

変形性股関節症における痛みの発信源としての関節包周囲軟部組織  
－手術回避のためのホームエクサイズの開発に関する考察－

林 和生★

角田 俊治★★、

論説-Physiotherapy Research and Reports (PRR)

★福岡和白病院、関節症センター、福岡、日本

★★浅間総合病院、整形外科、長野、日本

連絡先：

K. Hayashi, M.D., PhD

Arthritis Center, Fukuoka Wajiro Hospital,

2-2-75, Wajirooka, Higashi-ku, Fukuoka, 811-0213, Japan

E-mail: hayashis@giga.ocn.ne.jp

変形性股関節症に対する非手術的治療としての運動療法の適応については L.Fernandes<sup>1</sup> や I.Svege<sup>2</sup> の報告では、Harris Hip Score(HHS)60 点～95 点を運動療法の適応とし 60 点未満は人工股関節置換術 (THA: Total Hip Arthroplasty) の適応としている。多くの報告が軽度から中等度の症状を持つ患者を対象としている<sup>1-5</sup>。Bennell<sup>6</sup> らは、変形性股関節症患者に対し Randomized Clinical Trial(RCT) による多様式の理学療法治療を行ったが、51%の患者が中等度から重度の症状を持った変形性股関節症患者群においてコントロール群と比較して臨床的ベネフィットはなく中等度の有害作用が時にあったと報告した<sup>6,7</sup>。非手術的治療としての運動療法についての報告は、筋力増強訓練,ストレッチ,機能訓練とエアロビックフィットネスプログラムによるものがほとんどであった<sup>8</sup>。これらの運動療法のみでは中等度から重度の症状を持った変形性股関節症患者の機能は改善されないとと思われる。

しかし、実際の外来診療では H.H.S.60 点未満で仕事、子育て、親の介護などの理由で手術の延期を希望する患者が多い。変形性股関節症患者の多くが立ち上がりと歩き始めに股関節痛を訴えるが、歩き始めた後は痛みは軽減することに我々は気づいた。多くの患者は、歩行時痛はないか軽微である動作時痛を有している。この現象は、HHS60 点未満の患者でも見られる。我々は、動作時痛は股関節の拘縮によって起こり歩行時痛は軟骨が消失した後の軟骨下骨の接触で起こると考えた。さらに動作時痛は運動療法で軽減され歩行時痛は手術で軽減されると推測した。骨盤前傾と大転子高位のため患側下肢のみかけ上の短縮が起こりこのみかけ上の脚長差により歩行不安定性が生じる可能性が高い。我々は、この不安定性が関節包軟部組織 (関節包・靭帯・インナーマッスル) の繰り返す損傷を起し拘縮に至ると考えた。よって、拘縮除去に加えて筋力増強訓練の前に骨盤アライメント不良を矯正することが患側股関節の動作時痛を軽減させるために必要と考えた。拘縮除去は、硬くなった関節を和らげる方法である。我々は、拘縮除去と骨盤再調整エクササイズ (PSTR エクササイズ: Pericapsular Soft Tissue and Realignment of the pelvis エクササイズ) を開発した<sup>9</sup>。変形性股関節症患者に対する PSTR エクササイズの後向き研究において有意な改善を認めた (Table 1, Fig. 1)<sup>9</sup>。その上に HHS60 点未満の患者においても有意な改善を認めた (Fig.2, Fig.3)<sup>10</sup>

我々は、PSTR エクササイズの有効性を検討するために多施設共同前向き単群研究を開始した<sup>11</sup>。今後は、手術の適応決定のために動作時痛と歩行時痛を鑑別

する decontracture テストの検討を行う予定である。

表 1 開始時の内容

	片側例(n=154)	両側例(n=131)
平均±標準偏差		
年齢(歳)	56.4±14.2	54.2±12.8
女性(%)	133(86.4%)	123(93.9%)
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	22.0±3.3	22.1±3.2
HHS(0-100)	74.14±17.79	65.35±17.24
59以下	n=38(25.0%)	n=49(37.4%)
60以上	n=114(75.0%)	n=82(62.6%)
罹病期間(月)	30.8±50.4	55.7±98.7

片側例：反対側の股関節痛がない例 (HHS pain score:44 点)

両側例：反対側の股関節痛がある例 (HHS pain score:40 点以下)

