

Conservative treatment for women with stress incontinence and bladder overactivity

Citation for published version (APA):

Berghmans, L. C. M. (2000). Conservative treatment for women with stress incontinence and bladder overactivity. Maastricht: Universiteit Maastricht.

Document status and date:

Published: 01/01/2000

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

This thesis focuses on the physiotherapeutic management of lower urinary tract disorders, resulting in stress urinary incontinence, and on the conservative treatment of women with symptoms of urgency, frequency and/or motor urge urinary incontinence due to detrusor instability or bladder overactivity.

The aim of this thesis is to make an inventarisation of the current state and the art of the conservative treatment. Next to this, we have tested the efficacy of conservative treatments for women with stress urinary incontinence or bladder overactivity.

The International Continence Society defines urinary incontinence as the objectively demonstrable involuntary loss of urine, to such a degree of severity that it is a social or hygienic problem.

In the Netherlands (total population 15 millions) the estimated prevalence of urinary incontinence in women of 5 years and older is 8.5% and in men 2.5%. In community dwelling women of 60 years and older, prevalence of UI was 23.5 %. Because urinary incontinence affects women more often than men, this thesis will only focus on women with urinary incontinence, more specific stress urinary incontinence and bladder overactivity.

There are various types of urinary incontinence. Stress urinary incontinence is the most common form of urinary incontinence in women. In the literature we found that nearly half of all women with urinary incontinence had stress urinary incontinence (49%). Stress urinary incontinence is the involuntary loss of urine during physical exertion, e.g., coughing, sneezing, laughing, running, jumping and lifting. Genuine stress urinary incontinence is defined as the involuntary loss of urine which occurs when, in absence of a simultaneous detrusor contraction, the intravesical pressure exceeds the maximum urethral pressure. Besides stress incontinence, bladder overactivity is the most frequently observed disorder in women (22%). Bladder overactivity is defined by the International Continence Society as a disorder of filling/storage in which involuntary bladder contractions are demonstrated while the patient is attempting to inhibit these contractions. The symptoms of bladder overactivity consist of urgency and/or frequency and/or nocturia and/or urge incontinence. They may exist as a single entity or in combination.

Incontinence therapy has mainly been based on multiple surgical methods, a variety of pharmacological agents, and various behavioural methods. In the prevention and the conservative treatment of stress urinary incontinence and bladder overactivity several treatment modalities, like pelvic floor muscle exercises, with or without biofeedback and electrical stimulation, or electrical stimulation alone are performed by physiotherapists. In order to justify in society the rationale for these kind of treatments, there is a growing need to proof that physiotherapy does have clinically relevant effects on the natural course of disease, and impact on the patient's condition.

Widespread application of conservative treatments should be preceded by evidence of improvement in function attributable to their use. Randomized clinical trials can serve this vital purpose. Systematic reviews on the basis of methodological criteria put much emphasis on the quality of the randomized clinical trials involved and are very useful to support evidence for the effectiveness of therapy.

Guidelines in physical therapy for diagnosis, treatment and prevention in patients with urinary incontinence improve the quality of conservative treatment for these disorders. After an introduction in chapter 1, chapter 2 holds a systematic review of randomized clinical trials with the aim to assess the efficacy of conservative treatment and prevention in adult women with stress urinary incontinence. Twenty-four randomized clinical trials were identified of which 22 discussed treatment and two prevention. In general, the methodological quality of the included studies was moderate. However, based on the quality of the studies regarding pelvic floor muscle exercises, there is strong evidence that pelvic floor muscle exercises are effective in reducing the symptoms of stress urinary incontinence. There is limited evidence for the efficacy of high intensity versus a low intensity regimen of pelvic floor muscle exercises. Despite significant post test effects of biofeedback as an adjunct to PFME, there is no evidence that biofeedback as an adjunct to pelvic floor muscle exercises is more effective than pelvic floor muscle exercises alone. There is strong evidence that intravaginal electrical stimulation is superior to sham intravaginal electrical stimulation, and there is limited evidence to suggest that there is no difference between electrical stimulation and other physical therapies. The efficacy of pelvic floor muscle exercises with or without other adjuncts to prevent stress urinary incontinence is unclear.

Chapter 3 presents the results of a randomized clinical trial in 40 women, aged 18 to 70 years. The study objective was to assess whether or not a physical therapeutic training program as the standard treatment combined with biofeedback was more effective than the same program without biofeedback in patients with mild or moderate stress incontinence. The results of the padtest for both the standard treatment and biofeedback showed a mean improvement of 55% ($p < 0.01$) after 12 treatments, however for biofeedback, the same results were reached already after 6 treatments.

