



Bekkenbodempfysiotherapie bij urogenitale prolaps

Samenvatting

Panman CMC, Wiegersma M, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-van Leeuwen Y, Vermeulen KM, Dekker JH. Bekkenbodempfysiotherapie bij urogenitale prolaps. *Huisarts Wet* 2017;60(2):62-4.

DOEL Wij vergeleken effect en kosten van bekkenbodempfysiotherapie met die van afwachtend beleid gedurende twee jaar bij vrouwen met een symptomatische milde prolaps.

METHODE In vijftien Noord-Nederlandse huisartsenpraktijken randomiseerden we vrouwen ≥ 55 jaar met een symptomatische milde prolaps naar een groep die gedurende 24 maanden bekkenbodempfysiotherapie kreeg en een controlegroep bij wie afwachtend beleid werd ingesteld. Primaire uitkomstmaat was verandering van bekkenbodempklachten, zoals gemeten met de Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20). Secundaire uitkomstmaten waren mate van prolaps, bekkenbodempierfunctie, ziektespecifieke en algemene kwaliteit van leven, seksueel functioneren, subjectieve verandering van de klachten en kosten van de interventie.

RESULTATEN De PFDI-20 verbeterde gemiddeld 12,2 punten méér (95%-BI 7,2-17,2; $p < 0,001$) in de bekkenbodempfysiotherapiegroep ($n = 145$) dan in de controlegroep ($n = 142$). Bij vrouwen die bij aanvang meer bekkenbodempklachten hadden, was het verschil 27,5 punten (95%-BI 14,6 tot 40,4; $p < 0,001$). Vrouwen in de bekkenbodempfysiotherapiegroep gaven vaker aan dat hun klachten verbeterd waren (43 versus 13%). De directe medische kosten waren hoger bij bekkenbodempfysiotherapie dan bij afwachtend beleid (€ 330 versus € 91 per persoon); de kosten voor incontinentiemateriaal waren lager (€ 40 versus € 77). We vonden geen verschillen in mate van prolaps, bekkenbodempierfunctie, kwaliteit van leven en seksueel functioneren.

CONCLUSIE Bekkenbodempfysiotherapie leidde bij vrouwen met een symptomatische milde prolaps na 24 maanden tot meer verbetering dan afwachtend beleid. De verbetering was echter te klein om klinisch relevant te zijn. Mogelijk is de interventie wel effectief voor vrouwen die bij aanvang veel klachten hadden. Afwachtend beleid kan een goede optie zijn bij lichte klachten; bekkenbodempfysiotherapie kan overwogen worden bij vrouwen met hinderlijke bekkenbodempklachten, en dan met name voor vrouwen met een milde prolaps die gepaard gaat met mictieklachten.

INLEIDING

Met de term 'prolaps' wordt in het algemeen een verzakking van de vaginawand en/of de uterus aangeduid. Een dergelijke prolaps is aanwezig bij 3-12% van alle vrouwen en de prevalentie neemt toe met de leeftijd. De symptomen variëren van een zichtbare of voelbare zwelling in de vaginaopening of een zwaar, drukkend gevoel in het bekkengebied tot blaas- of darmklachten, zoals incontinentie of obstructie van urine of feces.¹ Een prolaps kan het dagelijks functioneren, de seksualiteit en de kwaliteit van leven negatief beïnvloeden. De behandelingsmogelijkheden zijn bekkenbodempfysiotherapie, een pessarium of een operatie.

Bij een milde prolaps of als de patiënt geen goede kandidaat is voor een operatie, verdient een conservatieve behandeling zoals bekkenbodempfysiotherapie de voorkeur. Bekkenbodempfysiotherapie lijkt de klachten bij vrouwen met een milde prolaps op de korte termijn te kunnen verbeteren, maar over de effectiviteit en de kosten op langere termijn is nog niets bekend.²⁻⁴ Wij vergeleken effect en kosten van bekkenbodempfysiotherapie gedurende twee jaar met die van afwachtend beleid in een populatie vrouwelijke huisartspatiënten met een symptomatische milde prolaps.

