

修士論文
論文要旨

研究テーマ：脳卒中片麻痺患者のトイレ動作における筋出力とバランス能力との関係

学籍番号 0970061

氏名 米持 利枝

研究指導教員 江西 一成 教授

研究指導補助教員

概要

背景と目的：

脳卒中患者の自宅復帰にはトイレ動作の自立が必須条件となる。トイレ動作の研究は多岐にわたるものの、トイレ動作の一部に限局されたものや高齢者を対象とする報告であり、脳卒中片麻痺患者の自宅復帰を前提としたトイレ動作の研究は、明確な結論を得ていないのが実状である。

そこで、我々は平成 22 年度、トイレ動作の実態を把握することを目的に、当院回復期病棟に入院した脳卒中患者を対象に、トイレ動作における筋出力とバランス能力との関係について調査した。その結果、トイレ動作の自立には、麻痺の重症度、バランス能力、高次脳機能障害が関連していたことを報告した。しかし、対象に、独歩可能な ADL 自立例が含まれており、そのような対象を除外した検討が必要とされた。

さらに、平成 23 年度、実用歩行困難例を対象に、前年度と同様の検討を行った。その結果、トイレ動作の自立には、麻痺の重症度、バランス能力、高次脳機能障害が関連し、さらに、バランス能力の特徴として、立位動作時の重心移動能力の獲得が必須であることを指摘した。しかし、実用歩行困難の原因には、麻痺重症度に加え、整形外科疾患、高次脳機能障害が関連していたことから、これらの因子の影響を除外した麻痺が同程度の患者における検討が必要とされた。

そこで本研究は、下肢ブルンストロームステージ 3 および 4 の片麻痺患者を対象に、トイレ動作における筋出力とバランス能力との関係を検討することを目的とした。

方法：

対象は、2010 年 4 月～2012 年 9 月までに当院回復期病棟に入院した脳卒中患者のうち、指示理解が可能で、下肢ブルンストロームステージ 3 または 4 に相当する片麻痺患者 21 名（男性 10 名・女性 11 名、平均年齢 69±13 歳、発症からの期間 33±19 日、麻痺側右 13 名、左 8 名）とし、入院後 4～6 週目のトイレ動作能力を FIM 細項目から自立群（7・6 点 8 名）、非自立群（5 点以下 13 名）に分類した。

測定項目は、筋出力の指標として非麻痺側膝伸展筋力（アニマ社製 μ TasF-1）を用い測定した。

バランス能力は、Berg Balance Scale（以下 BBS）の総得点、静的・動的バランス項目の得点を求め、さらに、BBS 各テスト項目の 4 点獲得率を確認した。ADL 状況は、FIM 総得点、運動項目および認知項目の得点を調査した。

以上の各値を自立群・非自立群間において比較検討した。統計処理には t-検定・ χ^2 検定を用い、危険率は 5%未満を有意とした。

結果：

筋出力において、非麻痺側膝伸展筋力は自立群（43.2±19.3N/kg）・非自立群（42.7±11.4N/kg）間に差を認めなかった。

BBS 総得点は自立群（40.3±9.3 点）が非自立群（22.2±12.7 点）よりも有意に高い得点で、静的バランス得点（自立群 11.6±0.7 点 VS 非自立群 8.6±3.5 点）・動的バランス得点（自立群 28.6±8.7 点 VS 非自立群 13.8±9.5 点）も同様に、自立群が良好なバランス能力を有していた。

BBS 各テスト項目の 4 点獲得率では、両群とも「座位保持」は 100%であった。その他の項目では、自立群は「閉眼立位」、「着座」、「移乗」、「起立」の 4 項目では 100%の獲得率であったのに対し、非自立群は 20～40%と明らかに低い獲得率で、差が際立っていた。また、他の項目でも自立群、非自立群の差を認めたものの、自立群の獲得率は 100%には達していなかった。

FIM 総得点は自立群（99±15.3 点）が非自立群（73.5±14.8 点）より有意に高い得点を示した。運動項目得点は、自立群（68.6±8.9 点）が非自立群（48.7±8.9 点）より有意に高い得点であったが、認知項目得点は両群間に差を認めなかった。

考察・まとめ：

今回の結果から、脳卒中片麻痺患者におけるトイレ動作自立群の特徴として、非麻痺側下肢筋力は、十分な筋力を有していることであった。しかし、非自立群と同様の筋力であることから、非麻痺側下肢筋力は必要条件の一つであると推察された。

バランス能力において、「座位保持」は、非自立群と同等の能力であり、最低限の要素と言えた。加えて自立群で 100%の獲得率であった「閉眼立位」、「起立」、「着座」、「移乗」などの立位動作が、トイレ動作自立の決定的条件であると考えられた。

以上より、脳卒中患者におけるトイレ動作自立の条件は、力源を非麻痺側肢で構成し、下肢による体重支持が可能となる筋力に加え、重心移動を伴う立位動作が可能になるような立位時の動的バランス能力の獲得であることが示唆された。