

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
総括研究報告書

若年女性のやせ形成と健康障害の主要因を抽出するための基礎的研究  
～文献レビュー、実態調査、生理学的解明における包括的調査～

研究代表者：緒形 ひとみ 広島大学大学院人間社会科学研究科・准教授

研究要旨

【目的】我が国の成人女性のうち、国民健康・栄養調査によると約1割がやせに分類される。偏食や偏った食事によって減量したやせは、さまざまな健康上の課題が生じることが指摘されている。本研究課題では、摂食障害に陥る前段階のやせに焦点を当て、見た目だけを重視したやせ体型の女性が、どのような心理・生理学的な問題を抱えているのかについて明らかにすることを目的とする。

【方法】以下の6つのテーマに取り組んだ。

- (1) 若年女性のやせに関する文献レビュー：若年やせ女性と疾患
- (2) 若年女性のやせに関する文献レビュー：若年やせ女性が形成される要因
- (3) 若年女性の意識、食行動、身体活動の実態把握（インターネット調査）
- (4) 若年女性のソーシャルネットワーキングサイト（SNS）利用と意識・食行動に関するオンライン調査
- (5) 学校保健統計調査のデータ解析
- (6) 生活習慣と体格および月経を含む健康との関係（調査研究）

【結果】

- (1) やせに関連する疾患について、日本語および英語でスコーピングレビューを実施した。その結果、日本語論文では月経・妊娠（18件）、生活習慣病（14件）、骨（7件）、精神面（2件）、その他（6件）が、英語論文では、月経・妊娠（15件）、生活習慣病（10件）、骨（8件）、精神面（17件）、その他（12件）が挙げられた。
- (2) 若年やせ女性が形成される要因について、日本語および英語でスコーピングレビューを実施した。その結果、日本語論文ではボディイメージ（39件）、環境要因（3件）、身体活動（5件）、行動要因（21件）、食事（13件）、その他（8件）が、英語論文では、ボディイメージ（31件）、環境要因（20件）、身体活動（15件）、行動要因（12件）、食事（7件）、精神的要因（10件）、喫煙（3件）、その他（4件）が挙げられた。
- (3) 文献レビューの結果を基に質問項目を精査、また予算との兼ね合いで対象者の回答方法を検討しており、確定次第、倫理委員会の承認を経て、インターネット調査を実施する。
- (4) SNSの長時間利用は、若年女性の実体型と理想体型の両方を細くすること、健康

な食の情報や食品へのアクセスを悪化させることが示唆された。

- (5) 学校保健統計調査において取得された5歳から17歳の子ども7,863,520人を含む身長・体重の大規模データを解析し、子どもの痩身傾向の評価基準について検討した結果、従来の体格指数 (body mass index: BMI) が子どもの痩身傾向判定に必ずしも適切ではないことを明らかにした。
- (6) 現在、月経4サイクルにわたる日常生活のモニタリング調査は、やせ体型15名、標準体型21名 (うち6名終了) を対象に計測している。得られたデータは、順次解析を進めていく。

清野健 (大阪大学大学院・基礎工学研究科・教授)、永井成美 (兵庫県立大学・環境人間学部・教授)、能瀬さやか (東京大学医学部附属病院・女性診療科・産科・特任講師)、吉村英一 (医薬基盤・健康・栄養研究所・国立健康・栄養研究所 栄養代謝研究部・室長)、畑本陽一 (医薬基盤・健康・栄養研究所・国立健康・栄養研究所 栄養代謝研究部・研究員)、萱場桃子 (神経研究所・睡眠学研究室・客員研究員)、矢島克彦 (城西大学・薬学部・助教)

#### A. 研究目的

我が国の成人女性のうち、国民健康・栄養調査によると約1割がやせに分類される。絶食や偏った食事によって減量したやせの健康上の課題としては、基礎代謝量の低下、月経異常、骨への悪影響、エネルギー低回転型に伴う筋肉の質・量の低下が挙げられており、栄養上の課題としては、食事量の減少によるエネルギー摂取量や各栄養素の摂取量の減少、自律神経活動レベルの低下が挙げられている。また、日本人の若年女性の基礎代謝に関するデータが少なく、若年女性の真に必要なエネルギー量、特にやせの者のエネルギー必要量の実態が明らかではない。やせは将来の骨粗鬆症リスク増

につながる骨量減少や将来の生活習慣病リスク増につながる低出生体重児出産のリスク等 (Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD 仮説) とも関連があることが示されていることから、早急に解決すべき問題である。本研究では、以下の6つのテーマに取り組んだ。

(1) 「若年女性のやせに関する文献レビュー」では、我が国および諸外国のやせの女性から起因する健康障害について文献レビューを行い、やせの課題を抽出することを目的とした。

(2) 「若年女性のやせに関する文献レビュー」では、やせ女性が形成される要因について文献レビューを行い、やせの課題を抽出することを目的とした。

(3) 「若年女性の意識、食行動、身体活動の実態把握 (インターネット調査)」では、若年女性の意識や食行動、身体活動等の実態をインターネット調査により明らかにすることを目的とした。

(4) 「若年女性のソーシャルネットワーキングサイト (SNS) 利用と意識・食行動に関するオンライン調査」では、SNSの利用が、BMI やボディイメージ、食行動に及ぼす影響を検討することを目的とした。

(5) 文部科学省の「学校保健統計調査のデータ解析」では、不自然な(不健康な)やせが見られる人口割合を推定する方法を開発、我が国の児童生徒の体格を国際比較、また居住地による体格の違いを明らかにすることを目的とした。