METHODE

Wij voerden ons onderzoek uit in vijftien Noord-Nederlandse huisartsenpraktijken. De inclusie vond plaats tussen 14 oktober 2009 en 19 oktober 2012. Het onderzoeksprotocol en de kortetermijnresultaten werden eerder gepubliceerd.^{5,6} Huisartsen werd gevraagd om alle vrouwen te selecteren van 55 jaar of ouder die in hun praktijk stonden ingeschreven, met uitzondering van vrouwen die in het afgelopen jaar een prolapsbehandeling hadden ondergaan, in behandeling waren voor een urologische of gynaecologische aandoening, cognitieve proble-

Wat is bekend?

- Bekkenbodempfysiotherapie kan de bekkenbodempklachten verbeteren bij sommige vrouwen met een milde prolaps.
- Of bekkenbodempfysiotherapie ook op de langere termijn effectief is, is niet onderzocht.

Wat is nieuw?

- Bekkenbodempfysiotherapie leidt tot significant meer verbetering van bekkenbodempklachten dan afwachtend beleid, maar of het verschil klinisch relevant is, is nog onduidelijk.
- Bij vrouwen met hinderlijke bekkenbodempklachten kan bekkenbodempfysiotherapie overwogen worden; bij milde bekkenbodempklachten is afwachtend beleid een optie.
- De directe kosten van bekkenbodempfysiotherapie zijn na twee jaar € 161-319 hoger dan die van afwachtend beleid; daartegenover staat een besparing op incontinentiemateriaal.

Universitair Medisch Centrum Groningen, afdeling Huisartsgeneeskunde, Postbus 30.001, 9700 RB Groningen; C.M.C.R. Panman, arts-in-opleiding tot huisarts en onderzoeker (aiotho); M. Wiegersma, aiotho; dr. B.J. Kollen, epidemioloog; prof.dr. M.Y. Berger, hoogleraar Huisartsgeneeskunde; dr. Y. Lisman-van Leeuwen, klinisch epidemioloog; dr. J.H. Dekker, universitair hoofddocent, huisarts. UMC Groningen, afdeling Epidemiologie; K.M. Vermeulen, epidemioloog • Correspondentie: c.m.c.r.panman@umcg.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd als: Panman CMC, Wiegersma M, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-van Leeuwen Y, Vermeulen KM, Dekker JH. Two-year effects and cost-effectiveness of pelvic floor muscle training in mild pelvic organ prolapse: a randomised controlled trial in primary care. *BJOG* 2016 Mar 21. Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.



Foto: Shutterstock/Daniel Dash

men of een ernstige ziekte hadden, immobiel waren of niet in staat zelfstandig een Nederlandstalige vragenlijst in te vullen.

De geselecteerde vrouwen kregen een vragenlijst thuisgestuurd waarin hen gevraagd werd of zij een vaginale uitpuiling konden zien of voelen, een zwaar of drukkend gevoel hadden in het bekkengebied, last hadden van ongewenst urineren of de vaginawand weleens moesten terugduwen bij mictie of defecatie. Vrouwen met een of meer van deze symptomen kregen een uitnodiging voor een intake door een van de arts-onderzoekers. De intake bestond uit een interview en een lichamelijk onderzoek om de mate van prolaps vast te stellen. Vrouwen met een milde prolaps (boven het hymen bij maximaal persen) kwamen in aanmerking voor randomisatie.

De geïncludeerde vrouwen werden via blokrandomisatie met variabele blokgroottes toegewezen aan een groep die bekkenbodempfysotherapie kreeg en een controlegroep bij wie afwachtend beleid werd ingesteld. De arts-onderzoekers zorgden na randomisatie voor de verwijzing naar een bekkenbodempfysotherapeut, maar waren tijdens follow-up blind voor de uitkomsten van de vragenlijsten en het voorgaand lichamelijk onderzoek. De onderzoeker die de analyses uitvoerde, was blind voor de toegewezen behandeling.

Interventies

Deelnemers in de bekkenbodempfysotherapiegroep werden verwezen naar een bekkenfysotherapeut die geregistreerd was bij de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie bij Bekkenbodemproblematiek (NVFB). De bekkenfysotherapeut gaf uitleg over de bekkenbodem en instructies over het correct aan- en ontspannen van de bekkenbodemspieren. Iedereen kreeg een uniform basisoefenschema, aangevuld met individuele oefeningen. Alle deelnemers leerden hun bekkenbodemspieren aan te spannen tijdens drukverhogende momenten (hoesten, niezen, tillen) en kregen informatie over toiletgewoonten en leefstijladviezen. De deelnemers in de controlegroep met afwachtend beleid kregen geen actieve behandeling of adviezen. Alle deelnemers stond het gedurende het onderzoek vrij om hun huisarts of een andere behandelaar te consulteren voor prolapsklachten.

