

報告

痩身願望がある20代女性の体組成、食事摂取の現状
—鉄およびカルシウム摂取量と食品群別摂取量との関連の検討—
Current Status of Body Composition and Dietary Intake of Women in their
20s Who Have a Desire for Slimming : Examination of the Relationship
Between Iron and Calcium Intake and Food Group Intake—

内藤みなみ¹⁾, 魚住帆菜²⁾, 井出和奏³⁾, 佐野喜子^{4)*}

1) 横須賀市立うわまち病院

2) 川崎市立西野川小学校

3) 株式会社杏林堂薬局

4) 神奈川県立保健福祉大学

Minami Naito¹⁾, Hanna Uozumi²⁾, Wakana Ide³⁾, Yoshiko Sano⁴⁾

1) Yokosuka General Hospital Uwamachi

2) Kawasaki City Nishinogawa Elementary School

3) Kyorindo Co.,Ltd.

4) Kanagawa University of Human Services

抄 録

【目的】本研究は痩身願望がある20代女性の体組成、食事摂取の現状とその関連性の検討、鉄(Fe)とカルシウム(Ca)の摂取状況と食品群別摂取量の関連を検討する。

【方法】ダイエットプログラムに参加した20代女性のFeとCa摂取量の推定平均必要量を基準に不足群と充足群に分けた計4群の体組成、その他の栄養素等摂取状況、食品群別摂取量の差を観察した。

【結果】全対象者242名は体脂肪率が高く、骨格筋指数は80代女性と同等であった。全対象者のFe摂取量は6.9mg、Ca摂取量は366mgと推定平均必要量を大きく下回り、Fe不足群190名(79%)、充足群51名(21%)、Ca不足群213名(88%)、充足群28名(12%)の4群に分類された。Fe、Ca共に充足群はビタミン、ミネラルに関しては推定平均必要量を満たしていたが、エネルギー量、炭水化物量は推定エネルギー必要量、目標量に対しては不足していた。食品群別摂取量の2群間比較では豆類、緑黄色野菜、魚介類、卵類、乳類に共通して有意な差が観察された。またFe、Ca共にたんぱく質摂取量との相関が認められた。

【結論】体重減少のみに着目した減量行動は、エネルギー量をはじめとした栄養不足を招き、FeやCa等のミネラル摂取量の慢性的な不足にも繋がることを確認された。また、たんぱく質摂取源となる食品の摂取量に着目することはFeやCaの充足にも繋がることを確認された。

キーワード: 20代女性、鉄、カルシウム、痩身願望

Key Words: Women in their 20s, Iron, Calcium, Desire for Slimming

I. 緒言

近年本邦では、日常的に不必要な減量を繰り返す 20 代女性の増加が報告されている¹⁾。また 20 代女性の鉄（以下 Fe）やカルシウム（以下 Ca）等のミネラルの不足も指摘されている¹⁾が、指導の根拠となるミネラル摂取量と特定の食品摂取量との関係や食品の寄与を調べた研究は少ない²⁾³⁾。本研究の新規性は、対象者が大学生以外の 20 代社会人を含む（平均年齢 26 歳）約 240 名ということに加え、画像による食事評価を希望した者という希少性である。ライフステージに合わせた効果的な指導や提案を供給するためにも、20 代女性の課題を把握し食事指導内容を検討することは意義深い⁴⁾。

II. 目的

1) 瘦身願望があり、体重調整を目的とした食事管理を行っている 20 代女性の体組成、食事摂取の現状とその関連性の検討、2) Fe と Ca の摂取状況と食品群別摂取量の関連を検討することを目的とした。

III. 研究方法

1. 対象者

研究対象者は 2013 年 10 月～2017 年 3 月に、体重調整を目的として自ら共同研究機関が実施している有料の「ダイエットプログラム」に参加した 20 代女性 243 名である。

なお、対象となる 243 名のうちサプリメント服用者 1 名を除いた 242 名を研究対象とし、体組成および食事内容の解析を行った。Ca、Fe の摂取量の検討においては、Ca の摂取量が外れ値であった 1 名（Ca 摂取量：3,399mg）は除いて解析した。

