

女子大生の体組成と健康意識の実態について

Actual condition of body composition and health consciousness of women college students

山田 紀子 酒井 千恵
Noriko YAMADA Chie SAKAI

Abstract

The purpose of this study was to examine the current condition of health consciousness, exercise habits and body composition of 50 female college students. We also examined the relationship among health consciousness, exercise habits and body composition. Body weight, body fat and muscle mass checked by a body composition meter (InBody 770). We also surveyed on health consciousness and exercise habits. The result showed 34.0% had a body fat percentage of 30.0% or higher. This shows that hidden obesity becomes higher among them. 88.0% tried to keep healthy living habits. Regarding exercise habit, 52.0% did not have enough exercise. As a conclusion, there is a high possibility of causing muscle mass reduction early in the future is high when the current life continues. In addition, since women showed a decrease in muscle mass in the early future if they keep same living habit. In addition, since women showed a decrease in muscle mass of lower limbs from the age of 20's, education for improving exercise habit seems indispensable.

Keywords：体組成、健康意識、生活習慣、女子大生

はじめに

健康日本 21（第 2 次）の推進では、生涯を通じて健やかで心豊かに生活するためには、妊娠中や子どものころからの健康、つまり次世代の健康が重要であると提言している¹⁾。青年期女性は、将来子どもを出産する可能性があり、また女性の方が平均寿命と健康寿命との差が大きいことから、より健康力を高めしていくことが必要である。しかし、20 歳代の女性のやせの割合（BMI18.5kg/m²未満）は、微減しているものの約 20%存在しており、健康障害の要因となっている。

若年女性は、BMI がやせまたは普通体重であるにもかかわらず、体脂肪量が増加した状態である、いわゆる「かくれ肥満」が約 30%存在している^{2,3)}といわれている。思春期以降の女性は、健康的な体重の維持を求めるのではなく、痩身であることを求め、ダイエットしていることも少なくない。しかし、ダイエットには弊害があり、体脂肪よりも除脂肪体重の減少を誘発しているとの報告もある⁴⁾。近年、かくれ肥満は、サルコペニア肥満ともいわれている。サルコペニア肥満とは、筋肉減少と肥満をあわせた状態のことをいい、ダイエットによる弊害と同様の状態である。この状態のまま年齢を重ねていくと、脂肪の量が多いことから将来生活習慣病にかかりやすくなる。また、筋肉量が少ないことから運動機能の低下が早まることが想定され、要介護者になりうる可能性が高いことが推測される。若年女性のかくれ肥満を予防するためには、適正な体重へと改善していくとであるが、将来衰弱することを遅延するためにもと

くに筋肉量を増加し、体脂肪量の割合を減少させていくことが必要である。

筋肉量を増加するためには、運動が不可欠である。しかし、平成 27 年国民健康・栄養調査結果において、運動習慣について男性女性とも 20 歳代で最も低いと報告⁵⁾されている。その理由の一つに、女性における身体活動と健康との関連は基本的には男性と同じであるが、妊娠・出産、育児など女性特有の要因に加え、現状では介護の負担など身体活動が低下する社会的要因があり注意が払われるべきである¹⁾とあるように、若年女性は運動する時間を見出すことが難しい現状となっている。

堀尾らは、「運動を意識する」ことで、総消費量、運動量、活動時間の増加がみられ、とくに歩数が約 4000 歩増加したと報告⁶⁾している。つまり、運動の重要性を理解し、運動しよう意識付けをすることで、運動量を増加することができる可能性があることを示している。筆者らも運動ではないが、食生活において、食材の選択を意識的に行うことによって、すべての食品群ではないながらも食意識と食品群摂取量および栄養素摂取量との間に関連が認められたことを報告した⁷⁾。これらのことから、意識して行動することが、行動変容につながることを示されていることから、たとえ運動する時間がなかったとしても、運動を含め行動を意識することで、少しでも身体活動を高めた生活習慣へと改善できることが想定される。しかし、青年期の女性が健康についてどのような意識をもっており、将来衰弱を防ぐために必要な筋肉量の維持するために必要な運動習

