

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 1 日現在

機関番号：33906

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24792599

研究課題名(和文) 若年成人女性の痩せおよび体重減少が血中栄養指標に及ぼす影響に関する研究

研究課題名(英文) Influence of underweight and weight loss on nutritional status in the young adult women

研究代表者

西田 友子(Nishida, Tomoko)

椋山女学園大学・看護学部・講師

研究者番号：70621762

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、20 - 30歳代女性の体型や実際の体重変動と栄養指標との比較することで、痩せ女性の体重減少による栄養状態の低下を明らかにすることを目的に実施した。体型と栄養指標を比較すると、痩せ女性はプレアルブミンやリンパ球数が低く、潜在的な低栄養状態にあることが考えられた。体格別に体重変動と比較したところ、プレアルブミンは体重変動との関連はみられず、リンパ球数は痩せ女性の体重減少群で増加がみられ、仮説とは異なる結果であった。多愁訴尺度では、痩せ女性の体重増加群で有意に多愁訴が減少しており、自覚的な体調の改善があったことが予想された。

研究成果の概要(英文)：The aim of the present study was to investigate the nutritional problems of underweight women in their 20s and 30s with weight loss. Lymphocyte counts and prealbumin as an indicator of nutritional status were lower in the underweight group. This finding suggested that underweight women were at risk for nutritional problems. However, in this study, prealbumin showed no clear association with weight loss. Lymphocyte counts were higher in underweight women with weight loss. These results were different from a hypothesis. General Malaise was lower in underweight women with weight gain. It was expected that underweight women with weight gain felt good body condition.

研究分野：公衆衛生看護

キーワード：痩せ女性 体重減少 栄養 プレアルブミン リンパ球

1. 研究開始当初の背景

若年成人女性の痩せは増加傾向にある。女性の痩せは、取り組むべき課題であると認識されており、厚生労働省は健康日本 21 のなかで、20 歳代女性の BMI18.5 kg/m² 未満の痩せを減少させるという目標を設定し、対策をうながしている。しかし実際には、痩せ女性割合の改善はほとんど進んでいない。研究の面から見ても、痩せ女性を対象とした健康障害を示す研究としては、摂食障害患者を対象とした過度の痩せ状態の研究はいくつかあるが、一般住民を対象とした、地域保健分野での痩せ女性の健康問題については、ほとんど研究がなされていない。科学的根拠を基にした保健師活動が求められている今、多くが痩せ願望を持つ若年成人女性に対し、痩せ予防の必要性を科学的に説明できなければ、痩せ予防対策は成功しない。今後、保健師が地域保健の場で、女性の痩せ予防を進めていくためにも、痩せ体型が身体にどのような健康問題を引き起こすのかは、明らかにするべき研究課題である。

私は以前の研究⁽¹⁾から、痩せ女性の低栄養の危険を調査してきた。しかし、これまで行ってきた研究は横断的研究であり、実際の体重減少の与える影響について明らかにできなかった。そこで、今回、女性の健康状態を3年間縦断的に調査し、体重変化と身体的健康状態、特に栄養指標であるアルブミン、プレアルブミン、リンパ球数の変化について検討した。

2. 研究の目的

20 - 30 歳代女性の体型や実際の体重変動と栄養指標との比較することで、痩せ女性の体重減少による栄養状態の低下を明らかにする。さらにアンケートにより、痩せ願望、自分の体型の認識、食習慣および生活習慣を調査し、その特徴を明らかにする。

3. 研究の方法

平成 24 年、25 年、26 年の 10 月に愛知県 A 市の 39 歳以下を対象とした健康診断を受診した住民のうち、女性を対象に調査の協力を求め、同意の得られた女性に対し追加の血液検査とアンケート調査を行った。3 年間のうちに健診を受診した女性 716 人(延べ人数)のうち、693(96.8%)から調査協力の同意が得られた。

(1) 調査項目

調査項目は以下の通りである。

身体測定

身長、体重、BMI (BMI は健診当日の実測値から体重(kg) / 身長(m)² で算出。)

血液検査

A 市健診での健診血液検査項目および、追加血液検査項目(アルブミン、プレアルブミン、白血球分画、血清鉄、フェリチン、総鉄結合)

アンケート

A 市健診での問診項目(病歴、自覚症状、飲酒、喫煙等)および、追加のアンケート項目(妊娠、授乳、月経周期、体型認識、不定愁訴(東大式健康調査票 多愁訴尺度を使用)、抑うつ(二質問法を使用)、食事抑制(日本語版 DEBQ : Dutch Eating Behavior Questionnaire の抑制的摂食行動を使用)等)

(2) 指標の基準値

体格について

体格は BMI (kg/m²) を用いて区分した。BMI17.5 kg/m² 未満を「過度の痩せ」、BMI17.5 - 18.5 kg/m² 未満を「軽度の痩せ」、BMI18.5 - 25 kg/m² 未満を「普通」、BMI25 kg/m² 以上を「肥満」とした。