(6)「生活習慣と体格および月経を含む健康との関係(調査研究)」では、やせおよび標準体型の女性を対象に、日常生活下で月経周期4サイクルにわたって心理・生理学的指標をモニタリングすることで、個々の背景情報(意識や生活習慣)や生体情報が体格および月経を含む健康にどのように関係しているかを明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

(1) 日本語および英語論文の検索は、2022年5月16日までに出版された文献を検索対象とした。検索式を作成し、若年やせ女性と疾患について、表題および抄録の精査(1次スクリーニング)を実施した。次に、採択論文の本文を精査(2次スクリーニング)し、採択論文を決定した。

(2) 日本語および英語論文の検索は、2022年5月16日までに出版された文献を検索対象とした。検索式を作成し、若年やせ女性が形成される要因について、表題および抄録の精査(1次スクリーニング)を実施した。次に、採択論文の本文を精査(2次スクリーニング)し、採択論文を決定した。

(3) (1)と(2)の結果を基に、若年女性の意識、食行動、身体活動の実態を把握するための質問項目を精査している。また予算との兼ね合いで対象者の回答方法を検討している。

(4) 若年女性のソーシャルネットワーキングサイト(SNS)利用と意識・食行動に関するオンライン調査を実施した。

(5) 学校保健統計調査のデータ解析として、整数値の離散分布を平滑化し、統計的信頼性を向上させるために、平滑化ブートストラップ法を適用し、それぞれについて統計的推定値を計算した。

(6) やせ体型および標準体型の若年女性を対象に、月経周期4サイクルにわたって、心理・生理学的指標をモニタリングしている。

## C. 研究結果

(1) やせは、月経・妊娠、耐糖能異常・動脈硬化・高脂血症・循環器疾患、骨、精神面、冷えといった疾患に関することが明らかとなった。

(2) やせは、栄養・食事・運動・睡眠といった生活習慣、生活状況、ボディイメージ、社会的要因、ストレス・人間関係に起因することが明らかとなった。

(3) インターネット調査前のため、結果なし。

(4) 対象者を1日のSNS利用時間の四分位に基づき、長時間群(3時間以上)、中間群(1時間以上3時間未満)、短時間群(1時間未満)に分け、長時間群と短時間群でデータを比較した結果、SNS利用時間が長いほど、BMI、栄養成分表示の利用頻度、牛乳・乳製品の摂取頻度が有意に低いという相関結果が得られた。2群比較では、長時間群は、短時間群に比べて、BMI、理想のボディイメージスコアがいずれも有意に低いことが明らかとなった。

(5) 子供の痩身傾向の評価基準について検討した結果、従来の体格指数 (body mass index: BMI) が子供の痩身傾向判定に必ずしも適切ではないことを明らかにし、BMI の欠点を改善し、子供の痩身傾向を評価するための指標を確立するために、体重-身長分布の下位百分位を対象としたアロメトリックスケール解析を導入し、新たに拡張体格指数 (拡張 BMI) を提案した。

(6) 現在、データ収集中であるため、結果なし。

#### D. 考察

(1) やせがさまざまな疾患に関連する可能性が示唆された。

(2) 基本的な生活習慣等がやせの要因になりえる可能性が示唆された。

(4) SNS が情報源となる以前の報告では、テレビやファッション雑誌にやせたモデルや有名人が登場することが若い女性のやせ願望を助長しているとされていた。しかし現在は、若年女性の主要な情報源はテレビから SNS へと移行しており、SNS の利用時間の長さが若い女性の体格をやせに向かわせるという本研究結果から、女性のやせ予防において、SNS の利用の仕方に注意を向ける必要があることが示唆された。SNS を長時間利用する若い女性では、信頼性の高い情報源である栄養成分表示よりも、SNS の情報が食品購入時に参考情報として活用されていることが考えられる。

(5) 痩身傾向児の評価については、これまでさまざまな基準が用いられてきたが、それらの妥当性については十分に検証されているとは言えない。子供の痩身傾向は、思春期の遅れ、骨粗しょう症、耐糖能異常

などの健康リスクを高めるため、子供の痩身傾向の正確な評価が不可欠である。

#### E. 結論

(1) やせが疾患に関連する可能性が示唆されているため、早急に対策を練る必要がある。

(2) 基本的な生活習慣がやせの要因になりえる可能性が示唆されているため、早急に対策を練る必要がある。

(4) 若年女性のやせ予防には、生活習慣のみならず、SNS の利用にも注意を向ける必要がある。

(5) 文部科学省の過去 14 年分の学校保健統計調査で得られた大規模データの解析に基づき、新たな体格指数を提案し、その基準カットオフ値を推定した。

#### F. 健康危険情報

特筆すべき情報はない。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

テーマ (3) Yukina Yumen, Yumi Takayama, Fumiaki Hanzawa, Naoki Sakane, Narumi Nagai. Association of Social Networking Sites Use with Actual and Ideal Body Shapes, and Eating Behaviors in Healthy Young Japanese Women. *Nutrients*, 2023, 15, 1589 doi: 10.3390/nu15071589

テーマ (5) 現在、Scientific Reports に投稿中。

##### 2. 国際学会発表

テーマ (4) Yukina Yumen, Yumi Takayama, Akio Iida, Miyoko Okuzono, Ayano Morimoto,

Fumiaki Hanzawa, Naoki Sakane, Narumi Nagai. Evaluation of body dissatisfaction using our developed Japanese version of Body Image Scale among healthy Japanese adults. 22<sup>th</sup> International Congress of Nutrition (第22回国際栄養学会議), 東京, 2022年12月6日～11日 (ハイブリッド開催).

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし。