

本学学生の食生活と健康に関する アンケート調査について (第3報)

太田 安彦^{1)*}, 立石 謹也¹⁾, 真鍋 紀子¹⁾, 一原 直人¹⁾,
竹内 美由紀²⁾, 淘江 七海子³⁾

¹⁾香川県立保健医療大学保健医療学部・臨床検査学科,

²⁾同・看護学科, ³⁾元・看護学科

Questionnaire survey regarding the eating habit and health of this school students (Part III)

Yasuhiko Ohta^{1)*}, Kinya Tateishi¹⁾, Noriko Manabe¹⁾, Naoto Ichihara¹⁾,
Miyuki Takeuchi²⁾ and Namiko Yurie³⁾

¹⁾Department of Medical Technology, ²⁾Department of Nursing and ³⁾Former Department of
Nursing, Faculty of Health Sciences, Kagawa Prefectural College of Health Sciences

要旨

昨年, 本大学において医療系教育を行うにあたり, 学生の食生活と健康についての意識を把握し, 今後のカリキュラムの検討および講義内容に役立てるため, 臨床検査学科・看護学科両学生全員を対象にアンケート調査を行った. 今回はダイエット経験と体成分分析結果, および脂質関連項目について解析を行った.

解析の結果, 有効回答のあった235名(回収率84.5%)のうち, ダイエット経験者は137名であり, その期間は数ヶ月以下がほとんどであった. またその効果を感じた学生は53.3%であった. 採血と体成分分析の結果より, 特に女子学生において隠れ肥満の傾向, しかも内臓脂肪型が多いことがわかった. また, 一部の学生においては低栄養状態であることもわかった. これらの状態を改善するためには, 学生自身が健康に関する意識の向上, 自分自身の健康状態の把握, ならびに食生活の改善等が不可欠であり, 栄養指導を含め, 教育していくことが必要であると思われる.

Key Words: ダイエット (dieting), BMI (body mass index), 体脂肪率 (body fat rate), 血清脂質 (serum lipids)

*連絡先: 〒761-0123 香川県高松市牟礼町原281-1 香川県立保健医療大学保健医療学部臨床検査学科 太田 安彦

*Correspondence to: Yasuhiko Ohta, Department of Medical Technology, Faculty of Health Sciences, Kagawa Prefectural College of Health Sciences, 281-1 Murecho-hara, Takamatsu, Kagawa 761-0123 Japan

はじめに

今年度よりメタボリック健診が義務化され、健康ブームにより国民の健康に対する関心が一層高まっている。一方、児童、生徒、学生の生活習慣の乱れ、特に、深刻な運動不足やそれに伴った体力の低下、夜型生活習慣による自律神経リズムや食生活リズムの乱れが低年齢層にまで広がり、生活習慣病が低年齢化している。また、ダイエットブームによる無理なダイエットも指摘されている¹⁻⁶⁾。このような状況のなかで、本学学生のダイエット経験、体脂肪率、BMIなどを把握し、学生の健康への意識向上と適切な栄養指導をしていくために、健康に関する意識調査を行った。今回は第3報として、学生のダイエット経験と体成分分析結果、及び脂質関連項目との関係について報告する。

方 法

1. 調査対象

アンケート調査の対象は、食生活と健康に関するアンケート調査に同意が得られた本学の臨床検査学科及び看護学科278名とした。そのうち、有効回答のあった235名（回収率84.5%）の回答を集計し解析した。

2. 調査期間

2007年10月1日から10月12日の12日間

3. アンケート内容

アンケートは、昨年第1報⁷⁾で報告したものを使用した。はじめにダイエット経験の有無を問う、そのうち有りだと答えた場合は、その期間を数日、数ヶ月、1年、数年、5年以上の中から選べた。さらに、ダイエット中もしくはダイエット後に体調を崩したかどうか、ダイエットの効果があったかどうかを「有り」、「無し」、「どちらともいえない」からの選択とした。

