

## 平成 18 年度 修士課程学位論文要旨

学位論文題名 (注: 学位論文題名が欧文の場合は和訳をつけること)

ステップ動作を主とした運動介入が地域在住高齢者の身体機能に及ぼす影響  
— 下肢踏み出し加速度と身体機能の関係を含めて —

学位の種類: 修士 (理学療法 学)

保健科学研究科 理学療法学 専攻 学籍番号 045205

氏名: 芝田 潤

(指導教員名: 池田 誠 )

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

## I 緒言

動作中にバランスを乱した場合、下肢を踏み出して新しい支持基底面を作り出すステップング戦略が適切に発揮されれば高齢者の転倒予防に結びつくのではないかと考える。ステップ動作は転倒予防に必要な姿勢制御戦略と考えるが、その有効性を示した臨床研究は少ない。本研究の目的は、ステップ動作時の下肢踏み出し加速度最大値と身体機能の関係と、随意的に下肢を早く踏み出すステップ動作練習が身体機能に及ぼす影響について検討することである。尚、本研究の実施にあたって、東京都立保健科学大学研究倫理審査委員会の承認を受けた。

## II 対象

対象者は地域在住高齢者で、リハビリテーション(以下、リハとする)処方を受けた順に運動介入群 6 名(73.0±9.5 歳)、対照群 6 名(76.5±6.9 歳)に分類した。また、医療機関でリハ指導を受けている屋外歩行自立者で、両下肢全荷重を許可された者とし、かつ研究趣旨に同意した者である。

## III 方法

身体機能について、運動介入群は 4 週間の運動介入前後に、対照群は初回と 4 週間後に測定した。測定項目は、1) 下肢踏み出し加速度測定 2) 10m 最大歩行テスト 3) 重心動揺検査 4) 閉眼片脚立位保持検査 5) Berg Balance Scale(BBS) 6) Modified Falls Efficacy Scale(MFES)とした。運動介入群は、理学療法として物理療法、徒手療法、下肢筋力強化練習を行い、更にステップ動作練習を追加した。ステップ動作練習は、平行棒内静止立位にて 1 週目は足尖より前方に身長 25% の距離につけた線まで、2 週目以降は身長 50% の距離まで実施した。頻度は左右交互に 50 回を 2 セット、週 2 日、4 週間であった。対照群はステップ動作練習以外の上記理学療法のみとした。

## IV 結果

運動介入群で下肢踏み出し加速度最大値と BBS ( $r_s=0.88$ ), MFES( $r_s=0.93$ )との間に強い相関が見られた。運動介入群では 10m 最大歩行速度、歩幅で有意に向上し( $p<0.05$ )、BBS で改善傾向が見られたが有意差は認められなかった。MFES の改善率は、運動介入群が対照群に比べて有意に高かった( $p<0.05$ )。

## V 結論

地域在住高齢者にとって、随意的に下肢を早く踏み出すステップ動作の練習が、歩行能力の向上とバランス能力の改善に良い影響を及ぼし、転倒に対する恐怖感の減少につながることを示唆された。