

やせに関わる諸問題

— わが国における現状と近年の話題 —

Problems related to thinness

— Current features and recent topics in Japan —

井ノ口 美香子*

慶應保健研究, 37(1), 099-103, 2019

要旨：近年，わが国では，思春期小児および若年成人を中心にやせが注目されつつある。わが国におけるやせは，学校保健統計調査では，2006年以降，中高生において男女とも微増，国民健康栄養調査では，20歳代女性において著しい増加，15-19歳においては男女とも増加傾向を疑われる。摂取エネルギーについては，20歳代男女において減少が目立つが，7-14歳・15-19歳の女性でも同様の傾向を認める。その他，中学生・高校生の女子においては，約70-80%がやせ願望を有するとの報告や，不健康やせが約20%存在するとの報告もある。やせに関する近年の話題としては，摂食障害のうちやせ願望などを示さない一群である回避・制限性食物摂取症，アスリートにおける相対的エネルギー不足，日本人若年女性のやせおよび低出生体重児の増加とDevelopmental Origins of Health and Disease (DOHaD) 仮説との関連などがある。やせへの対応は，近年，国の施策としても検討されているが，未だメディアにはダイエット情報が溢れており，社会におけるやせに関する問題意識は乏しい。今後，やせについては国や社会の問題として捉え，思春期さらにはそれ以前の小児期からの対応を進めるべきと考える。

keywords：やせ，摂食障害，アスリート，DOHaD 仮説

Thinness, Eating disorder, Athlete,

Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD)

はじめに

近年，わが国では思春期小児および若年成人を中心にやせが注目されつつある。2016年には，学校保健安全法施行規則の一部改正に伴い，学校現場においても，成長曲線の評価が正式に推奨され，従来のやせ（肥満度 -20%以下）の判定だけでなく，体重減少や体重増加不良についても評価可能な環境が整いつつある。また，小児期発症の神経性食欲不振症女性のうち半数

以上は，診断の6ヵ月以上前に「ハイリスク児（体重の成長曲線上のチャネル低下 $\geq$ 1チャネル）」として検出可能であるとの報告¹⁾もあり，今後，学校で行われる成長曲線の評価が，小児期発症の神経性食欲不振症の発症予防あるいは重症化予防につながる可能性も期待される。本稿では，やせに関わる諸問題として，思春期小児および若年成人を中心に，わが国における現状と近年の話題について概説するものとする。

*慶應義塾大学保健管理センター

（著者連絡先）井ノ口 美香子 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

1. わが国における現状

わが国には、小児および成人における体型、あるいはやせと関連する事項（栄養摂取状態・やせ志向など）に関する統計調査がいくつかある。以下、それらの代表的な調査の結果から、わが国の学童期以上の小児および若年成人における、やせおよびやせと関連する事項についての現状をまとめる。

1) 学校保健統計調査（文部科学省）

本調査では、小・中学生および高校生における「瘦身傾向児」の割合が肥満度（＝（実測体重－標準体重）／標準体重×100％）－20％以下を基準として報告されている。「瘦身傾向児」の割合は、小・中学生においては1978年から報告されているが、2005年まではその算出基準となる標準体重の値を毎年変更していたため、2005年までの「瘦身傾向児」の割合の年次推移は正確に評価できない。標準体重を統一した2006年以降における「瘦身傾向児」の割合は、男女とも、小学生ではおおむね横ばい、中学生、高校生では微増している。なお、2018年度における「瘦身傾向児」の割合は、男女それぞれ平均で、小学生1-3年：0.6％、0.8％、4-6年：2.6％、2.4％、中学生：2.4％、3.4％、高校生：2.8％、1.9％と報告されている²⁾。

2) 国民健康栄養調査（厚生労働省）

本調査では、15歳以上および成人における「やせ」の割合が、BMI（body mass index）＜18.5kg/m²を基準として報告されている。近年、本調査結果をふまえた課題の1つとして20-50歳代女性のやせの問題が挙げられているが、特に20歳代女性におけるやせの増加は著しい（1981年：13.4％、2017年：20.7％）。15-19歳の「やせ」（2004-2017年）に関しては対象数が少ないため正確な評価は困難であるが、男女ともおおむね15-25％であり増加傾向が疑われる。本調査では、摂取エネルギーの

