

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：32620
研究種目：奨励研究
研究期間：2022～2022
課題番号：22H04413
研究課題名 都市部在住高齢者における社会参加と心身機能に関する調査研究

研究代表者

小山 真吾 (Koyama, Shingo)

順天堂大学・医学部・理学療法士

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 420,000円

研究成果の概要：2019年に発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)感染拡大による活動自粛の影響により、様々な心身機能が低下している可能性が示唆される。そこで、本研究では都市部に在住している高齢者の社会参加の程度と心身機能の関連を横断的に検証した。その結果、社会参加が不良であった高齢者は、そうでない高齢者と比べ、快適歩行速度が低下していることが示されたが、一方で、認知機能、口腔機能、呼吸機能は社会参加の良、不良で有意な差は認められなかった。今後は縦断的な調査を実施し、社会参加制約者の心身機能の経時的変化を検証していくことが求められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの研究では、主に社会参加と身体活動や身体機能にのみ注目されていた。しかし、近年では、身体機能以外にも、認知機能、口腔機能、呼吸機能など、様々な機能の低下も注目されているが、これら機能を包括して検証している報告は少ない。本研究では、身体機能に加え、認知機能、口腔機能、呼吸機能を横断的に調査し、社会参加が不良な高齢者は身体機能の一つである快適歩行速度が低下している特徴を示した。しかし、認知機能、口腔機能、呼吸機能は社会参加と関連を認められなかった。この研究結果は、COVID-19感染症拡大後の超高齢社会におけるフレイル・介護予防事業の対策の一助となる可能性が示唆された。

研究分野：老年学

キーワード：高齢者 社会参加 社会的フレイル 心身機能 歩行速度

1. 研究の目的

2019年に発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)感染拡大による活動自粛の影響により、高齢者は外出、社会交流を控え、著しく社会参加が制約される状況となった。その結果、高齢者の約3割は感染拡大後、身体活動時間が減少し、独居や近隣住民と交流が少ない場合に虚弱な状態に陥りやすいことが明らかにされている¹⁾。このことから、COVID-19の流行拡大以降、高齢者の社会参加はより制約され、様々な心身機能が低下している可能性が示唆されるが、外出や社会交流を含めた包括的な社会参加や高齢者の心身機能に関する客観的データは明らかにされていない。そこで、都市部在住の高齢者の社会参加と心身機能の関連について明らかにすべく本研究を行うこととした。

本研究は2つの研究からなる。

- (1) 社会参加指標(Community Integration Questionnaire; CIQ)による都市部在住高齢者の社会参加の特徴の実態把握と社会参加制約の基準値を算出する。
- (2) 社会参加制約の有無で心身機能の特徴に違いがあるかを検証する。

2. 研究成果

(1) 都市部在住高齢者の社会参加の特徴と社会参加制約の基準値の算出

本研究は横断研究である。対象は2022年4月と5月に東京都江東区の老人福祉センターの企画する体力測定会に参加した278名の高齢者中、65歳以上で自立歩行が可能かつ要介護認定を取得していない194名とした。調査項目は、年齢、性別などの基本属性に加えて、山田らによって報告された社会的フレイルの指標であるSocial frailty screening indexとCIQを調査した。なお、本研究では先行研究を参考にSocial frailty screening indexが2点以上であった場合に社会的フレイルと定義した。統計解析は年齢と性別で調整した順位偏相関分析にて社会的フレイルとCIQの相関関係を検証した後に、receiver operating characteristic curve (ROC曲線)にて判別精度を検証し、Youden's indexにて社会的フレイルを判定するためのCIQのカットオフ値を算出した。

解析対象者の平均年齢は76.3±5.5歳、女性が85.1%、独居が44.8%であった。また、46.9%の対象者が社会的フレイルであった。順位偏相関分析の結果、social frailty screening indexとCIQ合計点($r=-0.204$)、CIQの下位項目である家庭統合($r=0.189$)、社会統合($r=-0.209$)、生産性($r=-0.417$)、社会統合と生産性の合計($r=-0.403$)で軽度から中等度の相関関係が認められた($p<0.01$)。また、社会的フレイルを判別するためのカットオフ値はCIQ合計点、家庭統合、社会統合、生産性、社会統合と生産性の合計でそれぞれ、18/19点(AUC:0.63, 感度:49.5%, 特異度:71.4%)、6/7点(AUC:0.56, 感度:80.0%, 特異度:36.9%)、6/7点(AUC:0.63, 感度:74.8%, 特異度:46.2%)、2/3点(AUC:0.71, 感度:78.6%, 特異度:60.4%)、11/12点(AUC:0.72, 感度:58.3%, 特異度:78.0%)であり、生産性の単独と社会統合と生産性の合計が中等度の判別精度を有していた。