After 12 treatment sessions in the group with the standard treatment 3 patients were cured (15%), 14 patients were improved (70%) and 3 patients were worse (15%). In the biofeedback- group 5 patients were cured, 14 were improved and only 1 patient was worse (25%, 70%, 5%). On the symptoms questionnaire the difference in improvement between both groups after 6 and 12 treatment sessions was not significant. The greatest improvement in the biofeedback-group, in comparison with the group with the standard treatment, was realized in the first 6 treatments. This corresponds with the findings of the padtest. In the patient's diary among other items the pattern of the daily occurrence of involuntary urine loss was noted. The difference in decrease between both groups after 6 and 12 treatment sessions was not significant. Based on the results of the combined measure of effect, there was no difference between both groups. However, after consideration of liquid intake and body weight with the aid of the linear regression analysis, it was apparent that there was a significant difference in favour of biofeedback after 6 treatments. After 12 treatments the findings failed to reach a significant difference. Biofeedback and standard treatment are effective treatment modalities for involuntary urine loss in patients with mild or moderate stress incontinence. It is clear from the analysis that biofeedback as a support to therapy is most important in the first two weeks, during the first 6 treatments. Biofeedback results seem to be achieved faster and could be cost effective. In chapter 4 evidence-based and systematic guidelines for physiotherapy in women with genuine stress incontinence are given. Professional co-operation between referring physicians and physiotherapists is required in order to determine the indication for physiotherapy. Based on the diagnostic process, determining the nature of the underlying pathology causing genuine stress

incontinence stills remains unclear. Therefore, the question as to whether or not, and to what extent, physiotherapy can be helpful in the management of genuine stress incontinence cannot always be answered definitively. In these cases, physiotherapy is given as a 'pilot treatment'. The assessment of the efficacy of physical therapies for first-line use in the treatment of urge urinary incontinence in adult women, using a systematic review of randomized clinical trials, is described in chapter 5. Fifteen randomized clinical trials were identified. Generally speaking, the methodological quality of the studies was moderate. Based on the levels-of-evidence criteria there was weak evidence to suggest that bladder training was more effective than no treatment. There was also weak evidence that bladder training was superior to drug therapy. Stimulation types and parameters in the studies of electrical stimulation were heterogeneous. There was insufficient evidence that electrical stimulation was more effective than sham electrical stimulation. To date there are not enough studies to evaluate the effects of exercise with or without biofeedback and of toilet training for women with urge urinary incontinence. In chapter 6 we assessed the efficacy of three physiotherapeutic treatment modalities in 83 women, aged between 22 and 82 years, with bladder overactivity. In a single-blind randomized clinical trial we studied the efficacy of specific lower urinary tract exercises, office and home based electrical stimulation and a combination of the same lower urinary tract exercises and office based electrical stimulation in comparison with a no-treatment group. Based on the objective effect parameter, the Detrusor Activity Index (DAI), office and home based electrical stimulation seemed to be an effective treatment modality for the treatment of women with bladder overactivity. Lower urinary tract exercises seemed to provide a positive trend in improvement. The combination therapy was not effective. Although there is a positive trend in subjective improvement, as measured by the IIQ-7, an effect parameter regarding the subjective influence of urinary incontinence on daily activities, results have to be interpreted with caution. More research of high methodological quality is required to support the conclusions of this study. Chapter 7 presents a general discussion and conclusions with respect to the conservative treatment of stress urinary incontinence. In general, the methodological quality of the included studies in both reviews was moderate. We concluded that more RCTs of high methodological quality, assessing the efficacy of physiotherapy, are necessary. Based on the results of the review and the randomized clinical trial on the efficacy of biofeedback for women with genuine stress incontinence, it was concluded that pelvic floor muscle exercises alone and pelvic floor muscle exercises with biofeedback are equally effective, although there was uncertainty about the most effective program. Biofeedback as an adjunct to pelvic floor muscle exercises did not seem to be more effective than pelvic floor muscle exercises alone, although this strategy might be more effective in the first period of treatment. With respect to all other conservative treatment modalities and prevention no firm conclusions on the efficacy of conservative treatment of stress urinary incontinence could be drawn. Regarding the efficacy of conservative treatment for women with bladder overactivity, based on the DAI, office- and home based electrical stimulation seemed to be an effective treatment modality for the treatment of women with bladder overactivity. Lower urinary tract exercises seemed to provide a positive trend in improvement. The combination of electrical stimulation and lower urinary tract exercises was not effective. Furthermore, there was only weak evidence that bladder (re-)training was more effective than no treatment or drug therapy.