慣の現状を把握している研究が少ないのが現状である。

そこで、本研究では、青年期女性の健康に対する意識および運動習慣と体組成を測定し、健康意識と運動習慣および体組成の現状を把握するとともに、それらの間に関連性があるか検討した。

2. 対象および方法

2-1 対象

本調査の目的および内容、得られたデータの保護について説明し、同意を得られた岐阜市立女子短期大学に在籍する食物栄養学科2年女性50名を対象とした。

2-2 体組成の測定

測定は、身体組成計(株式会社インボディ・ジャパン InBody 770)を用いて、体重、体脂肪、筋肉量を測定した。

BMIは、18.5 kg/m²未満を「低体重」、18.5 kg/m²以上 25.0 kg/m²未満を「普通体重」、25.0 kg/m²以上を「肥満」と分類した。

体脂肪は、20%未満を「低い」、20%以上 30%未満を「標準」、30%以上を「高い」と分類した。

BMIと体脂肪による分類は、BMIが18.5 kg/m²未満で体脂肪率が30%未満を「やせタイプ」、BMIが18.5 kg/m²以上 25.0 kg/m²未満で体脂肪率が30%未満を「普通タイプ」、BMIが25.0 kg/m²以上で体脂肪率が30%未満を「かた太りタイプ」、BMIが25.0 kg/m²未満で体脂肪率が30%以上を「かくれ肥満」、

表1 BMIと体脂肪による分類

30%以上	かくれ肥満タイプ		肥満タイプ
30%未満	やせタイプ	標準タイプ	かた太りタイプ
体脂肪 BMI	18.5未満	18.5以上 25.0未満	25.0以上

表2 健康意識と運動習慣に関するアンケート

健康意識と運動習慣に関するアンケート

この調査は、女子短大生の皆さんの健康意識や運動習慣についてお聞きするものです。
健康意識と運動習慣についてお聞きします。回答は選択肢を○で囲んでください。

学籍番号: _____

問1 普段自分で健康だと感じていますか? 1 非常に健康だと思う 2 健康なほうだと思う
3 あまり健康ではない 4 健康ではない

問2 普段健康に気をつけていますか? 1 普段から気をつけている
2 気をつけているほうだと思う
3 あまり気をつけていないほうだと思う
4 気をつけていない

問3 健康について、今後どのようにしたいと思っていますか? 1 健康状態をよりよくしたい
2 今の健康状態を維持したい
3 積極的に良くしたいと思わない
4 健康について考えていない

問4 自分の現在の体力についてどのように感じていますか? 1 自身がある 2 少しは自身がある
3 少し不安がある 4 おおいに不安がある

問5 これまでの運動部活動の経験を教えてください(学校外活動を含む) 1 経験なし 2 中学のみ 3 高校のみ
4 大学のみ 5 中学・高校 6 高校・大学
7 中学・高校・大学

問6 運動やスポーツをする頻度はどれくらいですか? 1 週3~4日以上 2 週1~2日程度
3 月1~3日程度 4 運動をしていない

問7 1回あたりの運動・スポーツの実施時間はどれくらいですか? 1 30分未満 2 30分以上 1時間未満
3 1時間以上 2時間未満 4 2時間以上

ご協力ありがとうございました。

BMIが25.0 kg/m²以上で体脂肪率が30%以上を「肥満タイプ」とした(表1)。

2-3 アンケート

アンケート調査は、「健康意識と運動習慣に関するアンケート」を用いて、集合調査方式による自己記入式で実施した(表2)。

表3 対象者の特性

	平均値 ± 標準偏差
年齢(歳)	19.7 ± 0.5
身長(cm)	157.7 ± 5.5
体重(kg)	50.3 ± 7.8
BMI(kg/m ²)	20.2 ± 2.6
体脂肪率(%)	26.5 ± 6.4
筋肉量(kg)	34.5 ± 3.8

(n=50)

