

座位・臥位による開口抵抗運動時の舌骨上筋群、胸鎖乳突筋の筋活動量の比較

岡野 雄二 1,橋本幸成 2,奥田正作 1,坂口紅美子 2

1 清仁会 水無瀬病院 リハビリテーション部, 2 目白大学 保健医療学部言語聴覚学科

【目的】 舌骨上筋群の筋力低下に対して筋力増強訓練が推奨され様々な訓練方法が提唱されている。しかし、先行研究において、各訓練法間による筋活動量を比較した報告はあるが、訓練時の姿勢による筋活動への影響については明らかにされていない。そこで今回、姿勢の違いによる筋活動量の変化について表面筋電計を用いて検討したので報告する。

【方法】 健常成人 17 名(男性 10 名、女性 7 名)、平均年齢 31.9 ± 6.2 歳を対象とした。方法は、座位と臥位にて開口抵抗運動を行った際の舌骨上筋群および胸鎖乳突筋の筋活動を表面筋電計を用いて計測した。その後、表面電極で得た情報の解析は専用ツールを用いて行った。各運動は 4 秒間を 3 回行い、運動開始から 3 秒間の最大振幅値と平均振幅値を算出した。統計解析として、条件別に Shapiro-Wilk 検定を実施した後、姿勢条件間において Wilcoxon 検定で比較した。

【結果】 舌骨上筋群の最大振幅は座位 $85.3(108.2-59.1)\mu\text{V}$ 、臥位 $73.1(122.8-54.6)\mu\text{V}$ 、平均振幅は座位が $46.4(66.7-38.1)\mu\text{V}$ 、臥位 $47.6(76.9-32.8)\mu\text{V}$ であり、姿勢間の値に有意差は認めなかった。胸鎖乳突筋の最大振幅は座位 $50.2(97.7-21.1)\mu\text{V}$ 、臥位 $31.8(60.0-17.3)\mu\text{V}$ 、平均振幅は座位 $25.1(46.4-11.2)\mu\text{V}$ 、臥位 $17.9(34.6-9.8)\mu\text{V}$ であり、最大振幅、平均振幅ともに姿勢間における有意差 ($p < 0.05$) を認めた。

【考察】 座位と臥位での運動強度を比較した結果、舌骨上筋群においては座位、臥位ともに最大振幅および平均振幅において有意差を認めなかった。しかし、胸鎖乳突筋においては最大振幅、平均振幅ともに座位に比べ臥位の値が有意に小さかった。この結果から、非抗重力位である臥位での運動では舌骨上筋群の筋活動は同等でありながら胸鎖乳突筋の筋活動を抑えられる可能性が示唆された。舌骨上筋群の筋力低下に対して筋力増強訓練を行う際には、訓練法だけでなく姿勢についても着目する必要がある。