

研究ノート

学習意欲の高い高齢者のQOLと体力の関係性に廃する一考察 —特に脚伸展力、骨密度に着目して—

久富守¹・中山正教¹，南里妃名子²，安方惇³

(¹西九州大学短期大学部，²佐賀大学大学院医学系研究科，³福岡大学大学院スポーツ科学研究科)

(平成22年12月1日受理)

It Pays Attention to Consideration concerning the Relation between QOL and the Physical Strength of the Senior Citizen with High Willingness to Learn, Especially the Leg Progress Power and Bone Density

Mamoru HISATOMI¹, Masanori NAKAYAMA¹, Hinako NANRI², Jun YASUKATA³

(¹*Nishikyushu University Junior Collage,*

²*Graduate School of Medicine, Saga University,*

³*Graduate School of Sports Science, Fukuoka University*)

(Accepted December 1, 2010)

Abstract

The purpose of this study was to clarify the relation between QOL and leg extension power or bone density of elderly people with high learning motivation. The subjects were 25 students that were recruited from the advanced course of the elder college in Nishikyusyu University. The QOL scores and leg extension power of these subjects were higher than the average of the same age group. Moreover, QOL scores showed significant and positive correlations with leg extension power ($r = 0.58$), and with density ($r = 0.24$).

Key word : elderly 高齢者
QOL 生活の質
bone mineral density 骨密度

1. はじめに

今日、高齢者数・高齢化率の増加の背景によりQOLの向上を目的とした「健康な長寿」を実現していくことが、豊かな生活の達成のために重要とされており、高齢者の健康づくりには生活機能の自立が求められている。近年多数の報告で、体力の低下と生活能力には有意な相関関係が認められており^{1) 4) 7) 9)}、体力が健康の指標として重要な要素の一つであることは明らかである。また、運動介入や運動教室の参加により筋力及び体力が向上傾向であるという報告^{3) 6) 10) 12)}も多い。特に、同年代を対象とした先行研究^{8) 11)}によると脚伸展力及び骨密度が生活状況と環境が大きく左右されると述べられている。

そこで、本研究では高齢者の学習意欲と体力に着目し、特に現在でも西九州大学短期大学部健康福祉生涯学習センター・エルダーカレッジに通う学習意欲の高い高齢者を対象とし、QOLと脚伸展力及び骨密度との関係性を明らかにする事を目的とした。

2. 方 法

(1) 対象者

平成22年度西九州大学短期大学部健康福祉生涯学習センター・エルダーカレッジを受講した高齢者のうち、本研究に同意を得た65歳以上の男女25名(67.3 ± 4.8歳)を対象とした。対象者に疾患等を有する者はいなかった。表1には対象者の身体的特徴を示した。

表1 対象者の身体的特徴

	男性 (n = 12)	女性 (n = 13)	計 (n = 25)
年齢 (age)	66.3 ± 5.2	69.2 ± 6.9	67.3 ± 4.8
身長 (cm)	167.2 ± 6.1	165.2 ± 5.6	166.9 ± 7.2
体重 (kg)	65.4 ± 5.3	61.2 ± 6.4	62.9 ± 5.8
BMI (kg/m ²)	23.3 ± 2.8	22.4 ± 3.5	22.9 ± 4.5
体脂肪率 (%)	24.9 ± 4.1	27.8 ± 5.4	26.0 ± 4.2

Data are mean ± SD. BMI: body mass index (kg/m²)

(2) 研究方法

i QOL得点 (pt)

QOL得点 (pt) は、尺度としてGeneral Health Questionnaire (D. P. Goldberg) の日本語版一般健康調査短縮版「精神健康度尺度表30項目版」(中川ら)⁸⁾を用いてアンケート調査を行った。質問紙は30問4択式で構成され、回答者が「無かった」、「あまり無かった」などの良好な健康状況を示す回答を選択した場合をそれぞれ0点とし、そうでない場合を1点として加算し尺度化されたものであり、合計点8点以上は強い抑うつ・神経症症状があり、メンタルヘルスは不良であるとしている。対象者本人が直接記入し、調査日として前期授業最

終日の平成22年7月に行った。

ii 脚親展力 (kg) 測定

脚伸展力 (kg) は膝伸展力計(YAGAMI社製 GF-300)を用い、椅座位姿勢にて計測を行った。膝関節角度は90度とした。測定に際して、対象者には前方へ最大努力で膝を伸展するよう指示した。左右の足を2回ずつ測定し、最高値を測定値とした。

iii 骨密度測定

密度測定は超音波骨評価装置(ALOKA社製 AOS-100)を用いた。利き足の踵骨の音速(SOS)と透過指標(TI)の測定から、TI × SOS²の式により音響的骨評価値(OSI)を算出し、さらにそれを若年成人の平均値で除して%で表した値を骨密度の指標とした。