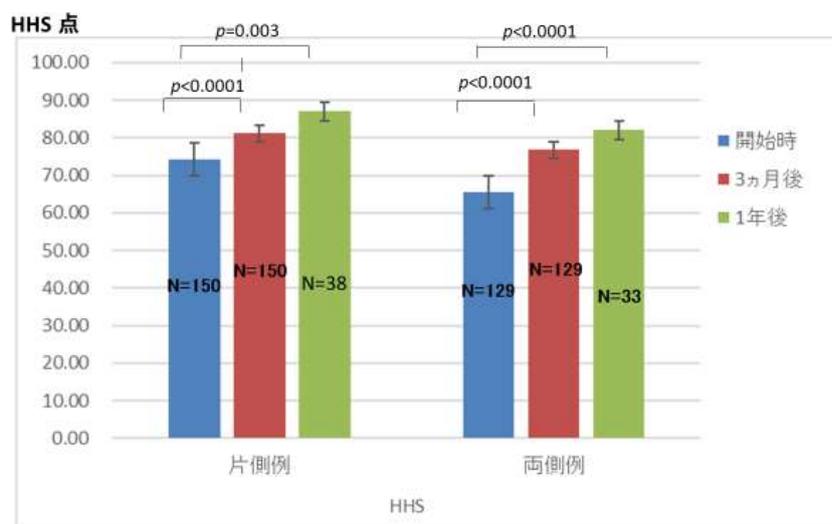


図 1 全症例 (開始時 HHS59 点以下と 60 点以上) の PSTR エクサイズ開始後の HHS の変化

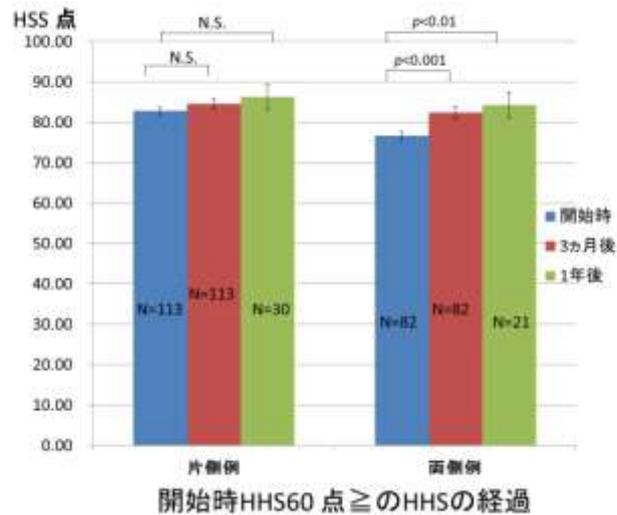


図2 開始時 HHS60 点以上の例の PSTR エクササイズ開始後の HHS の変化

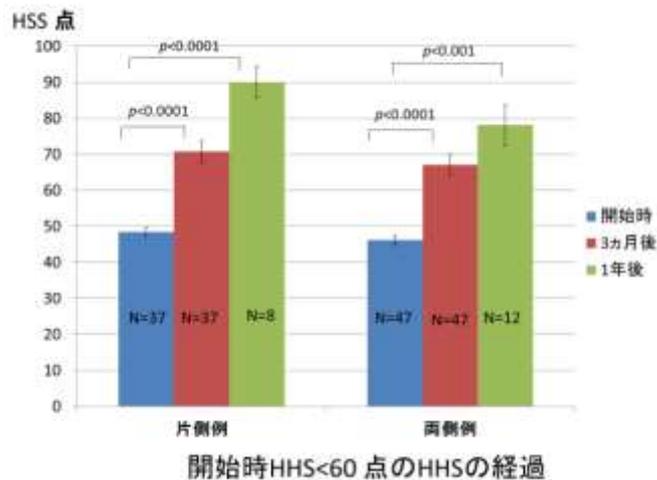


図3 開始時 59 点以下の例の PSTR エクササイズ開始後の HHS の変化

謝辞：

PSTR エクササイズは、大谷内 輝夫（大阪、日本）によって開発された「ゆうきプログラム」の一部を使用したものである。

### References

1. Fernandes, L., Storheim, K., Sandvik, L., Nordsletten, L., and Risberg, M.A. 2010. Efficacy of patient education and supervised exercise VS patient education alone in patients with hip osteoarthritis: A single blind randomized clinical trial.

- Osteoarthritis Cartilage 18: 1237-43.
2. Svege, L., Norgsletten, L., Fernandes, L., and Risberg, M. 2015. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomized trial. *Ann Rheum Dis* 74:164-9.
  3. Maly, MR., Robbins, SM. 2014. Osteoarthritis Year in Review 2014: Rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis and Cartilage* 22:1958-88
  4. Eizen, I., Fernandes, L., Norgsletten, L., Risberg, MA. 2015. No effects of a 12-week supervised exercise therapy program on gait in patients with mild to moderate osteoarthritis: A secondary analysis of a randomized trial. *J Negat Results Biomed* 14(5):1-11
  5. Kemp, JL., Moore, K., Fransen, M., Russell, TG., Crossley, KM. 2015. A phase II trial for the efficacy of physiotherapy intervention for early-onset hip osteoarthritis: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 16(26):1-8
  6. Bennell, K.L., Egerton, T., Martin, J., Abbot, J.H., Metcalf, B.M., et al. 2014. Effects of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *JAMA* 311(19): 1987-97.
  7. White, D.M., Cibulka, M.T., Woehrle, J. 2014. Physical therapy and hip osteoarthritis. *JAMA* 312(12): 1257-58.
  8. Fransen, M., McConnell, S., Hernandez-Molina, G., Reichenbach, S. 2009. Exercise for osteoarthritis of the hip. *Cochrane Database Syst Rev* (3): Art. No.: CD007912.
  9. Hayashi, K., Ooyati, T. 2015. Dramatic effects of a new home exercise to improve hip function for patients with osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 23, Supplement 2: A165-A166.
  10. 林 和生, 大谷内 輝夫, 春口 幸太郎, 東房 佑樹 (2017) Harris hip Score 60 点未満の変形性股関節症に対する PSTR エクササイズ (ゆうきプログラム) の試み, *Hip Joint* 43, 1001-5
  11. Hayashi K (2017) Investigation regarding effects of PSTR (Pericapsular soft tissue and realignment) exercises to improve function in patients with osteoarthritis of the hip and a Harris Hip Score (HHS) below 60 points (UMIN000028277 )