栄養指標の基準について

栄養評価指標について、アルブミン、プレアルブミン、リンパ球数は低栄養の場合、値が減少することが言われており、臨床の場でも栄養スクリーニングに使用されている。今回は、アルブミン 3.5 g/dl 未満、プレアルブミン 20 mg/dl 未満、総リンパ球 1500 /mm³ 未満を低栄養状態の基準として使用した。

貧血指標については、ヘモグロビンをを用いて、12g/dl 未満を低値群として使用した。また、鉄欠乏状態については、血清フェリチン 12 ng/ml 未満を鉄不足の基準として使用した。

4. 研究成果

(1) 栄養評価指標と BMI との関連

はじめに3年間で調査に参加した女性の初回調査結果を用いて、体型と血液検査結果の比較を行った。3年間のうち1回以上調査参加した女性のうち、治療中の疾患がある人、現在妊娠中・授乳中の人を除いた女性 325 人で解析を行った。

女性 325 人のうち、BMI 18.5kg/m² 未満の痩せ女性は 71 人(21.8%)、そのうち 17.5 kg/m² 未満の過度の痩せ女性は 28 人(8.6%)であった。BMI 25 kg/m² 以上の肥満女性は 26 人(8.0%)であった。

栄養指標であるアルブミン、プレアルブミン、リンパ球数と BMI の結果を比較したところ、アルブミンは BMI と関連はなかった。プレアルブミン、リンパ球数は痩せ女性ほど平均値が低かった。また、総リンパ球数 1500 /mm³ 未満の割合を比較したところ、痩せ女性ほど低リンパ球数の割合が有意に高かった。貧血・鉄欠乏指標と BMI を比較した結果では、肥満女性でヘモグロビンやフェリチンの平均値が高かった。BMI と鉄不足の割合を比較した結果では、明らかな関連はみられなかった。これらの結果から、痩せ女性は栄養指標であるプレアルブミンやリンパ球数が低く、潜在的な低栄養状態にあることが考えられた。一方、鉄栄養状態と BMI との関連はみられず、痩せ女性の鉄不足は明らかにさ

れなかった。

(2) 栄養評価指標と体重変動との関連

次に体重の変化に注目し、体重変動が痩せに与える影響について検討した。3年間のうち、継続して2回調査を実施した女性を対象に、1年間での体重変化と栄養評価指標とを比較した。継続2年とも妊娠・授乳・疾患の治療などの血液検査結果や体格に影響する事柄がなかった女性は103人であった。本研究ではこの103人の調査データを用いて解析を行った。体重変化は、1kg以上の変動を基準に、減少群、変動なし群、増加群と分けた。解析対象者103人中、1年間で体重が1kg以上減少した女性は22人(21.4%)おり、最も減少した女性で-4.9kgの変化がみられた。1kg以上の変動の無かった女性は49人(47.6%)、1kg以上増加した女性は32人(31.1%)であった。同じ体重減少であっても、痩せ女性と肥満女性では身体への影響は異なり、肥満女性での体重減少は健康増進につながるが、痩せ女性での体重減少は健康リスクになるのではないかと考える。そのため本研究では、初回調査時の体格別(痩せ・普通・肥満)に、1年間の体重変動と健康指標の変化量とを比較した。その結果、体重が減少した女性は、痩せ体型・普通体型共にプレアルブミンでは体重変動との関連はみられなかった。リンパ球数では体重減少群で変化量の増加がみられた。これは本研究仮説とは異なる結果であった。その他、痩せ群の中の、体重変動と健康関連指標との比較結果をみると、体重減少群で有意にHbA1cが増加していた。また、不定愁訴尺度の変化量は、体重増加群で有意に減少しており、自覚的な体調の改善があったことが予想された。

(3) 体型認識および痩せ願望と体重変動との関連

はじめに3年間で調査に参加した女性325人(妊娠・授乳・疾患の治療のない女性)の初回調査結果を用いて、体型と痩せ願望と体重変動との比較を行った。結果、自分の体型を痩せていると思っている女性は27人(8.3%)、ちょうどいい110人(33.8%)、太っている188人(57.8%)と、全体の5割の女性が自分の体型を太っていると認識していた。また、痩せ願望については227人(69.8%)が今よりも体重を減らしたいと答えていた。BMI 18.5kg/m²未満の痩せ女性の中では、62.0%が自分の体型を「ちょうど良い」と認識していた。普通体型の女性のうち、BMI 18.5 - 23 kg/m²未満では65.1%、BMI 23 - 25 kg/m²未満では100%が、自分を「太っている」と認識していた。これらから、多くの女性が自分の体型を太っていると認識し、BMIでの判定と女性の体型認識にはずれが生じていた。さらに、自分の体型を太っていると感じていなくても、体重を減らしたいと答える女性も存在し、必要のない減量願望が

