

中学3年女子やせ例の食事傾向

田中 徹哉* 山岸 あや* 大木いずみ**
伊菅しづえ** 武田 純枝*** 伴 英子*
井ノ口美香子* 徳村 光昭* 南里清一郎*

小学校高学年以降の女子では、現代のやせを礼賛するスリム志向も影響し、やせ傾向の小児が急増している。さらに、その中から、単なるやせすぎではない思春期やせ症（神経性食欲不振症）が小学校高学年以降に増えている。体重減少が深刻化した思春期やせ症は難治性で予後不良であり、早期発見や適切な食生活指導など学校保健現場における予防対策が急がれている。

今回我々は、中学3年生女子を対象に適切な食生活指導を目的として実施した食事調査から、やせ症例の食事傾向について検討した。

対象と方法

対象は、東京都内男女共学私立中学3年生女子215名（1998～2000年度）である。本中学校では、学校給食はなく、土曜日午前中授業を行っている。

小学1年からの学校健診時の身長、体重値をパーセントイル成長曲線にプロットし、成長曲線のパターンおよび肥満度から、対象を以下の4群に分類した。肥満度は、下記の計算式から求めた。

$$\text{肥満度 (\%)} = \frac{(\text{標準体重}^1) - \text{計測体重}}{\text{標準体重}^1} \times 100$$

① 「成長曲線異常のあるやせ群」：体重がパーセントイル曲線上、1チャンネル以上下方にシフトしているもの、あるいは体重の下方シフトと身長の上方シフトの合計が1.5チャンネル以上のもの

② 「境界やせ群」：体重がパーセントイル曲線上、下方シフトしているが1チャンネル未満のもの、あるいは体重はパーセントイル曲線に沿って成長しているが、身長が上方シフトしているもの

③ 「成長曲線異常のないやせ群」：肥満度-10%以下であるが、体重はパーセントイル曲線に沿って成長しているもの

④ 「非やせ群」：上記以外のもの

食事調査は、1999年、2000年および2001年の1月に3日間記録法を用い実施した²⁾。食事調査の曜日は日、月、火とし、3日間の内1日は休日となるように設定した。5訂日本食品成分表³⁾を用い、3日間のエネルギー・栄養素摂取量の平均値を算出した。

2群間の差の検定には、Student's t-testを用い、 $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。

* 慶應義塾大学保健管理センター

** 慶應義塾大学病院食養管理室

*** 東京医療保健大学医療保健学部医療栄養学科

成 績

1. やせ例

成長曲線および肥満度による分類では、「成長曲線異常のあるやせ群」52名(24%)、「境界やせ群」30名(14%)、「非やせ群」120名(56%)、「成長曲線異常のないやせ群」13名(6%)であった(表1)。肥満度が-10%以下の生徒は、215名中65名(32%)であった。

2. 食事調査結果

食事調査結果では、各年度間で有意な変動は認められなかった(表2)。

「成長曲線異常のあるやせ群」の食事調査結果では、「非やせ群」に比べてコレステロール、脂肪エネルギー比率(F比)が有意に低く、脂肪酸摂取比率(多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸, P/S比)が有意に高かった(表3)。また統計学的有意差は認められないものの、菓子類摂取量が少ない傾向がみられた。

肥満度による食事調査結果の比較では、「肥満度-10%以下群」の摂取エネルギー、たんぱく質、脂質、糖質、コレステロール、菓子摂取量は、「肥満度0%以上群」に比べて有意に少なかった(表4)。

表1 やせ例

	成長曲線異常のあるやせ群	境界やせ群	成長曲線異常のないやせ群	非やせ群	全 体
n	52	30	13	120	215
身長(cm)	158.0±4.9	159.5±4.0	160.7±6.2	157.4±5.5	158.1±5.2
体重(kg)	45.1±4.7	49.0±5.4	44.6±3.5	50.1±4.7	48.6±5.3
肥満度(%)	-10.6±8.4	-4.6±10.5	-14.5±3.3	0.0±7.9	-2.8±9.7

平均値±標準偏差

表2 各年度の食事調査結果(平均値)

	1998年度	1999年度	2000年度
エネルギー(kcal)	1844	1789	1891
たんぱく質(g)	77.6	72.5	77.7
脂質(g)	70.1	67.0	69.6
糖質(g)	220	216	230
鉄(mg)	10.3	9.5	9.7
コレステロール(mg)	415	400	447
食物繊維(g)	13.9	12.9	12.9
F比	34.1	34.0	33.5
P/S比	0.67	0.73	0.64
菓子量(g)	40.3	50.7	51.1

F比; 脂肪エネルギー比率, P/S比; 脂肪酸摂取比率(多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸比)

表 3 「成長曲線異常のあるやせ群」と「非やせ群」の食事調査結果比較 (平均値)

	成長曲線異常の あるやせ群 (n=52)	非やせ群 (n=120)	p
エネルギー (kcal)	1779	1857	NS
たんぱく質 (g)	73.4	76.5	NS
脂質 (g)	64.5	64.4	NS
糖質 (g)	220	223	NS
鉄 (mg)	9.9	9.7	NS
コレステロール (mg)	367	437	p<0.05
食物繊維 (g)	13.9	13.3	NS
F 比	32.7	34.4	p<0.05
P/S 比	0.74	0.66	p<0.05
菓子量 (g)	37.2	50.2	p=0.07

F 比：脂肪エネルギー比率, P/S 比：脂肪酸摂取比率 (多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸比)
NS: not significant

