

## 胸椎彎曲と胸郭可動性の関連性について

運天祐利<sup>1)</sup> 脇元幸一<sup>1)</sup> 渡邊純<sup>1)</sup> 高下敏文<sup>1)</sup>

【Keyword】 胸椎彎曲 胸郭可動性 慢性疼痛

## 【目的】

慢性疼痛疾患は臨床上多く対峙する疾患であると同時に、その治療には苦渋する場面を多く経験する。慢性疼痛を有する多くの患者は、脊柱の生理的彎曲アライメントの破綻を呈し、特に胸椎彎曲角度の減少を呈するという知見を得ている。胸椎と関節を形成する肋椎関節や胸肋関節は、胸郭運動機能を円滑に行うために重要な関節であることは広く周知されている。胸椎彎曲機能の低下は肋椎関節へのストレス増大を伴い、胸郭運動機能低下に至ることが予測される。我々はメディカルスティックを用いた運動療法を実施し良好な疼痛緩改を得ており、また胸椎彎曲機能の改善が得られるという知見も得ている。そこで、メディカルスティックによる肋椎関節への低刺激が胸椎彎曲機能と胸郭可動性にどのような影響を及ぼすかの検証を目的とした。

## 【対象】

健康人男性 15 名 (平均年齢 26.6±5.0 歳) とし、対象者には本研究の主旨を口頭および文章にて十分に説明し、同意を得た者を対象とした。

## 【方法】

運動療法機器にはミナト医科学社製メディカルスティックを用い、安静臥位 3 分間にて実施。胸椎彎曲機能の評価は Index 社製スパイナルマウスを用いた。体幹最大屈曲位での胸椎彎曲角度と体幹最大伸展位での胸椎彎曲角度を抽出し、その差を胸椎彎曲可動域とした。胸郭可動性の評価には、直立立位時の最大吸気で、メディカルスティック実施前後の腋窩レベル・剣状突起レベル・第 10 肋骨レベルでの横径をメジャーにて計測した。統計学的分析には Wilcoxon の符号付順位和検定を用い、有意

水準は 5%未満とした。

## 【結果】

スパイナルマウスを用いたメディカルスティック実施前後の胸椎彎曲可動域では、実施前 23.2±37.9 に対し、実施後 46.1±15.8 と有意な改善が認められた。胸郭可動性に関しては、腋窩レベルで実施前 95.9±7.0 が実施後 95.3±7.5、剣状突起レベルで実施前 90.6±7.89 が実施後 91.2±6.4、第 10 肋骨レベルは実施前 80.5±9.0 が実施後 81.7±8.7 であり、第 10 肋骨レベルに有意差が認められた。(P<0.05)

## 【考察】

当院の研究データでは、メディカルスティックを用いた運動療法は疼痛緩解に有効であるとの結果を得ている。さらに今回の研究では胸椎彎曲可動域の改善に有効であり、下位胸郭可動性を向上させるという結果が得られ、胸椎彎曲可動域と胸郭可動性の関連性が示唆された。胸郭運動は、運動枝・感覚枝を含む混合神経である脊髄神経前枝により支配されている。また脊髄神経前枝には交感神経線維が混在することから、胸郭可動性の低下は交感神経活動異常を呈することが予測される。つまり、胸椎可動域・胸郭可動性の改善は、交感神経活動異常の改善へ繋がる可能性が見出されたのではないかと考える。

1) 清泉クリニック整形外科