

大学生における体力と生活習慣との関連

The relationship between fitness and life style of students at a university

宮原 洋八

HIROYA MIYABARA

要旨：[目的] 本研究の目的は，大学生の日常生活における体力レベルと運動状況，生活習慣との関連を明らかにすることである。[対象] N大学において科目「老年期理学療法学」を受講した3・4年生140人を本研究の対象とした。[方法] 調査項目は，性別，身長，体重，BMI，運動習慣（週2回以上30分の運動/週1回以下），通学（徒歩・自転車/バス・車），睡眠時間，朝食摂取（摂取する/摂取しない）を質問紙にて聴取した。体力は握力，閉眼片足立ち，長座体前屈，最大歩行速度（maximum walking speed：MWS），肺活量を測定した。[結果] 体格・体力（長座体前屈以外）は，男子が女子より有意に高値を示した。握力，長座体前屈，肺活量は，週2回以上30分の運動をしている群が週1回以下の群より有意に高値を示した。体力総合点は，徒歩・自転車で通学をしている群がバス・車で通学をしている群より有意に高値を示した。[結語] 体力を評価するためには，生活習慣と体力テストを併用していく必要性が示唆された。

キーワード：大学生，体力，生活習慣

Abstract: [Purpose] The purpose of this study is to show the relation between physical strength and sport habits of college students and the relation between physical strength and lifestyle habits of college students. [Subjects] The subjects of the study were 140 juniors and seniors who took a senile in a physiotherapeutics class at N University. [Method] The subjects were surveyed by questionnaire on their sex, height, body weight, BMI, frequency of exercise (having 30 minutes of exercise at least twice a week / having 30 minutes of exercise no more than once a week), commuting mode (walking or bicycling / riding a bus or car), hours of sleep and breakfast habit (eating / not eating). Grip strength, one-leg standing test with eye closed, long seat body anteflexion, maximum walking speed (MWS) and lung capacity were measured as items of physical strength. [Results] For items of physical frame and items of physical strength (except long seat body anteflexion), values were significantly higher for men than for women. For grip strength, long seat body anteflexion and lung capacity, values were significantly higher in respondents who reported having 30 minutes of exercise at least twice a week than in those who reported having 30 minutes of exercise no more than once a week. Composite scores of physical strength were significantly higher in respondents who reported commuting to school on foot or by bicycle than in those who reported commuting to school by bus or car. [Conclusion] The results suggest that in order to evaluate physical strength, it is necessary to examine lifestyle habits while also conducting physical tests.

Key word: college students, physical strength, lifestyle habits

受付日：平成26年9月5日，採択日：平成26年9月12日

西九州大学リハビリテーション学部

Faculty of Rehabilitation Sciences, Nishikyushu University

はじめに

我が国は、世界有数の長寿国となったが、単に長生きをするのではなく人生の質 (Quality of life: QOL) も高めるべきだという視点が潮流といえる。子供から高齢者までの QOL の向上は、各研究者が課題にしている問題である。特に18~20歳代前半に相当する大学生期は、生涯の中で体力的にも最も充実している時期であり、その後の人生の体力的なベースとなる時期であると言われている (文谷, 2009)。現在、多くの大学体育関係者らが、20歳前後の青年期にあたる大学生の体力・運動能力の低下を問題視している (橋場, 2002; 北尾, 2008)。なかでも柔軟性・心肺持久性・筋力・敏捷性の四つの要素については、老いない体をつくるために重要であると指摘されており、その筋力の低下は、将来にわたり自立して快適に生きるための身体のとくましさである「生活体力」の低下につながると考えられる。

また、今日の社会は個々人の生活習慣が多様化し、生活リズムも一様ではなくなりつつある。その中で大学生の生活の個人差はきわめて大きく、就寝時刻においても、夜11時以降眠る者がほとんどの学生に該当し、大学生の運動能力が低いことは、生活諸条件の睡眠、食事、運動面に問題があることが報告されている (北尾, 2008)。

本学においては、2011年度より老年期理学療法学の受講生を対象に体力測定を実施し、本学健康教育の基礎資料とするために体力の実態と生活習慣の把握に努めている。

本研究の目的は、大学生の日常生活における体力レベルと運動状況、生活習慣との関連を明らかにすることであり、今回その結果を検討したので報告する。

方法

1. 対象

対象者は、N大学において科目「老年期理学療法学」を受講した3・4年生46人である。対象者には、調査趣旨、調査への参加は強制ではないこと、調査により取得されたデータは研究以外の目的で使用しないことを口頭で説明し、対象者からインフォームドコンセントを得た。

2. 測定項目

(1) 質問調査

調査項目は、性別、身長、体重、BMI、運動習慣 (週2回以上30分の運動/週1回以下)、睡眠時間 (7時

間以上/6時間以下)、通学 (徒歩・自転車/バス・車)、朝食摂取 (摂取する/摂取しない) を質問紙にて聴取した。

(2) 体力

測定項目は、握力、閉眼片足立ち、長座体前屈、最大歩行速度 (maximum walking speed: MWS)、肺活量 (各項目の測定方法は首都大学東京体力標準値研究会の体力テスト2007に準じて行った) を測定した。また測定5項目である握力、垂直跳び、閉眼片足立ち、長座体前屈、MWS、肺活量はそれぞれ筋力、バランス機能、柔軟性、敏捷性、持久性を代表する運動能力要素の指標とした。

3. 分析方法

体格と体力測定結果については男女別、運動習慣別に各項目の平均値を比較するために対応のないt検定を行った。通学 (徒歩・自転車/バス・車)、睡眠時間、朝食摂取に関する項目を2群に分類して体力総合点を比較するために対応のないt検定を行った。なお生活習慣に関しては、それぞれを次のように分類した。運動習慣は、週2回以上1回30分の運動を (有)、週1回以下を (無) とした。通学は、徒歩・自転車での通学を (有)、バス・車での通学を (無) とした。睡眠時間は7時間以上を (多)、6時間以下を (少) とした。朝食摂取は毎日摂取を (有)、摂取しないを (無) とした。統計解析にはSPSS18.0を用い、統計的検定の有意水準はいずれも5%とした。

結果

体格・体力 (長座体前屈以外) は、男子が女子より有意に高値を示した (表1)。握力、長座体前屈、肺活量は、週2回以上30分の運動をしている群が週1回

表1 性別の体格・体力測定比較

	男性 (n=92)	女性 (n=48)	t検定
体格			
身長 (cm)	170.8±5.6	159.1±5.5	**
体重 (kg)	64.5±8.6	50.4±7.0	**
BMI	23.0±2.1	19.9±1.8	**
体力			**
握力 (kg)	48.1±6.6	29.1±5.7	**
閉眼片足立ち (sec)	47.8±16.7	36.1±20.2	**
長座体前屈 (cm)	42.8±11.0	41.4±11.5	ns
MWS (m/min)	222.1±40.5	181.1±44.4	**
肺活量 (ml)	4267±619.9	3035±565.2	**
体力総合点 (score)	21.1±2.2	20.1±2.8	ns

values are means ± SD, ns: not significant, **p < 0.01

表2 運動習慣別の体格・体力測定比較

	有 (n=32)	無 (n=102)	t 検定
体格			
身長 (cm)	169.4±6.4	165.8±8.1	*
体重 (kg)	63.5±10.0	58.2±10.4	**
BMI	22.0±2.6	21.0±2.5	ns
体力			
握力 (kg)	46.8±9.8	39.6±10.9	**
閉眼片足立ち (sec)	47.2±19.8	42.5±18.3	ns
長座体前屈 (cm)	45.4±9.2	41.2±11.6	*
MWS (m/min)	226.8±43.1	210.1±49.5	ns
肺活量 (ml)	4108±763.3	3746±848.3	*
体力総合点 (score)	21.4±2.1	20.5±2.5	ns

values are means ± SD, ns: not significant, **p < 0.01

表3 生活習慣による体力の比較

	体力総合点	t 検定
通学		
有 (n=15)	21.0±3.0	
無 (n=125)	20.7±2.2	*
睡眠		
多 (n=35)	21.6±2.1	
少 (n=105)	20.7±2.4	ns
朝食摂取		
有 (n=81)	20.6±2.5	
無 (n=59)	21.0±2.3	ns

values are means ± SD,

ns: not significant,

**p < 0.01

以下の群より有意に高値を示した (表2)。体力総合点は、徒歩・自転車通勤をしている群がバス・車で通勤をしている群より有意に高値を示した (表3)。

考察

今回採用した体力テストは若年者から高齢者までの体力の測定に必要なテスト項目 (握力, 閉眼片足立ち, 長座体前屈, MWS, 肺活量) である (Kraus, 1954)。このうち本学学生が週2回以上30分の運動をしている群が週1回以下の群より有意に高値を示した項目は、握力, 長座体前屈, 肺活量であった。

岩手大学の18~19歳女子学生89名対象に身体活動状況と新体力テストとの関連を検討したところ、握力と長座体前屈を除いて運動不足を強く感じるほどテスト結果が悪い傾向が認められ、日常の身体活動状況が新体力テスト結果にある程度反映していると報告している (栗林ら, 2004)。また40歳代~60歳代の地域住民を対象にこの新体力テストを測定し、身体活動状況、体力の自己評価やADLと関連があり、中高年から高

齢者まで一貫した体力指標として有効であることを報告している。

柔軟性はそれぞれの関節に備わっている本来の最大可動範囲に対して、実際にどの程度その関節を動かせるかを見るものである。5,000人以上の腰痛患者の臨床に携わり、何ら器質的疾患の認められなかった約80%の患者において、姿勢保持に関係の深い筋力や柔軟性が極端に低下していることを見出した (Kraus, 1954)。そこで、彼らはそれらの筋力や柔軟性を高める運動プログラムを与えたところ、その効果が上がるにつれて腰痛が改善される一方、規則的な運動が減少すると腰痛が再発することを確認した。このように柔軟性は健康関連体力要素の1つとして位置づけられている。

関西の大学生245人を対象に体力と生活習慣を調査し、運動を「ほとんどしない」と回答した者は、45%であったと報告している (北尾, 2008)。本学学生の運動状況の集計では、週1回以下の運動頻度が、無群102人 (72%) であったことから、関西の大学生よりも運動をしていない状況が多いことがわかった。厚生労働省主導により国民の健康増進の総合的な推進運動として展開されている「健康日本21」では、週2回以上、1回につき30分以上の運動を行うことを推奨している。今回の結果は、本学学生がこの目標とは逆方向へ向いていることを現わし、教育的観点からも対策が必要である。

本学学生の体力総合点は、徒歩・自転車通勤をしている群がバス・車で通勤をしている群より有意に高値を示した。通学時の歩行が緩歩, 通常歩, 速歩のいずれの速さであろうとも、歩くことを長時間行えば運動の量が高まり生活習慣病の予防に貢献する。また通常歩を速歩に替えることで、ほぼ同等の運動の量でありつつも運動の質を高めることができ、体力の維持・向上に貢献できるということを指摘している (文谷, 2009)。

今回の結果から体力を評価するためには、生活習慣と体力テストを併用していく必要性が示唆された。

引用文献

- 文谷知明 (2009) 加速度計付歩数計による女子学生の身体活動指標の評価. 川崎医療福祉学会誌 19: 177-183.
- 橋場直彦 (2002) 女子短期大学生の体力と身体活動量について. 聖徳栄養短期大学紀要 33, 18-21, 聖徳栄養短期大学.
- 健康21企画検討会, 計画策定検討委員会報告書 (2000) 健康日本21 (21世紀における国民健康づくり運動について), 健

康体力づくり事業財団，東京．

北尾岳夫（2008）本学入学生の体力の実態と健康に関する意識調査．関西福祉大学紀要 11，167-177，関西福祉大学．

Kraus H (1954) Minimum muscular fitness tests in school children muscular fitness tests in school children. Res Quart 5: 178-1884.

栗林 徹ら，(2004)生活に関連した体力評価指標に関する疫学研究，岩手医誌 56：11-24．

蓑内 豊（2000）大学生の体力と健康の関係．北星学園大学文学部北星論集 37，1～6，北星学園大学．

首都大学東京体力標準値研究会（2007）新・日本人の体力標準値Ⅱ，不昧堂出版．

谷本満江（2001）本大学生の体力・運動能力について（NO.9），中国短期大学紀要，32：139-148．

八田直彦（2002）大学生の体力の年次推移～東京大学～．体育の科学 52（1），39-42．