

## P7-5 座位での股関節外転・外旋位保持課題が股関節周囲筋群の筋電図積分値に及ぼす影響 —骨盤前後傾角度変化による検討—

○森田 大介(もりた だいすけ)<sup>1)</sup>, 西村 健<sup>1)4)</sup>, 玉置 昌孝<sup>2)</sup>, 中道 哲朗<sup>3)</sup>, 鈴木 俊明<sup>4)</sup>

1) 門真老健ひかり リハビリテーション科, 2) 柏友会楠葉病院 リハビリテーション科,  
3) ポートアイランド病院 リハビリテーション科, 4) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key word : 股関節外転外旋, 骨盤前後傾角度変化, 筋活動

**【目的】**我々は、理学療法場面において大殿筋上部・下部線維の筋力低下を認める症例に対し、比較的運動方法が簡単で、症例の理解も得やすいことから、セラバンド等を用いた端座位での股関節外転・外旋練習を自主練習として指導することがある。しかし、端座位での股関節外転・外旋複合運動時の骨盤前後傾角度変化により、大殿筋両線維の効果的な筋力強化ができない症例を経験することがある。そこで今回、端座位での骨盤前後傾角度変化による股関節外転・外旋位保持課題時の大殿筋上部線維・下部線維、また股関節外転作用を有する中殿筋前線維と大腿筋膜張筋の筋活動量について検討し、症例に対する自主練習指導に示唆を得ることとした。

**【方法】**対象は健康男性11名とした。測定課題の開始肢位は体幹正中位、両膝・股関節屈曲90°で両足底を床面に接地した座位とした。また、足幅は両側の舟状骨結節を合わせ、両股関節外転・外旋位となるように両大腿骨内側上顆間距離を20cmとした。骨盤前後傾角度について、基本軸は大転子を通る座面への垂直線とし、移動軸を大転子と腸骨稜の頂点を結んだ線とした。そして0°を骨盤中間位とし、20°前傾位を骨盤前傾位、20°後傾位を骨盤後傾位とそれぞれ規定した。測定課題は、3つの骨盤肢位をランダムに変化させた座位を開始肢位とし、抵抗負荷に対して、両股関節外転・外旋角度を保持させることとした。この時、両足底内側の離地は許可した。抵抗負荷に関しては、自主練習場面を想定し、非伸縮性のバンドを両大腿遠位部に固定した。そして、抵抗負荷量を計測するために固定したバンドの中間にバネ秤を設置した。抵抗負荷量の設定は、石井らの報告を参考に一側下肢の重さである体重の18.6%と設定し、対象者ごとに体重の18.6%の値を算出し、値を確認しながら課題を実施した。測定項目は、キッセイコムテック社製テレメトリー筋電計MQ-8を用いて、各骨盤角度における課題中の利き脚側大殿筋上部線維、大殿筋下部線維、中殿筋前線維、大腿筋膜張筋の筋電図波形を5秒間測定し、各対象者につき3回ずつ測定した。そして、各骨盤角度で測定した3回の平均値を個々のデータとし、安静座位の各筋の筋電図積分値を1とした相対値を求め、各筋の骨盤前後傾角度変化による筋電図積分値相対値を比較した。統計学的処理は、各筋の筋電図積分値相対値について正規性検定と等分散性検定をおこない、正規性を認めず等分散性が仮定できなかったことから、フリードマン検定と

Scheffe's Ftest の多重比較検定を実施した。有意水準は5%未満とした。

**【説明と同意】**本研究はヘルシンキ宣言を鑑み、対象者には研究に同意を得た。

**【結果】**大殿筋上部線維の筋電図積分値相対値は、骨盤後傾位と比較して骨盤中間位・骨盤前傾位で有意に増加した。また、大殿筋下部線維の筋電図積分値相対値は、骨盤後傾位と比較して骨盤前傾位で有意に増加した。中殿筋前線維、大腿筋膜張筋に関しては、各骨盤角度間において筋電図積分値相対値に有意差を認めなかった。

**【考察】**大殿筋上部線維と大殿筋下部線維において、骨盤後傾位と比較して骨盤前傾位で筋電図積分値相対値の増加を認めたことについては、骨盤前傾位となることで、股関節屈曲制動作用として筋電図積分値相対値が増加したと考える。また、大殿筋下部線維において骨盤中間位と比較し、骨盤後傾位で筋電図積分値相対値に有意差を認めなかった。これは、骨盤後傾位では股関節屈曲制動作用としての筋活動が減少したことが要因と考えた。中殿筋前線維については、筋電図積分値相対値に有意差を認めず、各骨盤角度変化間でほぼ同等の筋電図積分値相対値を示した。本測定課題は、股関節外転・外旋位の保持課題であり、股関節外旋位では、大腿骨が外旋するため、大転子は下方に変位すると考える。中殿筋前線維は内旋作用を有していることから、股関節外旋運動を阻害しないように筋電図積分値相対値に有意差を認めなかったと考える。大腿筋膜張筋も中殿筋前線維同様の作用であり、筋電図積分値相対値に有意差を認めなかった。これについて、股関節外転・外旋による測定課題であるため、大腿筋膜張筋は筋線維走行が外側に変位し、他の股関節屈曲筋が股関節伸展制動に関与したと考える。

**【理学療法研究としての意義】**理学療法場面において、本研究課題を用いた自主練習を指導する際に、大殿筋上部線維、大殿筋下部線維の筋力を強化するためには、骨盤前傾位で実施する必要があると示唆された。また、本研究課題では中殿筋前線維や大腿筋膜張筋の積極的な筋力強化が期待できないことも示唆された。