

## 青年期女子における肥満の危険因子に関する検討

—特に食習慣を中心に—

鈴木 和 枝, 福 島 恭 子

聖徳栄養短期大学

Risk Factor for Obesity in Female Adolescents

—Focus on Diet Behavior—

Kazue Suzuki and Kyoko Fukushima

Seitoku Junior College of Nutrition

## はじめに

肥満の臨床において、食習慣の改善は、行動療法の一環として治療効果が高く評価されている。糖尿病の場合も同様で、著者らは既に、肥満者に特有とされる“早食い”、“まとめ食い”、“ながら食”などの食習慣が2型糖尿病患者にみられ、食習慣は肥満度を含めて糖尿病のコントロールに影響を及ぼすことを報告した<sup>1)</sup>。本報では、やせ志向が強い青年期女子においても同様の傾向がみられるか否かを知るために、女子大学生を対象に食習慣と生活習慣病の家族歴に関するアンケート調査を実施し、同時に身体計測を行って、肥満の危険因子について検討した。

## 方 法

調査の対象は、表1に示す女子大学生169人である。年齢は平均 $19.8 \pm 0.5$ 歳、身長は平均 $158.4 \pm 5.5$ cm、体重は平均 $52.5 \pm 7.7$ kgであった。これに基づいて算出した標準体重<sup>2)</sup>は $55.2 \pm 3.8$ kなので、本対象は明らかにやせの集団とみられたが、本調査実施年度を含め、その前後3年間にわたる20歳女子を対象にした国民栄養調査成績<sup>3-5)</sup>とはほぼ一致する値であった。

アンケート調査には、今回新たな食習慣として、①1日の摂取食品数、②食事量及び、③食品の組み合わせ方を加え、前回からの④食事回数、⑤食事時間の規則性、⑥摂食速度、⑦1口当たりの咀嚼回数、⑧ながら食、⑨まとめ食い、⑩料理の盛りつけ方、⑪夕食

時間からみた就寝時間の食習慣について実施した。また、生活習慣病として代表的な肥満、高血圧、糖尿病及び高脂血症について、家族歴の有無を調査した。

同時に、身長、体重、臍周囲径としての腹囲(W)、腰囲(H)及び体脂肪量の測定を行い、body mass index (以下、BMI)、体脂肪率及びW/H比を算出した。体脂肪量の測定には、生体インピーダンス法(体内脂肪計:タニタPBF-101)を用いた。

各測定は、2~3か月間隔で2~3回繰り返し行い、その平均値を用いて分析した。統計処理は、Student-t検定により、危険率5%以下を有意差ありと判定した。

## 結果及び考察

表2~4は、各食習慣の回答別にBMI、体脂肪率、腹囲及びW/H比の平均値を比較したものである。表2に示す1日の摂取食品数において、“10食品程度しか摂取しない”と回答した食習慣の群では、体脂肪率が平均 $31.5 \pm 8.5\%$ で、軽度肥満と判定された<sup>2)</sup>。この際のBMIは、平均 $24.5 \pm 6.0$ であった。これは、新しい肥満の判定基準<sup>6)</sup>によれば正常となるが、従来の基準<sup>2)</sup>では過体重と判定される値で、青年期女子においても、肥満と食習慣との関連性が示唆された。しかし、これを除く食習慣の群では肥満傾向はみられなかった。

食習慣のうち、“1日の摂取食品数が10食品程度と少ない”、“食事量は満足するまで食べることがある”、“食事時間がたまに不規則”、“摂食速度が早い”、“1口当たりの咀嚼回数が10回未満と少ない”及び“まとめ食いを時々する”と答えた群では、体脂肪率の平均値がそうでない群より有意に高かった。

2型糖尿病患者を対象に行った著者らの成績<sup>1)</sup>では、肥満度との関連性がみられた食習慣は、①1日の食事回数、②食事時間の規則性、③まとめ食い、④摂食速度、⑤1口当たりの咀嚼回数、⑥ながら食、⑦料

表1 調査の対象

(n=169)

性	女
年齢 (歳)	19.8 ± 0.5
身長 (cm)	158.4 ± 5.5
体重 (kg)	52.5 ± 7.7

表2 食習慣と肥満判定の指標との関係 (1)

	n	BMI	体脂肪率 (%)	腹囲 (cm)	W/H比
〈1日の摂取食品数〉					
10食品程度	7	24.5 ± 6.0	31.5 ± 8.5	84.4 ± 11.1	0.87 ± 0.04
20食品以上	93	20.4 ± 2.4*	24.4 ± 5.0*	74.8 ± 4.9*	0.82 ± 0.04**
〈食事量〉					
満足するまで食べることがある	147	21.1 ± 2.9	25.8 ± 5.6	76.0 ± 5.5	0.83 ± 0.04
腹7~8分目	21	19.8 ± 2.4*	23.0 ± 4.8**	74.4 ± 4.5	0.82 ± 0.03
〈食品の組み合わせ〉					
あまり考えない	28	21.8 ± 3.8	26.6 ± 6.7	77.4 ± 7.7	0.83 ± 0.04
時々考える	140	20.8 ± 2.7	25.2 ± 5.3	75.5 ± 4.8	0.83 ± 0.04

\* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01

表3 食習慣と肥満判定の指標との関係 (2)

	n	BMI	体脂肪率 (%)	腹囲 (cm)	W/H比
〈食事回数〉					
欠食することがある	51	21.5 ± 3.7	26.6 ± 6.6	76.8 ± 6.7	0.83 ± 0.04
1日3食	111	20.6 ± 2.4	24.9 ± 5.0	75.3 ± 4.3	0.82 ± 0.03
〈食事時間〉					
たまに不規則	137	21.2 ± 3.0	25.9 ± 5.6	76.2 ± 5.5	0.83 ± 0.04
規則的	32	20.0 ± 2.1**	23.3 ± 4.9**	74.1 ± 4.5*	0.82 ± 0.04*
〈摂食速度〉					
早食い	78	21.6 ± 3.1	26.7 ± 5.7	76.9 ± 6.2	0.83 ± 0.04
20分以上かける	91	20.4 ± 2.6**	24.3 ± 5.2**	74.9 ± 4.3**	0.82 ± 0.03
〈1口当たりの咀嚼回数〉					
10回未満	146	21.1 ± 2.9	25.8 ± 5.4	76.1 ± 5.5	0.83 ± 0.04
10回以上	23	20.0 ± 3.0	23.2 ± 5.8*	73.9 ± 4.0*	0.82 ± 0.03*

\* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01

表4 食習慣と肥満判定の指標との関係 (3)

	n	BMI	体脂肪率 (%)	腹囲 (cm)	W/H比
〈ながら食〉					
時々する	159	21.0 ± 2.9	25.5 ± 5.6	75.9 ± 5.4	0.83 ± 0.04
しない	8	21.2 ± 1.8	25.9 ± 4.7	74.3 ± 5.0	0.81 ± 0.04
〈まとめ食い〉					
時々する	88	21.8 ± 3.2	26.9 ± 5.9	77.3 ± 5.8	0.83 ± 0.04
しない	81	20.1 ± 2.3**	23.8 ± 4.5**	74.2 ± 4.4**	0.82 ± 0.04*
〈料理の盛りつけ方〉					
一緒盛りが多い	112	21.0 ± 2.9	25.4 ± 5.3	76.0 ± 5.7	0.83 ± 0.04
別盛り	54	20.8 ± 2.8	25.4 ± 6.0	75.4 ± 4.8	0.83 ± 0.03
〈夕食時間からみた就寝時間〉					
食後2時間以内	19	21.6 ± 3.2	26.7 ± 5.5	77.2 ± 7.0	0.84 ± 0.06
食後3時間以上	149	20.9 ± 2.8	25.3 ± 5.6	75.7 ± 5.1	0.83 ± 0.03

\* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01

表5 生活習慣病の家族歴と肥満判定の指標との関係

家族歴	肥満		高血圧		糖尿病		高脂血症	
	ある (n=58)	ない (n=96)	ある (n=55)	ない (n=82)	ある (n=39)	ない (n=108)	ある (n=11)	ない (n=117)
BMI	21.6 ± 3.5*	20.4 ± 2.5	20.9 ± 2.9	21.0 ± 2.5	20.6 ± 2.5	20.9 ± 3.0	21.3 ± 3.3	20.8 ± 2.9
体脂肪率 (%)	26.2 ± 6.1	24.7 ± 5.1	25.3 ± 5.9	25.7 ± 5.0	24.7 ± 4.8	25.5 ± 5.7	25.4 ± 6.4	25.2 ± 5.4
腹囲 (cm)	76.8 ± 6.4*	74.8 ± 4.2	75.8 ± 4.8	75.9 ± 5.0	75.7 ± 4.9	75.7 ± 5.7	75.9 ± 5.9	75.7 ± 5.6
W/H比	0.83 ± 0.04	0.82 ± 0.03	0.83 ± 0.03*	0.82 ± 0.04	0.83 ± 0.04	0.82 ± 0.04	0.83 ± 0.03	0.83 ± 0.04

\*  $p < 0.05$ 

理の盛りつけ方及び⑧ 夕食時間からみた就寝時間で、このうちの半数に相当する食習慣が上述の成績と一致したことになる。しかし、残りの食習慣と体脂肪率との間には関連性がなく、やせ志向が強い青年期女子の特徴とみられた。

BMIも同様であったが、“1口当たりの咀嚼回数が10回未満と少ない”群とそうでない群では、平均値の差が有意ではなかった。体脂肪率は、BMIに比べて食習慣をよく反映する指標で、この点からみても生体インピーダンス法による体脂肪量の測定意義は大きいと考えられた。

日本肥満学会は、1999年10月に肥満の判定基準を改正し、その中で上半身肥満（内臓脂肪型肥満）のスクリーニングに用いる身体計測指標にふれ、従来からのW/H比に変えて臍周囲径（ウエスト径）としての腹囲を用いる基準値を示した<sup>9)</sup>。その根拠は、内臓脂肪蓄積量がW/H比より腹囲との相関が高いことによっている。