研究で使用するデータは研究責任者（佐野喜子）が既に神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施している「20～50 歳の減量希望者における体組成、栄養摂取状況の検討」（保大第 29-27）にて使用しているデータのうち 20 代に関する体組成データ及び栄養評価データの二次利用とした。

2. 調査内容と方法

(1) 調査内容と方法

対象者は、共同研究機関の東京 2 か所で体組成測定と単回 20 分の管理栄養士による食事アセスメントと食事指導を受け、その後任意に食事画像を提出した。体組成測定は ITO-InBody370（伊藤超短波株式会社）を用いて多周波インピーダンス法による測定で食後 1 時間以上あけ、排尿後に測定した。

栄養評価は対象者の食事画像を共同研究機関が無作為に 3 日間抽出したものを使用し、栄養学科学者が食事画像から栄養価計算を行った。得られた結果は食事画像診断経験を有する複数名の管理栄養士に無作為に割り当てられ、査読後に学生にフィードバックした。フィードバックされた項目の妥当性を研究代表者が再度確認し、解析担当者が再計算を施した。なお、栄養価計算にはヘルシーメーカープロ 501 栄養指導編（株式会社マッシュルームソフト）を用いた。

(2) 調査項目

A. 体組成データ及び基礎データ

身長（cm）、体重（kg）、BMI（Body Mass Index）（kg/m²）、体脂肪量（kg）、体脂肪率（%）、骨格筋指数（kg/m²）、四肢筋量（kg）、除脂肪体重（kg）、基礎代謝量（kcal/日）

B. 栄養素等摂取量（16 種）

エネルギー（kcal）、たんぱく（g）、脂質（g）、炭水化物（g）、カリウム（mg）、Ca（mg）、Fe（mg）、ビタミン A（μgRAE）、ビタミン B₁（mg）、ビタミン B₂（mg）、ビタミン B₆（mg）、ビタミン B₁₂（μg）、葉酸（μg）、ビタミン C（mg）、食物繊維（g）、食塩相当量（g）

C. 食品群別摂取量（16 種）

穀類、種実類、いも類、砂糖類、菓子類、油脂類、豆類、果実類、緑黄色野菜、その他の野菜、きのこ類、海藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類

3. 統計解析

解析は統計処理ソフト IBM SPSS Statistics Version25（IBM）を用い、身体組成データ、及び

栄養評価データは、平均値±標準偏差あるいは中央値(四分位範囲)で示した。なお、検定の有意水準は5%未満とした。

基本統計として、正規性の検定はShapiro-Wilkの検定、相関の有無の検討はSpearmanの検定にて実施した。

また、FeとCaの摂取状況と食品群別摂取量の関連をみるため、不足群(摂取量が推定平均摂取量以下)と充足群(摂取量が推定平均摂取量⁵⁾以上)の計4群に分けて体組成、その他の栄養素等摂取状況、食品群別摂取量の差を観察した。本来であれば群分けの基準として「推奨量」を用いることが望ましいが、今回の集団の分布を考慮し、集団の半数が満たすことができるとされている「推定平均必要量」を用いた。正規性の検定はShapiro-Wilkの検定、2群間の検定はMann-WhitneyのU検定、相関の有無の検討はSpearmanの検定にて実施した。またそれぞれの栄養素と食品群への影響度を検討するため、重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。

4. 倫理的配慮

神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(保大第17-28)。

IV. 結果

1. 対象者の概要

対象者の基本情報を表1に示した。

対象者は、年齢 25.8 ± 2.5 歳、BMI 22.6 ± 3.0 kg/m²、体脂肪率が $30.9 \pm 6.1\%$ 、骨格筋指数が 6.1 ± 0.5 kg/m²という結果が得られた。体脂肪測定時に測定した基礎代謝エネルギーは、1,197(111) kcalであり、Spearmanの検定により除脂肪体重と基礎代謝量との強い相関が確認された($|r_s| = 1.0$)。体脂肪量と基礎代謝量との相関は $|r_s| = 0.3$ であり、やや相関ありと結果が得られた。

