

若年女性のエネルギー摂取量と各栄養素摂取量の関連性 Relationship between the Intake of Energy and Intake of Nutrients in Young Women

高木 尚紘

TAKAGI Naohiro

要約

思春期、成人期の女性において適正な栄養素量を摂取することは健康の保持・増進のためだけでなく、母性栄養の観点から重要であると考えられる。本調査では食物栄養系の学科に通う女子短大生を対象に食事調査を行った。推定エネルギー必要量を参考に群別けを行ったが、身体活動レベル I で推定エネルギー必要量を満たしていても、ミネラルやビタミン、食物繊維の摂取量が推奨量や目標量を満たせていないことが明らかとなった。生涯に渡る健康の保持・増進のため、また母性栄養の観点からも必要なエネルギー量、栄養素量の把握、十分な食事量の摂取が必要と考えられた。

キーワード 食事調査 女子短大生 食事摂取基準

1. はじめに

近年、食生活の欧米化に加え、身体活動量の低下などにより糖尿病、高血圧、脂質異常症をはじめとする生活習慣病と診断されるものが増加傾向にある。国民健康栄養調査の結果を見ると、肥満に当てはまる者の割合は女性に比べ男性が高く、女性では痩せに当てはまる者の割合が多いという結果となっている⁽¹⁾。青年期の女性は、健康の保持・増進のため以外にも母性栄養の観点からも自身の適正な栄養素量を把握し食事をすることは重要であると考えられる。

2. 方法

対象者：富山県内の食物栄養系の学科に通う女子短大生（19～20 歳）を対象として実施した。

調査期間：平成 26 年 6 月上旬に連続した 3 日間の食事調査を実施した。

調査方法：3 日間の食事調査は秤量法により調査を実施した。実施後、エクセル栄養君 Ver.7.0(建帛社)を使用し、栄養計算をおこなった。調査項目に不備等がなく摂取エネルギーを満たしている者、不足している者からそれぞれ 18 名ずつ無作為に抽出した。本調査におけるエネルギーの適正、不足の判断には日本人の食事摂取基準（2015 年版）に記載されている身体活動レベル I の推定エネルギー必要量を用いた。

統計処理：エネルギーが適正か、適正でないかで群分けを行い、両者間で統計的に差があるか SPSS ver.20 (IBM) を用いて t 検定をおこなった。なお、有意差はいずれも危険率 5%水準未満とした。

3. 結果

表 1 にエネルギー適正群（以後、適正群）とエネルギー不足群（以後、不足群）の 3 日

間の摂取エネルギーの平均値および標準偏差を示した。適正群の平均摂取エネルギーは $1836 \pm 226.3 \text{ kcal}$ だった。不足群では $1346.6 \pm 237.9 \text{ kcal}$ だった。摂取エネルギーは群間に有意な差を認められなかった。

表 2 には身体的特徴を表す身長、体重および BMI の平均値と標準偏差を示した。適正群における身長、体重および BMI はそれぞれ $155 \pm 0.06 \text{ cm}$ 、 48.3 kg 、 19.9 ± 1.83 だった。不足群では $156 \pm 0.04 \text{ cm}$ 、 $50.9 \pm 5.78 \text{ kg}$ 、 20.8 ± 2.13 だった。体格を示す数値に 2 群間に有意な差は認められなかった。

表1 若年女性における3日間の摂取エネルギー

	mean \pm SD
	エネルギー (Kcal)
適正群	1836.3 ± 226.3
不足群	1346.6 ± 237.9

表2 若年女性の身長、体重およびBMI

	mean \pm SD		
	身長 (cm)	体重 (kg)	BMI
適正群	155 ± 0.06	48.3 ± 6.45	19.9 ± 1.83
不足群	156 ± 0.04	50.9 ± 5.78	20.8 ± 2.13