Uitkomstmaten

We bepaalden de uitkomsten voor beide onderzoekarmen op vier momenten: bij inclusie en na 3, 12 en 24 maanden.

De primaire uitkomstmaat waren bekkenbodemplachten zoals gemeten met een gevalideerde vragenlijst, de Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20).⁷ Deze vragenlijst heeft een totaal scorebereik van 0-300, waarbij een hogere score wijst op meer klachten.

Secundaire uitkomstmaten waren de hoeveelheid prolaps-, darm- en blaassymptomen, zoals gemeten met de drie subschalen van de PFDI-20 (respectievelijk POPDI-6, CRADI-8, UDI-6).⁷ Andere secundaire uitkomstmaten waren ziektespecifieke kwaliteit van leven, zoals gemeten met de Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7),⁷ algemene kwaliteit van leven, zoals gemeten met de fysieke en de mentale subschaal (PCS-12 en MCS-12) van de 36-Item Short-Form Health Survey,⁸ en het seksueel functioneren, zoals gemeten met de Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12).⁹ Ook vroegen de onderzoekers naar de subjectieve verandering van de klachten ('Zijn de klachten veel verbeterd, verbeterd, gelijk gebleven, verslechterd of veel verslechterd sinds de start van het onderzoek?').¹⁰

Tijdens een lichamelijk onderzoek werd de mate van prolaps vastgesteld volgens de Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q)¹¹ en de bekkenbodemspierfunctie bepaald volgens het schema van de International Continence Society (normaal, onderactief, overactief of inactief).¹²

Ten behoeve van de kostenanalyse registreerden de onderzoekers aard en aantal van de prolapsgerelateerde behandelingen en consulten.

Statistische analyse

Als klinisch relevant verschil in de primaire uitkomstmaat definieerden we een verschil van minstens 15 punten in de verbetering van de PFDI-20-score. Om dit verschil te detecteren hadden we 216 deelnemers nodig ($\alpha = 0,05$; $\beta = 0,20$; standaarddeviatie voor het verschil = 36, uitvalspercentage 15%).⁵

Vanwege de herhaalde metingen pasten we lineaire multilevelanalyse toe volgens het intention-to-treatprincipe, gecorrigeerd voor de vragenlijstscore bij inclusie en voor POP-Q-stadium (stadium 1 of 2). Met MLwiN 2.29 (Centre for Multilevel Modeling, University of Bristol, UK) toetsten we of de behandelgroepen in de loop van de follow-upperiode van elkaar verschilden.¹³ Aanvullend voerden we voor de PFDI-20 een post-hoc subgroepanalyse uit van de deelnemers die bij aanvang de hoogste PFDI-20-scores hadden (hoogste kwartiel).

Met een chikwadraattoets bepaalden we of er verschil was in het aantal deelnemers dat een subjectieve verandering van klachten rapporteerde of bij wie een verandering in POP-Q-stadium of bekkenbodemspierfunctie optrad. Deze analyses werden gedaan met behulp van SPSS 23.0.

De directe medische kosten stelden we vast conform de Nederlandse richtlijnen (niveau 2013).¹⁴ De kosteneffectiviteit van bekkenbodempfysotherapie ten opzichte van afwachtend beleid drukten we uit in een incrementele kosteneffectiviteitsratio (ICER).

RESULTATEN

287 vrouwen werden gerandomiseerd naar een groep met bekkenbodempfysotherapie ($n = 145$) en een groep met afwachtend beleid ($n = 142$) (zie [tabel 1] op www.henw.org). Zij waren gemiddeld 64,5 (sd 6,8) jaar oud en 97,9% was post-menopauzaal. De meeste vrouwen (53,7%) hadden een voorwandprolaps. De mediane behandelduur in de interventiearm was zestien weken, het mediane aantal behandelingen was zeven. Er werden geen bijwerkingen van bekkenbodempfysotherapie gemeld.

