

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）

（分担）研究年度終了報告書

要介護者に対する疾患別リハビリテーションから
維持期・生活期リハビリテーションへの一貫したリハビリテーション手法の確立研究

「疾患別リハビリテーションからの一貫したリハビリテーションに関する手引き書を基にした、
要介護者に対する持久力訓練・有酸素運動に関する介入研究」

研究分担者 浅枝 諒 広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門

研究要旨

医療保険の疾患別リハビリテーション治療が終了した後の、介護保険の維持期・生活期リハビリテーションでは、疾患別リハビリテーション治療からの一貫したリハビリテーション手法が確立されていない。そこで令和 5 年度は、令和 4 年度に作成した、疾患別の維持期・生活期リハビリテーションの効果的な方法確立を標準化した手引きに基づいた介入研究を実施した。その結果、持久力の指標である分間ステップテスト回数に有意な差を認めたが、握力、Timed Up and Go test、Minicog などの身体機能、認知機能、日常生活活動（Barthel index）には有意な改善を認めなかった。以上の結果から、要介護者に対する有酸素運動が持久力向上を果たすことが明らかとなった。

A. 研究目的

医療保険の疾患別リハビリテーション治療が終了した後の、介護保険の維持期・生活期リハビリテーションでは、疾患別リハビリテーション治療からの一貫したリハビリテーション手法が確立されていない。令和 4 年度に、疾患別の維持期・生活期リハビリテーションの効果的な方法確立を標準化した手引きを作成し、令和 5 年度は作成した手引きに基づく有酸素運動・全身持久力訓練に関するランダム化比較試験を実施した。

B. 研究方法

対象：
本研究はクラスターランダム化比較試験とし、機能特化型デイサービス 10 施設を無作為に介入群、対照群に分類し、それぞれの施設ごとで、同一のリハビリテーション治療を実施した。

介入：
介入群は通常のデイサービスでの運動（ストレッチング、筋力増強訓練、歩行訓練）に加え、座位での 2 分間の足踏み運動を有酸素運動として実施した。この運動は座位にてメトロノームのテンポに合わせて体

幹を回転させながら腕を振り、大腿を挙上するものであり、120 拍/分のペースで 2 分間、2 セット実施した。

評価項目：

全身持久力の指標として、2 ステップテストを実施した。この評価は開始の合図から 2 分間、安全かつできるだけ速く、指定した高さまで下肢を交互に挙上させ、その回数を測定するものであり、6 分間歩行試験との間に妥当性ありものである。その他、握力、歩行速度、Timed Up and Go test (TUG)、Minicog、Barthel index を介入時、3 か月時に評価した。評価者は対象の割付を盲検化された状態で実施した。

解析：

統計解析は割付、評価、介入に関わらない研究分担者が実施した。介入時と介入後 3 か月での各評価項目に対し、正規性と等分散性の検定を行った後、対応のない t 検定または Mann-Whitney の U 検定を実施した。

C. 研究結果

介入群 6 施設 340 名、対照群 4 施設 314 名が研究参加の同意の意思を示した。初回計測が困難であったもの、期間中にで機能

特化型デイサービスの利用を中止したものの、データ欠損例を除く、介入群 6 施設 100 名、対照群 3 施設 126 名を解析対象とした。

統計解析の結果、両群間に年齢、体重、併存疾患数、フレイルに有意差を認めた。2 ステップテストの回数は介入時では対照群で有意に高値を示したものが、3 か月時には介入群がそれを上回った。

介入前の基本情報に有意差を認めたため、ロジスティック回帰分析から得られた確率を使用した傾向スコアマッチングを実施した。独立変数を体重、Barthel index、併存疾患数、フレイルスコア、従属変数を介入群、対照群として傾向スコアマッチングを実施した結果、介入群、対照群それぞれ 65 名を解析対象とした。両群間に伸長、体重などの基本的情報には有意差を認めなかった。2 ステップテストに関しては介入時に有意差を認めなかったものが、3 か月後に介入群が有意に高値を示した。フレイルは両群間で 3 か月後に有意に改善していたが、その程度には差を認めなかった。握力、TUG、歩行速度、Minicog、Barthel index に関しては両群間に有意な差を認めなかった。

D. 考察

本研究の結果、有酸素運動として実施した 2 分間の足踏み運動によって持久力の向上を認めた。要介護者に対する運動療法によって身体機能や認知機能、日常生活活動能力が向上することは明らかであるが、疾患別リハビリテーション治療で実施されるが、介護領域でのリハビリテーションで実施率が低い有酸素運動による身体機能向上効果を認めたことは新たな知見である。また有酸素運動を加えずとも、積極的な運動を実施する機能特化型デイサービスを 3 か月利用することでフレイルが改善したことから、介護領域におけるリハビリテーション治療がフレイル予防に有効であることを明らかにしたと考える。

介入群において握力や歩行速度、Barthel index には有意差を認めなかったことから、ADL 向上、介護度改善を果たすようなリハビリテーション治療にはさらなる検討が必要であることが示唆された。

E. 結論

医療保険の、疾患別リハビリテーション治療からの一貫したリハビリテーション手法の 1 つとしての有酸素運動は、要介護者の持久力を向上する。この結果は、医療介護が連携するリハビリテーション手法に関する政策決定の一助となる

F. 健康危険情報

当該年度研究では特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

介護領域のリハビリテーション手法手引き書、2023 年 5 月、一般社団法人日本リハビリテーション医学教育推進機構、三上幸夫（総編集）、西村行秀、尾川貴洋、幸田剣、河崎敬

2. 学会発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

当該年度ではなし

2. 実用新案登録

当該年度ではなし

3. その他

当該年度ではなし