4. 検査内容

体成分はIn Body2.0（エムピージャパン）にて、肥満度、体脂肪率、BMI、上腕筋周囲長、ウエストヒップ比を測定した。肥満度は、年齢、身長、性別から求められた適正体重に対する実測体重の割合、体脂肪率は、左右の四肢による電気インピーダンス法で測定した。採血に同意が得られた学生より採血を行い、T-CHO、HDL-C、LDL-C、TGを生化学自動分析装置TBR-20FR（東

芝メディカル）にて測定した。

5. 倫理的配慮

調査に先立ち、アンケートの内容と調査の趣旨について、本学研究等倫理委員会の審査を受けた。対象者には研究の概要、プライバシーの保護、調査は任意であり不参加により不利益は生じないこと、調査は全て無記名であり個人が特定できないこと、収集したデータは本研究以外には使用しないこと、データは統計学的に処理し、解析終了後に破棄することを口頭と書面にて説明した。説明文には研究者の連絡先を明記した。また、アンケートの回答をもって研究への同意と判断した。

6. 分析方法

(1) ダイエット経験

ダイエットに関する4項目について、回答別に割合を調べた。

(2) 体成分

BMI値と体脂肪率との相関を調べた。相関の検定は統計ソフト4 Steps エクセル統計を用いて、スピアマンの相関係数の検定を行い⁸⁾、有意水準5%以下で相関の有無を調べた。

(3) 脂質関連項目

BMI値と各脂質項目との相関を調べた。相関の検定は体成分の分析と同様の方法で行った。

結 果

アンケートで回答を得た学生235名の内訳は第1報で報告した通り、男性20名、女性215名、臨床検査学科51名、看護学科184名であった。学年別では、1年生61名、2年生50名、3年生57名、4年生67名であった。また、自宅生91名、下宿生144名、喫煙者9名、非喫煙者226名、受動喫煙のある学生133名、受動喫煙の無い学生102名である⁷⁾。学生235名のうち、体成分分析と採血に同意した学生は103名であった。

1. ダイエット

アンケート調査の結果、235名中ダイエット経験のある学生は137名で全体の58.3%であった。そのうち男性は5名（3.6%）であり、ダイエット経験者のほとんどは女性であった。さらに、ダイエット経験者のダイエット期間については、「数日」が62名（45.3%）、「数ヶ月」が65名（47.4%）、1年間以上の長期間と答えた学生はわずか10名（7.3%）であった。また、ダイエット期間中、もしくはダイエット後に体調異変を起こした学生

は19名で全体の13.9%であった。さらに、ダイエットの効果が見られたと判断した学生は、ダイエット期間が数日の場合は37.1%、数が月の場合は

63.1%、1年以上の場合は90.0%であった (Fig. 1).

