

## Papel do exercício combinado sobre a dor de dismenorréia primária em mulheres jovens: uma quase-experiência

### Role of combined exercise on primary dysmenorrhea pain among girls: a quasi-experiment

Manpreet Kaur<sup>1</sup>, Balwant Singh Bains<sup>2</sup>, Bavaani Ramachandran<sup>3</sup>, Bhamini K. Rao<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Autor para correspondência. Clínica BainsPhysio Group Practice. Jalan Melawati, Kuala Lumpur, Malásia. ORCID: 0000-0003-0709-1489. beingpreet92@hotmail.com

<sup>2</sup>Aihmsa College. Kuala Lumpur, Malásia. ORCID: 0000-0001-9211-2568. datobains@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Manipal, Índia. ORCID: 0000-0002-0870-7241. mk170192@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Manipal, Índia. ORCID: 0000-0002-2708-0245. bhamini.kr@manipal.edu

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** Dismenorréia primária é uma dor que atinge o abdômen inferior antes e durante a menstruação. A dismenorréia primária é dor que mais afeta mulheres durante a adolescência. Felizmente, para muitas, o problema alivia à medida que amadurecem, particularmente após uma gravidez. Embora possa ser doloroso e por vezes debilitante por breves períodos de tempo, não é prejudicial. **OBJETIVO:** Investigar os efeitos de exercícios selecionados sobre a dor de dismenorréia primária em mulheres jovens. **MÉTODO:** Mulheres jovens com idade de  $21,1 \pm 2,0$  anos foram incluídas neste estudo. A intervenção com exercícios incluiu fortalecimento do grupo muscular central (Core), flexibilidade, exercícios do barril e de resistência. A duração da intervenção foi de nove semanas com frequência de duas sessões por semana e duração de 30 minutos. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética no hospital de Kasturba Universidade de Manipal, Índia (número de registro: IEC315 / 2015) **RESULTADOS:** Os exercícios reduzem a intensidade da dor entre mulheres jovens com dismenorréia. A escala analógica visual (VAS) foi utilizada para medir a intensidade da dor. Houve uma diferença significativa na pontuação para as condições pré-teste ( $6,94 \pm 1,33$ ) e pós-teste ( $5,02 \pm 1,15$ ),  $p < 0,001$ . **CONCLUSÃO:** Este estudo mostra que o exercício misto de flexibilidade, estabilidade do centro de força e exercício do barril pode reduzir a dor primária da dismenorréia entre as meninas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dismenorréia. Exercício. Dor pélvica. Mulheres.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** Primary dysmenorrhea is the pain of lower abdominal before and during the menstruation. Primary dysmenorrhea is more likely to affect girls during adolescence. Fortunately for many women, the problem eases as they mature, particularly after a pregnancy. Although it may be painful and sometimes debilitating for brief periods of time, it is not harmful. **OBJECTIVE:** The purpose of this study was to investigate effects of selected exercise on primary dysmenorrhea pain among girl. **METHOD:** Young women aged ( $21.1 \pm 2.0$ ) were included in this study. The intervention with exercises included core strengthening, flexibility, kegel and endurance exercises. The duration of the intervention was eight weeks, two times per week with duration of 30 minutes per session. Visual Analogue Scale (VAS) was used to measure the intensity of pain. **RESULTS:** The results show that exercise effects to reduce pain intensity among young women with dysmenorrhea. There was a significant difference in the score for pre-test (M: 6.94, SD: 1.33) and post-test (M: 5.02, SD: 1.15) conditions;  $t(9.1) = 2.34$ ,  $p = 0.000$ . **CONCLUSION:** This study shows that the mixed exercise of flexibility, core stability and kegle exercise can reduce the primary dysmenorrhea pain among girls.

