

日本人若年成人女性の身体的特徴に関する検討

研究分担者 上西一弘 女子栄養大学 栄養学部 栄養生理学研究室 教授

要旨 日本人若年成人女性を対象に、身体計測（身体組成、骨量の測定）を行い、その身体的特徴を考察することを目的とした。平均値で見るとBMIは $21.9\pm 2.9\text{kg/m}^2$ 、体脂肪率は $30.0\pm 5.6\%$ 、BMIが25未満でありながら体脂肪率が30%をこえているものが32名（13%）存在した。ステフネスと骨格筋量、SMIとの間には有意な正の相関が見られた。骨と筋肉の獲得と維持が重要と考えられる。

A. 研究目的

国民健康・栄養調査の結果を見てもエネルギーや栄養素の摂取量が少ないと報告されている、日本人若年成人女性を対象に、身体計測を行い、その身体的特徴を考察することを目的とした。

B. 研究方法

栄養学を学ぶ、比較的食生活が良好と考えられる女子大学生246名を対象に、多周波インピーダンス法であるInBody720を用いて身体組成を、超音波骨量測定装置 Achilles A-1000を用いて踵の骨量を測定した。

C. 結果

身体組成、骨量の結果を表1に示す。

平均値で見るとBMIは $21.9\pm 2.9\text{kg/m}^2$ であり、BMIが18.1未満のものは23名（9.3%）と比較的少なかった。しかし、体脂肪率は $30.0\pm 5.6\%$ であり、全体的に体重は適切であるが、筋肉量が少ない集団といえる。

BMIと体脂肪率の関係を図1に示した。BMIが25未満でありながら体脂肪率が30%をこえているものが32名（13%）存在する。

サルコペニアの診断に用いられるSMIの値は

平均で $6.16\pm 0.58\text{kg/m}^2$ であり、2019年のAsian Working group for Sarcopenia (AWGS)が定めた「サルコペニア診断基準」における筋肉量低下を示すSMIの基準値である 5.7kg/m^2 未満のものは52名（21.1%）存在していた。

踵の骨量はステフネスの平均値が 105.2 ± 12.8 であり、YAMとされる92未満のものが41名（16.7%）存在した。

ステフネスと体重、BMI、骨格筋量、体脂肪率、SMIとの相関を表2に示す。ステフネスと骨格筋量、SMIとの間には有意な正の相関が見られた。

D. 考察

日本人女性、特に若年者のやせの問題が大きな健康課題の1つとなっている。健康日本21（第三次）でもBMIが18.5未満の女性（20歳～30歳）の割合を15%に減らすという目標が掲げられている。今回の集団は栄養学を学ぶ女子大学生のため、体重、BMIからみると痩せのものは比較的少ないといえる。しかし、体脂肪率が高いものが多く、筋肉量が少ない特徴がある。SMIの値から推定したサルコペニアの該当者は20%程度存在していた。

超音波で測定した踵の骨量（ステフネス）と骨格筋量、SMIとの間には有意な相関があり、

骨と筋肉の獲得と維持が重要と考えられる。

E. 結論

栄養学を学ぶ、比較的健康状態の良いと考えられる若年成人女性を対象に身体計測を実施した。国民健康・栄養調査などと比較して、痩せのものは少ない集団であったが、骨格筋量が少なく、SMIが低値のものも多かった。また超音波で測定した踵の骨量と骨格筋量、SMIの間には有意な正の相関があり、骨と筋、すなわち運動器を合わせて検討していくことが重要と考えられる。今後は食事、身体活動量と合わせてさらに検討を加える予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 上西一弘：骨粗鬆症の予防および治療としての栄養指. *Medical Practice* 41(7): 1062-1067, 2024.

2. 学会発表

上西一弘：健康日本 21 におけるロコモと骨粗鬆症に関わる栄養の目標. 日本骨粗鬆症学会（金沢）

H. 知的財産権の出願，登録状況

なし

日本人若年成人女性の身体的特徴に関する検討

表1 対象者の体格、骨量

年齢	(歳)	19.4 ±	2.6
身長	(cm)	158.2 ±	4.9
体重	(kg)	55 ±	7.9
BMI	(kg/m ²)	21.9 ±	2.9
骨格筋量	(kg)	20.5 ±	2.3
体脂肪量	(kg)	16.8 ±	5.3
体脂肪率	(%)	30 ±	5.6
SMI	(kg/m ²)	6.2 ±	0.6
SOS		1640 ±	701
BUA		118 ±	12
ステフネス		105 ±	13

表2 ステフネスと身体計測値の相関

	相関係数	p値
体重	0.198	0.00177
骨格筋量	0.262	0.00003
体脂肪量	0.114	0.07450
体脂肪率	0.050	0.43439
BMI	0.178	0.00514
SMI	0.261	0.00003

図1 BMIと体脂肪率の関係

