

知って得する！低酸素

Vol.2

4週間の低酸素環境での持久性トレーニングは食後血糖値の上昇を緩和する

2020.08.18

【ポイント】

- 週に3回、4週間の持久性トレーニングが食後血糖値の上昇を抑制
- 低酸素環境下の場合により大きな効果
- 特に食後45分～60分後の血糖値が低く、高血圧や動脈硬化などの疾患リスクを抑える

図1は、週3日の持久性トレーニングを〔通常酸素環境〕と〔低酸素環境〕で4週間継続して実施し、トレーニング期間前後で同一の食事を食べた後の血糖値の推移を示したものです。食後、血糖値が上がり始めると、すい臓からインスリンというホルモンが分泌され、血糖値を下げようと働きます。血糖値は食後に上昇しますが、インスリンというホルモン作用によって血液中のブドウ糖が筋肉に取り込まれることで徐々に低下をします。これに対して運動不足や過食によって内臓脂肪が蓄積されるとインスリンの効き目が悪くなり、食後に血糖値の高い状態が続きます。このことは高血圧や動脈硬化などの疾患リスクを増加させます。特に日本人はインスリンが出にくい人種と言われおり、年齢とともにインスリンを分泌する能力は下がっていくので注意が必要になります。

研究の結果、4週間の持久性トレーニングは食後血糖値の上昇を緩和しますが、この効果は毎回のトレーニングを低酸素環境で実施した場合に特に大きくなるのが明らかになりました[※]。しかも、低酸素環境下でのトレーニングは、通常酸素環境のトレーニングに比べ負荷を軽くしていたにも関わらず、より大きなトレーニング効果が得られたのが大きなポイントです。

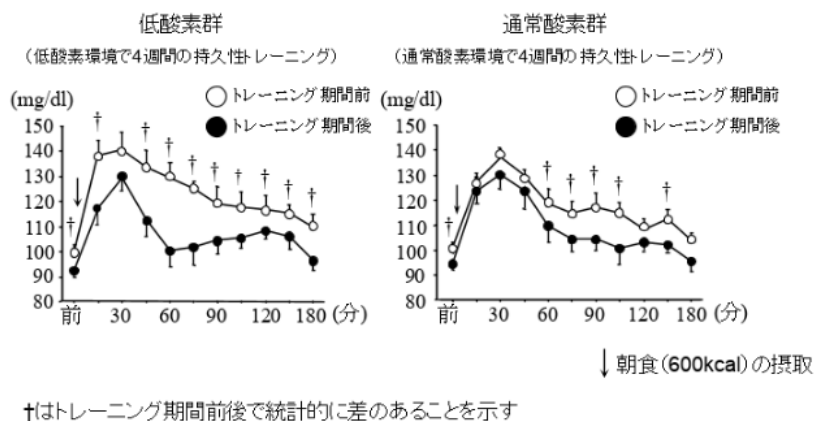


図1.食後における血糖値の変化

【図1の解説】

平均年齢33歳の男性20名を対象に、4週間のトレーニング期間前後の早朝空腹時に朝食摂取後、3時間にわたり血糖値の変化を検討しました（通常環境下で実施）。その結果、両群ともにトレーニング期間後には空腹安静時の血糖値の低下がみられました。また、食後の血糖値上昇も抑えられましたが、その効果は毎回のトレーニングを低酸素環境で実施した「低酸素群」で大きいことがわかりました（Morishima et al. 2014を基に作図）。

【引用文献】

※Morishima T et al. Whole body, regional fat accumulation, and appetite-related hormonal response after hypoxic training. Clin Physiol Funct Imaging. 34 (2): 90-97, 2014.

後藤 一成(ごとう かずしげ)



立命館大学スポーツ健康科学部・教授(博士:体育科学)。専門はスポーツ科学(トレーニング科学)。スポーツ競技力向上および健康増進を目的とした運動(トレーニング)、休養(リカバリー)、食事(ニュートリション)に関する研究を行う。低酸素トレーニングでは、アスリートに対する効果と一般の運動実践者に対する健康づくり効果の双方を検討している。なお、アシックスジャパン(株)と立命館大学との包括的連携の取り組みで、現在、低酸素トレーニングの共同開発を進めている。