

## 590. 身体活動強度が肥満男性の内臓脂肪に及ぼす影響に関する横断的検討

○笹井 浩行<sup>1</sup>、片山 靖富<sup>2</sup>、中田 由夫<sup>1</sup>、大久保 寛之<sup>1</sup>、田中 喜代次<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>筑波大学大学院 人間総合科学研究科、<sup>2</sup>皇學館大学教育学部)

【背景】内臓脂肪と動脈硬化性疾患やその危険因子との関連が報告されている。背景には、内臓脂肪が種々の生理活性物質やホルモンを産生分泌することで、その危険因子を媒介するからである。また、身体活動水準が高い者ほど、内臓脂肪が少ないことが報告されているが、身体活動強度と内臓脂肪の関係は未検討である。さらに、内臓脂肪を腹囲ではなく computed tomography (CT) で測定し、身体活動を質問紙ではなく加速度計で測定している報告はない。

【目的】身体活動強度と内臓脂肪との関係を横断的に検討すること。【方法】対象者は body mass index (BMI) が25以上の肥満男性64名(年齢49.8 ± 9.6歳, BMI 30.1 ± 3.4 kg/m<sup>2</sup>)であり、2006~2007年に提供した運動または減量プログラム参加者のベースラインデータを使用した。対象者の採択基準は1) 心疾患や脳血管疾患の既往がないこと、および2) 加速度計の有効データ日数が7日以上とした。測定項目は、身長、体重、BMI、CTによる内臓脂肪、秤量法によるエネルギー摂取量、1軸加速度計(Lifecoder-EX, スズケン社製)によるエネルギー消費量、微小運動時間(1.8 METs未滿)、低強度運動時間(1.8~3.5 METs)、中強度運動時間(3.5~6.1 METs)および高強度運動時間(6.1 METs以上)であった。活動強度時間は正規分布が想定できなかったため、重回帰分析では四分位によるカテゴリ変数に変換し解析した。【結果】内臓脂肪と形態指標、身体活動諸変数およびエネルギー摂取量との関係を Spearman の順位相関係数を用いて検討したところ、BMI ( $r = 0.36$ )と中強度運動時間( $r = -0.31$ )、高強度運動時間( $r = -0.40$ )が内臓脂肪と有意に関連した。先行研究で関連が報告されている年齢( $r = 0.07$ )やエネルギー摂取量( $r = 0.06$ )と内臓脂肪との順位相関は有意ではなかった。また、内臓脂肪を従属変数とした重回帰分析を施したところ、高強度運動時間(四分位)はBMIや中強度運動時間(四分位)で補正後も有意であった( $\beta = -0.36, p < 0.01, \text{adj}R^2 = 0.28$ )。さらに、年齢やエネルギー摂取量、エネルギー消費量、微小運動時間(四分位)を補正しても、高強度運動時間は依然内臓脂肪の有意な寄与因子であった( $\beta = -0.28, p = 0.03, \text{adj}R^2 = 0.28$ )。【結論】肥満男性において強度の高い身体活動を有する者ほど内臓脂肪が少ない傾向にあることから、内臓脂肪蓄積の予防には、個に応じた柔軟な身体活動の啓発が有益であると考えられる。

Key Word

内臓脂肪 高強度運動時間 加速度計