De scores op de vragenlijsten zijn weergegeven in [tabel 2] op www.henw.org. In de bekkenbodempfysotherapiegroep was de PFDI-20-score na 24 maanden significant méér verbeterd dan in de groep met afwachtend beleid: het verschil was gemiddeld 12,2 punten (95%-BI 7,2 tot 17,2; $p < 0,001$). Bij subgroepanalyse bleek dit verschil het grootst bij de vrouwen die bij aanvang de hoogste PFDI-20-score hadden; in de bekkenbodempfysotherapiegroep was de score na 24 maanden gemiddeld 27,5 punten hoger (95%-BI 14,6 tot 40,4; $p < 0,001$), een verbetering van 25% ten opzichte van afwachtend beleid.

In de bekkenbodempfysotherapiegroep gaven na 24 maanden significant meer vrouwen aan dat hun klachten verbeterd waren (43% versus 14% bij afwachtend beleid; $p < 0,001$). Het percentage deelnemers van wie het POP-Q-stadium verbeterde was bij bekkenbodempfysotherapie 28% en bij afwachtend beleid 17%, het percentage bij wie verslechtering optrad was bij bekkenbodempfysotherapie 15% en bij afwachtend beleid 21%; de verschillen waren echter niet significant ($p = 0,14$). De bekkenbodemspierfunctie verbeterde in beide groepen bij rond een kwart en bleef hetzelfde bij ongeveer 60% ($p = 0,062$). Er waren geen verschillen in kwaliteit van leven en seksueel functioneren.

De directe medische kosten bedroegen bij bekkenbodempfysotherapie per persoon € 330 versus € 91 bij afwachtend beleid, een verschil van € 239 (95%-BI 161 tot 319). De ICER van de PFDI-20-vragenlijst was € 43 (95%-BI 18 tot 237); voor één punt extra verbetering op de vragenlijst ten opzichte van afwachtend beleid moet € 43 in de bekkenbodempfysotherapie worden geïnvesteerd. Wel waren de kosten voor incontinentiemateriaal in deze groep lager (€ 40 versus € 77).

BESCHOUWING

Uitkomsten

Dit is het eerste onderzoek waarin het effect van bekkenbodempfysotherapie twee jaar lang onderzocht is bij vrouwen

met een milde prolaps in de eerste lijn. Bekkenbodempfysotherapie gaf significant meer verbetering dan afwachtend beleid, maar het gevonden verschil was kleiner dan het vooraf vastgestelde minimaal klinisch relevante verschil van 15 punten op de PFDI-20. Het lijkt erop dat sommige vrouwen baat hebben bij bekkenbodempfysotherapie, maar andere niet: 43% van de vrouwen in de bekkenbodempfysotherapiegroep gaf aan dat de klachten verbeterd waren, de rest vond dat hun klachten hetzelfde gebleven of verslechterd waren. Wel liet onze subgroepanalyse zien dat de bekkenbodempfysotherapie meer verbeterden bij vrouwen die bij aanvang van het onderzoek meer bekkenbodempfysotherapie hadden. Daarnaast vonden we dat bij vrouwen in de bekkenbodempfysotherapiegroep mictieklachten meer verbeterden dan prolaps- of darmklachten. Dit suggereert dat bekkenbodempfysotherapie effectief zou kunnen zijn voor vrouwen met hinderlijke klachten, en dan met name voor vrouwen met een milde prolaps die gepaard gaat met mictieklachten.

Beperkingen van het onderzoek

Een beperking van ons onderzoek is dat we de deelnemers via een screening geïncludeerd hebben. We hebben daarvoor gekozen omdat veel vrouwen met prolapsklachten niet naar de huisarts gaan. Daardoor zijn ook vrouwen geïncludeerd die slechts lichte klachten hadden, wat kan hebben geleid tot onderschatting van het effect van de interventie. Verder zijn de deelnemers bloksgewijs per huisartsenpraktijk geïncludeerd; daardoor zijn 287 in plaats van de benodigde 216 vrouwen geïncludeerd en is de kans op het vinden van een statistisch significant verschil toegenomen. Een laatste punt is dat de bekkenbodempfysotherapie niet plaatsvond volgens een standaardprotocol, wat in de dagelijkse praktijk ook niet gebruikelijk is. Alle deelnemende bekkenfysotherapeuten waren geregistreerd en aangesloten bij de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie bij Bekkenproblematiek, zodat alle deelnemende vrouwen volgens hetzelfde basisschema getraind zouden moeten zijn, maar eventuele verschillen tussen behandelaars kunnen we niet uitsluiten.

