

# 急性常壓低氧運動對一般人生理機制調節之反應

段忻 張嘉澤

## 摘要

急性缺氧對心血管系統有很強的作用，心臟對體循環產生脈動性的腦脊髓液運動被認為是確保大腦動態平衡的關鍵因素。本研究目的：主要在於探討一般人在急性低氧負荷肌肉能量代謝反應。方法：受試者為 8 名沒有規律運動一般成人 (年齡  $28\pm 4.5$  yr、身高  $163\pm 4.5$  cm、體重  $59.6\pm 8.9$  kg)。所有參與者都在常壓低氧 (Normobaric Hypoxia) 進行運動測試，氧氣濃度為  $O_2-13\%$ 。運動強度為  $3 \text{ watt}\cdot\text{BW}\cdot 90\%$ ，持續時間 60s，每次間歇 60s。進行至個人最高階次。結果：乳酸堆積濃度在第一階 (1x) 為  $5.3\pm 1.7$  mmol/l，心跳率則為  $161\pm 13$  bpm。完成 4 階人數共 5 人，乳酸濃度為  $9.9\pm 1.1$  mmol/l，血氧飽和濃度 (SpO<sub>2</sub>) 則為  $74.6\pm 3.4$  %。達到 6 階運動負荷則有一人，其乳酸堆積達 13.3 mmol/l，心跳率與血氧飽和濃度則分別為 170 bpm、73 %。結論：結果分析顯示在低氧運動負荷肌肉快速呈現無氧代謝機制反應。這種症狀將降低肌肉對抗阻力的能力。因此，建議一般人可以應用短時間低氧負荷提高肌肉對抗壓力的功能。