

Journal of Japan Society for the Study of Obesity

日本肥満学会誌

# 肥満研究

2005 VOL. 11 (Supplement)

第26回日本肥満学会  
プログラム・抄録集

2005年10月13日(木)、14日(金)  
ホテルロイトン札幌



日本肥満学会

## 全身性脂肪萎縮症におけるVF-BIA法を用いた内臓脂肪計測

京都大学 内分泌代謝内科<sup>1</sup>、オムロンヘルスケア株式会社<sup>2</sup>

○海老原健<sup>1</sup>、細田公則<sup>1</sup>、益崎裕章<sup>1</sup>、日下部徹<sup>1</sup>、小島真司<sup>1</sup>、髭 秀樹<sup>1</sup>、藤澤 武<sup>1</sup>、奥正次郎<sup>2</sup>、大島秀武<sup>2</sup>、志賀利一<sup>2</sup>、中尾一和<sup>1</sup>

内臓脂肪型肥満を確実に診断するには現在、X線CTを用いた内臓脂肪面積の測定がゴールドスタンダードとなっているが、安全性や経済性の面から、放射線被曝がなく簡便かつ安価な計測方法の開発が望まれている。最近、生体電気インピーダンス法（BIA法）を用いた新しい内臓脂肪計測法、VF-BIA（Visceral Fat Bioelectrical Impedance Analysis）法が開発された。VF-BIA法は、計測部位を変えた2種類の生体インピーダンスを計測することにより、皮下脂肪量や内臓脂肪の空間的な分布の影響を低減した新しい計測法である。一方、従来より生体電気インピーダンス法は全身脂肪の計測に用いられてきたが、高度肥満や極端な痩症例における測定精度や性別を考慮する必要性など種々の問題点が指摘されてきた。今回、全身性脂肪萎縮症男性1例、女性1例を対象にVF-BIA法を用いて内臓脂肪計測を行い、その測定精度を検討した。男性症例は年齢32歳、身長150.6cm、体重30.4kg、体格指数（BMI）13.4、臍周囲径52.4cm、女性症例は33歳、身長162.6cm、体重44.5kg、BMI16.8、臍周囲径59.0cmであった。測定は仰臥位で両手両足間に電流を印加し、臍周囲に配置した電極から腹部インピーダンスと腹部表面のインピーダンスを計測した。これらの計測値から予め用意したアルゴリズムにより内臓脂肪面積を算出したところ男性症例で0.0cm<sup>2</sup>、女性症例で2.2cm<sup>2</sup>であった。X線CTにより計測した内臓脂肪面積は男性症例で2.05cm<sup>2</sup>、女性症例で2.61cm<sup>2</sup>であり、VF-BIA法による計測値と極めて近似した値を示した。以上より、新しく開発されたVF-BIA法は全身性脂肪萎縮症のような極端な症例においても高い精度で内臓脂肪を評価できる実用性の高い計測方法であると考えられた。

## 自動計測式超音波皮脂厚計SM306による皮脂厚測定とBFI(Body Fat Index)

恵比寿アンチエイジングクリニック<sup>1</sup>、マリーシアガーデンクリニック抗加齢医療センター<sup>2</sup>、統合医療ビレッジ生活習慣病内科<sup>3</sup>、社団法人日本柔道整復師会<sup>4</sup>、株式会社 誠鋼社<sup>5</sup>

○青木 晃<sup>1・2・3</sup>、谷澤俊嗣<sup>4</sup>、松村秀一<sup>5</sup>

【目的】BMIのみによる肥満診断では、若年女性などで見られる低体重、高体脂肪の群を正確に評価しきれないという問題点がある。BI法による体脂肪率計は機器や測定条件によってばらつきもあるのが現状である。そこで、我々は超音波Bモード法による皮下脂肪厚（以下、皮脂厚）の自動計測が可能な超音波皮脂厚計SM306を用いて、全身8ヶ所の部分皮下脂肪厚を測定し、それが体脂肪の新たな指標として使用できないかをBMI値、体脂肪率などとの相関をみることによって検証した。【対象】フィットネスクラブの顧客、企業健診の受診者などの一般健康女性735名（平均年齢41.6±15.5歳、平均BMI値21.4±2.7）【方法】超音波皮脂厚計SM306（プローブ3.5MHz）にて、上腕背側部、背部、腹部、側腹部、腰部、大腿前部、大腿後部、下腿背側部の8ヶ所を測定。他にBMI値、臍周囲径、体脂肪率等を測定しそれぞれの相関を解析した。さらにBMI値を肥満評価に基づき5つのクラス（18.5以下、18.6～22.0、22.1～25.0、25.1～30.0、30.0以上）に分け、各階層別にも検討した。【結果】部分別皮脂厚の各測定値と平均値は、BMI値と有意な相関（ $p < 0.01$ ）があった。階層別のBMI平均値と部分皮脂厚の各測定値と平均値との検討では、BMI22以上の群の方が、BMI22以下の群に比べより強い相関が見られた。【考察】女性においてはBMI22以下でも皮脂厚が厚いケースがあり、必ずしもBMI低値が低皮下脂肪を現すわけではなく、別な指標（BFI=Body Fat Index）で見る必要があると考えた。BFIは部位的トレーニングやバランスのとれたダイエット指導にも応用しうる指標になるものと考えている