(2) 都市部在住高齢者の社会参加制約の有無での心身機能の特徴

本研究は横断研究である。対象は2022年4月、5月、10月、11月に東京都江東区の老人福祉センターの企画する体力測定会に参加した517名の高齢者中、65歳以上で自立歩行が可能な者かつ要介護認定を取得していない405名とした。調査項目は、年齢、性別などの基本属性に加えて、社会参加の指標としてCIQ、身体機能指標として握力、快適歩行速度、認知機能指標としてJapanese version of Montreal Cognitive assessment (MoCA-J)、口腔機能として舌圧、呼吸筋力として、最大吸気圧を測定した。調査後、我々は対象者を研究(1)で算出されたCIQのカットオフ値を用いて社会参加良好群と社会参加不良群の2群に選別した。統計解析は、対応のないt検定、Mann-Whitney U検定、²検定を用いて2群間比較を実施した。

解析対象者の平均年齢は77.2±5.7歳、女性が85.9%であり、社会参加良好群242名(59.8%)、社会参加不良群163名(40.2%)に分けられた。社会参加の良好、不良での2群間比較を表1に示した。基本属性では、性別、併存疾患数、ポリファーマシーに有意差を認めた($p>0.05$)。心身機能は、握力、MoCA-J、舌圧、最大吸気圧に有意差を認められなかったものの、快適歩行速度にのみ有意差を認めた($p=0.015$)。

(3) 結論

本研究の第1研究では、外出や社会交流を含めた包括的な社会参加指標であるCIQと社会的フレイルの指標であるsocial frailty screening indexとの相関関係を検討し、社会的フレイル判定するためのCIQのカットオフ値を算出した。その結果、social frailty screening indexとCIQは軽度から中等度の相関関係を示し、CIQ合計点のカットオフ値は18/19点であることが明らかとなった。この第1研究で得られたカットオフ値をもとに、社会参加良好群、不良群に分け、心身機能の特徴を検討した結果、快適歩行速度は有意差を認めた。このことより、社会参加が不良な対象者は心身機能の1つである歩行速度が低いという特徴を持ち、本研究結果

は、COVID-19 感染症拡大後の超高齢社会におけるフレイル・介護予防事業の対策の一助となる可能性が示唆された。今後は、縦断的な調査を実施し、社会参加制約者の心身機能の経時的変化を検証する必要がある。

表1. 社会参加良好、不良群の2群間比較

	社会参加良好群 n = 242	社会参加不良群 n = 163	P値
年齢 (歳)	76.8 ± 5.8	77.8 ± 5.4	0.056
性別 (女性)	230 (95.0)	118 (72.4)	<0.001
BMI (kg/m ²)	21.7 [19.7-24.2]	21.6 [20.0-23.4]	0.703
教育歴 (年)	12 [12-14]	12 [12-16]	0.514
併存疾患数	1 [0-2]	1 [1-2]	0.019
ポリファーマシー	27 (11.2)	42 (25.9)	<0.001
握力 (kgf)			
男性	31.2 [26.6-37.1]	31.5 [26.6-36.4]	0.922
女性	21.3 [18.7-23.5]	20.1 [18.3-22.9]	0.072
歩行速度 (m/sec)	1.41 [1.26-1.58]	1.37 [1.19-1.52]	0.015
MoCA-J (点)	25 [23-27]	25 [22-27]	0.343
舌圧 (kPa)			
男性	31.6 [25.3-37.5]	29.4 [24.2-34.4]	0.400
女性	29.9 [24.8-35.2]	29.3 [24.7-34.9]	0.569
最大吸気圧 (cmH ₂ O)			
男性	-67.4 [-77.4 - -33.1]	-50.8 [-66.4 - -32.0]	0.259
女性	-39.0 [-49.3 - -27.0]	-37.1 [-50.2 - -30.8]	0.781

平均値 ± 標準偏差, 中央値 [四分位範囲], 人数 (%)

<引用文献>

- 1) Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Otobe Y, Suzuki M, Koyama S, Kikuchi T, Kusumi H, Arai H. Effect of the COVID-19 Epidemic on Physical Activity in Community-Dwelling Older Adults in Japan: A Cross-Sectional Online Survey. J Nutr Health Aging. 2020;24(9):948-950.

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小山真吾、國枝洋太、鈴木瑞恵、松田雅弘、森沢知之、藤野雄次、澤龍一、高橋哲也、高倉朋和、藤原俊之
2. 発表標題 地域在住高齢者におけるCommunity Integration Questionnaireと社会的フレイルの関連
3. 学会等名 第1回日本老年療法学会学術集会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
----	--------