推移（1995-2017年）も報告されている。摂取エネルギーについては、特に20-29歳において男女とも減少が目立つが、女性に関しては、7-14歳、15-19歳でも同様の傾向を認める³⁾。

3) 児童生徒の健康状態サーベイランス調査（学校保健会）

本調査（2016-2017年度）では、小・中学生および高校生における、やせ志向に関するデータが報告されている。特に中学生・高校生の女子においては約70-80％がやせ願望（「かなりやせたいと思っている」と「少しやせたいと思っている」の回答者の合計）を有し、中学生女子の約35％、高校生女子の約55％がダイエット（医師や教師の指導でなく自分で考えた内容による）の経験を有することが報告されている⁴⁾。

4) 健やか親子21調査（厚生労働省）

本調査では、厚生労働省科学研究費による研究（2002年、2005年、2009年、2013年）による中学1年生から高校3年生における「思春期やせ症（神経性食欲不振症）」および「不健康やせ」（いずれも体重の縦断的变化あるいは成長曲線を用いた体重のシフトダウンなどの基準により判定）の発生頻度が報告されている。2002年から2013年の約10年間に於いて、調査年により対象や判定基準に多少の差異はあるものの、「思春期やせ症（神経性食欲不振症）」は横ばい、あるいは若干の減少を示したのに対し、「不健康やせ」は増加しており、2013年では中学3年生および高校3年生においてそれぞれ約20％存在すると報告されている⁵⁾。

2. 近年の話題

1) 摂食障害

神経性食欲不振症は、思春期・若年女性に好発するやせを呈する摂食障害として最

も重要な疾患であることは言うまでもない。神経性食欲不振症では、身体認知に何らかの問題があり（ボディイメージの障害）、やせ願望に基づく拒食を呈し、特に思春期においては初発症状の90%以上が食物摂取を制限する制限型である。一方で、小児期の摂食障害には、身体認知の障害がなくやせ願望や肥満恐怖を呈さない例、軽度の不安・抑うつから二次的に体重減少を来す例、腹痛・嘔吐などの恐怖から食物を回避する例など、様々なバリエーションが存在することが以前から知られており、このようなDSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)-IVによる診断基準を満たさない分類不能型の占める割合は15-50%（平均30%）とされていた⁶⁾。

Laskらは、このようないわゆる分類不能型の病態を取り入れた、摂食障害と摂食困難のタイプ分類の暫定基準 (Great Ormond Street Criteria : GOSC)⁷⁾ を提唱した。すなわち、神経性食欲不振症、神経性過食症、うつ状態による食欲低下の他、6病態（食物回避性情緒障害、選択的摂食、制限摂食、食物拒否、機能的嚥下障害、広汎性拒絶症候群）を分類した。一方、DSM-V⁸⁾ では、回避・制限性食物摂取症 (avoidant/restrictive food intake disorder : ARFID) の概念を初めて記載した。すなわちARFIDは、神経性食欲不振症や神経性過食症に該当しない摂食障害や摂食困難の状況を診断するために、上記の6病態を一括した概念といえる。ARFIDでも病態が進むと上腸間膜動脈症候群の合併などにより身体的な治療が必須となることもあり、神経性食欲不振症と同様、早期発見・早期介入の必要な疾患である。

また、摂食障害と発達障害の併存も指摘されている。摂食障害の14-17%程度に自閉症スペクトラム障害が併存すると言われ

ており、事物の全体より部分にこだわる傾向などの認知機能の特性との関連が疑われている。近年では注意欠如・多動性障害も摂食障害に併存しやすいことが報告されており、摂食障害の病型別では神経性食欲不振症の中でも過食・排出型に多い傾向があると言われ、衝動性との関連が疑われている⁹⁾。

男性の摂食障害に関する調査は世界的にも乏しいが、小牧らのわが国における2010年、2015年の2回にわたる同一大都市における男子中学生数千人を対象とした、食行動異常に関する調査によれば、女子と比較すると頻度は数分の1と少ないものの、食事制限や体重・体型へのこだわりを持つ生徒の割合は増加しており、むちゃ食いや下剤乱用などの摂食障害に直結した不健康な食行動の頻度も増加しているという。わが国における今後の男性患者の増加を示唆する結果と考える¹⁰⁾。