Aan Bary en Lilian

"Graag wil ik vertellen over de "Overactieve Blaas"
 deze klacht kreeg ik zelf niet de baas.
 ook brengt 't heel veel ongemak.
 wat maar n's goed moest worden aangepakt.
 daarom deed ik mee aan je Onderzoek.
 beste Bary, wat is dat goed.
 met hulp van Lilian, pakte ik de therapie stevig aan.
 en door m'n motivatie en inzet, wist ik goed vooruit te gaan.
 zo deed ik negen weken mijn uiterste best,
 en de therapie deed de rest.
 ook van de laatste meting stond ik "Paf"
 Nitslag, ik ben er helemaal van af.
 eindelijk bereikte ik m'n doel.
 als voornaamste "dat zeker gevoel".
 graag wil ik jullie hiervoor bedanken,
 als dit me ooit nog overkomt, weet ik van wanten."

Hartelijke Dank

'n Patiënte

Nederlandse samenvatting

Dit proefschrift richt zich op de fysiotherapeutische behandeling van disfuncties van de lagere urinewegen bij vrouwen met als gevolg inspanningsgebonden (stress-) urine-incontinentie, aandrangklachten, frequent toiletgebruik en/of aandrangs (urge-) urine-incontinentie vanwege een overactieve blaas. In dit proefschrift is een inventarisatie gemaakt van de huidige stand van kennis en kunde betreffende de conservatieve therapie. Tevens is getoetst of de conservatieve behandeling van vrouwen met stress urine-incontinentie en/of een overactieve blaas effectief is. De International Continence Society definieert urine-incontinentie als objectief aantoonbaar onvrijwillig urineverlies dat een sociaal en hygiënisch probleem vormt. Op een totale bevolking van 15 miljoen wordt de prevalentie van urine-incontinentie in Nederland bij vrouwen ouder dan 5 jaar geschat op 8,5 % en bij mannen op 2,5%. Bij thuiswonende vrouwen van 60 jaar en ouder was de prevalentie van urine-incontinentie 23,5%. Omdat urine-incontinentie zich veel vaker voordoet bij vrouwen dan bij mannen, zal dit proefschrift zich uitsluitend richten op vrouwen met urine-incontinentie, met name vrouwen met stress urine-incontinentie en/of een overactieve blaas.

Er zijn een aantal vormen van urine-incontinentie. Stress urine-incontinentie komt het meest voor bij vrouwen. Uit de literatuur bleek dat bijna de helft van de vrouwen met urine-incontinentie stress urine-incontinentie had (49%). Bij stress urine-incontinentie treedt urineverlies op bij plotse intra-abdominale drukverhoging. Er is sprake van stress urine-incontinentie als onwillekeurig urineverlies optreedt indien bij fysieke inspanning de intravesicale druk de maximale urethradruk overschrijdt in de afwezigheid van activiteit van de blaaspijp (m. detrusor vesicae). Na stress urine-incontinentie is detrusorinstabiliteit of een overactieve blaas de meest voorkomende disfunctie bij vrouwen (22%). Een overactieve blaas wordt door de International Continence Society gedefinieerd als een disfunctie in de vulling/opslag waarbij onwillekeurige blaascontracties worden aangetoond terwijl de patiënt probeert deze te onderdrukken. De symptomen bij een overactieve blaas zijn aandrang en/of frequent toiletgebruik en/of nachtelijk plassen (nycturie) en/of aandrang-incontinentie (urge urine-incontinentie). Deze symptomen kunnen apart voorkomen of in combinatie.

Behandelmethode voor urine-incontinentie zijn over het algemeen gebaseerd op een aantal chirurgische interventies, geneesmiddelen en verschillende vormen van conservatieve therapie.