表4 BMIによる分類

	人	%
低体重(18.5未満)	14	28.0
普通体重(18.5以上25.0未満)	33	66.0
肥満(25.0以上)	3	6.0

(n=50)

表5 体脂肪率による分類

	人	%
低い(20%未満)	8	16.0
標準(20%以上30%未満)	25	50.0
高い(30%以上)	17	34.0

(n=50)

表6 BMIと体脂肪率による分類

	人	%
やせタイプ	11	22.0
標準タイプ	22	44.0
かた太りタイプ	0	0.0
かくれ肥満タイプ	15	30.0
肥満タイプ	2	4.0

(n=50)

女子大生の体組成と健康意識の実態について

2-4 統計解析

健康意識と運動に関するアンケートの比較は、 X^2 検定を、体組成と健康意識・運動習慣との関係は、Kruskal-Wallis 検定を行った。検定は、有意水準5%未満とした。統計処理には、IBM SPSS Ver.24を用いた。

3. 結果

3-1 対象者の特性

年齢は 19.7 ± 0.5 歳、身長は 157.7 ± 5.5 cm、体重は 50.3 ± 7.8 kg、BMI は 20.2 ± 2.6 kg/m²であった。平成26年国民健康・栄養調査報告⁸⁾（以下、平成26年調査結果とする）では、19歳女性の身長は 155.9 ± 4.5 cm、体重は 49.5 ± 5.7 kg、BMI は 20.42 ± 2.24 kg/m²でほぼ同様の結果であった。また、体脂肪率は $26.5 \pm$

6.4% 、筋肉量は 34.5 ± 3.8 kg で（表3）、標準とされている20%以上30%未満の範囲内であった。

3-2 BMI と体脂肪率

BMIは「低体重」が、28.0%、「普通体重」が66.0%、「肥満」が6.0%であった（表4）。平成26年調査結果の15-19歳女性では、「低体重」が19.3%、「普通体重」が77.1%、「肥満」が3.6%であり、「低体重」の割合と「低体重」の割合が高かった。体脂肪率は、「低い」が16.0%、「標準」が50.0%、「高い」が34.0%であった（表5）。BMIと体脂肪率による分類は、「やせタイプ」が22.0%、「標準タイプ」が44.0%、「かた太りタイプ」が0%、「かくれ肥満タイプ」が30.0%、「肥満タイプ」が4.0%であった（表6）。

表7 健康意識と運動習慣に関するアンケート

		人	%
普段自分で健康だと感じているか	非常に健康だと思う	6	12.0
	健康なほうだと思う	39	78.0
	あまり健康ではない	5	10.0
	健康ではない	0	0.0
普段健康に気をつけているか	普段から気をつけている	6	12.0
	気をつけているほうだと思う	38	76.0
	あまり気をつけていないほうだと思う	6	12.0
	気をつけていない	0	0.0
健康について、今後どのようにしたいと思っているか	健康状態をよりよくしたい	39	78.0
	今の健康状態と維持したい	10	20.0
	積極的に良くしたいと思わない	1	2.0
	健康について考えていない	0	0.0
自分の体力についてどのように感じているか	自身がある	1	2.0
	少しは自身がある	17	34.0
	少し不安がある	27	54.0
	大いに不安がある	5	10.0
これまでの運動部活動の経験 (学校外活動を含む)	経験なし	10	20.0
	中学のみ	19	38.0
	高校のみ	3	6.0
	大学のみ	0	0.0
	中学・高校	10	20.0
	高校・大学	0	0.0
	中学・高校・大学	8	16.0
運動やスポーツをする頻度	週3~4日以上	3	6.0
	週1~2日程度	6	12.0
	月1~3日程度	15	30.0
	運動をしていない	26	52.0
1回あたりの運動・スポーツの実施時間	30分未満	33	66.0
	30分以上1時間未満	13	26.0
	1時間以上2時間未満	4	8.0
	2時間以上	0	0.0

(n=50)

