet werden. Aus der Analyse der publizierten Literatur geht hervor, dass die Erfolgsraten meist zwischen 60 und 70 Prozent liegen. Unsere Resultate sind somit etwas höher als die aus der Literatur bekannten. Wenn die Resultate in der Gruppe der Patientinnen, welche nicht zur Nachuntersuchung erschienen sind, mitberücksichtigt werden, gelangen die subjektiven Einschätzungen des Resultates ebenfalls in den Bereich von 60 – 70%.

Beim Resultat des Muskelfunktionstests lässt sich eine statistisch signifikante, geringfügige Verbesserung der Muskelfunktion feststellen. Wir gehen mit Blick auf die Resultate allerdings davon aus, dass die Physiotherapie nicht nur eine Erhöhung der Muskelkraft, sondern auch eine Verbesserung der Muskelkoordination bewirkt. Mit PHIT wird eine deutliche Verringerung des Urinverlustes erreicht, wie die Analyse des Pad Testes zeigt. Es scheint so zu sein, dass die gesteigerte Koordination zu einer Verbesserung des Auslasswiderstandes der Blase führt und damit geringere Harnmengen verloren werden.

Die Tatsache, dass nach PHIT Urge-Symptome gebessert wurden, führen wir auf Änderungen des Miktions- und Trinkverhaltens sowie der Wahrnehmung des Beckenbodens zurück.

Das initial angebotene Beckenbodentraining in Gruppen wurde rege benutzt. Diese Art Therapie erwies sich als sinnvolle Fortsetzung der Einzeltherapie und wird seither regelmässig am UniversitätSpital durchgeführt. Voraussetzung für die Teilnahme in der Gruppe ist die Fähigkeit, den Beckenboden korrekt zu aktivieren.

Bei der Kostenübernahme durch die Krankenkassen zeigte sich schliesslich ein erfreuliches Bild; während der erfassten Zeitspanne scheinen in den meisten Fällen keine Problem aufgetreten zu sein, oder diese wurde von den Frauen selbst nicht realisiert.

Die stets auf verschiedenen Massnahmen beruhende physiotherapeutische Harninkontinenztherapie setzt neben Feingefühl und psychologischem Geschick, Kenntnisse der Wahrnehmungsschulung, der Muskelelektrophysiologie, der Muskelpalpation und der Trainingslehre voraus. Die Physiotherapeutin bringt durch ihre Ausbildung und ergänzende Weiterbildung die nötigen Fähigkeiten und Eigenschaften für die konservative Behandlung der Harninkontinenz mit.

Zusammenfassung

Die Nachkontrolle bei 122 Patientinnen nach PHIT zeigt, dass eine wesentliche subjektive Verbesserung der Inkontinenz mit Wahrnehmungsschulung (Elektrostimultation und Biofeedback) und Beckenbodentraining erreicht werden kann. Die objektiven Messungen (Urinverlust in Pad Test) belegen, dass die willkürliche Anspannung des Beckenbodens erlernt werden kann und der Urinverlust signifikant gesenkt werden kann.

Die konservativen Therapien bei Harninkontinenz können nach individueller Therapie in Gruppen weitergeführt werden und so den Erfolg konsolidieren.