In de preventie en de conservatieve behandeling van stress urine-incontinentie en een overactieve blaas worden verschillende behandelingsvormen, zoals oefentherapie in combinatie met of zonder biofeedback en electrostimulatie of electrostimulatie alleen, uitgevoerd door fysiotherapeuten. Om de rationale voor deze behandelvormen maatschappelijk te kunnen rechtvaardigen moet aangetoond worden dat fysiotherapie daadwerkelijk invloed heeft op het ziekteverloop en de conditie van de patiënt. Een uitstekende mogelijkheid om de effectiviteit van conservatieve behandelmethoden aan te tonen is een gerandomiseerde effectstudie. Daarnaast bieden systematische overzichten op basis van methodologische criteria de mogelijkheid de kwaliteit van de geïncludeerde gerandomiseerde effectstudies te beoordelen en zo de bewijskracht voor de effectiviteit van de ingestelde therapie te ondersteunen. Richtlijnen op het gebied van de fysiotherapie gebruikt bij diagnostiek,

behandeling en de preventie van patiënten met lage urineweg disfuncties leveren een bijdrage aan de verbetering van de kwaliteit van de conservatieve behandeling van deze klacht.

Na een inleiding in hoofdstuk 1 wordt in hoofdstuk 2 een systematisch overzicht van gerandomiseerde effectstudies beschreven met het doel inzicht te verschaffen in de effectiviteit van conservatieve behandeling en preventie bij volwassen vrouwen met stress urine-incontinentie. In totaal werden 24 studies (22 interventiestudies en twee ter preventie) geïnccludeerd. In het algemeen was de gemiddelde methodologische kwaliteit van de studies matig. Echter, op basis van de kwaliteit van de studies met betrekking tot bekkenbodemspieroefeningen, bleek dat er sterk bewijs was dat bekkenbodemspieroefeningen effectief zijn bij het verminderen van de aan stress urine-incontinentie gerelateerde symptomen. Het bewijs was beperkt voor bekkenbodemspieroefeningen met een hoge versus een lage intensiteit. Er was duidelijk bewijs dat biofeedback in combinatie met bekkenbodemspieroefeningen niet effectiever is dan bekkenbodemspieroefeningen alleen. Er was wel een positieve trend ten gunste van biofeedback in het eerste traject van behandeling, nl. gedurende de eerste 6 behandelingen. Ten aanzien van electrostimulatie bestond er geen eenduidigheid betreffende de meest geschikte stroomvorm en de prikkelparameters. Indien de resultaten van de electrostimulatie-studies werden gecombineerd kon men concluderen dat electrostimulatie effectiever was dan placebo-electrostimulatie. Er was nauwelijks bewijs dat er verschil is tussen electrostimulatie en andere fysiotherapeutische behandelvormen. Conclusies over de effectiviteit van bekkenbodemspieroefeningen ter preventie van stress urine-incontinentie konden niet worden getrokken.

Hoofdstuk 3 bevat een gerandomiseerde effectstudie onder 40 vrouwen van 18 tot 70 jaar waarbij de rol van biofeedback als een toevoeging aan een standaard oefenprogramma met bekkenbodemspieroefeningen vergeleken werd met hetzelfde oefenprogramma zonder biofeedback bij vrouwen met stress urine-incontinentie. De resultaten van de verbandtest voor zowel de groep met de standaardbehandeling als de groep met biofeedback toonden een gemiddelde verbetering van 55 % na twaalf behandelingen aan ($p < 0,01$). Deze verbetering in de groep met biofeedback werd reeds na 6 behandelingen bereikt. Na twaalf behandelingen waren in de groep met de standaardbehandeling 3 patiënten genezen (15%), 14 patiënten verbeterd (70%) en 3 patiënten waren er slechter aan toe (15%). In de groep met biofeedback waren deze aantallen resp. 5, 14 en 1 (25%, 70%, 5%).

Op basis van de resultaten van de symptoomvragenlijst was er geen verschil tussen de twee groepen na 6 en 12 behandelingen. De grootste verbetering in de groep met biofeedback ten opzichte van de groep met de standaardbehandeling was te zien na 6 behandelingen, hetgeen overeenkomt met de bevindingen van de verbandtest.

Met de gegevens van het patiëntendagboek kon onder andere het gemiddeld aantal keren urineverlies per week berekend worden. Het verschil in afname tussen de groepen na 6 en 12 behandelingen was niet significant. Er was geen verschil tussen beide groepen op basis van de gecombineerde effectmaat. Echter, als bij een lineaire regressie analyse rekening gehouden werd met het drinkgedrag en het lichaamsgewicht, bleek er na 6 behandelingen een significant verschil tussen beide groepen te zijn ten gunste van biofeedback. Dit resultaat kon niet worden bereikt na 12 behandelingen. Uit de verkregen resultaten blijkt dat een standaard oefenbehandeling met en zonder biofeedback effectieve behandelvormen zijn voor vrouwen met milde en matige vormen van stress urine-incontinentie. Biofeedback als toevoeging aan een standaard oefenprogramma had de meeste waarde tijdens de eerste 6 behandelingsessies in de eerste twee weken van behandeling. Biofeedback