対象者の栄養素等摂取量は、エネルギー摂取量は1,369(419) kcal、たんぱく質は61.2(17.4) g、脂質46.3(14.7) g、炭水化物は170(44.5) g、Feは6.9(2.3) mg、Caは366(245) mgであった。食品群別摂取量は表2に示す。エネルギー密度の

高い穀類の摂取量は、290.8(133.4) gであった。また肉類の摂取量81.7(64.0) gのうち49%が鶏肉、44%が豚肉、9%が牛肉であった。菓子類の摂取量は0.0(35.5) gであった。

2. Fe、Caの不足群 VS 充足群 栄養素等摂取量と食品群別摂取量

対象者は表3に示すようにFe不足群190名(79%)、Fe充足群51名(21%)、Ca不足群213名(88%)、Ca充足群28名(12%)の4群に分類された。それぞれの不足群と充足群の2群比較を図1に示す。食品群別の2群間比較では豆類、緑黄色野菜、魚介類、卵類、乳類に共通して有意な差が観察された($p < 0.05$)。

また、Feは $|r_s| = 0.7$ 、Caは $|r_s| = 0.6$ と共にたんぱく質摂取量との高い相関が認められた($p < 0.01$)。

3. Fe、Caの食品寄与率と摂取量の関係

各食品群の摂取量を独立変数、Fe摂取量を従属変数としたステップワイズ法による重回帰分析の結果を表4に示す。豆類($\beta = 0.391$)、緑黄色野菜($\beta = 0.291$)、卵類($\beta = 0.270$)、穀類($\beta = 0.175$)の順で鉄摂取量に与える影響が大きい食品群と確認された($p < 0.01$)。

Caに関しても同様に各食品群の摂取量を独立変数、Ca摂取量を従属変数とした重回帰分析の結果も乳類($\beta = 0.617$)が最も影響力が大きい食品群という結果が得られた($p < 0.01$)。

V. 考察

1. 対象者の実態

対象者は、年齢 25.8 ± 2.5 歳、BMI 22.6 ± 3.0 kg/m²であり、他の女子大学生を対象とした報告⁶⁾と比較して体脂肪量 17.9 ± 5.9 kg、体脂肪率 $30.9 \pm 6.1\%$ と高い集団であった。筋肉量は 36.6 ± 3.8 kgと他の報告⁷⁾と近値の結果であったが、骨格筋指数は国民健康・栄養調査¹⁾(以下栄養調査)80代女性と同等の 6.10 ± 0.54 kg/m²という結果が得られた。若年女性を対象とした先行研究の多くは大学生を対象としたものが多く^{6) 9) 10) 13)}

表 1 対象者の概要

| 項目 | | | 対象者(n=242名) | 参考値 | | | |
|------|-------|-----------|-------------|-----------------------|------------------------------|-------|----------------------------------|
| 体組成 | 年齢 | 歳 | 25.8 ±2.5 | － | － | | |
| | 身長 | cm | 158.3 ±5.3 | 157.5 ±5.4 | 20代女性157-163名 ¹⁾ | | |
| | 体重 | kg | 56.9 ±8.3 | 51.3 ±9.0 | | | |
| | BMI | kg/㎡ | 22.6 ±3.0 | 20.6 ±3.3 | | | |
| | 体脂肪量 | kg | 17.9 ±5.9 | 13.0 ±3.1 | 京都府内の女子大学生530名 ⁶⁾ | | |
| | 体脂肪率 | % | 30.9 ±6.1 | 24.6±3.6 | | | |
| | 筋肉量 | kg | 36.6 ±3.8 | 36.4 ±3.2 | 18～34歳の女性519名 ⁷⁾ | | |
| | 四肢筋量 | kg | 15.3 ±2.0 | － | － | | |
| | 骨格筋指数 | kg/㎡ | 6.1 ±0.5 | 6.1 ±0.6 | 80歳女性 ¹⁾ | | |
| | 基礎代謝量 | kcal | 1,213 ±87 | 1,110 ±112 | 20代女性83名 ⁸⁾ | | |
| 除脂肪量 | kg | 39.0 ±4.0 | 37 ±2.9 | 女子大生34名 ⁹⁾ | | | |
| 項目 | | | 対象者(n=242名) | 平均値 | 標準偏差 | 中央値 | 国民健康・栄養調査 20代女性 ¹⁾ |
| 栄養素等 | エネルギー | kcal | 1,369 (419) | 1,631 | 453 | 1,605 | |
| | たんぱく質 | g | 61.2 (17.4) | 60.5 | 18.0 | 59.8 | |
| | 脂質 | g | 46.3 (14.7) | 55.0 | 21.3 | 52.0 | |
| | 炭水化物 | g | 170 (45) | 215 | 67 | 215 | |
| | カリウム | mg | 2,081 (701) | 1,829 | 732 | 1,692 | |
| | 鉄 | mg | 6.9 (2.3) | 6.5 | 2.6 | 6.2 | |
| | カルシウム | mg | 366 (245) | 396 | 202 | 348 | |

