

慢性腰痛症の持ち上げ動作に対するシングルケースの検討 —Proprioceptive neuromuscular facilitation による可能性—

上谷 佑稀¹⁾, 浅見 岳志¹⁾, 田村 祐樹¹⁾, 丸山 真司¹⁾, 鶴田 真史¹⁾, 中野 禎²⁾

1) 社会医療法人三車会 貴志川リハビリテーション病院 リハビリテーション部,
2) 関西福祉科学大学保健医療学部 リハビリテーション学科

キーワード : 慢性腰痛症・持ち上げ動作・PNF

はじめに

腰痛ガイドライン 2012¹⁾では重量物を持ち上げるといった作業は危険因子であると報告されている。しかし、医療・介護現場では腰痛症の勤労者も多く、患者の介助を余儀なくされる腰痛症者に対する治療介入方法の確立が必要であると考える。近年での先行研究では、Nick²⁾らは腰痛症者に対し Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) アプローチを実施し、体幹屈曲の柔軟性向上、Visual analogue scale (VAS) の改善、Oswestry disability index (ODI) の改テクニクの一つである Combination of Isotonics を用いた Motor Control exercise の腰痛症者に対するその有効性を検証することである。

方法

本研究はシングルケースデザインの AB 法を用い治療者、評価者は盲検化を行った。対象は当院に勤務慢性腰痛症例 4 名 (男性 2 名女性 2 名年齢 22 ± 2 歳) とした。介入期間は 4 週間とし、Phase A は評価のみを行い、Phase B で Nick²⁾らの方法に準じ治療を行った。介入方法は、自転車エルゴメーターにてウォームアップをした後、下腿を床面に接地しない端坐位を開始肢位とし、それより体幹前傾、前傾保持、体幹伸展の運動を PNF テクニクである Combination of Isotonics を用い運動制御を行った。これを週 2 回 30 分実施した。

評価は体幹屈曲/ 伸展トルク比 (F/E 比)、Modified Schober test (MST)、日本語版 ODI、荷物持ち上げ動作課題時の疼痛 (VAS) の 4 項目とした。課題は床にある箱を Leg Lifting にて持ち上げ、被験者の前方の台に置き床へ戻す作業を 5 回繰り返すとし、体重の 5%、10%、20% を算出し、重錘を段階的に加える方法を行った。これを週 2 回の治療後に評価し、介入前の評価と合わせ計 5 回実施を行った。統計学的処理として、各項目の正規性を確認した後、正規性のあるものは繰り返しのある一元配置分散分析を正規性がな

いものはフリードマン検定を行い検証した。統計解析は R コマンドー version 2.81 を使用し、統計学的有意水準は 5% 未満とした。

結果

介入前の評価では F/E 比は 0.76 ± 0.26 N、MST は 19.5 ± 2.17 cm、日本語版 ODI が 15.55 ± 2.72%、VAS は体重 5% 負荷では 1.1 ± 0.57 cm、10% では 2.12 ± 1.38 cm、20% では 3.25 ± 2.19 cm であった。介入後はそれぞれ F/E 比は 1.31 ± 0.07 N、MST は 22.75 ± 1.47 cm、日本語版 ODI が 10.21 ± 2.52%、VAS は体重 5% 負荷では 0.62 ± 0.41 cm、10% では 1.5 ± 1.03 cm、20% では 2.2 ± 1.17 cm であった。解析結果では、F/E 比、日本語版 ODI において改善は認めなかったが、MST、VAS において有意な改善を認めた。

考察

結果より、MST 腰椎屈曲の柔軟性向上、VAS の改善が認められた。これは脊柱起立筋の収縮作用である脊椎の持続的な伸展ストレスが緩和され、持ち上げ動作における疼痛が改善したと考える。また三浦³⁾らは、腰痛者は荷物を持ち上げる際、脊柱起立筋の過活動を認め腹筋群の筋活動の低下に加え、腹斜筋の選択的収縮を行うことで脊柱起立筋の活動低下を認めたと報告している。本介入においては、腹筋群の求心性一等尺性-遠心性の収縮を行うことで脊柱起立筋を相反神経抑制し、疼痛の軽減に至ったと考える。

文献

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会 : 腰痛診療 ガイドライン 2012. 腰痛診療ガイドライン策定委員会 (編). 南江堂, 2012.
- 2) Nick ,et al : in Women With Chronic Low BackPainEndurance, Flexibility, and Functional PerformanceNeuromuscular Facilitation Programs on MuscleEffects of Two 4-Week Proprioceptive: 2006
- 3) 三浦拓也 健康者および慢性腰痛症例における体幹ローカル筋群とグローバル筋群の関連性 : 2015