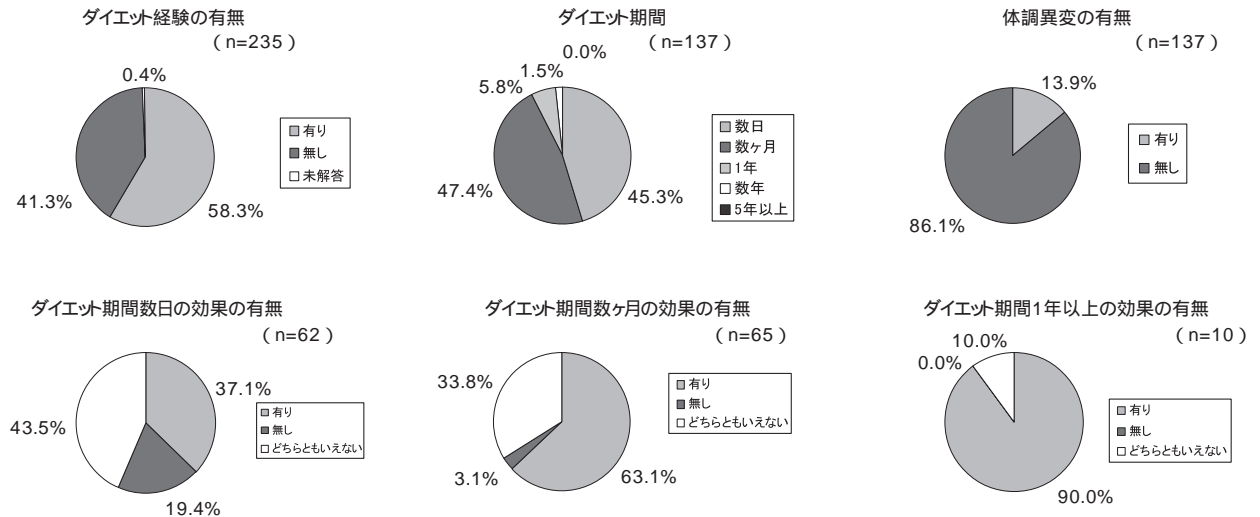


Fig.1 The results of the questionnaire survey on dieting

2. 肥満度

肥満度は In Body2.0にて100%を超えたものを肥満とした。本学の男子学生5名中2名が肥満と評価されたのに対し、女子学生は98名中40名が肥満と評価された。

3. 体脂肪率と BMI

体脂肪率は、体重1kg当たりの体脂肪量の割合であり、30歳以下の男性の体脂肪率の正常値は25%以下、また、30歳以下の女性の体脂肪率の正常値は30%以下である。本学学生の体脂肪率を測定すると、男性は5名中すべて25%以下であったのに対し、女性は98名中39名(39.8%)が30%以上であった。本学の女子学生の約4割は脂肪量が

多いことがわかった。

また、BMIは体重と身長から算出した肥満度を表す指数である。成人のBMIの基準値は日本肥満学会によると18.5~25.0である⁹⁾。本学の男子学生のBMIは5名中すべてが25.0以下であったのに対し、女子学生のBMIは98名中8名が25.0以上であった。

さらに、女子学生において体脂肪率とBMIとの間で相関をとると、良好な正の相関が見られた。また、体脂肪率30%以上にもかかわらず、BMIが25.0以下である、いわゆる隠れ肥満の学生は29名であった (Fig. 2).

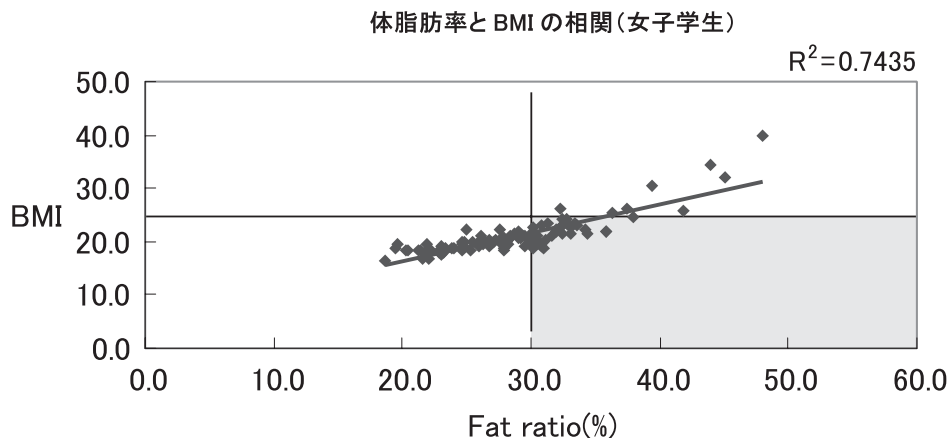


Fig.2 Correlation between somatic fat ratio and BMI of female students (The region where somatic fat ratio is more than 30.0% and BMI is less than 25.0% , is defined as indiscernible obesity)

4. ウエストヒップ比 (腹部脂肪率)