表8 健康意識と運動習慣との関連

	現在の体力 について	運動部活動 の経験	運動の頻度	1回の運動 時間
健康だと感じているか	0.603	0.918	0.000***	0.332
健康に気をつけている か	0.004**	0.241	0.000***	0.123
健康について今後どう したいか	0.851	0.013*	0.654	0.701
X^2 検定	*** : $p < 0.001$, ** : $p < 0.01$, * : $p < 0.05$			

3-3 健康意識と運動習慣

健康意識と運動習慣のアンケート結果を表7に示した。

「普段自分で健康だと感じているか」では、「非常に健康だと思う」が12.0%、「健康なほうだと思う」が78.0%で健康と自覚している学生が90%であった。

「普段健康に気をつけているか」では、「普段から気をつけている」が12.0%、「気をつけているほうだと思う」が76.0%と健康に気をつけている学生が88.0%であった。

「健康について今後どうしたいと思っている」では、「健康状態をよりよくしたい」が78.0%ともっとも高く、「今の健康状態を維持したい」が20.0%であった。

「自分の体力についてどのように感じているか」では、「自身がある」が2.0%でもっとも低く、「少しは自身がある」が20.0%、「少し不安がある」が54.0%、「大いに不安がある」が10.0%と体力に不安がある学生が64.0%であった。

「これまでの運動部活動の経験」では、「経験なし」が20.0%、「中学のみ」が38.0%、「高校のみ」が6.0%、「中学・高校」が20.0%、「中学・高校・大学」が16.0%であった。「高校・大学」および「大学のみ」は0.0%であった。

「中学のみ」運動部の経験がある割合がもっとも高かったが、中学で運動部に所属しても高校、大学へと進学するにつれて運動部へ所属する学生が減少していた。「高校から」運動部の所属した学生は6%存在したが、大学で入学後継続して運動部に所属する学生はいなかった。

「運動やスポーツをする頻度」では、「運動をしていない」が52.0%ともっとも高かった。ついで、「月1~3日程度」が30.0%で、「週1~2日程度」が12.0%、もっとも低かったのが「週3~4日以上」の6.0%であった。

「1回あたりの運動・スポーツの実施時間」では、「30分

未満」がもっとも高く66.0%、ついで「30分以上1時間未満」が26.0%、「1時間以上2時間未満」が8.0%であった。2時間以上行っている学生はいなかった。

3-4 健康意識と運動習慣との関連

健康意識と運動習慣との関連について表8に示した。

「健康だと感じているか」と「運動の頻度」では、健康だと感じている学生ほど運動する頻度が高かった ($p \leq 0.001$)。

「健康に気をつけているか」と「現在の体力」では、普段から健康に気をつけている人ほど体力に自信をもっていた ($p=0.004$)。

「健康に気をつけているか」と「運動の頻度」では、健康に気をつけている人ほど運動頻度が高かった ($p \leq 0.001$)。

「健康について今後どうしたいか」と「運動部活動の経験」では、「中学、高校、大学」で運動部を経験しているすべての学生は、「健康状態をよりよくしたい」と考えていた。その他の項目では、「健康状態をよりよくしたい」の割合は高いが、「今の健康状態を維持したい」も20%程度であった ($p=0.013$)。

3-5 体組成と健康意識・運動習慣との関連

体組成と健康意識・運動習慣との間に関連は認められなかった。

4. 考察

青年期の女性の健康意識や運動習慣の現状を把握するため、女子大生を対象とし、健康に対する意識および運動習慣と体組成を測定し、健康意識と運動習慣および体組成

との間に関連性があるか検討した。

平成 26 年調査結果の「低体重」の 19.3% (15-19 歳女性) と比較し本調査では 28.0% と、10% 程度高い割合であった。体脂肪率は、「低い」が 16.0%、「標準」が 50.0%、「高い」が 34.0% であった。高橋らの研究³⁾では、体脂肪率が「低い」が 11.7%、「標準」が 76.1%、「高い」が 12.2% であり、本調査は「低い」と「高い」の割合が高かった。体脂肪率の「低い」の割合が高かった原因として、BMI で「低体重」が多かったことが考えられた。体脂肪率が「高い」の割合が高くなったのは、梶岡らが報告⁴⁾されているように、痩身を維持するために減量等を行い、脂肪よりも除脂肪量が減少したこと示していると考えられた。つまり、BMI で低体重と判定された学生の中に、体脂肪率が少ない学生と、体脂肪率が多い学生が存在していることを示していた。