2) アスリートにおける相対的エネルギー不足

近年、アスリートの世界でもやせが注目されている。国際オリンピック委員会では、相対的エネルギー不足 (Relative Energy Deficiency in Sport : RED-S) の概念を提唱、「男性アスリートも含む全てのアスリートにとって、相対的なエネルギー不足は、発育・発達や代謝、精神、心血管、骨など全身へ悪影響を与え、結果的にパフォーマンス低下をもたらす」とし、運動によるエネルギー消費量に見合ったエネルギー摂取量の重要性について警鐘を鳴らしている^{11), 12)}。アメリカスポーツ医学会では、特に女性アスリートの三主徴として、利用可能エネルギー不足、視床下部性無月経、骨粗鬆症の3つ挙げている¹³⁾。女性アスリートの三主徴については国際的には1990年代から警鐘が鳴らされていたが、日本では数年前からようやく取り上げられ

るようになっている¹²⁾。利用可能エネルギー不足とは、「運動によるエネルギー消費量に見合った食事からのエネルギー摂取量が確保されていない状態」を示す。しかし、このエネルギー摂取・消費量をスポーツの現場で評価することは困難であるため、アメリカスポーツ医学会では利用可能エネルギー不足の第一段階のスクリーニングとして、成人ではBMI 17.5kg/m²以下、思春期では標準体重の85%以下を用いて評価している¹²⁾。なお、女性のジュニアアスリートについては、無月経だけでなく初経年齢の遅れも問題となる。特に痩身が要求される新体操、長距離走などの種目やクラシックバレエダンサーでは、初経年齢の遅れが多く報告されている。さらに摂食障害も一般女性と比較するとアスリートで多く、特に10代のアスリートや審美系、体重-階級制競技に参加するアスリートで多いことも報告されている¹⁴⁾。

その他、アスリートのコンディションに関する具体的な問題として、貧血と疲労骨折が挙げられ、いずれも中学生および高校生で生じやすいことが知られている。特に骨密度の問題に関して、現在10-20歳代の女性アスリートにおいて骨密度が低いケースは決して珍しくないとされるが¹²⁾、10歳代は最大骨量獲得においては最も重要な時期でもあり、今後は、ジュニア期からの骨密度に関するスクリーニングおよび骨粗鬆症予防が必要である。

3) Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) 仮説

DOHaD仮説は、1980-1990年代、Bakerらによって提唱された「胎児プログラミン

グ仮説 (Baker仮説)」が一般化された概念であり、「受精時や胎生時の子宮内における望ましくない環境への曝露がエピゲノム変化を起こし、それが疾病素因となり、出生後のマイナス環境要因への曝露によっ

て成人期の様々な疾患が発症する」という考え方である¹⁵⁾。現在、DOHaD仮説に関連すると考えられている疾患・病態は数多く、糖尿病、肥満、脂質異常、高血圧、冠動脈疾患、脳卒中、腎疾患（糸球体硬化症）、肝疾患（胆汁うっ滞、脂肪肝）、呼吸器疾患（気管支肺異形成、喘息）、骨密度低下、アルツハイマー病、うつ・不安障害・双極性障害・統合失調症、悪性新生物があげられている¹⁶⁾。

日本人若年女性のやせの増加に関しては、このDOHaDの観点からも将来的な懸念がある。わが国の低出生体重児の頻度は、1940年代後半から1970年代まで経済的な発展に伴い低下したが、1970年半ばから増加に転じ、1975年では男女それぞれ4.7%、5.5%であったのが、現在（2016年）では8.3%、10.6%まで増加していることが報告されている¹⁷⁾。妊娠前母体はやせの場合にはその児はインスリン抵抗性をもった低出生体重児となりやすいことが知られている。通常、低出生体重児はその後もやせ傾向で成長することが多いため、児が女児の場合にはやがて妊娠前やせ母体となり、次世代へのやせの伝播が生じる。一方、この低出生体重児がやせ傾向で成長せず、幼児期以降の体重増加により肥満傾向となった場合には、インスリン抵抗性などに関連した肥満に伴う合併症を生じやすく、次世代の生活習慣病の増加へとつながることも懸念される¹⁸⁾。