**KEYWORDS:** Dysmenorrhea. Exercise. Pelvic pain. Women.

## Introdução

A dismenorréia primária refere-se à dor abdominal baixa recorrente e espasmos que ocorrem durante a menstruação na ausência de patologia pélvica<sup>1</sup>. É um dos problemas ginecológicos mais comuns nas mulheres menstruadas e as taxas de prevalência atingem 90%<sup>2</sup>, afetando a qualidade de vida e as atividades diárias. A dismenorréia primária é causada por níveis excessivos de prostaglandinas<sup>3</sup>. A dor, provavelmente, resulta de contrações do útero que ocorrem quando o fornecimento de sangue ao endométrio é reduzido, e pode piorar progressivamente na condição de derramamento de tecido endometrial e passar pelo colo do útero<sup>4</sup>. Outros fatores que tornam a dor pior incluem útero extravertido, falta de exercício e estresse psicológico ou social<sup>5</sup>.

Vários fatores de risco foram associados à dismenorréia primária, incluindo idade precoce da menarca, períodos menstruais longos, útero extravertido, tabagismo, obesidade e consumo de álcool, estresse social e psicológico<sup>6</sup>. Os sintomas da dismenorréia são dor no abdômen inferior, na região umbilical ou na região suprapúbica do abdômen. Pode irradiar para as coxas, costas inferiores, náuseas, vômitos, diarreia ou constipação, dor de cabeça, tonturas, desorientação, hipersensibilidade ao som, luz, cheiro e toque, desmaie, cansaço e, às vezes, irradia dor nas pernas de um lado ou de ambos os lados<sup>7</sup>. A dismenorréia primária pode ser tratada por medicamentos, cirurgia e fisioterapia. Tem um impacto negativo na qualidade de vida das jovens mulheres que afeta sua vida acadêmica e social. Intervenções como exercício e treinamento comportamental ajudam na redução dos sintomas de dismenorréia primária e na melhoria da qualidade de vida das adolescentes<sup>8</sup>.

Um estudo prévio mostrou que a atividade física reduziu os sintomas de dor em meninas com dismenorréia primária que receberam oito semanas de exercícios, como exercícios de alongamento e fortalecimento em comparação com um grupo que não recebeu exercícios físicos<sup>9</sup>. Outro estudo foi realizado para examinar intervenções de exercícios para reduzir sintomas de dismenorréia primária<sup>10</sup>. Mulheres com idades entre 18 a 45 anos foram selecionadas para treinamento aeróbico vigoroso em uma esteira três vezes por semana, durante quatro

semanas e os resultados mostraram que o exercício pode aliviar os sintomas associados à dismenorréia primária.

A intervenção de exercícios domiciliares também ajudou na melhoria da qualidade relacionada à saúde na vida e dor em mulheres de 16 a 39 anos com dismenorréia primária. A intervenção do exercício incluiu alongamento, exercícios aeróbicos e exercícios de relaxamento feitos por 40 minutos três vezes por semana<sup>11</sup>. Além disso, os exercícios de alongamento reduziram os sintomas da dismenorréia primária entre as meninas<sup>12</sup>. O exercício de fortalecimento do núcleo, melhorando os músculos pélvico e abdominal, reduziu a dor de dismenorréia primária<sup>1</sup>. A intervenção mista de água quente e exercício foi utilizada para dor de alívio e angústia menstrual nessas meninas de 13 a 15 anos<sup>13</sup>.

O exercício misto de fortalecimento e alongamento pode ser mais eficaz para reduzir a dor e pode ser feito em casa com e sem supervisão do treinador. De acordo com o nosso melhor conhecimento, há falta de estudos que utilizaram o exercício misto para a dor de dismenorréia primária. O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do exercício misto na redução da dor da disfunção primária.

## Methodologia

### Participantes do Estudo

Este estudo foi um projeto de pesquisa quase experimental. Cinquenta e sete alunas com dismenorréia primária da Escola de Ciências da Saúde Aliadas, Universidade Manipal, Índia, foram recrutadas. Sua idade variou de 18 a 24 anos. O consentimento informado foi obtido dos participantes que atenderam aos critérios de inclusão. Este estudo estava de acordo com o princípio da Declaração de Helsínquia e aprovado pelo comitê de ética no hospital de Kasturba Universidade de Manipal (número de registro: IEC315 / 2015). As participantes, que consumiram pílulas anticoncepcionais ou antiinflamatórios não esteróides, problemas diagnósticos do sistema musculoesquelético ou neuromuscular e estudantes de fisioterapia foram excluídas do estudo<sup>14</sup>. A propaganda verbal foi dada no SOAHS. As participantes receberam uma

introdução sobre o estudo e como seria realizado. Foram enviados questionários de triagem às alunas que estavam dispostas a participar do estudo e 57 participantes com dismenorréia primária foram selecionadas. Não foram incluídas outras sete voluntárias por: 1. Consumo de medicamentos antiinflamatórios não esteróides. 2. Dor musculoesquelética. 3. Doença neuromuscular. 4. Tratamento alternativo. 5. Problema hormonal.

### Procedimento de avaliação

Antes e depois da intervenção, a dor foi medida com escala visual analógica (EVA) de 0 a 10<sup>15</sup>. Uma escala de dor EVA mede a intensidade da dor do paciente. As escalas de dor são baseadas em dados confiáveis ou imaginários. O auto-relato é considerado primário e deve ser obtido se possível. O teste EVA foi feito duas vezes antes e depois da sessão de exercícios.

### Protocolo de exercício

A duração da intervenção foi de oito semanas na frequência de duas sessões por semana, sendo cada sessão de 30 minutos. Antes do exercício, os participantes realizaram cinco minutos de aquecimento e após o exercício cinco minutos de adaptação. O protocolo de exercícios incluiu estabilidade do centro de força (Core), barril, alongamento, corrida, bola suíça e exercícios de relaxamento<sup>16,17</sup>. A intensidade dos exercícios aumentou gradualmente e foi medida pela escala de Borg (Borg Ratings of Perceived Exertion).

### Descrição dos exercícios:

1) Exercícios de respiração diafragmática com joelhos fletidos e pés apoiados na posição supino, com 10 repetições;



2) Em supino, puxar ambos os joelhos na direção do queixo na máxima amplitude possível e depois retornar as pernas para o solo, com 10 repetições;



3) Fique de pé com os dois pés juntos e flexione os joelhos. Segure o encosto de uma cadeira e suba. Repita por 10 vezes;



4) Na posição deitada dobre os joelhos com as mãos ao lado do corpo, levante os quadris e segure-o por 10 segundos. Repita por 10 vezes;



5) Na posição deitada dobre os joelhos e gire-os para a direita e para a esquerda alternadamente. Repita por 10 vezes;



6) Na posição deitada, dobre os dois joelhos e contraia o perineo, sustentando a contração por 10 segundos. Repita-o por 10 vezes;



7) Sentado na bola suíça, balance suavemente os quadris para a frente e para trás, no sentido horário e anti-horário. Repita 10 vezes.



### Análise de Dados

Os dados foram analisados pela versão 23 de software SPSS. O Teste T de amostras pareadas foi utilizado para analisar dados de escala analógica visual e comparar dados pré e pós-teste. O nível de significância foi definido em 5%.

## Resultados

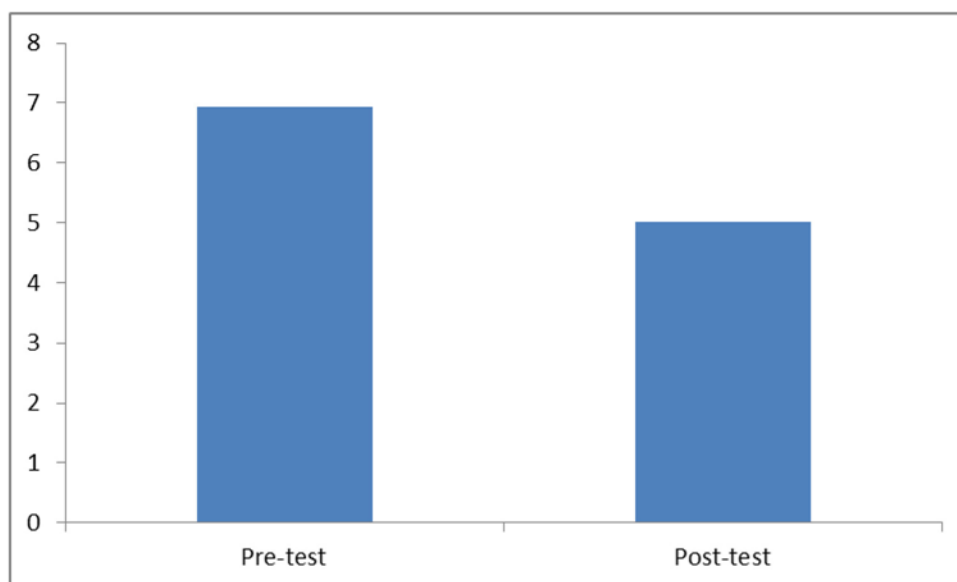
Descrição dos dados antropométricos das participantes (médias, desvio padrão, peso, altura) estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Descrição das Participantes (n=57)

| Variable | Mean $\pm$ SD     |
|----------|-------------------|
| Age      | 21.1 $\pm$ 2.0    |
| Weight   | 52 $\pm$ 2.29     |
| Height   | 162.34 $\pm$ 6.37 |

Um teste T para amostra pareada foi conduzido para comparar a intensidade da dor antes e depois do programa de exercícios. Houve uma diferença significativa na pontuação para as condições pré-teste (M=6.94, DP=1.33) e pós-teste (M=5.02, DP=1.15);  $t = (9,1) = 2,34$ ,  $p = 0,000$ . A Figura 1 também mostrou redução da dor com redução de 30%.

**Figura 1.** Diferença entre as médias de dor pré e pós tratamento



## Discussão

Este estudo objetivou verificar se o programa de exercícios mistos tem efeito na dor durante a menstruação. No programa de exercícios proposto no estudo, foi realizada intervenção para 50 participantes com dismenorréia primária. Foram realizados exercícios mistos em 16 sessões e com 30 minutos de duração em cada sessão. Estudos anteriores mostraram que atividades físicas e exercícios como aeróbicos, de fortalecimento e alongamento podem ajudar a reduzir a dor<sup>12, 18, 19</sup>.

O objetivo do estudo atual foi investigar os efeitos do exercício combinado sobre a dor da dismenorréia primária. Os resultados do estudo atual mostraram que os efeitos dos exercícios sobre a dor na dismenorréia primária e ficou demonstrado que ele é indicado que mulheres jovens envolvidas na atividade física tiveram redução da intensidade dos sintomas da dismenorréia primária, como o estudo on-line proposto por Chaudhuri et al.,<sup>13</sup>. Em seu estudo transversal que foi conduzido para estimar a prevalência de dismenorréia primária e em um estudo controlado randomizado para comparar o impacto do exercício e da compressa

de água quente sobre a ocorrência e gravidade da dismenorréia primária em meninas de ensino médio de 13 a 15 anos, verificaram uma prevalência de 60,7%. Tanto o exercício como a compressa de água quente promoveram alívio da dor e da angústia menstrual nessas meninas<sup>13</sup>.

Um estudo randomizado e controlado realizado sobre os efeitos do exercício em meninas do ensino médio de 15 a 18 anos que sofrem de dismenorréia primária também concluiu que a gravidade da dismenorréia diminui com a diminuição da duração e quantidade de menstruação e duração da dor<sup>18</sup>. Além disso, eles demonstraram que os exercícios de alongamento são eficazes na redução da duração e intensidade da dor entre meninas com dismenorréia primária. A flexibilidade do tronco, do abdômen, das costas e dos quadris pode ajudar a relaxar o corpo e impedir que os músculos se contraíam<sup>20</sup>.