表 3 には三大栄養素であるたんぱく質、脂質、炭水化物の 3 日間の平均摂取量と標準偏差を示した。適正群におけるたんぱく質摂取量は $64.9 \pm 15.3 \text{ g}$ 、不足群で $51.7 \pm 9.5 \text{ g}$ だった。脂質は適正群で $56.4 \pm 22.0 \text{ g}$ 、不足群で $41.2 \pm 12.0 \text{ g}$ で不足群で有意に低かった。炭水化物摂取量は適正群で $241.4 \pm 46.2 \text{ g}$ 、不足群で $199.3 \pm 37.6 \text{ g}$ だった。たんぱく質と炭水化物では群間に有意な差は認められなかった。

表3 若年女性における三大栄養素の摂取量

	mean \pm SD		
	P (g)	F (g)	C (g)
適正群	64.9 ± 15.3	56.4 ± 22.0	241.4 ± 46.2
不足群	51.7 ± 9.5	$41.2 \pm 12.0^*$	199.3 ± 37.6

* $p < 0.05$

表 4 にはミネラルであるカルシウムおよび鉄の平均摂取量と標準偏差について示した。適正群における Ca 摂取量は $428 \pm 130.2 \text{ mg}$ 、不足群で $346.3 \pm 147.4 \text{ mg}$ だった。鉄摂取量は適正群で $8.5 \pm 2.9 \text{ mg}$ 、不足群で $6.0 \pm 1.8 \text{ mg}$ だった。ミネラルの摂取量に有意な差は認められなかった。

表4 若年女性におけるミネラルの摂取量

	mean \pm SD	
	Ca (mg)	Fe (mg)
適正群	428.4 ± 130.2	8.5 ± 2.9
不足群	346.3 ± 147.4	6.0 ± 1.8
RDA	650	10.5

Fe: 18~29歳女性(月経あり)の値を使用

表5 若年女性におけるビタミンの摂取量

	mean \pm SD		
	Vit.A ($\mu \text{ gRAE}$)	Vit.B ₁ (mg)	Vit.B ₂ (mg)
適正群	377.7 ± 178.9	0.9 ± 0.2	1.1 ± 0.4
不足群	371.4 ± 135.8	0.8 ± 0.2	0.8 ± 0.2
RDA	650	1.1	1.2

表 5 にはビタミン類の平均摂取量と標準偏差を示した。適正群のビタミン A 摂取量は $377.7 \pm 178.9 \mu \text{ g}$ 、不足群で $371.4 \pm 135.8 \mu \text{ g}$ だった。ビタミン B₁ 摂取量は適正群で $0.9 \pm 0.2 \text{ mg}$ 、不足群で 0.8 ± 0.2 だった。ビタミン B₂ 摂取量は適正群で $1.1 \pm 0.4 \text{ mg}$ 、不足群で $0.8 \pm 0.2 \text{ mg}$ だった。ビタミンの摂取量に有意な差は認められなかった。

表6 若年女性における食物繊維摂取量および食塩相当量

	mean±SD	
	食物繊維 (g)	食塩相当量 (g)
適正群	14.8±8.0	7.1±2.0
不足群	10.4±4.9	7.3±4.2
食事摂取基準	18g以上	7.0未満

表 6 には食物繊維と食塩相当量の平均摂取量と標準偏差について示した。食物繊維は適正群で 14.8±8.0g、不足群で 10.4±4.9g だった。群間に有意な差は認められなかったが、適正群で食物繊維の摂取量が多い傾向が見られた。表 7 には血圧上昇と関連があることが多く報告されている食塩相当量について示した。食塩相当量の摂取量は適正群では 7.1±2.0g、不足群で 7.3±4.2g であった。食塩相当量において群間に有意な差は認められなかった。