腹部脂肪は、内臓脂肪が過多か否かを測定するために利用できる指標である。皮下脂肪は一般的に腰やヒップで同じように増加するため、ウエストヒップ比への影響が少ない反面、内臓脂肪が増えると主に腰囲が増え、ウエストヒップ比が大きくなる。よって、ウエストヒップ比は内臓脂肪が多いか否かの判断基準として使用される。男性で1.00以上、女性で0.80以上であれば、内臓脂肪蓄積型の肥満と推測でき、0.70未満では皮下脂肪型肥満であるといわれている¹⁰⁾。本学学生でウエストヒップ比を測定することで、皮下脂肪型か内臓脂肪型かを分類してみた。その結果、男子学生は5名中すべてが1.00未満であったのに対し、女子学生は全体の53.1%が0.80以上であり、半数以上が内臓蓄積型肥満であると分類された (Fig. 3)。

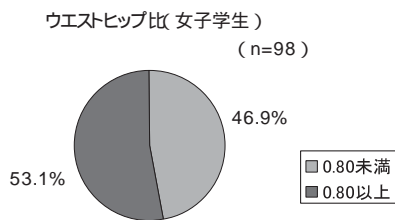


Fig.3 The measurement results of waist-hip ratio in female students

5. 上腕筋周囲長

筋タンパク量を反映する指標として、上腕筋周囲長および上腕周囲長がある。上腕筋周囲長は上腕筋のみの径であり、上腕周囲長は上腕全体の径である。これらは筋タンパク量の消耗程度の指標となり、総合的栄養指標を計測する指標にもな

る。また、上腕筋周囲長は筋タンパク量だけでなく皮下脂肪の要素も含まれるので、エネルギー摂取を反映する。上腕筋周囲長の基準値は男性が23.67±2.76、女性が20.25±2.56であり、基準値に対する測定値の割合が、80~90%だと軽度、60~80%だと中等度、60%以下だと高度の消耗状態にあるとされている。本学学生で基準値に対する測定値の割合が90%以下の学生は、男子学生で5名中2名、女子学生で98名中10名であったが何れも軽度消耗状態であった (Fig. 4)。

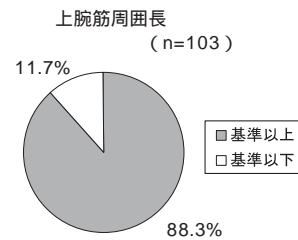


Fig.4 The measurement results of arm muscle circumference for female students

6. 脂質関連項目

採血に同意が得られた学生の脂質関連項目を測定した。男子学生は5名と少ないため女子学生について解析した。脂質関連項目のT-CHO, TG, HDL-C, LDL-Cと体脂肪率、及びBMIとの相関をとると、脂質関連項目と体脂肪率との相関より脂質関連項目とBMIが高い相関を認めた。なかでもTGとBMIとの相関が最も高く、検定により相関が認められた。その他の項目は相関傾向は見られるものの、検定では相関が認められなかった (Fig. 5)。

