

# 地域在住高齢者に対する運動機能向上支援

新岡大和<sup>1)</sup>, 川口徹<sup>1)</sup>

1) 青森県立保健大学理学療法学科

**Key Words** ①地域在住高齢者 ②運動機能向上 ③介護予防

## I. はじめに (または「緒言」等)

高齢者の要介護化原因の半数近くは運動器の機能低下である。これに対して各地方自治体は「筋力トレーニング教室」や「転倒予防教室」といった施策で介護予防事業を展開している。しかし、受動的な参加者が多いこと、事業終了後に効果が継続しないことなど十分な効果は得られないことが多い。この事業の成功に対して、行政や専門職の役割は住民主導の自立自走のスタイルが構築されるまで適切にマネジメントすることであり、具体的には“住民主導の継続体制の構築”, “トレーニングプログラムの作成・指導”, “トレーニング効果の評価”とされている<sup>1)</sup>。

## II. 目的

本研究の目的は、運動機能向上を目的とした自主グループ活動をしている本市在住高齢者に対して、定期的に運動機能評価を行い、その結果に基づいてトレーニングプログラムを作成・指導することで、運動機能が維持・向上するか明らかにすることである。本研究は2017年10月から2018年10月まで実施される予定であるが、今回は介入が開始された2017年10月～2018年2月時点での経過を報告する。

## III. 研究方法 (または「研究の経過」等)

### 1. 対象

運動機能向上を目的とした自主グループ活動に参加している地域在住高齢者29名のうち、2017年10月、2018年2月に実施された体力測定に参加した地域在住高齢者女性17名を分析対象とした。取り込み基準は要介護認定を受けていないこと、測定方法が理解できること、身体機能測定が実施できる身体機能を有する者とした。本研究は青森県立保健大学倫理委員会の承認を得て実施された (承認番号1736)。

### 2. 調査方法

身体機能測定とアンケート調査を行った。身体機能測定項目は厚生労働省の介護予防マニュアル<sup>2)</sup>、日本整形外科学会が推奨するロコモティブシンドローム早期発見のためのロコモ度テスト<sup>3)</sup>を参考に決定し、測定方法はこれらを参考にして行われた。測定・調査項目は基本情報として年齢・性別・身長・体重、全身的な筋力の指標として握力、下肢筋力の指標として膝伸展筋力、静的バランス能力の指標として片脚立位時間、移動能力の指標として最大速度でのTimed Up & Go テスト (以下、TUGテスト)、動的バランス能力の指標として2 Step Test を測定した。これらの測定は研究担当者と青森県立保健大学理学療法学科学生3名によって測定された。当該学生に対して事前に研究担当者が測定方法の説明および測定方法の指導を行い、検者間の測定誤差が生じないように配慮した。

### 3. 介入方法

結果を性別・年代別の基準値と比較し、劣る結果となった項目についてそれぞれプログラムを立案・指導した。プログラムは結果が基準値よりやや下回った者に対する通常パターン、大幅に下回った者に対する虚弱パターンを用意した。それらが実施困難であった場合には個別にプログラムを修正した。

### 4. 統計的解析

1回目と2回目の体力測定で得られた結果の正規性を確認した。その後、1回目と2回目の各測定・調査項目の差を明らかにするために対応のある差の検定を実施した。これらの統計解析について有意水準は5%とし、SPSS(ver22, IBM)を使用した。

## IV. 結果・考察（経過報告）

分析対象者の年齢は73.9±5.9歳（女性17名）、身長は151.5±5.7cm、体重は50.1±8.0kgであった。自主グループは1回/週の頻度で開かれ、対象は自宅から徒歩（概ね1km以内）で通っていた。活動時間は1～1.5時間/回で、分析対象者は調査期間中ほぼ休むことなく参加していた。各身体機能測定結果について、1回目と2回目の結果を表に示す（表1）。1回目と2回目の各変数間の差を比較すると、全身左右の握力、動的バランスを示すTUGテスト、移動能力を示す2 Step Testが有意に改善しており、その他の変数では差を認めなかった。冬季は積雪によって運動量が低下し、身体機能測定結果が低下することが予想されていたが、一定の効果が得られていた。冬季全体の活動量の影響が出ると予想される春季の身体機能測定結果にも着目していく必要がある。また、下肢筋力向上のために運動頻度と負荷量について、負荷量が低い場合は頻度を多くするなどの工夫が必要であり、その管理方法も検討する必要がある。

表1 身体機能測定結果 (n=17)

|                     | 1回目                | 2回目                | 2回目-1回目 | p値    |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------|-------|
| 握力 (kg) 右           | 20.85 <sup>†</sup> | 23.18 <sup>†</sup> | 2.33    | .020* |
| 左                   | 19.93 <sup>†</sup> | 22.24 <sup>†</sup> | 2.31    | .013* |
| 片足立位保持時間 (秒) 右      | 43.37 <sup>‡</sup> | 46.25 <sup>‡</sup> | 2.88    | .157  |
| 左                   | 42.11 <sup>‡</sup> | 46.54 <sup>‡</sup> | 4.43    | .139  |
| TUGテスト (秒)          | 5.82 <sup>†</sup>  | 5.36 <sup>†</sup>  | -0.46   | .029* |
| 2 Step Test (cm/cm) | 1.43 <sup>†</sup>  | 1.49 <sup>†</sup>  | 0.06    | .013* |
| 膝伸展筋力 (N/kg) 右      | 4.01 <sup>†</sup>  | 4.25 <sup>†</sup>  | 0.24    | .379  |
| 左                   | 3.92 <sup>†</sup>  | 4.11 <sup>†</sup>  | 0.19    | .320  |

† : 中央値 ‡ : 平均値 \* p<0.05

## V. 文献

- 1) 市橋則明, 他: 高齢者の機能障害に対する運動療法, 文光堂, 141-164, 2010.
- 2) 厚生省労働省: 介護予防マニュアル改訂版. 2012. <http://www.mhlw.go.jp/topics/20-09/05/dl/tp0501-siryous3-5.pdf>. (2018年3月9日引用)
- 3) 日本ロコモティブシンドローム研究会: ロコモチャレンジ!. <https://locomo-joa.jp/che-ck/test/>. (2018年3月9日引用)

## VII. 発表（誌上発表, 学会発表）

平成29年度なし。今後、リハビリテーション関連学会で発表し、論文投稿する予定である。