

**P2-B-0527****異なる坐位保持課題が腰部受動性組織に及ぼす影響  
～腰部筋活動に着目して～**齊藤 大介<sup>1)</sup>, 野田 敏生<sup>1)</sup>, 古川 公宣<sup>2)</sup><sup>1)</sup>豊橋整形外科 江崎病院, <sup>2)</sup>星城大学リハビリテーション学部**key words Upright sitting・Slump sitting・腰部筋活動****【はじめに、目的】**

厚生労働省の報告では、腰痛は、84%の人が一生のうちには一度は経験するといわれている国民的愁訴であり、慢性疼痛患者の半数以上に腰痛の訴えがあるとしている。腰痛は職業性疾病の6割を占め、長時間のデスクワークや長距離運転等で増悪するといわれており、腰痛予防対策が、労働者の健康確保にとっても大きな課題となっている。そのため、慢性腰痛症に対する対策の必要性があり、予防的に介入することで経済損失を効果的に減じることができるという報告もある。

諸家の報告において、デスクワーク従事者は、椎間板ヘルニアの発生率が高く、坐位姿勢は立位姿勢と比較して、椎間板内圧が上昇する事や後部椎間板線維輪が伸張されるといわれている。また、腰部障害に影響を及ぼす因子として坐位時間が挙げられており、慢性腰痛症の誘因の1つである。O'Sullivanらによって報告された腰椎の生理的前弯を保つ坐位姿勢(Upright sitting)は、深層筋を優位に働かせて脊柱の靭帯軟部組織への負担を軽減するとされている。一方、胸腰部を脱力して骨盤を後傾した坐位姿勢(Slump sitting)は、脊柱起立筋にFlexion Relaxation Phenomenon (FRP)が出現し、腰椎を生理的前弯に保つ力源を非収縮性の受動性組織に依存するとされている。この姿勢を長時間保持することは、脊柱の靭帯軟部組織が伸張され、菲薄化することで強度低下を起こし(クリープ現象)、脊柱の安定性が損なわれるといわれているが、腰部筋活動に関して経時的な変化を調査したものはない。

そこで今回我々は、Upright sittingとSlump sittingの坐位姿勢を保持する間の腰部筋活動の経時的な変化から、異なる坐位姿勢が腰部筋活動に与える影響を調査した。

**【方法】**

健康成人男性14名、年齢:30.7±6.8歳(平均±標準偏差)、身長:171.1±5.1cm、体重:65.0±9.3kg、を対象とし、1年以内に強い腰部痛の経験がなく、腰部に障害を残遺する疾患及び外傷の既往がない者とした。

被験者は大腿骨を坐面と平行にし、膝関節屈曲90°、足底は床から離すようベッドに着坐し、体重の20%の重錘を両側肩関節上からベルトを用いて垂直方向に懸垂した状態でUpright sittingとSlump sittingをそれぞれ20分間保持した。被検筋は、左右の腰部腸筋筋と腰部多裂筋とし坐位保持中の筋活動を表面筋電計にて測定した。また、試行間には十分な期間(7日間以上)を設けた。

統計学的解析は、経時的変化に反復測定分散分析と多重比較検定(Dunnett法)を用い、危険率5%未満を有意とした。

**【結果】**

Slump sittingの左右の腰部腸筋筋、腰部多裂筋の筋活動電位は、時間経過に伴う変化は示さなかった。また、Upright sittingにおいても腰部腸筋筋の筋活動に有意な変化は見られなかったが、両側の腰部多裂筋の筋活動は経時的に有意に増加し、右側(12分後)の増加が左側(16分後)よりも早期に出現した。

**【考察】**

Upright sittingでは、腰部多裂筋の筋活動が経時的に有意な増加を示したが、腰部腸筋筋の変化は認められなかった。このことから、脊柱の靭帯軟部組織への負担が少ないとされるUpright sittingを保つ時でも、保持時間が長くなると下部腰椎に後弯方向のストレスが生じ、筋疲労を誘発している事が推察された。左右の出現時期の違いは坐圧の不均衡によるものと考えられるが、今後の検討課題である。

また、Slump sitting開始時の腰部筋活動電位は、平均約8.4μVと低値を示した。これは、FRPが出現したと考えられ、この姿勢を保持するときには筋による力源ではなく、腰部受動性組織の張力へ依存していることが推察された。

本研究の限界として、長時間の坐位保持を重量負荷にて再現したため、本来の長時間坐位保持による変化と異なる可能性がある。今後は日常的な作業環境での評価を行えるよう研究を進める計画である。

**【理学療法学研究としての意義】**

本研究結果は、臨床の現場や腰痛予防教室において、デスクワークまたは長距離運転等に従事する者の慢性腰痛症を予防するための作業環境設定、適切な作業姿勢の指導を行なう一助となると考える。