平均値±標準偏差、中央値（四分位範囲）

<文献>

- 1) 平成 29 年度国民健康・栄養調査. [2020.9.17] , : URL : https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyoku/h29-houkoku.html
- 6) 間瀬知紀, 宮脇千恵美, 甲田勝康, 藤田祐規, 沖田善光, 中村晴信, 他. 女子大生における正常体重肥満と食行動の関連性. 日本公衆衛生雑誌. 2012; 59(6): 371-380.
- 7) 谷本芳美, 渡辺美鈴, 河野令, 広田千賀, 高崎恭輔, 河野公一. 日本人の筋肉量の加齢による特徴. 日本老年医学会雑誌. 2010; 47 (1) : 52-57.
- 8) 高橋恵理, 樋口満, 細川優, 田畑泉. 若年女性の基礎代謝量と身体組成. 栄養学雑誌. 2007; 65(5): 241-247.
- 9) 松井貞子, 飯田蘭子, 甲田あかり, 南里由美子, 中山悠子, 野坂桃子. 若年女性のやせと安静時代謝量および身体組成との関連についての検討. 日本病態栄養学会誌. 2012; 15(3): 233-238.

表2 対象者の食品群別摂取量

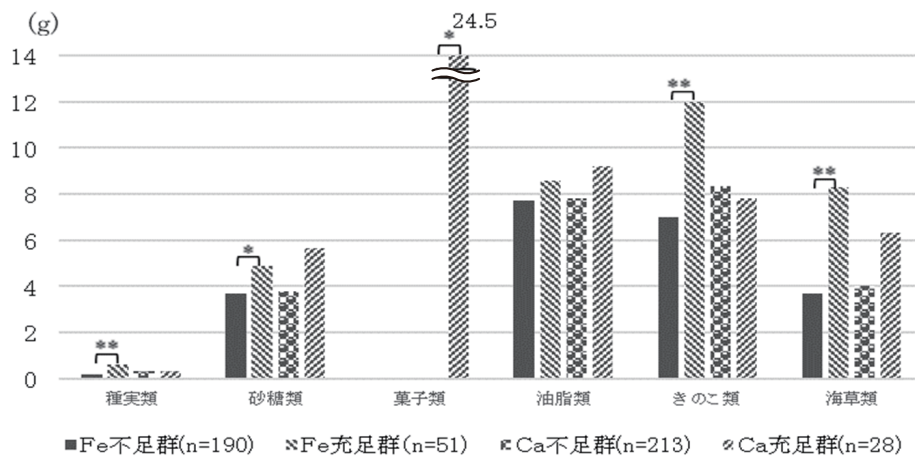
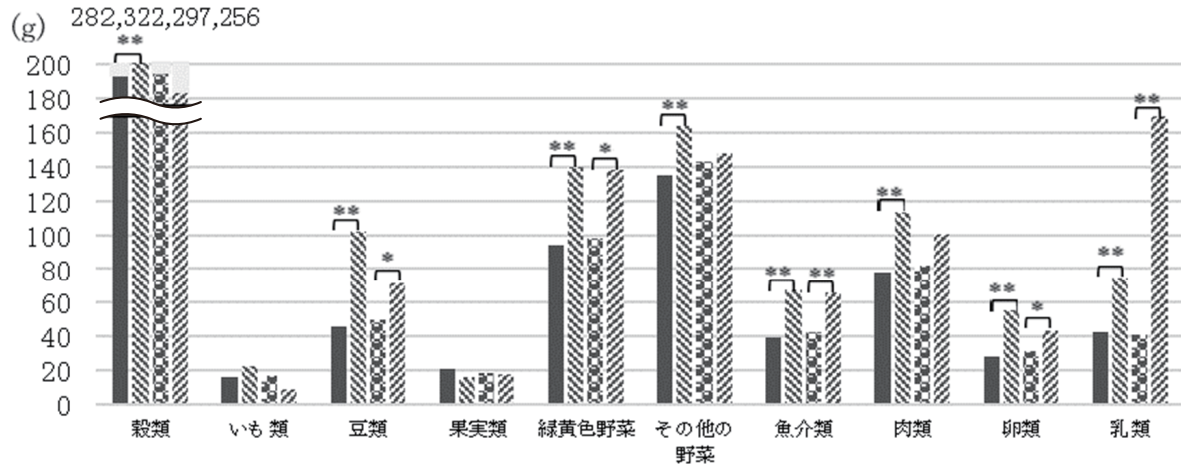
| 食品群 | 対象者 (n=242) | 参考値(栄養調査 20代) | | |
|--------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 中央値 |