O fortalecimento dos músculos do centro de força (Core) melhora a atividade da musculatura em torno do quadril e coluna lombar para aumentar o desempenho e reduzir a dor nas costas<sup>1</sup>. O fortalecimento muscular do centro de força melhora os músculos internos profundos, como transverso abdominal, reto abdominal, multifídus, oblíquos internos e externos, erector spinae (sacrospinalis), especialmente o longissimus thoracis, que está próximo da coluna vertebral e pélvica. Além disso, eles podem aumentar a estabilidade pélvica, melhorar o tônus muscular abdominal, melhorar a postura, reduzir a dor nas costas e evitar a repetição das lesões nas costas<sup>21</sup>.

O exercício misto é mais eficaz do que o exercício único. Pode ser devido ao exercício misto ter efeitos em todos os aspectos da aptidão, como músculos, articulações e fitness cardiovascular e é útil para prevenção e mitigação da dor em todas as faixas etárias. Os exercícios mistos regulares têm efeitos de longa duração sobre meninas e mulheres. Além disso, a recomendação do exercício combinado de realidade convencional e virtual tem altos efeitos sobre o desempenho da aptidão física<sup>22</sup>. O exercício combinado pode melhorar a coordenação intermuscular, a flexibilidade dinâmica e a eficiência do movimento<sup>23,24</sup>.

A descoberta do estudo atual tem implicações importantes para desenvolver os tipos de exercícios

para mulheres e meninas, e também podem ser realizadas em casa com equipamentos simples. Houve algumas limitações para este estudo, em primeiro lugar, a disponibilidade de participantes e tempo insuficiente para realizar a intervenção. Em segundo lugar, não houve grupo de controle para este estudo. Estudos futuros podem ser realizados como ensaios de controle randomizados usando uma grande amostra de participantes para comparar tipos de exercícios sobre sintomas de dismenorréia primária.

## Conclusão

A intervenção no exercício durante a duração de dois meses mostrou redução da dor nos participantes. Os exercícios fornecidos podem ter algum efeito benéfico na redução da dor durante o ciclo menstrual. O exercício misto tem mais efeitos em todos os aspectos do nível físico e pode ser feito em casa com e sem supervisão do treinador.

## Contribuições dos autores

Kaur M, Bains BS, Ramachandran B, Rao BK participaram do desenho de estudo, coleta, análise e interpretação de dados e escrita do artigo.

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

## References

1. Saleh HS, Mowafy HE, Hameid AAE. Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *J Women's Health Care*. 2016;5(295):2167-0420. doi: [10.4172/2167-0420.1000295](https://doi.org/10.4172/2167-0420.1000295)
2. Coco AS. Primary dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 1999;60(2):489-96.
3. Daley AJ. Exercise and primary dysmenorrhoea. *Sports Medicine*. 2008;38(8):659-670. doi: [10.2165/00007256-200838080-00004](https://doi.org/10.2165/00007256-200838080-00004)

