

有酸素性運動が中性脂肪の日内変動に及ぼす影響 —生活活動下における簡易測定器による評価—

早稲田大学 宮下 政司
(共同研究者) 同 高泉 佳苗
同 中村 好男

The Effect of Aerobic Exercise on Postprandial Lipaemia: A Simple Method of Measuring Capillary Triacylglycerol Concentrations

by

Masashi Miyashita, Yoshio Nakamura
Faculty of Sport Sciences, Waseda University
Kanae Takaizumi
*Graduate School of Sport Sciences,
Waseda University*

ABSTRACT

An acute bout of physical activity lowers postprandial lipaemia, a cardiovascular disease risk marker, and this physical activity-induced lowering of postprandial lipaemia is short-lived. However, little is known regarding the role of physical activity status on postprandial lipaemia. The purpose of this study was to compare postprandial triacylglycerol concentrations in active and inactive older adults. A total of 26 older adults (aged 69.8 ± 0.9 years, mean \pm SEM; 16 females and 10 males) were recruited. Based on accelerometer data, participants were divided into either the active group (≥ 150 min/week of moderate-intensity physical activity, $n = 15$) or the inactive group (< 150 min/week of moderate-intensity physical activity, $n = 11$). After a 48-h period of physical activity avoidance and a 10-h overnight fast, participants consumed a test meal of moderate fat content (35%). Capillary blood samples were collected in

the fasted state and at 2, 4, and 6 h postprandial time points. After adjusting for body mass, body mass index and waist circumference, postprandial capillary triacylglycerol concentrations were significantly lower in the active group than in the inactive group ($P < 0.0005$). These findings demonstrate that regular physical activity has a beneficial effect on lowered postprandial lipaemic response which is independent of the acute effects of physical activity.

要 旨

一過性の身体活動は、心血管疾患の危険因子である食後中性脂肪濃度を下げ、この身体活動による食後中性脂肪濃度の上昇抑制効果は急性的である。しかし、身体活動量の違いが食後中性脂肪濃度に与える影響は明らかでない。そこで、本研究は活動的な高齢者と非活動的な高齢者の食後中性脂肪濃度を比較することを目的とした。本研究には、26名（年齢 69.8 ± 0.9 歳、平均 \pm 標準誤差；女性16名、男性10名）の高齢者が参加した。加速度計のデータに基づき、参加者は活動群（中強度以上の身体活動を週150分以上；15名）と非活動群（中強度以上の身体活動を週150分未満；11名）に分類した。参加者は48時間の身体活動の禁止、および10時間の空腹の後、試験食として中脂肪食をとった。毛細血管血を空腹時、食後2時間後、食後4時間後、食後6時間後に採取した。体重、体格指数および腹囲の調整後の食後毛細血管中性脂肪濃度は、非活動群と比較し、活動群で低値を示した（ $P < 0.0005$ ）。本研究は、急性的な身体活動による影響とは区別した習慣的な身体活動による食後中性脂肪の低減効果を明らかにした。