(3) 集計・分析

集計・分析には、SPSS-11.5 Jを用いた。平均値についてはすべてmean ± SDで表した。対象者の各項目の男女別比較では、対応のないt検定を用いた。また、QOL得点と脚伸展力、QOL得点と骨密度の相関分析を行った。いずれにおいても5%未満(p < 0.05)をもって有意とした。

- 1、何かをする時いつもより集中して
- 2、心配事があってよく眠れないようなことは
- 3、いつもより頭がすっきりして、さえていたと感じたことは
- 4、いつもより、元気で、はつらつとしていたことは
- 5、落ち着かなくて眠れないような夜を過ごしたことは
- 6、いつもより、忙しく活動的な生活を送ることは
- 7、いつもより外出することは
- 8、皆と比べて同じように仕事は
- 9、いつもよりすべてがうまく行っていると感じることは
- 10、いつもより、まわりの人々に親しみや温かさを感じる事は
- 11、いつもより、周りの人々とうまく付き合っていくことは
- 12、いつもより自分のしている事に生きがいを感じる事は
- 13、いつもより容易に物事を決める事は
- 14、いつもストレスを感じた事は
- 15、問題を解決できなくてこまったことは
- 16、日常生活はいつも戦場であると考えた事は
- 17、いつもより日常生活を楽しく送ることは
- 18、困った事があってつらいと感じたことは
- 19、たいした理由がないのに何かが怖くなったり、取り乱すことは
- 20、問題があったときに、いつもより積極的に解決しようとする事は
- 21、いつもより、いろいろなことを重荷に感じたことは
- 22、いつもより気が重くて憂うつになることは
- 23、自信を失ったことは
- 24、自分は役に立たない人間だと考えたことは
- 25、人生に全く望みを失ったと感じることは
- 26、いつもより自分の将来は明るいと感じたことは
- 27、一般的にみて、幸せといつもより感じたことは
- 28、不安を感じ緊張したことは
- 29、生きていることに意味がないと感じたことは
- 30、ノイローゼ気味で何もすることができなると考えたことは

4段階評価 (1、あてはまらない ~ 4とてもあてはまる) 得点化する場合に1、2と答えたものを0点、3、4と答えたものを1点として合計ストレス度を算出する。

図1 General Health Questionnaire の日本語版一般健康調査短縮版「精神健康度尺度表—30項目版」(中川ら)

3. 結 果

a. 各項目の平均値

表2にQOL得点、脚伸展力、骨密度の平均値を示した。

それぞれの平均値は、QOL得点が、 3.7 ± 0.9 pt、片足脚伸展力 58.8 ± 6.2 kg、骨密度 $109.9 \pm 11.2\%$ であった。QOL得点と骨密度において男女間に有意な差が認められなかった。脚伸展力についてのみ男女間に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

b. QOL得点との相関関係

図1にQOL得点と脚伸展力、図2にQOL得点と骨密度の相関図を示した。QOL得点と脚伸展力間に有意な相関関係が認められた ($p < 0.001$, $r = 0.589$)。また、QOL得点と骨密度間においても有意な相関関係が認められた ($p < 0.005$, $r = 0.240$)。

表2 測定項目の男女別平均値

	男性 (n = 12)	女性 (n = 13)	計 (n = 25)
QOL得点 (pt)	3.2 ± 0.7	4.1 ± 0.6	3.7 ± 0.9
脚伸展力右 (kg)	59.4 ± 3.9	43.4 ± 5.9 ※	58.8 ± 6.2
脚伸展力左 (kg)	57.4 ± 4.3	42.5 ± 6.2 ※	57.4 ± 5.8
骨密度 (%)	108.3 ± 8.3	110.2 ± 10.4	109.9 ± 11.2

