

## 筋・筋膜性腰痛に対する運動療法の効果・検証

名古屋大学医学部保健学科

鈴木 重行

筋・筋膜性腰痛の原因は過度の運動負荷，長期間安静保持，不良姿勢，他部位の疼痛からの二次的疼痛などによる腰部の筋緊張亢進と循環障害とが関与すると考えられる。筋緊張亢進と循環障害の両者はともに末梢に存在するポリモーダル受容器を興奮させ，疼痛を発生させる。したがって，筋・筋膜性腰痛に対する運動療法ではポリモーダル受容器の興奮を抑制することがポイントとなる。

また，画像診断で椎間板ヘルニア，神経根症等の器質的变化が存在する場合においても，二次的に軟部組織の機能的変化を引き起こし，筋・筋膜由来の疼痛が発生することも考えられる。したがって，筋・筋膜性腰痛に対する運動療法は，機能的変化だけが原因している場合，器質的变化と機能的変化が混在している場合に対して施行される。これらのことから，筋・筋膜性腰痛に対する運動療法を提供するには，軟部組織の機能的変化に対する評価能力と軟部組織の機能的変化に附随して起こる関節運動に対する評価能力が必要となると考えられる。

腰痛症では疼痛とともに腰椎の関節可動域制限が生じるが，腰痛に対する運動療法は，急性，慢性に限らず，どんな患者にどのくらい有効か，そして運動療法に治療費をかけた分だけ疼痛が緩和し，機能が向上し，そして結果として医療費の節約になる，といった効果についての確固たるデータが見られないことが問題となっており<sup>1)</sup>，その効果は疑問視されている。理論的根拠のあるデータの根幹をなすものは，①無作為比較試験であること，②フォローアップしていること，③盲検法を取り入れていることである。質の高い臨床研究をするには，理学療法研究のデータベースであるPEDro (The physiotherapy Evidence Database)<sup>2)</sup>を利用して，研究方法を考えることも必要であると考えられる。

## 筋・筋膜性腰痛に対する疼痛抑制法

筋・筋膜性腰痛に対する運動療法では軟部組織から発生する疼痛の軽減がその効果に影響する。運動療法で施行できる疼痛抑制には，以下の4つ方法が考えられる。

- ① 疼痛部位に対する非侵害刺激による方法：温熱刺激，圧・触刺激などによりA $\beta$ 神経線維を興奮させ，脊髄後角でC神経線維の興奮を抑制する方法。この方法は，同時に交感神経系を抑制することが知られており，血液循環を改善し末梢での痛覚関連物質の血中濃度を低下させることが予測される。
- ② 疼痛部位に対する侵害刺激による方法：疼痛部位に対

して長時間の侵害刺激を与え，下行性疼痛抑制機構を駆動させ，末梢部位の疼痛を抑制する方法である。この方法は，治療時間が長いだけでなく，対象者に長時間苦痛を与えるのみならず，末梢部位に炎症を助長するため，病院で行う疼痛抑制法には適さない。

- ③ 他の部位に侵害刺激を与えて，疼痛を抑制する方法：広汎性侵害抑制調節<sup>3)</sup>による脊髄後角における広作動域ニューロンの侵害性インパルスを消失あるいは抑制する方法である。
- ④ 疼痛部位の筋・筋膜を伸張する方法：疼痛部位の筋に対して，その筋走行を考慮し，最も効率よい方向に伸張する方法であり，個別的筋伸張法 (IDストレッチング)<sup>4)</sup>という。

これらの中で臨床において効果を挙げているのは，まず広汎性侵害抑制調節を利用し，広作動域ニューロンの侵害性インパルスをまず抑制した後に，圧刺激によって脊髄後角に投射するC線維活動をさらに抑制するとともに交感神経活動を抑制し，筋緊張を低下させ，最後に当該筋をストレッチングする方法である。広汎性侵害抑制調節と圧刺激による疼痛抑制法をドゥーニック (DNIC) 法という。

## 筋・筋膜性腰痛に対する運動療法の効果・検証

筋・筋膜性腰痛に対して，DNIC法とIDストレッチングを用いた臨床データを呈示し，椎間板ヘルニア等の器質的变化が画像で認められる症例においても，機能的変化に対し運動療法することにより効果が発揮できることを検証して頂きたい。さらに，時間があれば腰痛の会員に対してDNIC法とIDストレッチングのデモンストレーションを行う予定である。

## 文献

- 1) 菊池臣一：続・腰痛をめぐる常識のウソ，3-45，金原出版，2001
- 2) Herbert R: Evidence-Based Physical Therapy. 理学療法，30 (大会特別号，1) : 82，2003
- 3) Le Bars D, et al: Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC). I. Effects on dorsal horn convergent neurons in the rat. Pain, 6 (3): 283-304, 1979
- 4) 鈴木重行・他：IDストレッチング。(鈴木重行編)，三輪書店，1999