

平成 24 年度 博士前期課程学位論文要旨

学位論文題名

一側股関節屈曲角度の変化が対側足関節底屈筋力に与える影響

学位の種類： 修士（理学療法学）

人間健康科学研究科 博士前期課程 人間健康科学専攻 理学療法科学域

学修番号 11895605

氏名：志村 圭太

（指導教員名：柳澤 健）

注：1,000 字程度（欧文の場合 300 ワード程度）で、本様式 1 枚（A 4 版）に収めること

【目的】

これまでの神経生理学的研究により一側下肢肢位を変化させると対側下肢運動ニューロンの興奮性に影響を与えることが単シナプス反射の研究により明らかにされている。この理由は交叉性反射による影響と考えられているが、一側下肢肢位の変化が随意運動に対する影響を検討したものはない。随意運動への影響を検証することは、一側下肢の筋力増強を目的とした理学療法において有効な対側下肢肢位を明らかにする上で重要と考えられる。本研究の目的は一側股関節屈曲角度の変化が対側足関節底屈筋力に及ぼす影響を明らかにすることである。

【方法】

対象者は健康成人男性 18 名（平均年齢 28.3 歳、平均身長 172.8cm、平均体重 66.9kg）とした。対象者に関節トルク測定装置上で両上肢を胸の前で組ませ背臥位をとらせ、検者は対象者の右股関節を他動的に解剖学的基本肢位、膝関節 0° 伸展位のままで股関節 15°・30°・45°・60° 屈曲位に保持し、これら 5 通りの右下肢肢位で左足関節底屈の最大静止性収縮を行わせ、最大底屈筋力を測定した。データ解析では左足関節最大底屈筋力（Nm）と最大底屈筋力体重比（Nm/kg）をそれぞれ従属変数、右股関節屈曲角度（0°・15°・30°・45°・60°）を説明変数とした反復測定分散分析を行った。

【結果】

左足関節最大底屈筋力の平均値（SD）は基本肢位で 30.8（14.8）Nm、15° 屈曲位で 33.2（16.1）Nm、30° 屈曲位で 34.3（17.1）Nm、45° 屈曲位で 35.6（16.3）Nm、60° 屈曲位で 36.7（16.1）Nm だった。また、左足関節最大底屈筋力体重比（SD）は基本肢位で 45.5（19.1）%、15° 屈曲位で 49.0（21.4）%、30° 屈曲位で 50.5（22.3）%、45° 屈曲位で 52.7（21.8）%、60° 屈曲位で 54.3（22.3）% だった。反復測定による分散分析の結果、足関節最大底屈筋力および体重比に対する主効果は認められなかった。

【考察】

本研究では交叉性反射の影響が随意運動にどう発現するか足関節底屈筋力を指標に検討したが、結果は足関節底屈筋力に有意な効果を与えなかった。この理由として反射の影響の大きさが考えられる。脊椎動物を用いた先行研究では、交叉性反射の影響が近位関節ほど大きくなるということが明らかになっているが、今回研究対象としたのは下肢遠位の足関節であり反射の影響を受けにくかったと推察される。したがって、今後はより近位の膝関節や股関節での検討を加える必要があると考える。