| 穀類 | 290.8 (133.4) | 374.4 | 141.0 | 375.0 |
| いも類 | 16.1 (34.9) | 45.0 | 63.9 | 25.0 |
| 豆類 | 52.2 (78.7) | 47.0 | 64.9 | 25.0 |
| 果実類 | 19.0 (70.2) | 81.6 | 143.4 | 7.0 |
| 緑黄色野菜 | 102.6 (73.9) | 64.3 | 58.8 | 48.8 |
| その他の野菜 | 143.3 (89.4) | 141.5 | 96.2 | 120.6 |
| 魚介類 | 44.8 (53.4) | 48.2 | 54.1 | 30.0 |
| 肉類 | 81.7 (64.0) | 107.7 | 80.4 | 92.0 |
| 卵類 | 33.7 (35.6) | 40.1 | 34.6 | 41.3 |
| 乳類 | 50.0 (95.4) | 102.4 | 131.0 | 51.5 |
| 種実類 | 0.3 (1.0) | 1.3 | 4.0 | 0.0 |
| 砂糖類 | 4.0 (5.3) | 5.9 | 8.0 | 2.7 |
| 菓子類 | 0.0 (35.5) | 29.8 | 46.0 | 0.0 |
| 油脂類 | 8.0 (6.0) | 11.4 | 9.7 | 9.7 |
| きのこ類 | 8.0 (15.1) | 13.5 | 23.1 | 0.0 |
| 海草類 | 4.3 (15.2) | 7.0 | 16.3 | 0.0 |