LITERATUR

Originalarbeiten

1) *Bo K.:* Pelvic floor muscle exercise for the treatment of stress urinary incontinence: an exercise physiology perspective. Int Urogynecol J 1995; 6: 282–291.
2) *Bent A.E. Sand P.K., Ostergard D.R., Brubaker L. T.:* Transvaginal electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence and detrusor instability. Int Urogynecol J 1993; 4: 9–13.
3) *DeLancey Jo.L:* Kegel dyspareunia: Levator ani myalgia caused by overexertion. Obstet Gynecol 1995; 82: 658–659.
4) *Eriksen B.C., Eik N.S.:* Long-term electrostimulation of the pelvic floor: primary therapy in female stress incontinence? Urol Int 1989; 44: 90–5.
5) *Jonasson A., Larsson B., Pschera H., Nylund, L.:* Short-term maximal electrical stimulation – a conservative treatment of urinary incontinence. Gynecol Obstet Invest 1990; 30: 120–3.
6) *Elia G., Bergman A.:* Pelvic muscle exercises when do they work? Obstet Gynecol 1993; 81: 283–6.
7) *Kirschner-Hermanns R., Niehaus S., Jakse G.:* Bedeutung der vaginalen Elektrostimulation in der Therapie der Stressinkontinenz I° und II° durch intensiviertes Beckenbodentraining. Kontinenz 1993; 2: 259–263.
8) *Meyer S., Dhenin T., Schmidt N., De Grandi P.:* Subjective and objective effects of intravaginal electrical myostimulation and biofeedback in patients with genuine stress urinary incontinence. Br J Urol 69; 584–588.
9) *Sand PK., Richardson A., Staskin DR., Swift SE., R.A. A, Whitmore K.E. Ostergard D.R.:* Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: A multicenter, placebocontrolled trial. Am J Obstet Gynecol 1995; 173: 72–79.
10) *Tapp A., Cardozo L., Hills B., Barnick C.:* Who benefits from physiotherapy? Neurourol Urodynam 7: 259–262.
11) *Grosse D., Sengler J.:* Evaluation des techniques de rééducation périnéale. Ann Réadaptation Méd Phys 1996; 39: 61–78.
12) Bo K., Talseth T., Holme J.: Single blind randomised controlled trial of pelvic floor exercises... BMJ 1999, 318, 487–493.

Bücher

1) *Schüssler B., Laycock J., Norton P., Stanton S. ed. Pelvic:* floor reeducation. Springer Verlag, 1994
2) *Sapsford R. Bullock-Saxton J. Markwell S.:* Women's Health, A textbook for Physiotherapists Verlag W. B. Saunders, 1998

Ratgeber für Laien

1) Bopp, A., Kitchenham-Pec, S. «Beckenbodentraining». TRIAS Verlag, 3-89373-304-3, 1995
2) Dams, K., Linne, K. «Hilfe für die schwache Blase». Südwest Verlag, 3-517-01487-7
3) Füsgen, I. «Harninkontinenz». TRIAS Verlag, 9-783893732654
4) Gotved H. «Harninkontinenz ist überwindbar». TRIAS Verlag, 3-89373-16-4
5) Gotved, H. «Beckenboden und Sexualität». TRIAS Verlag, 3-89373-173-3

Informationen über Internet

1) Female Urinary Incontinence, Patient Education: *http://www.vesica.com*
2) Urinary Incontinence in Adults, National Institut of Health consensus Development Conference Statement: *http://www.text. nim. nih.gov*

ENRAF NONIUS

Für Physiotherapeuten mit klarem Zukunftskurs.

Jetzt interessante Aktion. Verlangen Sie die Unterlagen.

Weitere Pluspunkte Myomed 932

- Nullabgleich im EMG möglich
- Darstellung von negativen Signalen
- alle gebräuchlichen Sonden anschliessbar
- Balkendiagramm und/oder Kurvendarstellung
- Akustische Signale für Muskelaktivität

