

地域在住高齢者の運動習慣と運動器症候群関連機能の現状

Not all kinds of exercise habits have better effects for preventing from locomotive syndrome in community-dwelling elderly

桐蔭横浜大学大学院 スポーツ科学研究科

小松晃太郎

担当教員：瀬戸口靖弘

概要

背景：平均寿命の延伸により我が国は世界で最も早く超高齢社会を迎え 10 年以上が経過した。健康の観点から高齢者の運動への意識も高くなってきている。一方、平均寿命と健康寿命の差は約 10 年有り短縮していない状況である。健康寿命の延伸の障害となる原因が転倒や骨折を引き起こす運動器症候群 (locomotive syndrome) を有する要介護者の増加が大きく関わっているという報告がある。高齢者の運動習慣に対する意識が高まっているにもかかわらず、なぜ介護の需要が減らないのかという問いに基づき、地域に住む高齢者の運動機能とその運動習慣を調査・評価する研究は、我々の知る限りない。

目的：この研究は、高齢者が実践する運動習慣が、介護を引き起こすロコモティブ症候群の発症を効果的に抑制するかどうかを明らかにすることを目的とする。

対象と方法：本研究は、桐蔭横浜大学倫理委員会承認 (I-29) の基にヘルシンキ宣言に従いインフォームドコンセントを得られた参加者に対して行われた。地域在住 65 歳以上の高齢者を対象に身体計測 (身長、体重、Body Mass Index)、運動習慣 (運動日数、運動時間、運動内容)、運動能力 (2step テスト、開眼片脚立ち、10m 歩行) を調査、測定した。

結果：この研究は、地域在住 65 歳以上の高齢者 66 名 (男性 25 名 年齢 75.4 ± 1.2 歳、女性 41 名 年齢 73.6 ± 0.8 歳) で実施した。運動習慣は、男女合わせて 73% が有りと回答した。2 step テスト、開眼片脚立ちテスト、10m 歩行テストいずれも男女間で統計学的有意差は認めなかった。一方、運動強度と運動時間を掛けた一週間当たりの運動量 (Exercise:Ex) は、女性に比し男性が統計学的に有意に大きいことがわかった (男性 15.4 ± 3.3 、女性 6.9 ± 0.3 , $p < 0.05$)。ロコモの診断の一つである 2 step テストでは、ロコモ陽性者は、35 名 (53%) (男性 11 名、女性 24 名) と約半数存在した。驚くべきことに運動習慣有と回答した対象者 48 名中 24 名 (50%) がロコモ陽性者であった。更に運動習慣有の 48 名の対象者を 1 週間あたりの運動量 Ex を層別解析してみるとロコモ陽性者は、 $Ex \geq 10$ であった 20 名中 1 名 (女性) のみが陽性 (5%)、 $Ex < 10$ であった 28 名中では、24 名 (男性 7 名、女性 17 名) (85%) が陽性となった。以上から $Ex \geq 10$ の運動習慣のある高齢者群にロコモ陽性者が有意に少ないことが明らかになった ($p < 0.001$)。同様の結果は開眼片脚立ちテストでもみられた。一方、10m 歩行速度については Ex の層別解析で有意差はなかった。

結論：本研究で明らかになったように高齢者が 1 週間あたり $Ex \geq 10$ となる運動習慣を持つことがロコモ発症予防や悪化予防に繋がることが示唆された。

キーワード：運動習慣、高齢者、ロコモティブシンドローム、2 step テスト、開眼片脚立ちテスト、10m 歩行テスト

Abstract : Background: With the extension of life expectancy, Japan has reached the world's earliest super-aging society, and more than 10 years have passed. From the viewpoint of health, elderly people are becoming more aware of exercise. On the other hand, the difference between average life expectancy and healthy life expectancy is about 10 years, which is not shortened. It has been reported that the increase in the number of elderly people requiring long-term care who have locomotive syndrome, which causes falls and fractures, is a major obstacle to extending healthy life expectancy.

Aim: Based on the question of why the demand for long-term care does not decrease despite the growing awareness of elderly people's exercise habits, we investigated and evaluated the motor functions of elderly people living in the community and their exercise habits. The study aimed to clarify whether the exercise habits practiced by the elderly effectively suppress the onset of locomotive syndrome that causes long-term care.

Results: This study was conducted on 66 elderly people aged 65 and over living in the community (25 males, age 75.4 ± 1.2

years, 41 females, age 73.6 ± 0.8 years). 73% of men and women answered that they had exercise habits. There was no statistically significant difference between men and women in the 2-step test, the one-leg standing test with eyes open, and the 10m walking test. On the other hand, the amount of exercise per week (Exercise: Ex) multiplied by exercise intensity and exercise time was found to be statistically significantly higher in men than in women (15.4 ± 3.3 for men, 6.9 ± 0.3 for women, $p < 0.05$). In the 2-step test, which is one of the diagnoses of locomotive syndrome, there were 35 (53%) (11 males and 24 females) locomotive-positive persons, which was about half.

Surprisingly, 24 (50%) of the 48 subjects who answered that they had exercise habits were locomotive syndrome. Furthermore, when a stratified analysis of the amount of exercise Ex per week was analyzed for 48 subjects with exercise habits, only 1 (female) out of 20 subjects with $Ex \geq 10$ was positive (5%). Of the 28 patients with $Ex < 10$, 24 (7 males, 17 females) (85%) were locomotive syndrome. From the above, it was clarified that there were significantly fewer individuals with locomotive syndrome in the elderly group with exercise habits of $Ex \geq 10$ ($p < 0.001$). Similar results were seen in the one-leg standing with eye-open test. On the other hand, there was no significant difference in the 10m walking speed in the stratified analysis of Ex.

Conclusion: As revealed in this study, it was suggested that the elderly having an exercise habit of $Ex \geq 10$ per week leads to prevention of locomotive syndrome onset and deterioration.

Key words: exercise habits, elderly, locomotive syndrome, two-step test, one-leg standing test with eye-open, 10-meter walk test