単位：g 中央値（四分位範囲）

表3 鉄、カルシウム 不足群 VS 充足群 体組成および栄養素等摂取量の比較

| 項目 | | Fe不足群 (n=190) | Fe充足群 (n=51) | p値 | Ca不足群 (n=213) | Ca充足群 (n=28) | p値 |
|-------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------|------------------|-----------------|----------|
| 体組成 | 体重 kg | 56.0 (10.8) | 53.3 (8.2) | 0.21 | 56.0 (10.6) | 53.3 (7.3) | 0.16 |
| | BMI kg/m ² | 22.2 (3.9) | 22.2 (3.3) | 0.24 | 22.3 (3.7) | 21.1 (2.8) | 0.02 * |
| | 体脂肪量 kg | 17.0 (7.7) | 15.2 (6.3) | 0.03 * | 17.0 (7.7) | 14.6 (4.8) | 0.03 * |
| | 体脂肪率 % | 31.3 (8.9) | 28.7 (9.2) | 0.01 * | 31.1 (8.8) | 28.5 (7.4) | 0.02 * |
| | 筋肉量 kg | 35.9 (5.0) | 36.1 (4.7) | 0.79 | 35.9 (4.8) | 36.8 (5.3) | 0.56 |
| | 骨格筋量 kg | 20.7 (3.2) | 20.7 (2.7) | 0.78 | 20.6 (3.0) | 21.1 (3.3) | 0.59 |
| | 除脂肪量 kg | 38.3 (5.3) | 38.5 (5.1) | 0.77 | 38.2 (5.0) | 39.2 (5.5) | 0.59 |
| 栄養素等 摂取量 | エネルギー kcal | 1,320 (388) | 1,622 (428) | <0.01 ** | 1,336 (429) | 1,556 (399) | <0.01 ** |
| | たんぱく質 g | 56.9 (19.2) | 77.1 (17.4) | <0.01 ** | 58.8 (20.4) | 78.9 (24.0) | <0.01 ** |
| | 脂質 g | 43.7 (19.7) | 53.7 (18.1) | <0.01 ** | 45.0 (19.7) | 55.7 (21.0) | <0.01 ** |
| | 炭水化物 g | 164.9 (52.4) | 199.2 (51.7) | <0.01 ** | 169.3 (53.4) | 189.6 (51.0) | 0.02 * |
| | カリウム mg | 2,015 (662) | 2,777 (703) | <0.01 ** | 2,048 (746) | 2,634 (875) | <0.01 ** |
| | 鉄 mg | 6.5 (2.0) | 9.6 (2.5) | <0.01 ** | 6.8 (2.3) | 9.0 (4.1) | <0.01 ** |
| | カルシウム mg | 337 (153) | 519 (163) | <0.01 ** | 350 (157) | 676 (172) | <0.01 ** |

中央値（四分位範囲）、Mann-Whitney の U 検定 * : p < 0.05, ** : p < 0.01



Mann-Whitney の U 検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

図1 鉄、カルシウム 不足群 VS 充足群 食品群別摂取量の比較

表4 鉄およびカルシウム摂取量と食品分別摂取量の重回帰分析の結果

| 栄養素 | 寄与食品群 | 標準偏回帰係数(β) | p値 |
|-------|---------|--------------------|---------------------|
| 鉄 | 豆類 | 0.391 | <0.01 ^{**} |
| | 緑黄色野菜 | 0.291 | <0.01 ^{**} |
| | 卵類 | 0.270 | <0.01 ^{**} |
| | 穀類 | 0.175 | <0.01 ^{**} |
| | 海草類 | 0.142 | <0.01 ^{**} |
| | 菓子類 | 0.126 | <0.01 ^{**} |
| | 果実類 | 0.122 | <0.01 ^{**} |
| | 魚介類 | 0.107 | 0.02 [*] |
| | いも類 | 0.098 | 0.02 [*] |
| | その他の野菜類 | 0.093 | 0.04 [*] |
| カルシウム | 肉類 | 0.091 | 0.04 [*] |
| | 乳類 | 0.617 | <0.01 ^{**} |
| | 豆類 | 0.244 | <0.01 ^{**} |
| | 緑黄色野菜 | 0.219 | <0.01 ^{**} |
| | 魚介類 | 0.160 | <0.01 ^{**} |
| | 卵類 | 0.126 | <0.01 ^{**} |
| | 菓子類 | 0.114 | <0.01 ^{**} |
| | その他の野菜 | 0.085 | <0.01 ^{**} |

重回帰分析（ステップワイズ法） * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

¹⁴⁾、生活環境が変わる 20 代全般の栄養摂取状況の実態を把握することは意義が高いと考える。

対象者は BMI 22.6kg / m² と減量が必要ない体重にも関わらず、減量継続を目指す者が 80% という特性を持っていた。対象者のエネルギー摂取量 (1,369kcal) は推定エネルギー必要量 (1,950kcal)、栄養調査の 20 代の中央値 (1,697kcal) と比較して約 300kcal 少なかった集団であり、炭水化物量を大幅に減らしていた。その要因として食品群別の摂取量では、栄養調査の同世代の結果と比較して豆類 (52g、47g) と緑黄色野菜 (103g、64g) の摂

取量が多いことが確認され、肉類 (82g、108g)、乳類 (50g、102g) 菓子類 (0g、30g) が少ないという結果からも、エネルギー密度の低い食品を積極的に選択し、その他の食品を減らしている傾向が確認された。これは対象者が自ら有料の「ダイエットサービス」に登録した者という集団特性を反映していると推察される。

