

健常男性の酸化ストレス及び疲労症状に対する クロレラ経口摂取の影響

○今井由未¹⁾、岡田裕隆²⁾、吉田典子³⁾、角間辰之⁴⁾、菅野敏博¹⁾、豊増功次⁵⁾

1) クロレラ工業株式会社R/D部 2) 九州看護福祉大学看護福祉学部 3) 久留米大学人間健康学部
4) 久留米大学バイオ統計センター 5) 社会医療法人天神会新古賀病院

【目的】

近年人々の健康を考える上で、心理的 肉体的ストレス及び疲労の影響が徐々に注目されている。2012年に厚生労働省が実施した労働者の健康に関する調査によると、労働者の60.9%が自分の仕事や職業生活に強い不安、心配、精神的および肉体的ストレスを抱えていることが明らかとなった。これは労働者が近年、過度のストレスや疲労にさらされていることを示しており、対策が必要とされている。疲労などの身体症状を起こす原因のひとつに酸化ストレスが考えられており、活性酸素種や活性窒素種の蓄積は、老化、動脈硬化を含む様々な病気や癌につながると考えられている。クロレラは抗酸化物質が豊富に含まれており、脳の酸化ストレスに対する保護効果や認知低下を予防する効果が動物実験により明らかとなっている。今回の研究では、安静状態と疲労状態下での酸化ストレスにおけるクロレラの経口摂取の効果を検討した。

【方法】

健常男性(平均年齢, 35.4 ± 10.4歳) 27人を被験者とし、ランダムにクロレラ及びプラセボ群に分け、二重盲検並行群間比較試験を行った。クロレラ群には6 g/日、プラセボ群にはラクトース7.2 g/日をそれぞれ4週間摂取させた。経度のストレスとして、

30分間の運動を受けさせた(予備心拍数の40%)。疲労は、運動前後における疲労の視覚的アナログスケール(F-VAS)を用いて測定した。血清の抗酸化能(AC)、マロンジアルデヒドレベル、およびその他酸化ストレス指数を運動前後に測定した。全測定は4週間の摂取期間後に再度行い、結果を測定基準値と比較した。

【結果】

安静状態において、クロレラ群では摂取期間後にACが有意に増加したが、プラセボ群では有意な増加はみられなかった。摂取期間後のマロンジアルデヒドレベルはプラセボ群よりもクロレラ群の方が有意に低下した。摂取前の運動前後、摂取後の運動前後での酸化ストレス指数はいずれの群も有意差はみられなかった。F-VASは摂取期間後のクロレラ群を除き、運動後すべての測定時点でいずれの群も有意に増加した。疲労状態においては、グループ間で酸化ストレス指数に有意差は認められなかった。

【結論】

実験の結果から、クロレラの経口摂取は酸化ストレスを緩和し、安静時の疲労に対する耐性を高める可能性が示唆された。