Data are mean \pm SD. ※ $p < 0.05$

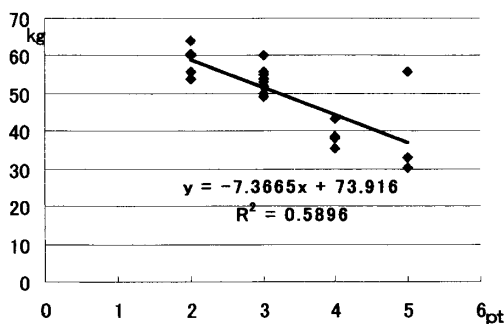


図2 QOL得点と脚伸展力(両足)の相関

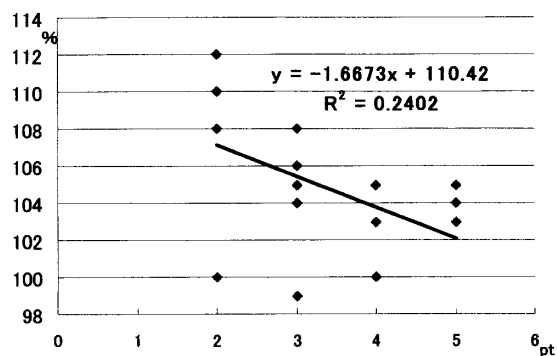


図3 QOL得点と骨密度の相関

4. 考 察

a. 各項目の平均値

すべての項目において、同年代平均⁵⁾より高い値を

示した。すべての対象者において、事前の生活状況問診によると週2日、高齢者大学への勉学のほかに社会活動や、サークル、ボランティア活動など多くの活動を行っており、同年代と比較し身体活動量が多い事が推察される。また、我々が講師として西九州大学短期大学部健康福祉生涯学習センター・エルダーカレッジでの22年度前期担当科目「ウィズエイジング」と昨年度2年生で担当した同科目内での平均身体活動量²⁾の平均を比較すると90分の授業時間で約1200歩差が見られこの事から身体を動かす事へ意欲的であることが推察される。

b. QOL得点との相関関係

QOL得点と脚伸展力、QOL得点と骨密度の間に有意な相関関係が認められた。この要因として学習意欲の高い事により、マスコミや書籍、また授業内で得た知識を使い身体活動量を意識的に上げたことが推察される。同対象者に対し8月に身体活動量を計測したところ、同時期に測定した近隣の高齢者の高齢者平均 (5683.4 ± 579.4 歩)と比較すると約1800歩高い 7801 ± 633.1 歩であった。

5. ま と め

本研究では、高齢者大学を卒業後専攻科へ進学した学習意欲の高い高齢者を対象とし、QOLと脚伸展力及び骨密度との関係性を明らかにする事を目的とした。対象として西九州大学短期大学部健康福祉生涯学習センター・エルダーカレッジの専攻科学生25名(男性12名女性13名)を対象とした。

結果として全体のQOL得点及び脚伸展力については同年代の平均値と比較して非常に高い値を示した。また、QOLと脚伸展力の相関を見ると、有意な相関が認められ ($p < 0.001$, $r = 0.58$)、QOLと骨密度でも同様に有意な相関が認められた ($p < 0.005$, $r = 0.24$)。

この結果より、QOLと脚伸展力及び骨密度の間に関係性が認められた。

参考文献

- 1) 木村みさか：高齢者の体力低下に望ましい食生活習慣。保健の科学, 35 (2) : 98-106 (1993年)
- 2) 小西史子 他：高齢者の生活満足度を高める食生活と運動介入による実証的研究, 平成19年度プロジェクト型共同研究報告書2-11 (2008年)
- 3) 小口理恵 他：地域在住高齢者における運動内容と身体組成, 運動機能の関連について, 理学療方学 23 (6) 705-710 (2008年)
- 4) 谷口幸一 他：高齢者の運動・スポーツ活動とメンタルヘルス, 老年社会科学 10 (2) 113-138 (1988年)
- 5) 種田行男：高齢者の日常生活能力評価 生活体力

- 測定について, 理学療法学 12 (6) 417-424 (1995 年).
- 6) 寺門厚彦 他: 高齢者筋力トレーニングの効果, 総合リハビリテーション 36 (8) 743-748 (2008 年)
 - 7) 内藤義彦 他: 生活習慣と健康, 運動. 公衆衛生, 58 (12): 852-855 (1994 年)
 - 8) 中川: General Health Questionnaire の日本語版一般健康調査短縮版「精神健康度尺度表—30 項目版」
 - 9) 永山寛 他: 地方都市在住高齢者における日常生活での歩数と体力との関係, 体力科学 57(1) 151-162 (2008 年)
 - 10) 橋本勲: 運動習慣が中高年のエネルギー摂取量と栄養状態に及ぼす影響に関する研究. 体育科学, 14: 123-136 (1986 年)
 - 11) 務中昌巳: 体力づくりにおける運動と栄養の相互作用. 広島医学, 45: 1983-1901 (1992 年)
 - 12) 村田伸: 在宅高齢者の運動習慣と身体・認知・心理機能との関連, 行動医学研究 15 (1) 1-9 (2009 年)
 - 13) 横塚美恵子 他: 訪問型介護予防事業における虚弱後期高齢者に対する運動介入, 理学療方学 35 (3) 110-115 (2008 年)