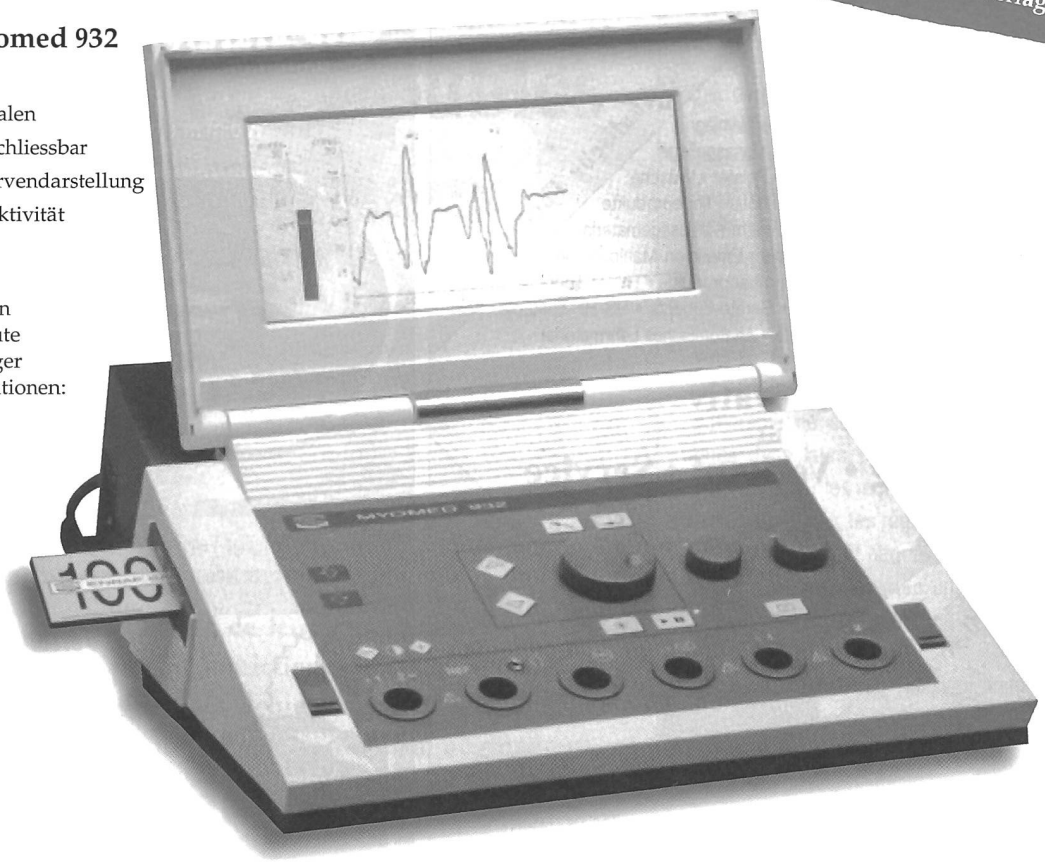
Ergänzende Möglichkeit:

- Übertragung der Daten auf Ihren bestehenden PC durch eingebaute Schnittstelle und kostengrünstiger Software mit folgenden Applikationen:
- Sichten der Daten auf Ihrem PC
- Ausdruck der Daten auf Ihren Drucker
- Aufbau einer Patienten-Datenverwaltung

Weitere Pluspunkte Myomed 130

4 verschiedene Betriebsarten

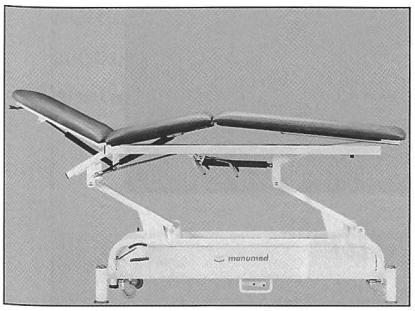
- mit und ohne Schwelle
- optisch und/oder akustisch



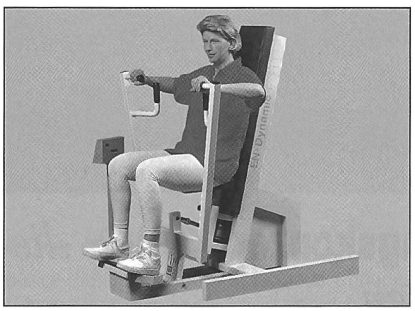
Mit nur einem Gerät: optimierte Kombinationen von EMG, Druck-Feedback und Elektrotherapie:

Kompetenz und Effizienz bei Inkontinenz.