広がっていることが懸念された。

次に3年間のうち、継続して2回調査を実施した女性103人(妊娠・授乳・疾患の治療のない女性)を対象に、初回調査時の体型認識や痩せ願望等と体重変動を比較したところ、体型認識やダイエット行動、やせ願望と、その後の体重変動には有意な関連はみられなかった。初回調査の抑うつ状態と体重変動を比較したところ、抑うつの程度が高い女性で、その後、体重減少する傾向がみられた。精神的健康状態が、その後の体重減少に影響することが懸念されました。

(4) 抑うつ状態と関連する要因について

女性の抑うつ状態に注目し、3年間で調査に参加した女性325人(妊娠・授乳・疾患の治療のない女性)の初回調査結果を用いて、検討を行った。二質問法により抑うつ状態を調査し、1項目該当を低抑うつ状態、2項目該当を高抑うつ状態として用いた。その結果、本研究対象のうち、低抑うつ状態は18.3%、高抑うつ状態は15.0%と、3割以上の女性が抑うつを感じていた。また、抑うつ状態が高い者ほど、頭痛やめまい、疲れなど多くの身体的不調を感じている割合が高かった。

二質問法2項目該当の高抑うつ状態に注目し、生活習慣や体型認識、理想体重などと比較した。その結果、食事を一人で食べる、不眠がある、3か月間で体重が減少、理想体重と現実との差が大きい群で高抑うつの割合が高かった。さらに多変量ロジスティック回帰分析により、高抑うつ状態とそれぞれの変数の関連を検討したところ、体重変動なし群に比べ体重減少群はOR 4.10(95%CI 1.51-11.12)、体重増加群はOR 2.61(95%CI 1.09-6.24)と、高抑うつの危険が高かった。また、理想体重と現実の体重の差では、現実が理想より5kg以上多い群で、高抑うつの危険が高かった(OR 4.07(95%CI 1.34-12.36))。

理想体重と現実の体重の差とBMIによる体型を比較したところ、肥満女性だけでなく普通BMIの中にも理想体重より5kg以上重いと答える女性があり、BMI 18.5 - 23 kg/m²未満の女性で31.9%、23 - 25 kg/m²未満女性では88.2%が理想体重より5kg以上重いと答えた。これらから、自分の体型を適切に認識せず理想と現実の差が大きい女性や、体重コントロールが上手く行えず体重変動がある女性は、精神的健康へも影響があることが考えられた。

(5) 女性の鉄栄養状態について

本研究では、鉄栄養状態をより詳しく調査するために、平成25年26年の2年間、総鉄結合能を追加調査した。2年間で331人から調査協力の同意が得られ、そのうち治療中疾患のある女性、妊娠中または授乳中の女性を除外した238人を対象とし、解析した。鉄欠乏状態は血清フェリチン濃度とトランスフェリン飽和度から判定した。トランスフェ

リン飽和度は血清鉄 / 総鉄結合能×100 より算出した。本研究では、血清フェリチン 12ng/ml 未満でありトランスフェリン飽和度 20%以下である状態を鉄欠乏状態とした。結果、フェリチン 12ng/ml 未満・トランスフェリン飽和度 20%以下の鉄欠乏状態にある者は 16.8%、フェリチン 12ng/ml 未満・トランスフェリン飽和度 20%以上の潜在的鉄欠乏状態にある者は 18.5%であり、全体の 35.3%が鉄不足の危険を持っていた。ヘモグロビンと比較したところ、鉄欠乏状態のうち 60.0%がヘモグロビン 12g/dl 未満であった。鉄欠乏と自覚症状、月経周期、月経血量等を比較したところ、有意な関連はみられなかった。これらから、健康診断の貧血判定で捉えられるより多くの女性が鉄不足を抱えていることが考えられた。また、鉄欠乏状態は、月経血量や自覚症状等との関連はみられず、本人も気づくことが困難であることが考えられた。

<引用文献>

- (1) Nishida T, Sakakibara H. Association between Underweight and Low Lymphocyte Count as an Indicator of Malnutrition in Japanese Women. Journal of Women's Health. 19: 1377-1383, 2010

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表](計 3 件)

西田友子, 岡村雪子, 榊原久孝, 成人女性の食事抑制の変化と体重変動および栄養指標との関連、第 73 回日本公衆衛生学会、2014 年 10 月 7 日、宇都宮東武ホテルグランデ (栃木県・宇都宮市)

西田友子, 岡村雪子, 榊原久孝, 成人女性の自覚症状や生活習慣とフェリチンとの関連、第 72 回日本公衆衛生学会、2013 年 10 月 25 日、三重県総合文化センター (三重県・津市)

西田友子, 鈴木香緒理, 岡村雪子, 榊原久孝, 成人女性の鉄栄養不足と生活習慣との関連、第 59 回東海公衆衛生学会、2013 年 7 月 20 日、静岡県掛川市徳育保健センター (静岡県・掛川市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西田 友子 (NISHIDA, Tomoko)
椋山女学園大学・看護学部・講師
研究者番号：70621762