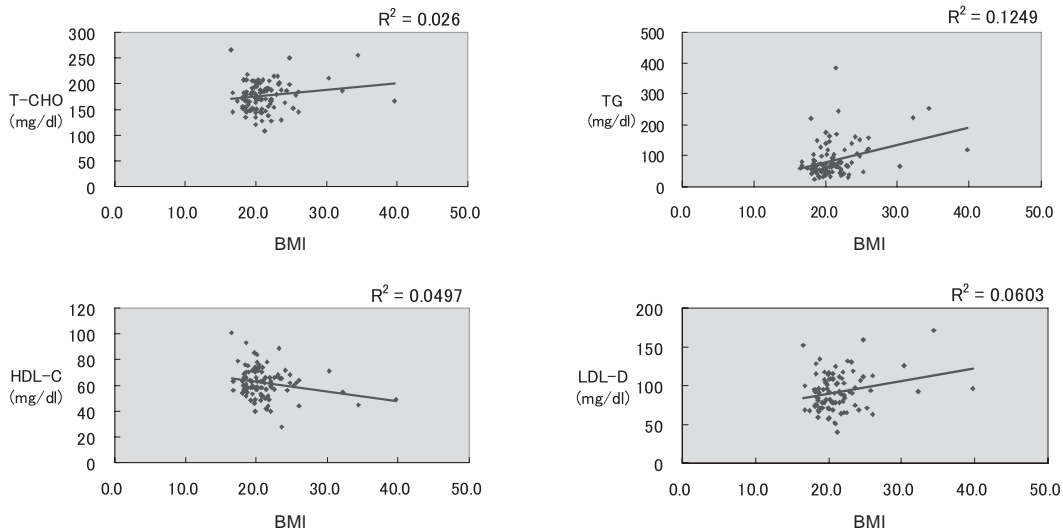


Fig.5 Correlation between respective BMI and lipid-related test of students

考 察

今回のアンケート調査により、ダイエット期間が短期間の方がほとんどであった理由として、簡単かつ低コストなダイエット方法を選択したためだと考えられる。また、体調異変は無理なダイエットによる可能性が示唆される。さらに、ダイエット期間が長期にわたるほどその効果を感じていた。

今回、女子学生の約4割が肥満と評価されたが、測定機の仕様上、体重が適正体重より低い人は、体脂肪率がどんなに高くても肥満とは判断されないという欠点もある。本来の肥満は筋肉量と内臓脂肪量が適正比率にならず、内臓脂肪量の割合が高いことを指すため、内臓脂肪量と筋肉量を考えた指標が必要である。よって、体重過多だけで肥満とはいえない。

隠れ肥満の女子学生は29名であり、体脂肪率30%以上を示した37名の約80%が隠れ肥満であった。近年の不規則な食生活の影響が隠れ肥満の増加につながっていると考えられる。

腹部脂肪率に関しては、BMI値が基準値内であっても、ウエストヒップ比が高い場合は、食事制限だけでなく積極的な運動が必要である。

学生の約12%は、上腕筋周囲長が基準値以下であり、日常生活において若干栄養不足であるといえる。これも不適切なダイエット方法に原因があると思われる。

脂質関連項目とBMIの相関では、TGとの相関が強く認められた。

ま と め

近年わが国では、食生活の変化により生活習慣病のリスクが増大している。さらに、その影響が若年齢層にも見られ¹¹⁻¹³⁾、深刻な社会問題となっており、本年よりメタボリック検診が義務化された。本学の学生においても、無理なダイエット、体脂肪率、BMIからみた隠れ肥満、低栄養状態など、さまざまな危険因子が浮き彫りになった。また、全国的にもこれらの危険因子が高い人は、血清脂質も異常値を示す傾向がみられる¹⁴⁻²⁰⁾。これらを改善していくために学生に必要な教育を構築し、今後の指導に役立てて行かなければならない。重ねて、学生1人1人の健康に関する意識の向上と、健康状態の把握が必要であると考える。