食習慣では、“1日の摂取食品数が10食品程度と少ない”、“食事時間がたまに不規則”、“1口当たりの咀嚼回数が10食品未満と少ない”及び“まとめ食いを時々する”群は、そうでない群に比べてW/H比の平均値が有意に高かった。更に、“摂食速度は早い”群では、W/H比で有意差はなかったが、腹囲で高値であった ( $p < 0.01$ )。このことは、上半身肥満の指標として、W/H比よりは腹囲を用いる日本肥満学会の見解<sup>9)</sup>を支持する成績として興味深い。

表5は、肥満、高血圧、糖尿病及び高脂血症に代表される生活習慣病の家族歴がある場合とない場合について、BMI、体脂肪率、腹囲及びW/H比の平均値を比較したものである。糖尿病と高脂血症では、家族歴の有無によるBMI、体脂肪率、腹囲及びW/H比の平均値には差がみられなかった。高血圧もW/H比を除くと同様の成績であった。これに対して、肥満の家族歴がある群では、BMIが平均21.6 ± 3.5、腹囲が平均76.8 ± 6.4cmで、家族歴がない群に比べて有意に高かった ( $p < 0.05$ )。体脂肪率も、有意ではないが同様の傾向を示した。レプチ

ンの遺伝子異常や $\beta$ -3アドレナリン受容体遺伝子異常<sup>7)</sup>など、肥満遺伝子に関する研究は飛躍的に進歩し、その動向が注目される今日においては当然の結果として理解することができる。しかし、いずれの成績も、肥満と判定される所見ではなかった。

以上、やせ志向が強い青年期女子を対象とした場合には、食習慣が直ちに肥満と関連するとは言い難いが、今回新たに指摘された“1日の摂取食品数が少ない”及び“食事量は満足するまで食べる”を含めて、“食事時間が不規則”、“摂食速度が早い”、“1口当たりの咀嚼回数が少ない”、“まとめ食いをする”など、2型糖尿病患者と同様の食習慣は、家族歴とともに肥満の危険因子と考えられた。

## ま と め

既に報告したように、糖尿病のコントロールに影響を及ぼす“早食い”、“まとめ食い”、“ながら食”などの食習慣は、やせ志向が強い青年期女子にもみられるか否かを検討するために、女子大学生169人を対象に食習慣に関するアンケート調査を実施した。同時に、生活習慣病の家族歴も調査し、BMI、体脂肪率、腹囲及びW/H比と比較した。食習慣のうち、1日の摂取食品数が“10食品程度と少ない”群では、体脂肪率が31.5 ± 8.5%で軽度肥満と判定された。これ以外の食習慣では、肥満傾向はみられなかった。しかし、“1日10食品程度しか摂取しない”、“食事量は満足するまで食べる”、“食事時間が不規則”、“摂食速度が早い”、“1口当たりの咀嚼回数が少ない”及び“まとめ食いをする”群では、そうでない群に比べて体脂肪率の平均値が有意に高く、2型糖尿病患者の成績とはほぼ一致した。同様の成績は、BMIでは1口当たりの咀嚼回数、腹囲では食事量、W/H比では食事量と摂食速度を除く各食習慣にみられた。生活習慣病のうち肥満の家族歴がある群では、ない群に比べてBMIと腹囲の平均値が有意に高く、体脂肪率も同様の傾向を示した。青年期女子の場合、2型糖尿病患者と同様の食習慣は、家族歴と併せて肥満の危険因子と考えられた。

\*

本稿を終えるに当たり、ご指導を賜った和洋女子大学坂本元子教授に深謝致します。また、調査集計に協力下さった聖徳栄養短期大学 島原さおり元助手に感謝します。なお、本報告の要旨は、第43回日本糖尿病学会年次学術集会(2000年)で発表した。

## 文 献

- 1) 鈴木和枝, 篠原久恵, 鈴木一正, 阪本要一, 横山淳一, 池田義雄: 糖尿病のコントロールに及ぼす食習慣の影響と行動療法の有用性, 日本臨床栄養学会誌, 8, 28~35 (1986)
- 2) 日本肥満学会・肥満症診療のてびき編集委員会編: 肥満・肥満症の指導マニュアル, pp.2~5 (1997) 医歯薬出版, 東京
- 3) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修: 国民栄養の現状—平成6年国民栄養調査成績一, p.129 (1996) 第一出版, 東京
- 4) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修: 国民栄養の現状—平成7年国民栄養調査成績一, p.109 (1997) 第一出版, 東京
- 5) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修: 国民栄養の現状—平成8年国民栄養調査成績一, p.103 (1998) 第一出版, 東京
- 6) 松澤佑次, 井上修二, 池田義雄, 坂田利家, 齋藤康, 佐藤裕造, 白井厚治, 大野 誠, 宮崎 滋, 徳永勝人, 深川光司, 山之内国男, 中村 正: 新しい肥満の判定と肥満症の診断基準, 肥満研究, 6, 18~28 (2000)
- 7) 吉田俊秀, 小暮彰典, 坂根直樹:  $\beta$ -3アドレナリン受容体: Up-to-date, 肥満研究, 4, 257~259 (1998)

(受付: 平成12年5月15日)