4. Proctor ML, Smith CA, Farquhar CM, Stones RW. Transcutaneous electrical nerve stimulation for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1). doi: [10.1002/14651858.CD002123](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002123)
5. Weissman AM, Hartz AJ, Hansen MD, Johnson SR. The natural history of primary dysmenorrhoea: a longitudinal study. *BJOG.* 2004;111(4):345-352. doi: [10.1111/j.1471-0528.2004.00090.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00090.x)
6. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, Black A, Burnett M, Feldman K et al. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can.* 2005;27(12):1117-46. doi: [10.1016/S1701-2163\(16\)30395-4](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)30395-4)
7. Jamieson DJ, Steege JF. The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstet Gynecol.* 1996;87(1):55-58. doi: [10.1016/0029-7844\(95\)00360-6](https://doi.org/10.1016/0029-7844(95)00360-6)
8. Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, Calik E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Ups J Med Sci.* 2010;115(2):138-145. doi: [10.3109/03009730903457218](https://doi.org/10.3109/03009730903457218)
9. Mahvash N, Eidy A, Mehdi K, Zahra MT, Mani M, Shahla H. The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students. *World Applied Sciences Journal.* 2012;17(10):1246-1252. doi:[10.1.1.389.8798](https://doi.org/10.1.1.389.8798)
10. Kannan P, Claydon LS, Miller D, Chapple CM. Vigorous exercises in the management of primary dysmenorrhea: a feasibility study. *Disabil Rehabil.* 2015;37(15):1334-1339. doi: [10.3109/09638288.2014.962108](https://doi.org/10.3109/09638288.2014.962108)
11. Onur O, Gumus I, Derbent A, Kaygusuz I, Simavli S, Urun E et al., Impact of home-based exercise on quality of life of women with primary dysmenorrhoea. *SAJOG.* 2012;18(1):15-18.
12. Karampour E, Khoshnam E, Poordast T. The influence of stretch training on primary dysmenorrhea. *Advances in Environmental Biology.* 2012;6(12):3069-3072.
13. Chaudhuri A, Singh A, Dhaliwal L. A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhoea in school girls of Chandigarh, India. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2013;57(2):114-22.
14. Kargarfard M, Shariat A, Ingle L, Cleland JA, Kargarfard M. Randomized Controlled Trial to Examine the Impact of Aquatic Exercise Training on Functional Capacity, Balance, and Perceptions of Fatigue in Female Patients With Multiple Sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;S0003-9993(17):30471-9. doi: [10.1016/j.apmr.2017.06.015](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.06.015)
15. Arumugam HH, Balaraman T, Bains BS, Sadeghi H. The prevalence of upper limb pain among veena players: A cross-sectional survey. *Revista Pesquisa em Fisioterapia.* 2017;7(3):326-331. doi: [10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1423](https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1423)
16. Ortiz MI, Cortés-Márquez SK, Romero-Quezada LC, Murguía-Cánovas G, Jaramillo-Díaz AP. Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015;194:24-9. doi: [10.1016/j.ejogrb.2015.08.008](https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.08.008)
17. Sadeghi H, Mosavat M, Shariat A, Asadmanesh E. The Effects of core stability Exercise on the dynamic balance of volleyball players. *International Journal of Applied Exercise Physiology.* 2013;2(2):1-10. doi: [10.22631/ijaep.v2i2.15](https://doi.org/10.22631/ijaep.v2i2.15)
18. Abbaspour Z, Rostami M, Najjar S. The effect of exercise on primary dysmenorrhea. *J Res Health Sci.* 2006;6(1)26-31.
19. Shahr-Jerdy S, Hosseini RS, Gh ME. Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Biomedical Human Kinetics,* 2012;4:127-132. doi: [10.2478/v10101-012-0024-y](https://doi.org/10.2478/v10101-012-0024-y)
20. Bains BS, Kaur G, Sadeghi H, Husain A, Singh K. Trunk Flexibility Improvement in Response to Powered Assisted Exercise. *International Journal of Kinesiology & Sports Science.* 2016;4(3):50-53. doi: [10.7575/aiac.ijkss.v.4n.3p.50](https://doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.4n.3p.50)
21. Akuthota V, Nadler SF. Core strengthening. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2004;85(Supl 1):86-92. doi: [10.1053/j.apmr.2003.12.005](https://doi.org/10.1053/j.apmr.2003.12.005)
22. Sadeghi H, Amri SB, Razeghi M, Hamid TA, Abdollah MNH. Effects of Combined exergame and conventional exercise to reduce and prevent fall risk among elderly people: A Hypothesis. *International Journal of Applied Exercise Physiology.* 2017;6(3):80-84. doi: [10.22631/ijaep.v6i3.200](https://doi.org/10.22631/ijaep.v6i3.200)
23. Tang CL, Dai DC, Zhu WF, Jin YY, Mei LF, Zhao GF. Observation on therapeutic effect of dog-day acupuncture and moxibustion combined with pelvic floor muscle exercises for treatment of female stress urinary incontinence. *Zhongguo zhen jiu.* 2009;29(11):879-883.
24. Friedrich M, Gittler G, Arendasy M, Friedrich KM. Long-term effect of a combined exercise and motivational program on the level of disability of patients with chronic low back pain. *Spine.* 2005;30(9):995-1000.