文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会 (2004) “国民栄養の現状平成14年厚生労働省国民栄養調査結果”, 初版, 第一出版, 東京, p27-148.
- 2) 健康・栄養情報研究会 (2006) “厚生労働省 平成16年国民健康・栄養調査報告”, 初版第1刷, 第一出版, 東京, p183-290.
- 3) 間文彦, 平澤久一, 間裕美子 (2002) 看護学生のダイエット願望と食生活の実態. 和歌山県立医科大学看護短期大学部紀要 5: 63-67.
- 4) 我部山キヨ子, 西尾美絵, 西尾奈美 (2005) 思春期女子の食生活とダイエットの関係 小・中学生の調査から. 思春期学 23: 142-153.
- 5) 川井泉, 守谷聡美, 島田郁子, 垣渕直子 (2005) 女子短大生の生活習慣 (第2報) 最近の食生活状況調査から. 瀬戸内短期大学紀要 36: 25-34.
- 6) 荻布智恵, 蓮井理沙, 細田明美, 山本由喜子 (2007) 若年女性のやせ願望の現状と体型に対する自覚及びダイエット経験. 生活科学研究雑誌 5: 25-33.
- 7) 太田安彦, 立石謹也, 真鍋紀子, 一原直人, 竹内美由紀, 海江七海子 (2007) 本学学生の食生活と健康に関するアンケート調査について (第1報). 香川県立保健医療大学紀要 4: 99-109.
- 8) 柳井久江 (2005) “4 Steps エクセル統計”, 第2版, オーエムエス出版, 埼玉, p157-170.
- 9) 關戸啓子 (2005) “ナーシング・グラフィカ® 臨床栄養学 疾病の成り立ち”, 第1版, メディカ出版, 大阪, p74-75.
- 10) 藤田勝治 (2001) “実践 栄養アセスメント”, 医歯薬出版, 東京, 臨床栄養 臨時増刊 99: p523-524.
- 11) 森田芳江, 櫻井しのぶ, 中野正孝, 西出りつ子, 岡部充代, 栗本真弓, 青満里 (2003) 中学生の肥満傾向と生活習慣病リスクファクターの関連性について. 三重看護学誌 5: p55-63.
- 12) 高桑克子, 高階光榮, 田中貴子, 佐野健, 岸マサ, 山崎タエ子, 佐藤百合子, 宮島嘉道 (2004) 生活習慣病予防からみた中学生の健康管理方法に関する検討 (第1報) 中学生における健康診断結果及び肥満指標との関連について. 秋田県衛生科学研究所報 47: p39-55.
- 13) 小栗和雄, 加藤義弘, 黒川淳一, 井上広国, 渡辺郁雄, 松岡敏男 (2006) 高校1年生男女における隠れ肥満者の血清脂質性状. 体力科学 55: p155-164.
- 14) 門田新一郎 (2002) 大学生の生活習慣病に関する意識, 知識, 行動について. 日本公衆衛生雑誌 49: p554-563.

- 15) 吉田明子, 鶴山治, 山本恭子 (2004) 女子学生における食生活習慣の変化 体格および血液データとの関連. 日本看護研究学会雑誌 27: p91-100.
- 16) 林真理子, 飛田美穂, 秋元とし子, 稲光禮子, 松木秀明 (2005) 女子学生の隠れ肥満と生活習慣に関する研究. 東海大学短期大学紀要 38: p45-50.
- 17) 林真理子, 秋元とし子, 長谷川秀隆, 松木英明, 飛田美穂 (2007) 女子学生の隠れ肥満と食生活に関する研究 体組成分布の実態とライフスタイルおよび血液データ (HbA_{1c}, HDL-C, LDL-C) に焦点をあてて. 薬理と臨床 17: p159-178.
- 18) 屋代彰子, 山田志麻, 廣田幸子, 滝澤和子, 米田寿子, 長野裕子, 浅尾美穂子, 金子亜矢, 笠加奈子, 溝淵由利子, 奥田智恵, 荒木裕子, 金子真紀子, 細井陽子, 坂本友子, 三宅正起 (2008) 女子大生の健康支援のための基礎調査研究. 九州女子大学紀要 44: p13-32.
- 19) 鈴木芳樹 (2008) 学生の健康白書から見えてくるもの 身体計測・尿検査. CAMPUS HEALTH 45: p58-61.
- 20) 松木英明, 山本尚理, 長谷川秀隆, 門馬歩美, 横山公通, 宮崎康文, 三ツ井陳雄, 村澤久司 (2008) 女子学生の隠れ肥満と生活習慣について. 東海大学健康科学部紀要 13: 1-8.

Abstract

In order to grasp students' awareness of eating habits and health, and to reflect those in the education in medical college, we conducted a questionnaire survey targeting all the students of our college, last year. Dieting experience, body composition, and lipid-related tests were analyzed.

As a result, it was found that 137 students out of 235 respondents (collection rate: 84.5%) had the experience of dieting, and their dieting period was less than several months in most cases. In addition, 53.3% of respondents felt some effects of dieting. The results of blood collection and body composition analysis indicated that many female students were with visceral obesity, and that some students were in the low nutrient condition. In order to improve such situations, it is indispensable for students to enhance their awareness of health, grasp their own health conditions, and improve their eating habits, and so on, and it seems to be necessary to educate them about nutrition.

受付日 2008年10月10日

受理日 2008年12月26日