CONCLUSIE

Bekkenbodempfysotherapie leidde tot significant meer verbetering van bekkenbodempfysotherapie dan een afwachtend beleid, maar het is nog onduidelijk of dit verschil klinisch relevant is. Bekkenbodempfysotherapie lijkt wel effectief te zijn bij vrouwen die veel klachten hebben en dan met name bij vrouwen met een milde prolaps die gepaard gaat met mictieklachten. Afwachtend beleid lijkt daarom een goede optie bij milde klachten; bekkenbodempfysotherapie zou overwogen kunnen worden bij hinderlijke bekkenbodempfysotherapie. ■

LITERATUUR

De literatuurlijst kunt u vinden op www.henw.org/archief, rubriek Onderzoek.



Tabel 1 Kenmerken van de deelnemers bij aanvang

	Bekkenbodempfysiotherapie (n = 145)	Afwachtend beleid (n = 142)
Gemiddelde leeftijd, jaren ± SD	64,5 ± 6,8	64,0 ± 6,5
Gemiddelde body mass index, kg/m2 ± SD	27,0 ± 4,7	26,6 ± 4,8
Gemiddelde pariteit, aantal bevallingen ± SD	2,4 ± 1,2	2,4 ± 1,1
Postmenopauzaal, n (%)	142 (97,9)	140 (98,6)
Opleidingsniveau, n (%)		
■ alleen basisonderwijs	13 (9,0)	8 (5,6)
■ lager onderwijs	51 (35,2)	51 (35,9)
■ middelbaar onderwijs	38 (26,2)	37 (26,1)
■ hoger onderwijs	43 (29,7)	46 (32,4)
Operatie in voorgeschiedenis, n (%)		
■ uterusexstirpatie	30 (20,7)	24 (16,9)
■ andere bekkenbodenchirurgie	13 (9,0)	6 (4,2)
Eerdere prolapsbehandeling, n (%) [*]	25 (17,2)	18 (12,7)
Prolapsstadium, n (%) [†]		
■ stadium 1	70 (48,3)	85 (59,9)
■ stadium 2	75 (51,7)	57 (40,1)
Type prolaps, n (%)		
■ voorwand	78 (53,7)	75 (52,8)
■ achterwand	6 (4,1)	6 (4,2)
■ middensegment	1 (0,7)	1 (0,7)
■ voorwand en achterwand	30 (20,7)	31 (21,8)
■ voorwand en middensegment	22 (15,2)	19 (13,4)
■ achterwand en middensegment	2 (1,4)	4 (2,8)
■ voorwand, achterwand en middensegment	6 (4,1)	6 (4,2)

^{*} Operatie of conservatieve prolapsbehandeling langer dan 1 jaar geleden.

[†] POP-Q-stadium van het meest verzakte compartiment.

Tabel 2 Gemiddelde scores bij het vragenlijstonderzoek

Vragenlijst	Score	Bekkenbodempfysiotherapie [*]				Afwachtend beleid [*]				Gemiddeld verschil [†]	p
		aanvang	3 mnd	12 mnd	24 mnd	aanvang	3 mnd	12 mnd	24 mnd		
PFDI-20	0-300	65,2 ± 39,9	46,9 ± 37,4	45,5 ± 42,1	46,2 ± 35,4	59,0 ± 32,2	51,3 ± 29,6	55,2 ± 34,4	53,6 ± 35,2	12,2 (7,2 tot 17,2)	< 0,001
POPDI-6	0-100	15,5 ± 13,4	10,5 ± 12,3	9,5 ± 13,2	9,2 ± 11,4	13,6 ± 12,4	11,4 ± 11,3	11,7 ± 12,3	11,4 ± 11,5	2,9 (2,7 tot 3,1)	< 0,001
CRADI-8	0-100	17,2 ± 15,3	13,7 ± 15,3	13,1 ± 16,4	13,8 ± 14,0	16,2 ± 14,4	13,6 ± 12,7	15,8 ± 13,2	15,6 ± 14,3	2,2 (0,3 tot 4,2)	< 0,001
UDI-6	0-100	32,4 ± 19,7	22,8 ± 17,2	22,6 ± 19,0	23,3 ± 17,2	29,4 ± 15,8	26,3 ± 15,5	27,3 ± 17,5	26,9 ± 18,2	5,7 (3,2 tot 8,2)	< 0,001
PFIQ-7	0-300	22,1 ± 39,9	18,0 ± 36,1	13,4 ± 29,2	15,7 ± 30,9	12,1 ± 17,9	11,7 ± 23,7	12,9 ± 24,2	12,6 ± 22,5	-0,9 (-5,4 tot 3,5)	0,68
PISQ-12‡	0-48	35,5 ± 5,3	35,5 ± 6,4	35,5 ± 6,4	35,6 ± 5,1	36,4 ± 5,4	37,1 ± 4,6	36,6 ± 4,8	36,5 ± 4,7	-0,2 (-1,2 tot 0,8)	0,75
PCS-12	0-100	45,1 ± 10,5	46,5 ± 10,3	45,8 ± 10,5	45,9 ± 10,7	46,8 ± 9,6	46,6 ± 10,3	46,5 ± 9,6	46,7 ± 10,9	-0,2 (-1,8 tot 1,3)	0,78
MCS-12	0-100	52,7 ± 8,5	53,4 ± 7,1	53,1 ± 9,1	52,1 ± 9,3	52,8 ± 8,5	53,7 ± 8,2	53,2 ± 7,9	51,9 ± 8,0	0,1 (-1,2 tot 1,5)	0,85