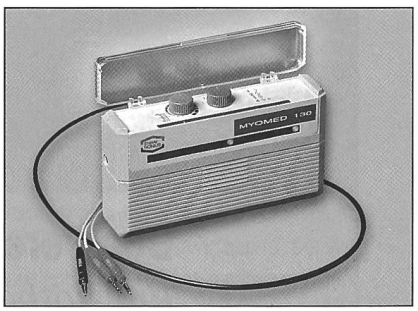
Messungen, Analyse und Therapie sowie Datenspeicherung – all diese Abläufe verpackt ENRAF-NONIUS in einem Gerät; Sie brauchen also dazu keinen separaten Computer, obschon ein Zusatzprogramm für die Datenübertragung und Patientenverwaltung auf Ihren PC erhältlich wäre. Wie bei einem Notebook sind die Kurven am grossen klappbaren Bildschirm gut sichtbar. Mess- und Therapiedaten können Sie nach Belieben speichern und wieder abrufen. Auch die Wahl der richtigen Stromform wird Ihnen erleichtert: Sie wählen aus einem Angebot von 18 Stromformen. Ist Druck-Feedback gefragt – Myomed 932 macht es möglich. Myomed 932 ist aber auch ein Universal-Reizstromgerät.



MANUMED. Liege auf den ersten Blick. Die Manumed-Collection, das Liegenprogramm mit vielen Liebhabern: Viele Modelle, viele attraktive Farben, viele Optionen für Ihre individuelle Ausführung.



Die Zukunft gehört der Trainingstherapie: EN-Dynamic mit pneumatischem Widerstand verhindert unnötig hohe Druckkräften in den Gelenken. EN-Track ist ein computergestütztes System für die Erstellung individueller Trainingsprogramme.



Neu: Myomed 130 – das ergänzende Training zuhause. Neues, portables und batteriebetriebenes Einkanal- EMG-Feedbackgerät für Patienten, als Ergänzung zur Therapie. Sehr einfach zu bedienen ; 4 verschiedene Betriebsarten.

ENRAF NONIUS ist ein nicht wegzudenkender Partner in der Physiotherapie, ganz besonders auch in folgenden Bereichen:
• Ultraschall- und Elektrotherapie • Hochfrequenztherapie • Thermotherapie • Trainingstherapie • Massage- und Behandlungsliegen •

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen über das Gesamtprogramm bei Ihrem ENRAF NONIUS Fachspezialisten:
MTR Medizin/Therapie/Rehab, Roosstrasse 23, 8832 Wollerau, Tel. 01 787 39 40, Fax 01 787 39 41
Jardin Medizintechnik AG, Feldmattstrasse 10, 6032 Emmen, Tel. 041 260 11 80, Fax 041 260 11 89
Comprys SA, casella postale 498, 6612 Ascona, Tel. 091 791 02 91, Fax 091 791 04 71 (Tessin)
Concept Service Sàrl., Electronique Medicale, 1226 Thônex, Tél. 022 348 52 92

oder direkt beim Generalimporteur für die Schweiz:
Medicare AG, Mutschellenstrasse 115, 8038 Zürich, Tel. 01 482 482 6, Fax 01 482 74 88, E-mail: medicareAG@compuserve.com

Die individuelle Einrichtung

Sauna und Solarium

Physikalische Therapie

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

Innovativ
in
Planung • Verkauf • Service

Gymnastikstudio

Jardin Medizintechnik ag

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

Brauchen Sie eine Behandlungsliege?

Kommen Sie zu Paramedi!

z.B. Profimed 5

5teilige Behandlungs Liege **ab Fr. 2830.–** inkl. MwSt.
Komplett mit Fussrundumschaltung, Fahrgestell (wie Foto) **Fr. 3290.–** inkl. MwSt.

paramedi schweiz

Verlangen Sie unsere Ausführlichen Unterlagen

Saum 13
9100 Herisau
Tel.: 071/352 17 20
Fax: 071/352 17 20

PHYSIOTHERAPIE
BEHANDLUNGSLIEGEN
MASSAGEPRODUKTE
GYMNASTIK

Das Versicherungskonzept SPV – *die Lösung für Physiotherapeuten.*

Mit dem Versicherungskonzept, das der SPV zusammen mit der Mobiliar realisiert hat, wird die Zielsetzung verfolgt, den Mitgliedern des SPV und Ihren Angehörigen eine umfassende Dienstleistung rund um das Thema «Versicherungen» anzubieten.
Als Partner des SPV sind wir laufend bestrebt, das Konzept zu ergänzen und weiter auszubauen.

Die **Mobiliar**
Versicherungen & Vorsorge