zou sneller resultaat kunnen opleveren en kostenbesparend kunnen werken. In hoofdstuk 4 worden evidence-based en systematische richtlijnen voor fysiotherapie bij stress urine-incontinentie beschreven. Professionele samenwerking tussen de verwijzend arts en de fysiotherapeut is vereist om de indicatie fysiotherapie te kunnen stellen. Op basis van het diagnostisch proces blijft het vaststellen van de aard van de onderliggende pathologie waardoor stress urine-incontinentie is veroorzaakt min of meer onduidelijk. De vraag of en in welke mate fysiotherapie kan bijdragen aan het behandelen van stress urine-incontinentie kan daarom niet altijd zonder meer beantwoord worden. In zulke gevallen moet fysiotherapie als een "test-behandeling" gegeven worden.

Hoofdstuk 5 heeft als onderwerp een systematisch overzicht van gerandomiseerde effectstudies met betrekking tot conservatieve therapie voor vrouwen met urge urine-incontinentie. De doelstelling van dit overzicht is het geven van inzicht in de effectiviteit van conservatieve behandeling bij volwassen vrouwen met urge urine-incontinentie. In totaal werden 15 studies geïnccludeerd. De methodologische kwaliteit van de studies was wederom matig. Een kwalitatieve samenvatting resulteerde in zwak bewijs dat blaastraining meer effectief is dan geen behandeling en dat blaastraining beter is dan medicatie. In geen enkele studie werd dezelfde vorm van electrostimulatie of dezelfde prikkelparameters gebruikt. Er was onvoldoende bewijskracht dat electrostimulatie effectiever is dan placebo-electrostimulatie. Momenteel is er onvoldoende onderzoek gedaan naar de effecten van bekkenbodemspieroefeningen met of zonder biofeedback en toilettraining bij vrouwen met urge urine-incontinentie.

De in hoofdstuk 6 beschreven gerandomiseerde effectstudie onder 83 vrouwen van 22-82 jaar onderzoekt de effectiviteit van verschillende behandelvormen van fysiotherapie bij vrouwen met een overactieve blaas. Het effect van electrostimulatie alleen, van bekkenbodemspieroefeningen samen met blaastraining alleen en van de combinatie van beide therapievormen werd vergeleken met een controlegroep die geen behandeling kreeg. Op basis van de in dit onderzoek gebruikte objectieve effectmaat, de Detrusor AktiviteitsIndex (DAI), leek in de praktijk en thuis uitgevoerde electrostimulatie een effectieve behandelvorm te zijn voor vrouwen met een overactieve blaas. Ook bekkenbodemspieroefeningen samen met blaastraining lieten een positieve trend in verbetering van de symptomen zien. De in dit onderzoek gebruikte combinatietherapie bleek niet effectief te zijn. Alhoewel er een positieve trend was wat betreft de subjectieve resultaten van urine-incontinentie op de dagelijkse activiteiten, moeten deze resultaten met voorzichtigheid beschouwd worden. Om de resultaten van dit onderzoek te bevestigen is vervolgonderzoek van hoge methodologische kwaliteit nodig.

In hoofdstuk 7 volgt een algemene discussie en conclusies met betrekking tot conservatieve behandeling van stress urine-incontinentie en een overactieve blaas. In het algemeen was de gemiddelde methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde studies in de beide systematische overzichten matig. De conclusie was dat meer gerandomiseerde effectstudies met betrekking tot fysiotherapie nodig zijn. Uit de resultaten van het systematisch overzicht en de gerandomiseerde effectstudie met betrekking tot de effectiviteit van biofeedback bij vrouwen met stress urine-incontinentie bleek dat bekkenbodemspieroefeningen alleen en in combinatie met biofeedback even effectief waren. Biofeedback als toevoeging aan bekkenbodemspieroefeningen was niet effectiever dan bekkenbodemspieroefeningen alleen, behalve mogelijk in de eerste behandelperiode. Bij vrouwen met een overactieve blaas bleek electrostimulatie, in de praktijk en thuis toegepast, effectief te zijn. Oefentherapie voor de lagere urinewegen gaf een

positieve trend in verbetering. De combinatie van beide therapievormen gaf geen verbetering. Er is weinig bewijs dat blaastraining effectiever is dan geen therapie of geneesmiddelen.