

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Pelvic Floor Management - Konzept  
in der Urologischen Praxis**

Heßdörfer E

*Journal für Urologie und  
Urogynäkologie 2004; 11 (2)  
(Ausgabe für Österreich), 33-36*

*Journal für Urologie und  
Urogynäkologie 2004; 11 (2)  
(Ausgabe für Schweiz), 32-34*

*Journal für Urologie und  
Urogynäkologie 2004; 11 (2)  
(Ausgabe für Deutschland), 26-28*

Homepage:

**[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

**Indexed in Scopus**

**Member of the**



**[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)**

**Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz**

**P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz**

# Pelvic Floor Management – Konzept in der Urologischen Praxis

E. Heßdörfer

*Konservatives Management ist die Therapie der ersten Wahl in der Behandlung der weiblichen Stressinkontinenz. Beckenbodengymnastik als Primärmaßnahme ist aber nur sinnvoll, wenn die Patientin weiß, wie sie den Beckenboden kontrahieren kann. In der Literatur gibt es wenig Studien, die zeigen, daß Beckenbodentraining in Kombination mit einem Biofeedback einem Beckenbodentraining alleine überlegen ist. Ebenso kontrovers wird die Rolle der Elektrostimulation in der Behandlung der weiblichen Stressinkontinenz diskutiert. Das Konzept war daher, den Patientinnen eine an die Kontraktionskraft des Beckenbodens, entsprechend der Oxfordklassifikation, adaptierte Therapie anzubieten.*

*Conservative management is the first-line treatment of choice in the female genuine stress incontinent population. Pelvic floor muscle training as primary therapy is only effective if the patient is able to perform a correct pelvic floor muscle contraction. There is a lack of studies that demonstrate that pelvic floor muscle training in combination with biofeedback is superior to pelvic floor muscle training alone. Furthermore the role of electrical stimulation in urinary stress incontinence is also discussed controversially. The concept therefore was to offer to patients a pelvic floor adapted therapeutic regimen according to the Oxford classification. J Urol Urogynaekol 2004; 11 (2): 33–36.*

Konservatives Management ist die Therapie der ersten Wahl in der Behandlung der weiblichen Stressinkontinenz. Beckenbodengymnastik als Primärmaßnahme ist aber nur sinnvoll, wenn die Patientin weiß, wie sie den Beckenboden kontrahieren kann. In der Literatur gibt es wenig Studien, die zeigen, daß Beckenbodentraining in Kombination mit einem Biofeedback einem Beckenbodentraining alleine überlegen ist. Ebenso kontrovers wird die Rolle der Elektrostimulation in der Behandlung der weiblichen Stressinkontinenz diskutiert. Das Konzept war daher, den Patientinnen eine an die Kontraktionskraft des Beckenbodens, entsprechend der Oxfordklassifikation, adaptierte Therapie anzubieten.

## Material und Methode

In der Zeit von Oktober 2000 bis Januar 2003 wurden 102 konsekutive Patientinnen mit einer Stressinkontinenz I°–II° und einer Beckenbodenkontraktionskraft 0–3 (Oxfordskala) (Tab. 1) einer dreimonatigen Beckenboden-Aufbau-therapie unterzogen. Die Patientinnen erhielten neben dieser digitalen Palpation als weitere Basisdiagnostik eine zytometrische Abklärung sowie ein Urethradruckprofil. Des weiteren wurde ein Stresstest im Liegen und Stehen durchgeführt. Die Lebensqualität wurde anhand des Kings' Health Questionnaire [1, 2] vor und als Abschluß 6 bis 24 Monate nach Therapieende überprüft, wobei die Patientinnen für die Abschlußbeurteilung angeschrieben wurden. Außerdem wurden die Patientinnen bei dieser Abschlußbeurteilung anhand einer 3 Punkte-Skala gebeten, den Therapieerfolg zu bewerten.