表 4 肥満度による食事調査結果比較 (平均値)

	肥満度 -10% 以下群 (n=65)	肥満度 0% 以上群 (n=55)	p
エネルギー (kcal)	1743	1904	p<0.05
たんぱく質 (g)	71.9	79.1	p<0.05
脂質 (g)	64.0	72.2	p<0.05
糖質 (g)	213	229	p<0.05
鉄 (mg)	9.6	10.4	NS
コレステロール (mg)	371	449	p<0.05
食物繊維 (g)	13.2	13.9	NS
F 比	33.2	33.9	NS
P/S 比	0.74	0.67	p<0.05
菓子量 (g)	39.8	57.0	p<0.05

F 比：脂肪エネルギー比率, P/S 比：脂肪酸摂取比率 (多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸比)
NS: not significant

考 察

今回対象とした中学 3 年生女子では, 215 名中 96 名 (45%) がいずれかの「やせ群」に属し, その内 52 名 (24%) が「成長曲線異常のあるやせ群」であった。日本では, 近年小児肥満の増加が問題視される中, 一方では男女ともにやせている小学生, 中学生, 高校生が増加しており,

特に女子では小学校高学年以降のやせ傾向の頻度が年代を追うごとに急増している⁴⁾。今回の成績は, 近年の傾向を裏付ける結果と考えられる⁵⁾。

健康小児では, 身長・体重パーセントイル曲線上ほぼ同一チャンネルに沿って成長することが知られている⁶⁾。成長曲線上, 下方シフトがあり, 年齢相応の身長増加に見合った体重増加

が認められない場合には、思春期やせ症をはじめとする疾患が隠れている可能性があり、成長曲線パターンの解析はさまざまな疾患の早期発見につながる⁷⁾。今回の「成長曲線異常のあるやせ群」については、学校保健室において校医による診察や脈拍数計測を行い、徐脈があり思春期やせ症が疑われる場合には医療機関へ紹介し精査する必要がある。また疾患が見出せない場合でも、学校保健室で経過を観察していくことが肝要と考えられる⁷⁾。

食事調査では、「成長曲線異常のあるやせ群」の摂取エネルギー、たんぱく質、脂質、糖質は、「非やせ群」と差を認めなかったが、コレステロール、F比が有意に低かった。エネルギー・栄養素摂取量が同等でも、コレステロールや脂肪エネルギー比率の低下によって、成長曲線の変化につながる可能性が考えられた。一方、「肥満度-10%以下群」では、エネルギー、たんぱく質、脂質、糖質、コレステロール摂取量のいずれもが、「肥満度0%以上群」に比べて低く、肥満度の決定にはエネルギー・栄養素摂取量が大きく関与することが改めて確認された。

成長スパート期のやせは、貧血、性腺機能障害による無月経、不妊、骨粗鬆症のリスクを高め、心身症で最も難治性で死亡率の高い思春期やせ症にもつながる⁷⁾。一般に、小中学生への栄養・食生活指導では、生活習慣病や肥満予防に主眼が置かれることが多いが、中学生女子ではやせが大きな問題であり、成長発達のために必要な適切な栄養量を摂取するための食生活指導が重要である⁸⁾⁻¹⁰⁾。小中学生への食育では、男子では肥満、女子ではやせの予防を主眼として、栄養・食生活指導を行うことが必要である。

本論文の要旨は、第29回日本小児栄養消化器肝臓学会(2002年9月、高崎市)において発表した。

総 括

1. 中学3年生女子を対象に食事調査を実施し、やせ症例の食事傾向について検討した。
2. 年齢相応の身長増加に見合った体重増加が認められない「成長曲線異常のあるやせ群」では、コレステロール摂取量、脂肪エネルギー比率が、「非やせ群」に比べて低かった。
3. 「肥満度-10%以下群」では、摂取エネルギー、たんぱく質、脂質、糖質、コレステロール摂取量が、「肥満度0%以上群」に比べて少なかった。
4. 女子中学生の食育では、やせ予防を考慮して栄養・食生活指導を行うことが必要である。

文 献

- 1) 山崎公恵, 他: 1990年版性別年齢別身長別体重の検討. 日児誌, 98: 96-102, 1994
- 2) 武田純枝, 他: 女子中学3年生の食事調査; 3日間記録法と頻度法の比較. 慶應保健研究, 22(1): 61-69, 2004
- 3) 5訂日本食品標準成分表. 科学技術庁資源調査会編. 1997
- 4) 文部科学省生涯学習政策局調査企画課: 地域区分別瘦身傾向児の出現率. 昭和54年度~平成16年度学校保健統計調査報告書, 1980~2005
- 5) 金田美美, 他: 我が国の子どもにおける「やせ」の現状: 系統的レビュー. 栄養学雑誌, 62(6): 347-360, 2004
- 6) Malina & Bouchard: Somatic Growth, Growth, Maturation, and Physical Activity. Human Kinetics Books, p60-64, 1991
- 7) 渡辺久子, 徳村光昭編集: 思春期やせ症の診断と治療ガイド. 文光堂, 2005
- 8) 南里清一郎, 田中徹哉: やせと食事. 小児科臨床, 57: 195-202, 2004
- 9) 東條仁美: 思春期・青年期の食生活の特徴と課題. 小児内科, 34(8): 1248-1254, 2002
- 10) 梅原永能, 他: 女性の体格の変化と食生活: 周産期予後の観点から. 周産期医学, 35(増刊号): 52-56, 2005