

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：34309

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K19231

研究課題名（和文）地域在住健康高齢者の健康維持に必要な複合的運動プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a complex exercise program necessary for maintaining the health of community-dwelling healthy elderly

研究代表者

宮崎 純弥（Miyazaki, Junya）

京都橘大学・健康科学部・教授

研究者番号：90336454

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、健康高齢者に対する複合的トレーニングの効果について検討した。対象者は32名の地域在住健康高齢者であった。対象者には、複合的トレーニング（エロンゲーションバンドを使用したトレーニング）を、週2回20分間のトレーニングを2カ月間行った。この間はインストラクターの指導は初回のみとし、その他は各地域での参加者同士の指導とした。結果は、身体機能が改善を認めた。特に股関節伸展可動域が有意に改善し、また2Step testとTUGも有意に改善した。また、脊柱の彎曲角が改善され、姿勢矯正に効果が認められた。複合的トレーニングは地域在住健康高齢者の身体機能改善に有効と考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は地域在住健康高齢者を対象とした地域での自助・共助・公助を主体とした複合的トレーニングを実施することで、健康高齢者の身体機能維持が可能かを検討した。地域のコミュニティーを利用して参加者がお互いにお声を掛け合い運動することで、運動の持続性を維持しながら身体機能の改善が可能と考えた。結果、身体機能は改善した。これは自助・共助を生かすことで十分に身体機能を維持が可能と考えられた。専門家が毎回直接運動指導しなくても十分に身体機能が改善可能とすることは意義深い。

研究成果の概要（英文）：This study examined the effects of combined training on healthy older adults. The subjects were 32 healthy elderly people living in the community. The subjects underwent combined training (training with elongation bands) for 20 minutes twice a week for 2 months. During this period, the instructor provided instruction only the first time, and the rest of the time, the participants were instructed by each other in their respective areas. The results showed that physical functions improved. In particular, hip extension range of motion improved significantly, as did the 2-step test and TUG. In addition, the spinal curvature angle was improved, which was effective in correcting posture. Combined training was considered to be effective in improving the physical functions of healthy elderly people living in the community.

研究分野：身体機能評価

キーワード：地域在住健康高齢者 複合的トレーニング セルフトレーニング

1. 研究開始当初の背景

超高齢化社会を迎えたわが国において、今後 10 年先を見据えた時に、高齢者の健康づくりの目標として、健康寿命のさらなる延伸、生活の質の向上、健康格差の縮小を揚げる必要がある。しかし、病気や怪我を発症すると、要介護状態への移行リスクは年齢とともに上昇し、5 年生存率は年齢に反比例して下がる一方である。このような社会背景のもと、高齢者の健康寿命をさらに伸ばすためには、疾病負荷を予防することが重要となる。これまで介護予防を目的とした運動機能向上プログラムが実施され、一定の効果を示している。一方で、介護予防プログラムにおける身体運動は、身体機能を改善させるエビデンスがあるにもかかわらず、その継続性が非常に低いことが問題となっている(辻, 2004)。これは、介入研究において用いられる運動の種類や負荷が対象者の体力に合っていないことが原因と考えられている。そのため近年では、複合的運動プログラムが実施され転倒率の低下や身体機能を改善させる効果が報告されている(Miriam et al, 2004)。しかし、複合運動プログラムは運動時間が長く、種目も多いため、自宅での実施や運動指導の難しさ等の問題点も多い。そこで我々は新たな複合的運動プログラムを開発し地域在住虚弱高齢者と病院に入院している高齢者を対象として、新たな複合的運動プログラムを実施した。その結果、地域在住虚弱高齢者と入院している高齢者ともに、運動機能に明らかな改善が認められた。

2. 研究の目的

地域在住健康高齢者の健康維持を目的として、新たな複合的運動プログラムを開発することを目的とし、運動方法や運動指導が簡便となり健康高齢者の自主的トレーニングの継続的に実施可能かを検討することである。

3. 研究の方法

1 : 対象

対象は S 県 M 市在住の健康高齢者 40 名とした。対象者の内訳は男性 2 名、女性 38 名であった。年齢は 75.5 ± 4.6 歳であった。除外基準として、歩行に介助を要しないこと、認知症が認められないこと、関節リウマチ等による関節変形がみられないこと、股関節脱臼を過去に経験していないことを条件とした。

2 : 方法

まず、対象者をトレーニング開始前 1 カ月、トレーニング開始直前、トレーニング終了後の 3 回測定した。

測定項目は、身長、体重、握力、大腿四頭筋筋力、TUG、2Step test、足指把持力、自動股関節伸展可動域、片脚立位保持時間、胸椎後彎角度、腰椎前彎角度とした。

トレーニング方法は、エロンゲーションバンドを使用したトレーニング実施した。その内容は、背臥位・側臥位・座位での運動を中心としたトレーニングで、約 20 分間(休憩も含む)の DVD を見ながら週 2 回・2 カ月間実施してもらった。各自で自主トレーニングをすることは制限しなかった。インストラクターの介入は、初回のトレーニング方法の指導のみとし、その後のトレーニングには対象者がお互いに声掛けしながら実施してもらった。

統計処理は二元配置分散分析を使用し、多重比較には Bonferroni 法を使用し、有意水準は 5%とした。

4. 研究成果

3 回の測定に参加した対象者は 32 名であった。この 32 名を解析対象とした。身長・TUG・2Step test・自動股関節伸展可動域・片脚立位保持時間・胸椎後彎角度はトレーニング終了後において 1 カ月前、直前と比較して有意に改善していた。その他の項目について有意差を認めなかった。

高齢者に対して取り組まれている運動の効果については様々な効果が報告されている。Fiatarone らは、虚弱高齢者に対して週 3 回、1 日 45 分の高負荷による筋力増強運動を実施した群では、下肢筋力、歩行速度、階段昇降能力、筋横断面積が有意に改善したと報告している。Taguchi らは、要支援および要介護 1 の高齢者を対象に週 1 回、1 日 90 分での包括的なプログラム(筋力増強運動、姿勢バランス練習、歩行練習、持久性運動など)の効果を検証した結果、下肢筋力、立ち上がり・着座の動作能力が有意に改善し、要介護認定に有意な変化が認められなかったと報告している。橋立らは、週 1~2 回、1 日 90 分で簡便な運動プログラム(ストレッチ、筋力増強運動、姿勢バランス練習、歩行練習、日常生活動作指導)を実施した結果、TUG および歩行速度に有意な向上を認めるとともに、要介護認定においても変化はなかったと報告している。本研究では、両群ともに 20 分程度のトレーニングであり、先行研究と同様の結果が得られたことは意義のあることと考えられる。現在、運動効果が認められているにもかかわらず、要介護認定に変化が見られない現状が続いている。健康教室や通所リハ

での筋力増強練習、バランス練習、歩行練習等による身体機能向上は認められているが、研究期間中継続してプログラムが実施できていない報告もある。今回実施した ELT はセルフトレーニングが中心となるため、健康高齢者にとっては比較的継続可能なトレーニングになり得ると考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------