CRADI-8 = ColoRectal Anal Distress Inventory-8; MCS-12 = Mental Component Health Summary (SF-12). PCS-12 = Physical Component Health Summary (SF-12); PFDI-20 = Pelvic Floor Distress Inventory-20; PFIQ-7 = Pelvic Floor Impact Questionnaire-7; PISQ-12 = Pelvic Organ Prolapse/Incontinence Sexuality Questionnaire-12; POPDI-6 = Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory-6; UDI-6 = Urinary Distress Inventory-6.

^{*} Gemiddelde score met standaarddeviatie.

[†] Scoreverschil met 95%-BI, gecorrigeerd voor score en POP-Q-stadium (1 of 2) bij aanvang; significante resultaten zijn vetgedrukt.

[‡] Alleen beschikbaar voor seksueel actieve vrouwen.

LITERATUUR

- 1 Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet*. 2007;369:1027-38.
- 2 Hagen S, Stark D, Glazener C, Sinclair L, Ramsay I. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle training for stages I and II pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009;20:45-51.
- 3 Ghroubi S, Kharrat O, Chaari M, Ben Ayed B, Guermazi M, Elleuch MH. Apport du traitement conservateur dans la prise en charge du prolapsus urogénital de bas grade. *Ann Readapt Med Phys* 2008;51:96-102.
- 4 Stüpp L, Resende AP, Oliveira E, Castro RA, Girão MJ, Sartori MG. Pelvic floor muscle training for treatment of pelvic organ prolapse: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 2011;22:1233-9.
- 5 Wiegersma M, Panman CM, Kollen BJ, Vermeulen KM, Schram AJ, Messelink EJ, et al. Pelvic floor muscle training versus watchful waiting or pessary treatment for pelvic organ prolapse (POPps): design and participant baseline characteristics of two parallel pragmatic randomized controlled trials in primary care. *Maturitas* 2014;77:168-73.
- 6 Wiegersma M, Panman CM, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-Van Leeuwen Y, Dekker JH. Effect of pelvic floor muscle training compared with watchful waiting in older women with symptomatic mild pelvic organ prolapse: randomised controlled trial in primary care. *BMJ* 2014;349:g7378.
- 7 Barber MD, Walters MD, Bump RC. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:103-13.
- 8 Ware J, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996;34:220-33.
- 9 Rogers RG, Coates KW, Kammerer-Doak D, Khalsa S, Qualls C. A short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12). *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:164-8.
- 10 Burgio KL, Goode PS, Richter HE, Locher JL, Roth DL. Global ratings of patient satisfaction and perceptions of improvement with treatment for urinary incontinence: validation of three global patient ratings. *Neurourol Urodyn* 2006;25:411-7.
- 11 Bump RC, Mattiasson A, Bo K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:10-7.
- 12 Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2005;24:374-80.
- 13 Twisk JWR. *Applied multilevel analysis: Practical guides to biostatistics and epidemiology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2006.
- 14 Hakkaart-van Roijen L, Tan SS, Bouwmans CAM. *Handleiding voor kostenonderzoek: Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg*. Diemen: College voor zorgverzekeringen 2004/2010.