Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-08

The effect of exercise intervention on frail elderly in need of care: half-day program in a senior day-care service facility specializing in functional training

Sakamoto, Ryota

(Degree)
博士（保健学）

(Date of Degree)
2017-03-25

(Date of Publication)
2018-03-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
甲第6901号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1006901

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

（様式３）

論文内容の要旨

専攻領域　リハビリテーション科学

専攻分野　運動機能障害学

氏　　名　阪本　良太

論文題目（外国語の場合は，その和訳を（　）を付して併記すること。）

The effect of exercise intervention on frail elderly in need of care: half-day program in a senior day-care service facility specializing in functional training

（要介護高齢者に対する運動介入の効果
～機能訓練に特化した短時間型通所介護の利用効果について～）

論文内容の要旨（1,000字～2,000字でまとめること。）

【目的】本研究の目的は、機能訓練に特化した短時間型通所介護施設における、障害を有する虚弱高齢者に対する運動介入の効果について検討することである。

【対象】対象は、機能訓練に特化した短時間型通所介護施設に１年以上通所している利用者41名（女性22名、男性19名、年齢72.5±10.1歳）であった。

【方法】利用開始時点をベースラインに、6カ月後、12カ月後の生活機能、運動機能を調査した。健康関連 Quality of life (QOL)については、ベースライン時と12カ月後に調査した。調査項目については、健康関連 QOL として Short Form-36 (SF-36)、生活機能として老研式活動指標、Life-Space Assessment (LSA)、Functional Independence Measure (FIM)、転倒自己効力感、運動機能として棒反応時間、握力、Functional Reach Test (FRT)、片脚立位保持時間、5m 最大歩行時間、5m 通常歩行時間、Timed Up & Go Test (TUG)、連続歩行距離を評価した。SF - 36 以外の各項目については、ベースライン時と、6カ月後、12カ月後の変化について、フリードマン検定後、シェッフェの多重比較検定を用いて比較した。SF-36（下位項目）については、ベースライン時と12カ月後の変化について、ウィルコクソン符号付順位和検定を用いて比較した。有意な向上変化がみられた SF-36 の下位項目について、その変化量を目的変数、その他の調査項目の変化量もしくは変化率を説明変数として、ステップワイズによる重回帰分析を行った。

【結果】ベースライン時と比較して利用 6 カ月後に、老研式活動指標、LSA、転倒自己効力感、FRT、連続歩行距離（$p<0.05$）、片脚立位保持時間、5m 最大歩行時間、5m 通常歩行時間、TUG（$p<0.01$）の有意な向上が認められた。12カ月後には、LSA、FIM、転倒自己効力感、棒反応時間、片脚立位時間（$p<0.05$）、FRT、5m 最大歩行時間、5m 通常歩行時間、TUG、連続歩行距離（$p<0.01$）に有意な向上変化が認められた。SF－36 は、下位項目における日常役割機能(身体)、体の痛み（$p<0.05$）、身体機能、全体的健康観、社会的機能（$p<0.01$）について12カ月後の向上変化が認められた。SF - 36 の下位項目の変化に影響した変数について、身体機能については、棒反応時間、握力、OFS、5m 最大歩行時間が選択され、握力（$p<0.05$）と 5m 最大歩行時間（$p<0.05$）で有意であった。社会的機能については、FIM、片脚立位保持時間、5m 最大歩行時間が選択され、5m 最大歩行時間（$p<0.05$）で有意であった。全体的健康観については、転倒自己効力感、棒反応時間、FRT が選択され、転倒自己効力感のみ有意（$p<0.01$）であった。体の痛み、日常的役割の変化に関連する有意な変数は選択されなかった。