Die Patientinnen erhielten ein kombiniertes Beckenbodenbiofeedback-/Elektrostimulationsgerät (MTR ETS plus der Firma Medizintechnik Rostock) für 3 Monate als Heimbehandlung (Abbildung 1). Die Patientinnen mit einem nicht oder nur ganz schwach palpablen Beckenboden führten täglich neben einem Biofeedback mit jeweils 5 s Arbeits- und 5 s Ruhezyklen über insgesamt 5 min/Tag zusätzlich mit derselben Vaginalelektrode 20 min Elektrostimulation mit 30 Hz, 200 µs Impulslänge sowie 4 s Arbeits- und 4 s Ruhezeit mit gleichzeitiger aktiver Kontraktion des Levatormuskels während der Elektrostimulationszeit durch. Die Patientinnen mit einem Beckenbodenstatus Oxford 2–3 erhielten zusätzlich zum Biofeedback 10 min Elektrostimulation mit denselben Parametern für Biofeedback und Elektrostimulation wie die erste Gruppe,

aber ohne aktive Kontraktion während der Elektrostimulation.

Lag eine zusätzliche überaktive Blase vor (bei 39 % der Patientinnen), konnten die Patientinnen zwischen einer Anticholinergikatherapie [3, 4] oder einer kontinuierlichen Elektrostimulation mit 10 Hz 2 x 20 min/Tag mit demselben kombinierten Biofeedback-/Elektrostimulationsgerät wählen [5].

Die Patientinnen stellten sich in den 3 Monaten der Therapie insgesamt 3 x in der Praxis vor und bekamen anhand ihrer Beckenbodenkontraktionen, die mittels einer intravaginalen Oberflächen-EMG-Kurve visualisiert wurden, den Therapieverlauf bzw. -fortschritt demonstriert (Abbildung 2).

## Ergebnisse

Das Durchschnittsalter der Patientinnen lag bei 53,62 Jahren mit einer homogenen Altersverteilung zwischen 31–80 Jahren (Abbildung 3). Die Abbruchrate während der dreimonatigen Therapie lag bei 22 %. 4 % der Patientinnen wurden aufgrund der erfolglosen konservativen Therapie einer Inkontinenzoperation unterzogen.

Die willkürliche Levatorkontraktionskraft aller Patientinnen, die im Durchschnitt zu Beginn der Therapie bei 2 lag, konnte um 1,03 Punkte auf der Oxfordskala gesteigert werden (Abbildung 4). Dies ließ sich ebenso anhand des intravaginalen Oberflächen-EMGs, das sich nach 3 Monaten Therapiedauer um 41,35 % besserte, objektivieren (Abbildung 5).

Die Ergebnisse nach 3 Monaten zeigen, daß sowohl Patientinnen mit einer milden Stressinkontinenz I° (Harninkontinenz bei Husten, Niesen, Heben) als auch Patien-

**Tabelle 1:** Oxford-Skala

Grad 0 = keine tastbare Kontraktion
Grad 1 = kaum erkennbare Kontraktion
Grad 2 = erkennbare, aber schwache Kontraktion
Grad 3 = gut tastbare Kontraktion
Grad 4 = gut tastbare Kontraktion gegen leichten Widerstand
Grad 5 = gut tastbare Kontraktion gegen starken Widerstand

tinnen mit einer Stressinkontinenz mäßigen Grades, d. h. Stressinkontinenz II° (Harninkontinenz bei Gehen, Bewegen, Aufstehen) von der Therapie profitieren (Abbildung 6).

Mehr Aussagekraft als der Inkontinenzgrad für das Outcome einer konservativen Therapie ist allerdings dem Stresstest zuzuschreiben. Frauen mit einem negativen Stresstest, auch wenn nach subjektiven Angaben eine Stressinkontinenz II° vorlag, profitierten mehr von der Therapie und wurden mit höherem Prozentsatz gebessert oder ganz trocken, egal wie ihr Beckenbodenkontraktionsstatus zu Therapiebeginn war; d. h. auch die Patientinnen mit

einem nicht palpablen Beckenboden hatten dieselbe Chance, trocken zu werden, wie die Gruppe mit dem besseren Beckenbodenausgangstatus (Abbildung 7).

Des weiteren korrelierte ein negativer Stresstest nicht mit einem guten Beckenboden; d. h. auch Patientinnen mit einem Beckenbodenstatus der Kategorie 0 hatten durchaus einen negativen Stresstest.

