

## 減量トレーニングが若年肥満者の耐糖能に及ぼす影響

福 岡 大 学 島 本 英 樹  
(共同研究者) 同 浅 野 喬  
同 道 下 竜 馬  
同 西 田 裕 一 郎  
筑 波 大 学 徳 山 薫 平  
佐 賀 医 科 大 学 桧 垣 靖 樹  
福 岡 大 学 清 永 明  
同 進 藤 宗 洋  
同 田 中 宏 暁

### **Effects of Low Intensity Aerobic Training on Glucose Tolerance in Mildly Obese Young Men**

by

Hideki Shimamoto, Ryoma Michishita, Yuichiro Nishida,  
Akira Kiyonaga, Munehiro Shindo, Hiroaki Tanaka  
*Laboratory of Exercise Physiology,  
School of Sports and Health Science, Fukuoka University*

Takashi Asano

*The First Department of Internal Medicine,  
School of Medicine, Fukuoka University*

Kumpei Tokuyama

*Institute of Health and Sports Sciences, University of Tsukuba*

Yasuki Higaki

*Department of Community Health Science, Saga Medical School*

## ABSTRACT

Previously, our group recognized that low-intensity aerobic training is effective for improving insulin sensitivity (SI) and glucose effectiveness (SG), determined by Bergman's minimal model approach, in young non-obese people. The purpose of this study was to see whether the same training is also effective in mildly obese young men. Eight young men, aged  $21.6 \pm 1.6$  years, participated in our 6-week exercise training. Exercise training at lactate threshold intensity was performed for 60 min / day, 5 times / wk for 6 weeks. A frequently sampled intravenous glucose tolerance test was performed pre and post training to determine SI and SG. As a result, aerobic power was significantly improved ( $p < 0.05$ ), while body weight, body composition, SI and SG were unchanged. These data may suggest that physical training alone is not sufficient to improve SI and SG in obese people, in contrast to non-obese people.

### 要 旨

若年肥満者を対象に、5回/週、1回1時間の乳酸性閾値(LT)強度の自転車運動によるトレーニングを6週間行ない、身体組成、体力とともに、Bergman et al.の提案したミニマルモデルで評価したインスリン感受性(SI)とグルコース感受性(SG)が改善するかどうかを検討した。トレーニング前後の体重、体脂肪率(%fat)は有意な変化がなかった。トレーニング後に最大酸素摂取量( $\dot{V}O_{2max}$ )は有意に上昇し、有酸素性作業能についてはトレーニング効果が認められた。しかしながら、SIおよびSGのいずれもトレーニングによる有意な変化を示さなかった。我々の研究室では既に非肥満者に同一トレーニングを行ない、両パラメータに有意な上昇をみており、本研究結果は肥満者の耐糖能に対するトレーニング効果が一般人に比べて劣ることを示唆している。