対象者の体脂肪率が 30.9 ± 6.1% と高値を示したのは、エネルギー摂取が充足していない者が更なる減量をすることで、体脂肪率を高め、さらなる「隠れ肥満」の増加に繋がるという報告を指示するもの

であった。「隠れ肥満」は除脂肪量の低下による脂肪細胞の過剰蓄積に繋がり、腹部を中心とした内臓脂肪の蓄積は動脈硬化の危険因子となる¹¹⁾。

他の女子大学生を対象とした報告^{8) 9)}よりも基礎代謝量 (1213kcal、1110kcal)、除脂肪量 (39.0 kg、37.0kg) がやや高値を示した。また基礎代謝量と除脂肪体重は相関があるとの報告¹¹⁾と同様に、本研究においても基礎代謝量と除脂肪体重には強い相関が見られた ($r = 1.0$)。そのため、体重調整の際には除脂肪量の低下により基礎代謝量の低下を引き起こさないようにする必要がある。今回は横断研究のため因果関係については考察できないが、エネルギー摂取量不足による除脂肪体重の減少は、基礎代謝量の低下をもたらすとの報告からも、エネルギー必要量を確保し除脂肪体重を維持する必要性が示された。不必要な減量の繰り返しや継続による健康障害を伝え、自身の体型評価を体重のみにとらわれることなく、正しい認識を持たせる必要がある。

2. Fe、Ca の摂取量の検討

Fe が不足することにより鉄欠乏性貧血を引き起こすことや、Ca の不足により骨粗鬆症を招く危険がある¹²⁾⁻¹⁴⁾ことは既知の報告である。また、国際オリンピック委員会 (IOC) が発表している運動時の相対的なエネルギー不足が招く健康障害 Health Consequences of Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) という概念から、貧血や骨粗鬆症はエネルギー不足により引き起こされることが報告されている¹⁵⁾。Fe、Ca の充足や不足に関わらず、本対象者のエネルギー摂取量は推定平均必要量を下回っていたため、Fe や Ca のみに注目した補給対策ではそれらの健康障害の改善は期待できない。この「ダイエットプログラム」では、血液検査や骨密度の測定を実施していないため実態は不明だが、こうした対象を指導する際には生体指標等も合わせて確認していくことが必要である。

対象者は、Fe が不足している者は 79%、Ca が不足している者は 88%と、Fe や Ca を十分に摂取できている者は 20%に過ぎなかった。瘦身願望のない人も含む同世代の栄養調査において、中央値は推定平均必要量を下回ることが示されているが、充足している者がどの程度占めているかについては明

らかにされていない。

本研究では、豆類、緑黄色野菜、卵類の摂取量は、Fe 摂取量に与える影響力が大きい結果となった。栄養調査から算出された食品寄与率は穀類 14%、肉類 15%と他の食品群と比較して高値を占めており、今回とは異なる傾向である。その理由として、対象者は栄養調査と比較して穀類の摂取量が明らかに少ないこと (290g、375g)、肉類の中ではエネルギー量、Fe の含有量が少ない鶏肉の摂取量が 49%を占めたことから、肉類の意図的な種類選択が影響していた可能性が考えられた。

Ca に関して、重回帰分析の結果では乳類が最も影響力が大きい食品群であることが確認された。Ca 摂取量と食品群別摂取量を検討した他の報告¹⁶⁾においても乳製品摂取量には有意な差が観察されており、同様の結果となった。

今回、たんぱく質摂取と Fe 摂取量、およびたんぱく質摂取量と Ca 摂取量には相関がみられたことから十分なたんぱく質摂取は Fe や Ca の充足に繋がると考えられた。さらに図 1 より Fe、Ca に共通して、充足群は不足群よりも豆類、緑黄色野菜、魚介類、卵類、乳類の摂取量が多いことが観察された。これらの食材に共通している栄養素は「たんぱく質」であり、構成される料理は主菜が該当する。そのため、「主菜の食品選択の重要性」が示唆された。20 代女性の食事指導においては、Fe、Ca の摂取量の増加のためにも、エネルギー摂取量やたんぱく質摂取量の充足を視野にいれて指導する必要があると再確認された。

