

日常生活に対する主観的満足度と日常身体活動との関連性について

樋口 博之 松田 隆治* 岩本 壮太郎 福本 安甫

Association between satisfaction level for daily life and daily physical activity

Hiroyuki Higuchi Ryuji Matsuda Soutarou Iwamoto Yasuho Fukumoto

Abstract

The purpose of this study was to investigate whether there is an association between satisfaction level for daily life and daily physical activity. Twenty five subjects (9 men, 16 women, aged 30 to 69 years) participated in this study, after the informed consent was obtained from all subjects. Daily physical activity was measured by the pedometer (Lifecorder Ex., Suzuken, Japan). The pedometer has an acceleration sensor, and estimates the sum of daily steps and the intensity of physical activities. The pedometer was worn for 14 days. All subjects answered about satisfaction level for daily life using the WHO-QOL26 question sheet. The sum of daily steps was $6,695 \pm 2,028$ steps/day (range: 3,102-9,976), and the averaged QOL score was 3.4 ± 0.3 (range: 2.9-4.2). The sex difference was not found in the sum of daily steps and the averaged QOL score each other. There was not a significant correlation between the sum of daily steps and the averaged QOL score. These results cannot suggest that daily physical activity relates to the satisfaction level for daily life. The person, the daily steps more than approximately 3,000 steps/day, may not be the low satisfaction level for daily life.

key words : quality of life (QOL), physical activity, pedometer

キーワード : 生活の質、身体活動、歩数計

緒言

レクリエーション活動や運動・スポーツは身体面だけでなく、心理面に対して良い効果があるとされている。また、生活習慣病の予防から日常身体活動量を増やすことが奨められている。一方、病気や障害を有していても、Quality of Life (QOL、生活の質) を高めることが重要であると考えられている。運動教室の介入研究ではQOLが向上する^{1, 2)}と報告されているが、日常身体活動量とQOLとの関連性について明らかにされていない。運動教室に限らず、文化系の生きがい教室などの地域活動へ積極的に参加されている人であれば、日常身体活動量が多く、QOLも高いと考えられる。

よって、本研究では日常生活に支障のない健常者を対象に、日常身体活動とQOLとの関連性について検討することを目的とした。

方法 対象者

宮崎県延岡市および近郊に在住する25名(男性9、女性16)である。対象者全員に本研究の内容を十分に説明し、承諾が得られた。男性のうち、1名は高脂血症、2名は高血圧であったが、日常生活に支障のない状態であった。対象者17名は有職者であり、女性6名は専業主婦、男性2名は定年退職者であった。対象者の年齢、身

九州保健福祉大学保健科学部作業療法学科 〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町1714-1
Department of Occupational Therapy, Kyushu University of Health and Welfare School of Health Science, 1714-1 Yoshino-cho, Nobeoka city, Miyazaki 882-8508 JAPAN

*熊本リハビリテーション学院作業療法学科 〒861-8045 熊本県熊本市小山2-25-35

*Department of Occupational Therapy, Kumamoto College of Rehabilitation, 2-25-35 Oyama, Kumamoto city, 861-8045 JAPAN

長および体重は、 54.5 ± 9.2 歳、 160.2 ± 7.1 cm、 60.6 ± 8.6 kgであった。年齢構成については、図1に示す。

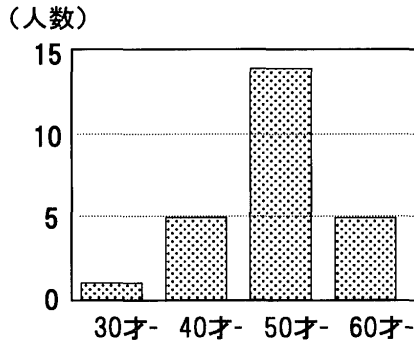


図1 対象者の年齢構成

日常身体活動の測定

日常身体活動の測定は加速度センサーを内蔵した歩数計 (Lifecorder Ex、SUZUKEN社製) を用いて行った。本研究で使用した歩数計は1日の総歩数だけでなく、総エネルギー消費量、運動量を評価することができる。この歩数計の精度については先行研究で検証されており、ランニングのような高強度の身体動作では誤差を生じると報告されている³⁾。しかしながら、日常生活において特別な運動を行わなければ、身体活動量 (歩数) を高い精度で評価することができる。

歩数計の装着については、シャワーや入浴を除く、起床から就寝まで14日間行うように指示した。

主観的満足度の測定

主観的満足度の評価は、WHO-QOL26質問票を用いて行った。このQOL質問票は26項目で構成され、身体

的領域、心理的領域、社会的関係、環境の4つ要因別、およびQOL平均値を評価することができる。各質問に対して5段階の尺度 (例: まったく不満~どちらでもない~非常に満足) で回答するものである。質問項目は本文末の資料に示す。