おわりに

やせへの対応は、近年、国の施策としても検討されている。健やか親子21では、2001-2014年（第1次）の期間に認めた「低出生体重児の割合増加」、「7-19歳女子の朝食欠食割合増加」、「思春期やせ症の低年齢化」を受けて、2015-2024年（第2次）では、改めて「全出生数中の低出生体重児の割合の減少」、「痩身傾向

児の割合の減少」を目標に定めた¹⁹⁾。また、「食生活指針」の16年ぶりの改訂（2016年）では「適正体重の維持」が強調され、無理な減量への注意、若年女性のやせへの注意の文言が加えられた²⁰⁾。しかし、未だメディアにはダイエット情報が溢れており、社会におけるやせに関する問題意識は乏しいと言わざるを得ない。わが国におけるやせの問題は、近年ようやく見直されてきたばかりである。やせについては個人の問題ではなく国や社会の問題として捉え、思春期さらにはそれ以前の小児期からの対応をより積極的に進めるべきと考える。

文献

- 1) 井ノ口美香子. 成長曲線評価による小児期発症神経性食欲不振症のハイリスク児抽出の意義. 日本小児科学会雑誌 2007; 111: 451-453.
- 2) 文部科学省. 学校保健統計調査.
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00400002&tstat=000001011648> (cited 2019-02-04)
- 3) 厚生労働省. 国民健康・栄養調査.
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html (cited 2019-02-04)
- 4) 学校保健会. 平成28-29年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書.
<https://www.gakkohoken.jp/books/archives/208> (cited 2019-02-04)
- 5) 「健やか親子21」における目標に対する最終評価・分析シート（15歳の女性の思春期やせ症（神経性食欲不振症）の発生頻度）. In: 「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究（研究代表者 山縣然太郎）. 平成25年度総括・分担研究報告書. 平成25年度厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業；東京：2014. p. 271.
- 6) 作田亮一. ARFID：やせ願望のない子どもの摂食障害. 臨床栄養2018; 132: 844-849.
- 7) Bryant-Waugh R, Lask B. Overview of eating disorders in childhood and adolescence. In: Lask B, Bryant-Waugh R, editors. Eating Disorders in Childhood and Adolescence 4th ed; Routledge: 2013; p. 33-49.
- 8) American Psychiatric Association. Feeding and Eating Disorders. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed (DSM-5): American psychiatric Association Publishing: 2013; p. 329-354.
- 9) 藤田基. 摂食障害と発達障害. 日本医師会雑誌 2017; 146: 1534.
- 10) 小牧元. 男性の摂食障害. 日本医師会雑誌 2017; 146: 1543.
- 11) Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, et al. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). Br J Sports Med 2014; 48: 491-497.
- 12) 女性アスリートの三主徴とその対策. In: Halth Management for Female Athletes Ver.3 —女性アスリートのための月経対策ハンドブック— 第3版. 東京大学医学部附属病院女性診療科・産科；東京：2018. p. 109-170.
- 13) De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, et al. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. Br J Sports Med 2014; 48: 289.
- 14) Joy E, Kussman A, Nattiv A. 2016 update on eating disorders in athletes: A comprehensive narrative review with a focus on clinical assessment and management. Br J Sports Med. 2016; 50: 154-162.
- 15) Gluckman PD and Hanson MA. Living with the Past: Evolution, Development, and Patterns of Disease. Science 2004; 305: 1733-1736.
- 16) Fetal Origins of Adult Disease Calkins K, and DevaskarSU. Fetal Origins of Adult Disease. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care 2011; 41: 158-176.
- 17) 出生の動き. In: 平成30年我が国の人口動態—平成28年までの動向— 厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）；東京：2018. p. 9-14.
<https://www.mhlw.go.jp/english/database/db-hw/dl/81-1a2en.pdf#search> (cited 2019-02-04)
- 18) 菊池透. 小児科医からみた生活習慣病への予防対策. 産科と婦人科2017; 10: 1161-1166.
- 19) 厚生労働省: 「健やか親子21（第2次）」について検討会報告書.
<http://sukoyaka21.jp/expert/report> (cited 2019-02-04)
- 20) 厚生労働省: 食生活指針について
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000128503.html> (cited 2019-02-04)