体格の評価は、一般的に BMI が用いられているが、本来肥満とは、脂肪組織が過剰に蓄積した状態である。本調査結果では、BMI が 25 kg/m² 以上の肥満が 6.0% であり、肥満の学生が少ないと判断できる。しかし、体脂肪率で肥満と判定される 30% 以上の学生が 30.0% と高い割合であった。つまり、BMI ではやせまたは普通体重であるが体脂肪率が増加した状態であるいわゆる「かくれ肥満」が存在していることが示された。そこで、BMI と体脂肪率による分類による結果をみると、「かくれ肥満タイプ」が 30.0% であった。高橋らの研究³⁾では、「かくれ肥満」の割合が 5.7% であることから、「かくれ肥満」の割合が 5 倍程度高かった。かくれ肥満は、サルコペニア肥満ともいわれ、筋肉減少と肥満をあわせもった状態のことであることから、筋肉量が少ないことが想定された。筋肉量は、本調査では 34.5±3.8kg で、谷本らの研究⁹⁾では 36.4±3.2kg (18~24 歳女性) と、2kg ほど少なかったが大きな差はなく、筋肉量は、ある程度維持されている状態であった。筋肉量の低下がみられなかったのは、谷本らの研究⁹⁾において、筋肉量の低下は、上肢筋肉量の減少は緩やかで、特に女性は 60 歳ごろまで横ばいに推移していた。下肢筋肉量では男女とも 20 歳代から大きな傾きで減少することを認めたとされている。本対象者は、年齢が 19.7±0.5 歳と筋肉量の減少が顕著に現れてくる前であったことが考えられた。健康についての意識についても、健康意識はある程度健康であると思っている学生が 90.0% と高かったことから、筋肉量の減少がみられず、体力的な衰えを感じていないことが想定された。これらことより、体力の衰えを感じることはないことから、運動習慣がない状態を継続することで、早い段階で、筋肉量の減少を引き起こす可能性が高いと考えられ

た。

体力に自信があるかについては、自信があるはずが 2.0% で、少しは自信があるが 34.0% で、体力に自信がある学生の割合が低かった。逆に、体力に少し不安があるが 54.0%、大いに不安があるが 10.0% と体力に不安に感じている学生の割合が高かった。筋肉量が少ないことを自覚しているかは確認をしていないため、筋肉量を意識しての体力の感じ方を示しているわけではない。しかし、運動やスポーツをする頻度は、運動をしていないが 52.0% と半数を超えていた。また、1 回の運動実施時間も運動をしていない学生も含めて 30 分未満が 66.0% であったことから運動習慣がある学生は少なく、筋肉量が少ないことを自覚している可能性はあると考えられた。

運動の経験や運動習慣についてみると、運動部経験がない学生が 20.0% であった。中学で運動部に所属していた学生は、77.0% と多かった。しかし、高校、大学に進学するにつれて所属している学生が減少していた。中学で所属していなかったが、高校から所属したが 6.0%、大学のみで所属したが 0.0% と年齢が高くなるにつれて、運動部への所属が減少していくことが示された。現在の運動状況は、運動やスポーツをする頻度では、運動をしていないが 52.0% と半数を超えていた。運動をしていたとしても 1 週間に 1 回以上しているものが 18% であり、運動習慣がある学生が少ない状況であった。このことより、運動習慣を身につけるためには、早い段階から、運動習慣を形成できるようにしていくことが必要であることが示された。