Die Lebensqualitätsbeurteilung anhand des Kings' Health Questionnaire (Abbildung 8) vor und 6–24 Monate nach Therapieende ergab für die Kategorien körperliche Aktivitäten („Physical limitations“), Gefühlszustand („Emotions“), Maßnahmen wie Vorlagenverbrauch/Wäschewechsel, Flüssigkeitsreduktion, Angst vor Geruch („Severity measures) sowie im sog. „Symptom score“ (Auflistung aller Blasenprobleme und ihre Wertigkeit) sowohl bei den Patientinnen mit reiner Stressinkontinenz als auch bei der Gruppe der Mischinkontinenten eine signifikante Punkteabnahme und somit Quality of Life-Verbesserung, wenngleich insgesamt die Lebensqualität bei den Patientinnen mit zusätzlicher überaktiver Blase schlechter ist [6].

Die Selbstbeurteilung der Therapie anhand der 3 Punkte-Skala 6–24 Monate nach Therapie ergab bei 20,5 % der Patientinnen ein „Sehr gut“ sowie bei 52,2 % ein „Gut“. Nur 27 % fanden die Therapie langfristig als nicht gut. Inwieweit die Patientinnen allerdings Beckenbodenübungen nach der dreimonatigen Therapie weiter durchführten, ist nicht erueierbar. Selbst 8 Patientinnen aus der Abbruchgruppe bewerteten die Therapie als gut.



Abbildung 1: Kombiniertes Beckenbodenbiofeedback- und Elektrostimulationsgerät

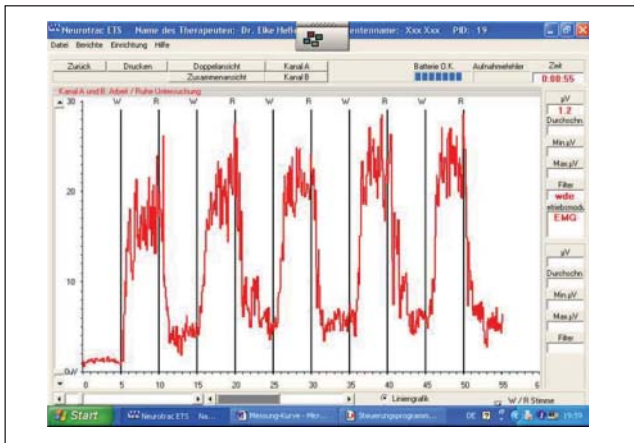


Abbildung 2: Intravaginales Oberflächen-EMG

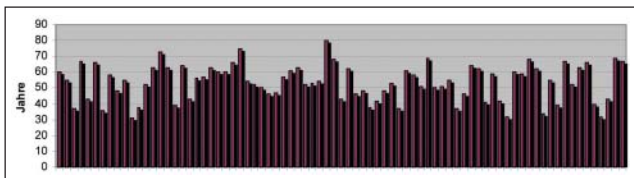


Abbildung 3: Altersstruktur der Patientinnen; Durchschnittsalter: 53,62 Jahre

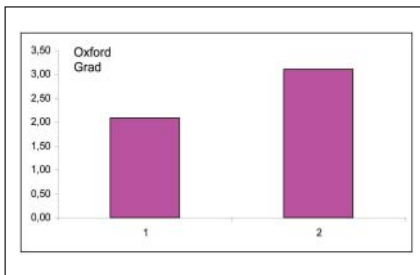


Abbildung 4: Oxford-Klassifikation vor (1) und nach (2) Therapie

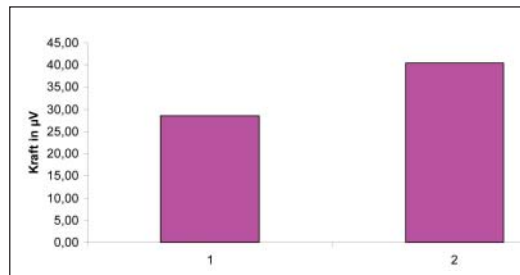


Abbildung 5: Intravaginales Oberflächen-EMG vor (1) und nach (2) Therapie

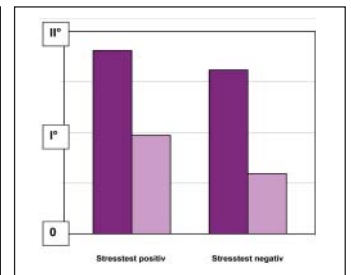
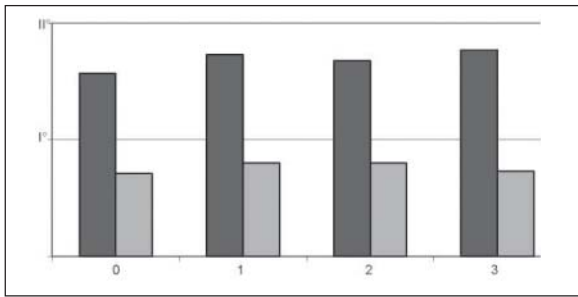