【考察】今回の研究により、機能訓練に特化した短時間型通所介護における利用効果について、6カ月後のバランス機能、歩行能力、複合的動作能力、動作に対する自己効力感、生活機能の向上、および活動範囲の拡大が認められた。また12カ月後もそれら機能・能力は維持されており、さらに敏捷性、日常生活活動能力、健康関連 QOL の向上効果も認められた。これらの結果から、機能訓練に特化した短時間型通所介護における、理学療法士による個別に作成された運動プログラムの実践は、運動機能、生活機能、健康関連 QOL の向上に有効であると考えられた。向上がみられた要因として、短時間型通所介護施設の利用を始めるまでの在宅生活において、保有する機能を十分に発揮した活動がなされておらず、廃用による2次的な機能低下が今回の対象者に存在していたとことが推察され、それが運動介入により改善したものと考えられた。今回の運動介入について、適切な運動課題、強度、難易度が設定できていたことを裏付けるものといえ、理学療法士による身体機能の評価結果に基づく運動プログラム作成の重要性が示唆された。

また健康関連 QOL の変化を目的変数、その他の項目の変化を説明変数とした重回帰分析の結果から、健康関連 QOL 向上に影響を与える要因として、筋力、歩行能力、動作に対する自己効力感、日常生活活動能力の向上変化が関連することが示唆された。したがって健康関連 QOL の維持・向上には、筋力・歩行能力の維持・向上と、動作を行う自信を高めて日常生活活動能力を維持・向上させることが重要であると考えられた。

本研究の限界は、運動介入を行っていないコントロール群との比較ができないこと、また被験者が運動を希望して機能訓練に特化した短時間型通所介護施設に通所している利用者であることから、全ての要介護高齢者への運動介入効果を示すには不十分と考える。より信頼度の高いエビデンスを集積するためには、これらの点を考慮した調査の継続が必要である。

【結論】要介護高齢者に対する理学療法士による個別に作成したプログラムによる運動介入は、生活機能・生活関連 QOL の向上に有効であることが示唆された。

指導教員氏名：三浦　靖史　先生

（別紙１）

論文審査の結果の要旨

氏　名	阪本　良太		
論文題目	The effect of exercise intervention on frail elderly in need of care: half-day program in a senior day-care service facility specializing in functional training （要介護高齢者に対する運動介入の効果～機能訓練に特化した短時間型通所介護の利用効果について～）		
審査委員	区　分	職　名	氏　名
	主　査	准教授	三浦　靖史
	副　査	教授	藤野　英己
	副　査	教授	石川　朗
	副　査		印

要　旨

本研究は、機能訓練に特化した短時間型通所介護施設における、要介護高齢者に対する介護保険制度の下での、運動介入の効果について検討したものである。

方法として、理学療法士が常駐して機能訓練に特化した短時間型通所介護施設に1年以上通所している要支援あるいは要介護認定を受けた利用者41名（平均年齢72.5才）に対して、理学療法士は個別プログラムを作成して運動介入を定期的に実施し、利用開始時、6カ月後、12カ月後の生活機能、運動機能を、Short Form-36、生老研式活動指標、Life-Space Assessment、Functional Independence Measure、転倒自己効力感、棒反応時間、握力、Functional Reach Test、片脚立位保持時間、5m最大歩行時間、5m通常歩行時間、Timed Up & Go Test、連続歩行距離を評価し、その経時的な変化を検討した。その結果、6カ月後のバランス機能、歩行能力、複合的動作能力、動作に対する自己効力感、生活機能の向上と活動範囲の拡大、12カ月後には、さらに敏捷性、日常生活活動能力、健康関連QOLの向上効果も認められることを明らかにした。

本研究は、介護施設での要介護高齢者に対する理学療法士による運動介入が生活機能・生活関連QOLの向上に有効であることを研究したものであり、介護施設におけるリハビリテーションの実践に重要な知見を得たものとして、価値ある集積であると認める。

よって、学位申請者の阪本良太は、博士（保健学）の学位を得る資格があると認める。

掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください。

The effect of exercise intervention on frail elderly in need of care: half-day program in a senior day-care service facility specializing in functional training. Sakamoto R. & Miura Y., J. Phys. Ther. Sci. (2016) 28(7):1957-1963