健康意識については、健康に気をつけていると思っている学生が 88.0%、今後も健康状態をよりよくしたい・維持したいと思っている学生が 78.0% と健康でありたいという思いが強いことが示されていた。健康意識と運動習慣との間の関連では、「健康だと感じているか」および「健康に気をつけているか」と「運動の頻度」では、健康だと感じている学生ほど運動する頻度が高かった。また、「健康に気をつけているか」と「現在の体力」では、普段から健康に気をつけている人ほど体力に自信をもっていた。「健康について今後どうしたいか」と「運動部活動の経験」では、「中学、高校、大学」で運動部を経験しているすべての学生は、「健康状態をよりよくしたい」と考えていた。これらのことから健康を意識している学生ほど運動する頻度が高く、体力にも自信があることが示された。しかし、実際に運動している学生の割合は半分以下であったことから、運動したことによって健康状態が良いまたは健康に気をつけていると判断しているとは言い難い。杉浦ら¹⁰⁾は、健康認識との関連として、健康意識と現在の運動習慣

の有無には、有意な正の関連がみられ、運動が健康感を抱く一つの要因となっている。しかし、現在の運動習慣がない人でも自分のことを健康であると思っていたとしており、本調査と同様の結果を示していた。本調査では、健康のために気をつけている内容については確認を行っていないため、今後は、健康を意識する要因についても調査を行うことが必要であると考えられた。

以上のことから、本研究対象者は、かくれ肥満の割合が高い集団であった。筋肉量は、質量的には少なくなかったが、現在の生活習慣が継続することで、筋肉量の減少を早期に引き起こす可能性が高いことが考えられた。筋肉量を増加するための運動習慣を身につけるためには、早い段階から、運動習慣を形成できるようにしていくことが必要であることが示された。また、健康についての意識については、健康でありたいと思っている学生が多く、健康意識が強いことが示された。将来要介護を抑制するためにも、健康に対する意識が高いこの時期から体脂肪量や筋肉量を示し自らの身体の現状を把握することが必要である。また、今後起こりうる状況を認識させ、運動習慣が身につくよう教育し、行動変容を促進することが求められる。

5. 謝辞

本調査を進めるにあたり、ご協力いただいた岐阜市立女子短期大学食物栄養学科の学生の方々に深く感謝申し上げます。

6. 引用文献

- 1) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会、次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会、「健康日本 21 (第2次) の推進に関する参考資料」、2012
- 2) 新堀多賀子、初鹿静江、高波嘉一、明渡陽子、「女子大生の「隠れ肥満」の実態調査とその背景因子の分析」、人間生活文化研究、23、147-151、2013
- 3) 高橋理恵、石井勝、福岡義之、「若年女性の隠れ肥満の実態評価」、日本生理人類学雑誌、7、213-217、2002
- 4) 梶岡多恵子、大沢功、吉田正、佐藤祐造、「女子高生における正常体重肥満者に関する研究」、いわゆる“隠れ肥満者”の身体特徴とライフスタイル について、学校保健研究、38、263-269、1996
- 5) 栄養情報研究会、国民栄養の現状 平成 27 年国民健康・栄養調査結果、第一出版、2016
- 6) 堀尾拓之、小西絢子、「生活習慣記録期(ライフコーダーEX4 秒記録版)による女子大生の身体活動状況」、園田学園女子大学論文集、42、181-198、2008
- 7) 山田紀子、酒井千恵、「女子大生の食意識と食事摂取量

に関する研究」、岐阜市立女子短期大学紀要、64、45-50、2014

- 8) 栄養情報研究会、国民栄養の現状 平成 26 年国民健康・栄養調査結果、第一出版、2015
- 9) 谷本芳美、渡辺美鈴、河野令、広田千賀、高崎恭輔、河野公一、「日本人筋肉量の加齢による特徴」日本老年医学会雑誌、47、52-57、2010
- 10) 杉浦由季、鈴木葵、藤井千恵、「女子学生の過去の運動経験と現在の運動習慣および健康認識との関連」、愛知教育大学研究報告 教育科学編、60、63-69、2011

(提出日 平成 29 年 1 月 10 日)