

## 題目：要支援者における介護度の違いによる特徴

### ～歩数・身体機能・身体組成の面からの検討～

保健医療学専攻・理学療法学分野・応用理学療法学領域

学籍番号：14S3022 氏名：後藤 和也

研究指導教員：久保 晃教授 副研究指導教員：黒川 幸雄教授

キーワード：要支援高齢者 歩数 身体機能 身体組成

#### I、研究の背景と目的

我が国では高齢化率が 27.3%と上昇し、平均寿命(男性：80.79 年，女性：87.05 年 2015 年現在)も伸びている。しかし、日常生活(ADL)に制限のない期間(健康寿命)では平均寿命よりも伸び率は小さいとの報告がある。それに対し、高齢者に対する運動などの試みは様々なところで取り組みがされている。一方で、健康に対する意識が強い高齢者や運動に対する意欲がある高齢者は積極的に利用するが、ADL に支障を感じていない高齢者も多く、その重要性を十分理解していない者も存在する。

介護予防の重要性、リハビリテーションの必要性は増している。特に要支援者では、要介護状態になることを避けるために、移動能力を中心とした ADL 能力を維持する必要がある、その評価は特に重要であると考え。また、理学療法を行う上で、移動に関する機能や身体組成などの定量的な評価を利用することは身体状況を客観的に捉え、適切な運動指導などを行うことができ、継続した理学療法の有用性を検討する為に重要であると考え。その他にも、ADL における活動量として、要支援者の歩数を客観的に把握し、さらに介護度の違いによる影響を検討することで、要支援者に対する理学療法を進める上で有益なデータとなり得ると考えられる。本研究では、介護保険制度上で要支援認定を受けた高齢者を対象に、歩数・身体機能・身体組成の縦断的な検討からその特性を明らかにし、さらに介護度の相違がどのような変化を示すのかを検証することを目的とした。

#### II、対象と方法

対象者は、介護保険制度上で要支援認定を受け、介護予防通所リハビリテーションを利用し、平均年齢 80 歳を超える高齢女性 20 名(要支援 1:10 名，要支援 2:10 名)とした。除外基準は脳血管疾患の者、認知症自立判定基準がⅡ以下の者とした。最終的に 1 年間データを収集できた対象者は、要支援 1 で 10 名，要支援 2 では 8 名の合計 18 名であった。理由として、要支援 2 の 2 名は、測定期間の途中で対象者の事情により介護予防通所リハビリテーションを終了となったため、利用終了時点で対象から除外した。

全対象者において、データ収集期間を約 1 年間(平成 26 年 12 月から平成 27 年 12 月)と設定し、歩数・身体機能・身体組成の評価を行った。

歩数の測定は、3 軸式加速度計付き歩数計(オムロン社製 HJ-326F)を装着し、一日ごとの歩数を計測した。生活状況としては特別な制約はせず装着前と同様に生活することを条件とし、入浴時・就寝時以外は装着することとした。

身体機能は、Timed up and go test(TUG)と左右でそれぞれ水を満たした 500cc のカップを持ちながらの TUG(c-TUG)の所要時間とステップ数とした。

身体組成は、生体電気インピーダンス方式体組成計である Physion MD(株式会社 日本シューター社製)を用い、全身、左右大腿部、左右下腿部および左右体幹部の筋肉量を測定した。

評価時期としては、歩数は歩数計に 1 日ごとのデータが保存されるため、月に 1 回の動作確認時に保存・データ収集を行った。身体機能と身体組成に関しては、開始時(以下 1M)と 3 か月毎(以下 3M, 6M, 9M, 12M)計 5 回測定した。

解析については、歩数・身体組成・身体機能の縦断的検討は、各群において Friedman 検定を行い、有意差が認められた場合には Wilcoxon の符号付順位検定で多重比較を行った。要支援 1 と要支援 2 との間では Mann-Whitney の U 検定を用いた。また、関連性については Spearman の順位相関係数を用いて行った。解析には SPSS statistics 23 for windows を用い、有意水準は 5%とした。

### III、倫理上の配慮

本研究は国際医療福祉大学倫理委員会の承認を得て行った(承認番号:14-Ig-60)。

### IV、結果

1 年を通して、要支援 1 では、歩数とその変化率で有意差を認め、1M(3323.1±1977.3 歩)と 8M(2205.3±1441.5 歩)で有意差を認めた。要支援 2 では、歩数とその変化率、全身と大腿筋量、左 c-TUG の所要時間と左 c-TUG のステップ数で有意差を認めた。全身筋量では 1M(15.3±2.7kg)に比べ 9M(14.3±2.0kg)で有意に低値であり、左 c-TUG の変化率は、3M と 6M, 3M と 9M, 3M と 12M で有意差を認めた。介護度間では、歩数は 5M・6M を除く全てと、体幹筋量の 6M で要支援 2 が有意に低値であり、TUG, 左右 c-TUG の所要時間は全ての評価月で要支援 2 の方が有意に遅延し、ステップ数では TUG の 1M 以外の評価月で有意に増加していた。関連性では、要支援 2 において、歩数と TUG・左右 c-TUG の所要時間とステップ数に有意に負の相関を認めた。歩数と身体組成において相関は認めなかった。

### V、考察

本研究において、1 年を通して、要支援 1 で歩数は継時的に低下したが、各部位別の筋量や TUG・c-TUG などの機能面は維持され、要支援 2 では、機能面では維持されるが、歩数の低下とともに、全身や大腿筋量が低下していくことが明らかとなった。また、非利き手での c-TUG では要支援 2 において有意差が認められ、介護度の違いを反映する可能性が示唆された。要支援 1 と 2 共に歩数が低下した時期は夏場であり、季節的な面も考慮する必要があると考えられた。介護度間では、要支援 1 に比べ要支援 2 において、歩数や各部位別筋量は低値であり、TUG や c-TUG では所要時間の遅延、ステップ数の増加が認められたことから、要支援 1 に比べてより要介護状態へと移行するリスクが高いことが考えられる。また、各評価の関連から、要支援高齢者の中でも、要支援 2 においては、歩数と TUG・c-TUG で関連が高いと考えるが、その他での関連は低い。運動器疾患が中心である要支援高齢者であっても、その他の基礎疾患も有していることが多く、各評価や ADL 能力には運動機能だけでなく、様々な要因が関係していると考えられる。

以上より、要支援高齢者では、ADL 能力は維持していても歩数は低下し、身体機能や身体組成において介護度の違いにより異なる変化を示すことが明らかとなった。ADL に影響が現れる前に歩数が低下していくということは、要支援者に対する歩数の評価は、その後の ADL 能力の低下を捉えられる可能性が考えられ、非常に重要であると思われる。また、要支援者は運動器疾患が主であっても、罹患疾患は単一でなく多岐にわたるため、多角的に評価を行うことで、介護度の違いを考慮した理学療法を提供していくことの重要性が示唆できるものと考えられる。