

## 平成 23 年度 博士前期課程学位論文要旨

歩行可能な脳性麻痺児における大腿直筋およびハムストリングス延長術後

4 週の関節トルク変化

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 10895603

氏名：楠本 泰士

（指導教員名： 新田 収 ）

注：1,000 字程度（欧文の場合 300 ワード程度）で、本様式 1 枚（A4 版）に収めること

【目的】脳性麻痺児における選択的股関節筋解離術の術前・術後 4 週の膝関節トルクを比較し、延長筋と関節トルクの関係进行を明らかとすることで理学療法プログラム作成の指標を得ることを目的とした。

【対象と方法】大腿直筋と内側ハムストリングスを侵襲した歩行可能な脳性麻痺児 8 名 14 肢を対象とした。術前・術後 4 週で等尺性膝関節伸展・屈曲トルク（以下、膝伸展・膝屈曲トルク）を測定した。術前後を対応のある要因・運動方向を対応のない要因として、関節トルクを従属変数とした反復測定二元配置分散分析、術前後と各運動方向を含めた全ての 4 条件を Scheffe 法による多重比較にて検討した。

【結果】術後 4 週にて膝伸展トルクは有意差なく、膝屈曲トルクは有意差があった。膝伸展トルクの平均値は術前が  $0.68 \pm 0.27$  Nm/kg、術後が  $0.83 \pm 0.15$  Nm/kg と変化した。膝屈曲トルクの平均値は術前が  $0.71 \pm 0.35$  Nm/kg、術後が  $0.40 \pm 0.15$  Nm/kg と変化した。分散分析の結果、膝伸展・屈曲の運動方向に有意差があり、運動方向と術前後の間に交互作用があった。

【考察】膝屈伸の運動方向と術前後の間に交互作用がみられたことより、手術による膝伸展・屈曲トルクの術前後の変化は一定ではないことが示された。術後 4 週にて膝伸展トルクは術前と同等の値まで回復した。膝伸展トルクの回復は拮抗筋であるハムストリングスの解離による抵抗の減少と単関節筋である各広筋群の活動が促された結果と考えられた。術後 4 週にて膝伸展トルクの経過とは対照的に内側ハムストリングスの延長で膝屈曲トルクは低下した。この理由の 1 つとして各運動方向の温存されている筋量の差が挙げられる。膝屈曲トルク低下は役割が大きいハムストリングスを解離することで、筋出力が低下したことによるものと考えられた。

【結論】歩行可能な脳性麻痺児における大腿直筋およびハムストリングス延長術前後の関節トルクは各運動方向の温存されている筋と延長した筋の筋量の関係によって、術後 4 週にて異なる回復過程をたどった。