データ分析

本研究では1日の歩数とQOLスコアについて男女差があるか比較し、次に1日の平均歩数、1週間当たりの運動量とQOLスコアとの相関関係を分析した。すべてのデータ分析は、StatView 5.0 for Windowsを用いて行った。

結果

日常身体活動

1日の歩数は $6,695 \pm 2,028$ 歩 (3,102~9,976歩)、1週間の運動量は $1,188 \pm 439$ kcal (503~2301kcal) であった (図2)。歩数、運動量、いずれも男性と女性のグループ間で有意差は認められなかった。

	1日の歩数(歩)	運動量(kcal/週)
全体, n=25	6695 ± 2028 (3102~9976)	1188 ± 439 (503~2301)
男性, n=9	6924 ± 2660 (3102~9976)	1310 ± 620 (503~2301)
女性, n=16	6682 ± 1532 (4114~6682)	1150 ± 246 (853~1817)

平均値±標準偏差(最小値~最大値)

図2 歩数と運動量

WHO-QOLスコア

身体的領域、心理的領域、社会的関係、環境の4つ要因別、およびQOL平均値を図3に示す。

I 身体的領域	II 心理的領域	III 社会的関係	IV 環境	QOL平均値
全体, n=25				
3.6 ± 0.4 (2.7~4.3)	3.3 ± 0.5 (2.5~4.3)	3.4 ± 0.5 (2.6~4.3)	3.3 ± 0.4 (2.6~4.3)	3.4 ± 0.3 (2.9~4.2)
男性, n=9				
3.7 ± 0.3 (3.3~4.3)	3.5 ± 0.6 (2.5~4.3)	3.4 ± 0.5 (2.7~4.0)	3.4 ± 0.5 (2.6~4.3)	3.5 ± 0.4 (3.0~4.2)
女性, n=16				
3.5 ± 0.4 (2.7~4.3)	3.2 ± 0.3 (2.5~4.0)	3.4 ± 0.5 (2.6~4.3)	3.3 ± 0.3 (2.8~3.9)	3.3 ± 0.2 (2.9~3.8)

平均値±標準偏差(最小値~最大値)

図3 要因別QOLスコア

5項目のQOLスコアに関して、男女グループ間での有意差は認められなかった。また、歩数と年齢との間にも関連性はみられなかった。相関分析を行った結果、歩数とQOLスコア、運動量とQOLスコアとの関連性はそれぞれ認められなかった。

考 察

Quality of Life (QOL) の測定法として、WHO-QOL26、SF-36、EuroQol (EQ-5D) などがある⁴⁾。QOLに関する研究の多くは、ガンや末期医療における患者^{5, 6)} や有疾患者^{7, 8)} を対象としたものであり、健常者を対象とした研究はわずかである。

本研究では、日常身体活動量が多ければ、日常生活を過ごす上での身体機能も高く維持され、QOLも高いと予測したが、明らかな関連性は認められなかった。本研究は横断的研究であるが、先行研究との相違点について考察する。

日常身体活動と主観的満足度

日常身体活動の測定については、多人数の調査で行動記録票がよく用いられているが、長期間記録するには対象者の負担が大きい。本研究で使用した歩数計は、対象者が記録せずに、長期間の身体活動データが本体に保存されるため、長期間の調査に有用である。しかし、機械的な限界として水泳などの水中運動を測定することは不可能であり、また自転車での移動に対するエネルギー評価量を過小評価することが報告されている。本研究の対象者で水泳などのアクアエクササイズを行っていた人はおらず、長時間の自転車こぎを行っていた人はいなかったため、歩数に与える影響は少ないと考える。

角南ら¹⁾は、3ヶ月間のウォーキングプログラムが中高年女性に対するQOLに及ぼす影響について研究を行っている。ウォーキングを週2~3回、12週間実施し、身体的領域のQOLスコアの上昇、体重、BMI、体脂肪率に有意な低下が認められたことを報告している。また、1週間あたりの運動時間が140~170分以上のグループでは、血圧の低下と最大酸素摂取量の増加が認められた。

奥野ら²⁾は、高齢者を対象に週2回の運動教室、1日8,000歩を目標としたウォーキングを毎日実施するように指導を行い、3ヶ月後の体力および精神健康度(GHQ-12)の変化を比較している。また、外出頻度が週1回以下を「閉じこもり」と定義し、閉じこもり改善に運動教室は有効であることを示している。

運動介入研究ではライフスタイルが変化し、体力の向上を主観的に感じられたため、QOLが向上したと考えられる。

横断的調査であるが、斉藤ら⁹⁾は運動習慣のある者とほとんどない者を比較し、QOL得点が高いことを報告している。

日常身体活動の目標値として、健康日本21(21世紀における国民健康づくり運動)では1日の総歩数を男性9,200歩、女性8,300歩に設定している(70才未満)。この目標値は平成8年国民栄養調査の平均データに1,000歩プラスした値である。本研究の対象者の歩数は平均6,695歩であり、全国平均よりも身体活動の少ない集団であるといえる。また、少ない対象者数であったため、歩数や運動量を基準としたグループ比較を行っていない。対象者数を増やして日常身体活動量の多いグループと少ないグループでQOLを比較すれば有意差が認められるのかもしれない。

