

## 固有受容性神経筋促通法の骨盤の後方下制の中間域での抵抗運動がヒラメ筋 H 波に及ぼす遠隔効果

白谷智子<sup>1)</sup> 新井光男<sup>2)</sup> 原田恭宏<sup>3)</sup> 来間弘展<sup>2)</sup> 榊本一枝<sup>4)</sup> 保原墨<sup>1)</sup> 柳澤健<sup>5)</sup>

1) 苑田第二病院

2) 首都大学東京

3) 東京医療学院

4) 広島厚生病院

5) 郡山健康科学専門学校

### 【目的】

固有受容性神経筋促通法の骨盤のパターンである後方下制の中間域での静止性収縮促通 (SCP) 手技による下部体幹筋群への抵抗運動により脳卒中後片麻痺患者のADLが向上することが報告されている(平下ら, 2008)。また、対側下肢の抵抗運動により萎縮筋の筋活動の上昇が交叉性教育として報告されている (Araiら, 2001)。しかし、対側肢の抵抗運動と下部体幹筋群からの遠隔効果の神経生理学的効果の差異は明らかでない。本研究の目的は、SCP手技と一側下腿三頭筋の抵抗運動 (CR手技) による対側ヒラメ筋H波への影響を検証することである。

### 【方法】

対象は神経学的既往のない健常者 13 名 (男性 6 名、女性 7 名、年齢範囲 21-34 歳) とした。対象者は SCP 手技と CR 手技を行った。誘発筋電図は誘発電位・筋電図検査装置 (日本光電社・MEB9100) を用い、安静時、運動時、運動後 3 分 40 秒までヒラメ筋 H 波を記録した。20 秒毎に各相で H 波振幅値と安静時最大 M 波振幅値を比較した振幅 H/M 比を求めた。

振幅 H/M 比を指標に、運動と継続的变化と個人を要因とした三元配置分散分析を行い、また、振幅 H/M 比の時間的变化を分析するために整次多項式を求めた。有意水準は 5% とした。

本研究は倫理審査委員会において承認を得て行い、研究同意書に署名を得た人を対象とした。

### 【結果】

三元配置分散分析の結果、運動の要因において有意差が認められ ( $P < 0.01$ )、CR 手技より SCP 手技において有意に H 波の促通が認められた ( $P < 0.01$ )。SCP 手技の振幅 H/M 比の整次多項式は 1 次式  $y = 0.012x + 0.162$  となり、式と回帰係数は有意 ( $P < 0.05$ ) であり継続的效果が認められた。CR 手技は有意な整次多項式はなかった。

### 【考察】

FCRH 波は SCP 手技時よりも SCP 手技後に漸増的な振幅の増加が認められたことが報告されている (Arai ら, 2012) が、ヒラメ筋 H 波では抵抗運動時から漸増的な振幅の増加が認められた。対側への影響よりも遠隔のヒラメ筋の運動ニューロンの促通 (遠隔促通) が有意に大きいことより、SCP 手技は上行性の脊髄レベルへの影響だけでなく、下行性の脊髄レベルへ影響を及ぼす効果が明らかであり CR 手技より有効な可能性が示唆された。