VI. 結語

本研究では、体重のみに着目した減量行動は更なるエネルギー摂取量不足を招き体組成に影響を与えるのみならず、Fe や Ca をはじめとしたミネラルの慢性的な欠乏状態に繋がることが確認された。若年女性の減量指導では、体組成に目を向け適切な目標栄養量の設定を行い、食品選択方法を具体的に示す必要がある。たんぱく質摂取源となる食品の摂取量に着目することはエネルギーやたんぱく質摂取量の充足だけでなく Fe や Ca の充足にも繋がることが確認された。

謝辞

本研究を実施するにあたりご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

文献

- 1) 平成 29 年度国民健康・栄養調査. [2020.9.17], : URL : https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyou/h29-houkoku.html
- 2) 今井具子, 辻とみ子, 山本初子, 福渡努, 柴田克己. 秤量法食事記録調査より求めた小学生、大学生、高齢者のミネラル摂取量及び食品群別寄与率の比較. 栄養学雑誌. 2014; 72(2): 51-66.
- 3) 小川瑞己, 佐藤文佳, 村山伸子. 小学生のカルシウム摂取量に寄与する食品の検討. 人間生活学研究. 2015; 6 : 107-114.
- 4) 宮崎由子, 原武昭憲, 田中清. 首都圏在住女性の年齢階級および体形別栄養摂取状況と背景因子. 食物学会誌. 2013; (68): 25-35.
- 5) 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準(2015年版). 第一出版; 2014.
- 6) 間瀬知紀, 宮脇千恵美, 甲田勝康, 藤田祐規, 沖田善光, 中村晴信, 他. 女子大生における正常体重肥満と食行動の関連性. 日本公衆衛生雑誌. 2012; 59(6): 371-380.
- 7) 谷本芳美, 渡辺美鈴, 河野令, 広田千賀, 高崎恭輔, 河野公一. 日本人の筋肉量の加齢による特徴. 日本老年医学会雑誌. 2010; 47 (1) : 52-57.
- 8) 高橋恵理, 樋口満, 細川優, 田畑泉. 若年女性の基礎代謝量と身体組成. 栄養学雑誌. 2007; 65(5): 241-247.
- 9) 松井貞子, 飯田繭子, 甲田あかり, 南里由美子, 中山悠子, 野坂桃子. 若年女性のやせと安静時代謝量および身体組成との関連についての検討. 日本病態栄養学会誌. 2012; 15(3): 233-238.
- 10) 永井成美, 坂根直樹, 西田美奈子, 森谷敏夫. 若年女性の正常体重肥満を形成しやすい遺伝的・生理学的要因の検討. 肥満研究. 2006; 12(2): 147-151.
- 11) 野本尚子, 櫻井健一, 徳山宏丈, 藤本昌紀, 横手幸太郎, 佐伯直勝, 他. 加齢に伴う身体組成の変化と安静時代謝エネルギー量に与える影響. 日本病態栄養学会誌. 2017; 20(4): 301-306.
- 12) 萩布知恵, 蓮井理沙, 細田明美, 山本由喜子. 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. 生活科学研究誌. 2006; 5: 25-33.
- 13) 渋谷まゆみ, 坂東絹恵, 岡田美津子. 女子大学生の食事調査と尿中 4-ピリドキシン酸、キサントレン酸排泄量からみたビタミン B6 栄養状態. 日本栄養・食糧学会誌. 2004; 57(3): 133-140.
- 14) 大和孝子, 青峰正裕. 女子大生における冷え症と食習慣との関連. 総合健診. 2003; 30(3): 323-328.
- 15) Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, Carter S, Constantini N, Lebrun C, et al. The IOC consensus statement. beyond the Female Athlete Triad-Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). British Journal of Sports Medicine. 2014; 48: 491-497.
- 16) 白木まさ子, 深谷奈穂美. カルシウムと鉄の所要量別にみた食物摂取パターンについて. 栄養学雑誌. 1988; 46(2): 85-94.

