

第 95 回 日本体力医学会関東地方会

日 時：平成 4 年 6 月 20 日(土)午後 1 時 30 分～午後 4 時 40 分

場 所：岸記念体育会館 地下 3 階講堂

当番幹事：財団法人日本体育協会スポーツ科学研究所

塚 越 克 己

1. 皮下脂肪量および内臓脂肪量を超音波断層法から推定する

東京大学教養学部 安 部 孝 川上 泰雄
杉田 正明 久野 譜也
福永 哲夫

1. Assessment of subcutaneous and visceral adipose tissue by ultrasonography. *University of Tokyo*. TAKASHI ABE, YASUO KAWAKAMI, MASAAKI SUGITA, SHINYA KUNO AND TETSUO FUKUNAGA

【目的】 近年、身体の総脂肪量を皮下脂肪量と内臓脂肪量に分けて評価する試みが盛んにおこなわれている。本研究の目的は、超音波断層法によって測定した皮下脂肪厚と各個人の体表面積から皮下脂肪量および内臓脂肪量を算出することである。さらに本研究では MRI-CT 法で撮影した腹部断層像と推定値との比較も行った。

【方法】 対象者は健康な一般成人男子 6 名であった。身体の総脂肪量は水中体重法によって求めた身体密度から推定した。皮下脂肪量は各部位の体表面積と超音波断層法で測定した身体 15 部位の皮下脂肪厚から求めた。超音波断層法による皮下脂肪厚には皮膚厚が含まれる。そこで本研究では皮膚厚を差し引いた値を用いた。MRI 法による腹部断層画像の測定はへそ部とその上下 3 カ所について行った。

【結果と考察】 対象者の年齢は 27 歳から 34 歳で、対象者の身長、体重はともに日本人のほぼ平均的な値であった。水中体重法から求めた体脂肪率の平均値は $15.8(\pm 4.5)\%$ で、総脂肪量は $10.3(\pm 4.3)\text{kg}$ であった。超音波断層法を用いて測定した皮下脂肪量は $5.9(\pm 2.1)\text{kg}$ であり、総脂肪量に占める割合は約 60% であった。総脂肪量と皮下脂肪量の差から求めた内臓脂肪量の平均値は 4.4

(± 2.3)kg で、その範囲は 1.7 kg～8.3 kg であった。この推定値と MRI 法で撮影した内臓脂肪断面積とはよく一致した傾向が観察された。以上の結果から、超音波断層法を用いた内臓脂肪量の推定値は、実際の内臓脂肪量(断面積)を反映したものであることが確認された。