

O-0124**腰椎すべり症患者の体幹筋断面積および脂肪変性疼痛, 日常生活動作障害との関連性**赤宗 一輝¹⁾, 加賀 威浩¹⁾, 田村 典子²⁾, 和田 治^{2,4)}, 飛山 義憲^{2,5)}, 田所 浩³⁾¹⁾田所整形外科クリニック, ²⁾あんしん病院, ³⁾あんしんクリニック, ⁴⁾広島国際大学大学院,⁵⁾神戸大学大学院**key words** 腰椎すべり症・筋断面積・脂肪変性**【はじめに, 目的】**

腰椎すべり症は、椎間関節における不安定性により、疼痛や痺れ、日常生活動作（以下 ADL）障害が生じる。先行研究では、腰椎すべり症における疼痛・機能障害に対し、体幹深層筋群の重要性が指摘されているが、体幹深層筋群と疼痛、ADL の関連性を検討した報告は少ない。近年、コンピューター断層撮影（Computed Tomography：以下 CT）画像を用いた筋断面積・脂肪変性の評価が体幹深層筋群の評価として有用とされていることから、本研究では、腰椎すべり症患者における体幹深層筋群の萎縮・変性と疼痛・痺れおよび、ADL との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

慢性期の腰椎すべり症患者 28 例（男性 12 名、女性 16 名、平均年齢 70.6±8.7 歳）を対象とした。体幹深層筋群の評価には、CT 画像から筋断面積・脂肪変性を求め、腰痛、殿部・下肢痛、痺れの評価には Visual Analogue Scale (0mm：なし～, 100mm：今まで経験した中で最も強く、耐え難い痛み・痺れ) を用いた。また、ADL 障害の指標として Oswestry low back pain disability index (以下 ODI) を用いた。CT 画像より L3, L4, L5 高位における両側の多裂筋 (以下 MF)、最長筋+腸筋 (以下 LES)、MF+LES の脊柱起立筋群 (以下 PA)、大腰筋 (以下 PS) の筋断面積、脂肪変性を画像解析ソフトウェアにて計測した。筋断面積は (筋断面積/L4 椎体断面積) の式にて正規化し、左右・各高位の平均値を各筋の値とし、脂肪変性は筋断面積内の平均 CT 値を指標とし、左右・各高位の平均値を各筋の値とした。統計学的解析として、筋断面積、脂肪変性、腰痛や殿部・下肢痛および痺れ、ODI の関連性を明らかにするために、Spearman の順位相関係数を用いた。危険率 5% 未満を有意とした。

【結果】

各筋の筋断面積と年齢、ODI、腰痛、殿部・下肢痛、痺れには有意な相関関係は認められなかった。MF、LES の脂肪変性と年齢は有意な相関関係 ($p<0.01$) を認めたが、PS の脂肪変性と年齢には有意な相関関係を認めなかった。また、MF、LES の脂肪変性と ODI には有意な相関関係を認めなかったが、PS の脂肪変性のみ ODI と有意な負の相関関係 ($r=-0.40$, $p=0.03$) を認めた。また、MF、LES の脂肪変性と腰痛、殿部・下肢痛、痺れには有意な相関関係を認めなかったが、PS の脂肪変性のみ痺れの VAS と有意な負の相関関係 ($r=-0.42$, $p=0.02$) を認めた。

【考察】

本研究では、PS の脂肪変性は ODI や痺れと有意な負の相関関係を示し、一方で MF や LES の脂肪変性は ADL と有意な相関関係を認めなかった。このことから、PS は MF や LES に比べ ADL 障害に密接に関連していると考えられる。脂肪変性とは一般的に筋の質の評価として用いられており、PS の筋の質が ADL 障害の程度や痺れの程度に影響を与えていることが示唆されたと言える。したがって、腰椎すべり症患者では、ADL 障害や痺れの増悪を防ぐためには、PS の筋の質に着目し、PS の筋機能維持・向上を図ることが重要であると考えられる。また、ADL 障害が PS の筋機能の低下を引き起こしている可能性も考えられ、腰椎すべり症患者において、PS の筋機能および ADL 障害に着目し、これらの低下による悪循環を防ぐことが重要であると考えられる。

【理学療法研究としての意義】

本研究において、PS の脂肪変性と ADL および痺れに関連があることが明らかとなった。これまで腰椎すべり症患者においては MF の重要性が報告されることが多かったが、本研究は CT 画像を用い PS の筋機能の重要性を示し、今後腰椎すべり症患者を対象とした理学療法における活用を含め、理学療法研究の発展に貢献するものであると考える。