Abbildung 6: Inkontinenzgrad vor und nach Therapie

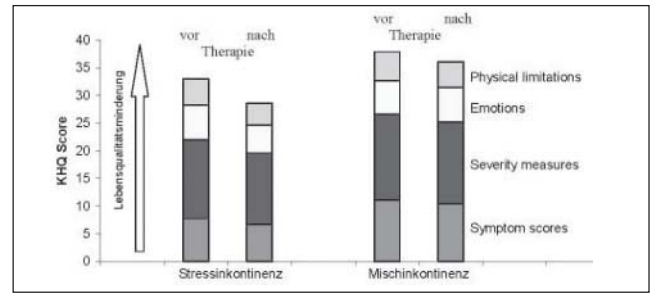
## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, daß nicht die Ausgangssituation des Beckenbodens für den Therapieerfolg verantwortlich ist, sondern die Regelmäßigkeit des Trainingsprogramms. Auch eine Stressinkontinenz II° kann erfolgreich mit einem konservativen Management therapiert werden, wobei dem Stresstest dabei eine entscheidende prognostische Bedeutung zukommt; dies sollte vor einer primären operativen Intervention durchaus ins Kalkül gezogen werden.

Allerdings profitieren Frauen mit milder Stressinkontinenz mehr als höhergradig stressinkontinente Frauen von diesem Therapiekonzept, d. h. je frühzeitiger die Therapie der Stressinkontinenz beginnt, desto effektiver ist sie. Aber auch Patientinnen mit einer überaktiven Blase profitieren von einem zunächst konservativen Management, wie die Lebensqualität der Patientinnen zeigt. Wenn diese Therapie mit einem zusätzlichen Blasentraining kombiniert wird, kann ein subjektiver Therapiemißerfolg gerade bei Mischinkontinenten Patientinnen vermieden werden.



**Abbildung 7:** Inkontinenzgrad in Abhängigkeit von der Oxford-Klassifikation vor und nach Therapie



**Abbildung 8:** Lebensqualitätsbeurteilung vor und nach Therapie (6–24 Monate) aufgeteilt nach Stressinkontinenz und Mischinkontinenz

Die wenigen vorliegenden randomisierten Studien zum Stellenwert einer Biofeedbacktherapie in der Behandlung der weiblichen Stressinkontinenz versus Beckenbodengymnastik alleine erlauben zum momentanen Zeitpunkt keine eindeutige Aussage zur Überlegenheit des Biofeedbacks [7–10]. Die Rolle der Elektrostimulation dabei wird ebenso kontrovers diskutiert [9, 11–16]. Ein Grund dafür ist, daß die verwendeten Methoden, die Applikationsformen sowie die Stromfrequenzen in den einzelnen Studien sehr variieren.

Morkved et al. kommen zu dem Ergebnis, daß Biofeedback die Patientinnen jedenfalls besser motivieren kann als Beckenbodengymnastik alleine [17]. Die Bedeutung der vaginalen Elektrostimulation liegt offensichtlich in einer besseren Bewußtmachung des Beckenbodens bei Patientinnen mit einer nur schwachen oder mäßigen Levatormuskulatur, sollte aber nur als Einstiegstherapie in Kombination mit einem Biofeedback bzw. einem Beckenbodentraining durchgeführt werden, nicht jedoch als Monotherapie [18, 19].

Aufgrund dieser Ergebnisse halte ich es – auch wenn in der Literatur wenig Angaben zum Vorteil und Sinn der Elektrostimulation vorliegen – im Zeitalter von kombinierten Strom-/Biofeedbackgeräten für sinnvoll, die Option Strom bei Patientinnen ohne oder mit mäßig kontrahierbarem Beckenboden im Rahmen der Biofeedbacktherapie mitzunutzen. Ebenso ist die Kombination eines Biofeedbacks mit einer Stromtherapie bei mischinkontinenten Patientinnen zur gleichzeitigen Therapie der überaktiven Blase ideal [5].

