



Title	Sexual dimorphism of age-related changes in whole body fat distribution in the obese
Author(s)	小谷, 一晃
Citation	大阪大学, 1994, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/39214
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	小谷一晃
博士の専攻分野の名称	博士（医学）
学位記番号	第11448号
学位授与年月日	平成6年5月19日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文名	Sexual dimorphism of age-related changes in whole body fat distribution in the obese (脂肪分布の加齢による変化とその性差-肥満者における検討-)
論文審査委員	(主査) 教授 松沢 佑次 (副査) 教授 萩原 俊男 教授 綱野 信行

論文内容の要旨

【目的】

肥満者で耐糖能異常・高脂血症・高血圧症および冠動脈疾患等がしばしば合併することが知られているが、これらの発症には肥満度、つまり脂肪の蓄積量よりも、体脂肪分布、特に腹腔内内臓脂肪（腸間膜脂肪+大網脂肪）の蓄積が関与することを、私共の教室が明らかにしてきた。しかし内臓脂肪蓄積を促進する因子に関しては、まだ十分に解明されていない。

本研究では、全身の脂肪分布の加齢による変化を調査することによって内臓脂肪蓄積に及ぼす加齢の影響を明らかにし、またその影響における性差の存在を見いだした。

【方法】

対象は body mass index (BMI) 25才以上の肥満者、164例（男性66例、女性96例）で、平均BMIは男性34.0 ± 4.9、女性33.7 ± 4.4である。また年齢は男性が11才～74才（37.1 ± 17.8才）、女性が11才～73才（42.7 ± 15.9才）と幅広く分布していた。全身の脂肪分布の評価は、私共の教室が開発したCTスキャン法を用いた。即ち人体を11個の円柱状の部分（頭部・胸部・腹部および両側の前腕・上腕・大腿・下腿）より構成されていると見なし、それぞれの部位の中点にてCTスキャンを施行。それらにより得られた脂肪組織の断面積に、各部位の長さを乗じることにより脂肪組織の容積を算出し、さらに全脂肪量当りの各部位の相対脂肪容積と年齢との関連を男女別に検討した。またその中で2年以上に渡って全身の脂肪分布を追跡し得た21例については、その経時的变化についても検討した。

【成績】

1. 全身の脂肪分布は青少年期にはほとんど性差がなく、10才台では男女とも、頭部2%・前腕3%・上腕7%・胸部15%・腹部皮下脂肪35%・腹部内臓脂肪8%・太腿部21%・下腿部8%程度であった。しかし老年期では性差が著明となり、70才台女性では胸部17%・腹部皮下脂肪34%・腹部内臓脂肪19%・太腿部14%であったのに対し、70才台男性では胸部11%・腹部皮下脂肪27%・腹部内臓脂肪33%・太腿部11%と腹部内臓脂肪が多く、逆に胸部、腹部皮下、太腿部の脂肪は少なかった。

2. 腹腔内内臓脂肪は男女とも加齢に伴い増加したが、男性が若年から直線的に増加した（1年当たり 0.388 %）のに対し、女性では閉経まではあまり増加せず（1年当たり 0.149 %）、閉経後に急速に（1年当たり 0.388 %）増加した。
3. 大腿部および下腿部の脂肪は男女とも加齢に伴い減少した。しかし、腹部皮下脂肪は男性においてのみ減少したが、女性では変化しなかった。
4. 経時的に脂肪分布を観察し得た症例でも、男性では内臓脂肪が増加し、腹部皮下脂肪は減少した。また下肢の脂肪は男女ともに減少した。

【総括】

これらの結果により、全身の脂肪分布の加齢による変化には明確な性差が存在し、なかでも腹部の内臓および皮下脂肪に著明であった。また腹腔内内臓脂肪の蓄積は、加齢と閉経により促進されることが明らかとなった。

論文審査の結果の要旨

本研究は、加齢による全身の脂肪分布の変化およびその性差を、肥満者において明らかにしたものである。体脂肪分布の評価は CT スキャンを用いて行い、体脂肪分布の性差は青少年期には認めず、年齢とともに顕著となることを示した。また、腹部内臓脂肪は男女とも年齢とともに増加するが、男性が若年期より直線的に増加するのに対し、女性では閉経前はほとんど増加せず、閉経後に急速に増加することを示した。さらに、大腿部および下腿部の脂肪は男女ともに年齢とともに減少するが、腹部皮下脂肪は男性においてのみ減少し、女性では変化しないことを示した。

本論文は近年、虚血性心疾患をはじめとする種々の成人病との関連において注目されている体脂肪分布、特に腹部内臓脂肪蓄積の成因を考える上で示唆に富む研究であり、学位に値すると考える。