

持久的に鍛練された男性のたんぱく質代謝と運動能力に対する食事たんぱく質の影響

Williamson E *et. al.* *Med Sci Sports Exerc.* 2019; 51: 352-360.

食事たんぱく質の推奨量は、代謝や運動能力よりも、第一に窒素（たんぱく質）出納を維持できる摂取量である【目的】本研究は、トレーサー実験によって新たに得られた安全な摂取量を含むたんぱく質の摂取量を変えることが、トレーニング中の全身のたんぱく質代謝と運動能力をどのように変化させるか調べることを目的とした【方法】二重盲検交差試験法で、10人の鍛練された長距離ランナー（年齢 32 ± 8 歳、 $VO_2\text{peak}$, 65.9 ± 7.9 mL O_2 /kg/min）が0.94（LOW）、1.20（MOD）および1.83（HIGH）g/日のたんぱく質を含む食事を取る4日間の管理されたトレーニング（20, 5, 10および20 km/日）を3回おこなった。全身たんぱく質の合成、分解および正味のバランスを4日間のトレーニング期間の初日と最終日に経口 [N]グリシンによって測定し、運動能力を自発的等尺性収縮、5 kmタイムトライアル、対抗運動ジャンプ（IMP）とピーク力で4日間の

介入前と直後に測定した【結果】合成と分解はたんぱく質摂取によって影響を受けなかったが、正味のバランスは用量依存（HIGH > MOD > LOW, $P < 0.05$ ）を示し、HIGHだけが正のバランスだった。5 kmタイムトライアルには交互作用に傾向（ $P = 0.06$ ）があり、HIGHがLOWに対して中程度（効果量 = 0.57）、MODに対して小さい（効果量 = 0.26）影響があった。IMPはトレーニング期間後で減少し（ $P < 0.01$ ）、たんぱく質の影響はなかった（ $P = 0.56$ ）。自発的等尺性収縮、IMP、ピーク力にたんぱく質摂取量の影響はなかった【結論】われわれのデータはアメリカスポーツ医学会による推奨量（1.2~2g/kg）の上限に近い食事たんぱく質を摂取しているアスリートでは、トレーニング中のたんぱく質代謝と、そして可能性として運動能力がよりよく維持されるかもしれない。（2019年2月5日 岡村浩嗣）