4. 考 察

今回はエネルギーの過不足によって群分けを行ったが、本来、身体活動レベルⅠの者については少ないエネルギー消費量に見合った少ないエネルギー摂取量を維持することになるため、健康の保持・増進の観点からは身体活動量を増加させる必要がある⁽²⁾。そのため、本調査の適正群であっても身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量に当てはめると必ずしも全員がエネルギー必要量を満たすわけではない。そのため、身体活動レベルをあげ、エネルギー摂取量を増やすように指導していく必要がある。今回の調査では摂取エネルギーの差によって身長、体重および BMI の平均値には有意な差は認められなかった。平成 25 年国民健康・栄養調査の結果によると、20 歳女性の身長は 158cm、体重は 51.2kg と報告されている。両群とも身長や体重は国民健

康・栄養調査¹⁾の結果とほぼ同じ値であった。適正群、不足群とも BMI は 19.9 と 20.8 で 18.5 以上 25 未満の標準域にあり、体格指数に痩せすぎや肥満の問題がある集団ではなかった。三大栄養素の摂取量については脂質摂取量が不足群で有意に低かったものの、たんぱく質や炭水化物で群間に有意な差は認められなかった。PFC 比率で見てみると適正群、不足群ともに適正比率となっていた。そのため、不足群は単純に食事量の不足が問題ではないかと推測された。ミネラルの摂取量については適正群と比較して不足群で摂取量が低かった。しかし、日本人の食事摂取基準(2015 年版)の推奨量と比較すると適正群、不足群ともに推奨量を満たしてはいなかった。また、食事摂取基準では推定平均必要量は 550mg/日と記載されており、今回の対象者たちの大半は推定平均必要量にも満たせていないことが明らかとなった。カルシウムの不足は将来の骨粗鬆症発症を招くことがある。将来の健康、骨折による寝たきり等を予防し、健康寿命を延伸させるためにも、十分なカルシウム摂取を目指したい。しかし、今回の対象者のほとんどがカルシウムを十分に摂取できていなかった。そのため、食事摂取量を身体活動量に見合った内容で摂取していてもカルシウムの摂取量に留意する必要があると考えられた。同様に、鉄でも適正群、不足群ともに推奨量を満たしてはいなかった。適正群の摂取量が 8.5±2.9mg であったが、これは推定平均必要量と同値であった。不足群はこれよりもさらに 2.5mg 低かった。鉄が不足することによる貧血を予防する観点から両群ともに鉄の摂取量が増えるよう食事内容を見直す指導が必要と考えられた。表 5 に示したビタミン A の摂取量は両群とも推奨量をはるかに下回

っていた。この値は推定平均必要量よりも少なく、欠乏症の恐れも考えられた。ビタミン A が欠乏すると夜盲症や免疫能の低下などが報告されている。感染症予防の点から積極的にビタミン A を摂取するよう指導が必要と考えられた。ビタミン B₁ や B₂ 摂取量も推奨量を下回っていたことからビタミン類の摂取量を増加させるよう食事内容の見直しが必要であった。食物繊維の摂取量について食事摂取基準の値より両群ともに摂取量が不足していた。食塩相当量については両群とも食事摂取基準に記載されている目標量とほぼ同値であったが、食塩相当量が低かった背景には単純に食事量が少ないだけで、減塩に配慮した食生活であったわけではない。実際、食事記録を観察すると、加工食品の摂取や、ラーメンなど塩分の多い食品名も多数見られた。

今回対象とした集団において、身体活動レベル I での推定エネルギー必要量を満たして

いても、ほとんどの栄養素摂取量が推奨量、目標量を下回るという結果であった。身体活動レベルを上げ、摂取エネルギーを増やす必要がある。摂取エネルギーが増えると食事量が増え、結果他の栄養素摂取量についても推奨量や目標量に近づくと考えられる。しかしながら、食塩相当量については、少ないエネルギー摂取量であるにもかかわらず両群とも 7.0g を越えて摂取しているため、食事量を増やす必要があるが、減塩についての工夫が必要と考えられた。今後は、食事調査に合わせて、生活活動調査や食意識に関する意識調査を行う予定である。

5. 参考文献

- 1) 厚生労働省, 平成 25 年国民健康・栄養調査結果の概要について
- 2) 日本人の食事摂取基準 (2015 年版)