Nachteil dieses Beckenbodenkonzeptes ist jedoch die hohe Motivation und Motivierbarkeit der Patientin ebenso wie die Motivation des Therapeuten.

#### Literatur:

1. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 1374–9.
2. Kelleher CJ. Quality of Life. In: Cardozo L (ed). *Urogynecology*. Churchill-Livingston, New York, 1997; 673–88.

3. Andersson KE, Appell R, Awad S, Chapple C, Drutz H, Finkbeiner A, Fourcroy J, Haab F, Wein A. Pharmacological treatment of urinary incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (eds). *Incontinence*. 2nd International Consultation on Incontinence. July 1–3, 2001. Health Publication, Plymouth, 2001; 479–511.
4. Chapple C. Muscarinic receptor antagonists in the treatment of overactive bladder. *Urology* 2000; 55 (Suppl 5A): 33–46.
5. Berghmans LCM, van Waalwijk van Doorn ESC, Nieman F, de Bie RA, van den Brandt PA, Van Kerrebroeck PhEV. Efficacy of physical therapeutic modalities in women with proven bladder overactivity. *Eur Urol* 2002; 41: 581–7.
6. Kelleher CJ. Economic and social impact of OAB. *Eur Urol* 2002; (Suppl 1): 11–6.
7. Glavind K, Nohr SB, Walter S. Biofeedback and physiotherapy versus physiotherapy alone in the treatment of genuine stress incontinence. *Int Urogynecol J* 1996; 7: 339–43.
8. Burgio KL, Robinson JC, Engel BT. The role of biofeedback in Kegel exercise training for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154: 58–64.
9. Berghmans LC, Hendricks HJ, Bo K, Hay-Smith EJ, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ES. Conservative treatment of stress urinary incontinence in women. A systematic review of randomized clinical trials. *Br J Urol* 1998; 82: 181–91.
10. Hay-Smith EJC, Bo K, Berghmans LCM. Pelvic floor muscle training for female urinary incontinence (Cochrane review). The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Update Software, Oxford, 2001.
11. Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercise, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence. *BMJ* 1999; 318: 487–93.
12. Lubber KM, Wolde-Tsadik G. Efficacy of functional electrical stimulation in treating genuine stress incontinence. *Neurourol Urodyn* 1997; 16: 543.
13. Knight S, Laycock J, Naylor D. Evaluation of neuromuscular electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence. *Physiotherapy* 1998; 84: 61–71.
14. Brubaker L, Benson T, Bent A, Clark A, Shott S. Transvaginal electrical stimulation for female urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 536–40.
15. Brubaker L. Electrical stimulation in overactive bladder. *Urology* 2000; 55 (Suppl 5A): 17–23.
16. Berghmans LCM, Fredericks CMA, de Bie RA, Weil EHV, Smeets LWH, van Waalwijk van Doorn ESC, et al. Efficacy of biofeedback, when included with pelvic floor muscle exercise treatment, for genuine stress incontinence. *Neurourol Urodyn* 1996; 15: 37–52.
17. Morkved S, Bo K, Fjortoft T. Effect of adding biofeedback to pelvic floor muscle training to treat urodynamic stress incontinence. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 730–9.
18. Fedorkow DM. Nonsurgical management of stress urinary incontinence. *J SOGC* 1993; 15: 695–705.
19. Wallace K. Female pelvic floor functions, dysfunctions, and behavioral approaches. *Clin Sports Med* 1994; 13: 459.



#### Dr. med. Elke Heßdörfer

Von 1979–1984 Studium der Humanmedizin an der Universität Erlangen-Nürnberg, 1984–1985 an der Universität Rennes, Frankreich. Facharztausbildung zur Fachärztin für Urologie an der Universitätsklinik Erlangen (Prof. Sigel) von 1986–1987 sowie an der Universitätsklinik Rudolf-Virchow Charité Berlin (Prof. Nagel /Prof. Loening) von 1987–1995. Niedergelassen in eigener Praxis mit dem Schwerpunkt Urodynamik/Urogynäkologie seit 1996. U. a. Mitglied der ICS, Corresponding Member der AUA.

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)