Tanakaら¹⁰⁾は“活力年齢”を指標とし、運動習慣のある者とない者を比較している。この指標は、皮下脂肪厚、血圧、血液生化学データ、運動耐容能、バランス機能などを客観的な測定項目を変数としたものであり、QOLスコアよりも理解しやすいものである。

最後に、本研究では、QOLスコアと日常身体活動との関連性が認められなかった。その理由として、日常生活に対する主観的(心理的)満足度の基準が対象者によって異なることが要因と考えられる。また、QOLに関する研究の問題点として、評価法が多数存在し、QOLスコアを評価してもその解釈が複雑であることがあげられる。今後、判断基準が明確であるADL(日常生活活動能)や客観的な体力測定データと日常身体活動(運動・スポーツ活動を含む)との関連性について検討が必要であると思われる。

謝 辞

本研究に御協力いただきました社会保険健康センター・ペアーレ延岡の竹井順一センター長、指導員の長野葉子さん、花田直樹さんに深く感謝いたします。

本研究は、学内共同研究助成および文部科学省オープン・リサーチ・センター(QOL研究機構・保健科学研究所)のプロジェクト研究の補助を受けて行われた。

参考文献

- 1 角南良幸、木下藤寿、本山貢、運動所要量を充足し

た3ヶ月間のウォーキングプログラムが中年女性の Quality of Lifeに及ぼす影響、久留米大学保健体育センター紀要、1999 ; 7 : 9-16.

2 奥野純子、徳力格尔、村上晴香、他、運動教室参加による「閉じこもり」改善効果、厚生 の 指 標、2004 ; 51 (6) : 7-13.

3 樋口博之、綾部誠也、吉武裕、他、加速度センサーを内蔵した歩数計による若年者と高齢者の日常身体活動量の比較、体力科学、2003 ; 52 (1) : 111-118.

4 萬代隆監修、QOL評価法マニュアル、インターメディアカ、東京、2002、初版、pp.10-65.

5 Mols, F., van de Poll-Franse, LV., Vingerhoets, AJ., et al.: Long-term quality of life among Dutch prostate cancer survivors: results of a population-based study. *Cancer*, 2006 ; (in print)

6 Matsushita, T., Matsushima, E., Maruyama, M.: Assessment of peri-operative quality of life in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer. *Support Care Cancer*. 2004 ; 12(5):319-325.

7 Namiki S., Saito S., Tochigi T., et al.: Impact of hormonal therapy prior to radical prostatectomy on the recovery of quality of life. *Int J Urol*. 2005 ;12(2):173-181.

8 Saito, I., Inami, F., Ikebe, T., et al.: Impact of diabetes on health-related quality of life in a population study in Japan. *Diabetes Res Clin Pract*. 2006 ; 73(1):51-57.

9 齊藤功、伊南富士子、池辺淑子、他、健康関連QOL向上を目指した健康づくりの開発、厚生 の 指 標、2004 ; 51 (7) :22-27.

10 Tanaka, K., T. Sakai, Y. Nakayama, et al.: Health benefits associated with exercise

habituation in older Japanese men. *Aging Clin Exp Res*, 2004 ; 16 : 53-59.

資 料

WHO-QOL26の質問項目

1. 自分の生活の質をどのように評価しますか？
2. 自分の健康状態に満足していますか？
3. 体の痛みや不快感のせいで、しなければならないことがどれくらい制限されていますか？
4. 毎日の生活の中で治療（医療）がどれくらい必要ですか？
5. 毎日の生活をどのくらい楽しく過ごしていますか？
6. 自分の生活をどのくらい意味あるものと感じていますか？
7. 物事にどのくらい集中することができますか？
8. 毎日の生活はどのくらい安全ですか？
9. あなたの生活環境はどのくらい健康的ですか？
10. 毎日の生活を送るため活力はありますか？
11. 自分の容姿（外見）を受け入れることができますか？
12. 必要なものが買えるだけのお金を持っていますか？
13. 毎日の生活に必要な情報をどのくらい得ることができますか？
14. 余暇を楽しむ機会はどのくらいありますか？
15. 家の周囲を出まわることがよくありますか？
16. 睡眠は満足のものですか？
17. 毎日の活動をやり遂げる能力に満足していますか？
18. 自分の仕事をする能力に満足していますか？
19. 自分自身に満足していますか？
20. 人間関係に満足していますか？
21. 性生活に満足していますか？
22. 友人たちの支えに満足していますか？
23. 家と家のまわりの環境に満足していますか？
24. 医療施設や福祉サービスの利用しやすさに満足していますか？
25. 周辺の交通の便に満足していますか？
26. 気分がすぐれなかったり、絶望、不安、落ち込みといったいやな気分をどのくらいひんぱんに感じますか？