

文献 5

藤本英樹, 林知也, 坂井友実, 宮本俊和. 鍼通電刺激が一過性の運動負荷による血中グルタチオンの変動に及ぼす影響. 日本温泉気候物理医学会雑誌. 2013; 76(2): 105-16. 医中誌 web ID 2013217766

1. 目的

一過性の高強度運動により変動する血中グルタチオンに対する鍼通電刺激の影響の評価。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 クロスオーバー (RCT- cross over)

3. セッティング

記載なし。

4. 参加者

運動及び喫煙習慣のない健常男性 12 名

5. 介入

Arm1: EA 群 運動負荷前に血海・梁丘穴に鍼通電を行った。2Hz で被験者が痛みを伴わず筋収縮を確認できる強度で 10 分間実施した。鍼は 40mm×0.18mm を 10-20mm 刺入した。運動負荷は自転車エルゴメーターにて 20W/min のランプ負荷試験とした。

Arm2: CONT 群 運動負荷前に安静。運動負荷は Arm1 と同様。

6. 主なアウトカム評価項目

呼吸代謝のパラメーター (Ventilatory Threshold:VT、Respiratory compensation:RC、After Exercise 時の時間、VE・load、VO2、VCO2、R、VO2/weight) , 血中グルタチオン (還元型グルタチオン: GSH, 酸化型グルタチオン: GSSG, 総グルタチオン: tGSH) 自覚的疲労感 (Visual Analogue Scale:VAS)

7. 主な結果

- 1) 呼吸代謝の各パラメーター: 両群間で有意な差は認められなかった。
- 2) tGSH: EA 群で $1983.8 \pm 444.6 \mu\text{mol/L}$ → 運動負荷後 $2398.8 \pm 581.2 \mu\text{mol/L}$ と有意に高値を示した ($P < 0.05$)。
- 3) GSSG: 両群で運動負荷前後に有意な差は認められなかった。
- 4) GSH: EA 群では運動負荷前 $1951.4 \pm 446.6 \mu\text{mol/L}$ → 運動負荷後 $2235.6 \pm 588.1 \mu\text{mol/L}$ と有意に高値を示した ($P < 0.05$)。
- 5) GSSG/tGSH: EA 群では運動負荷前 0.086 ± 0.029 → 運動負荷後 0.070 ± 0.015 と有意に低値を示した ($P < 0.05$)。
- 6) 自覚的疲労感: 両群で運動負荷前後に有意な差は認められなかった。

8. 結論

鍼通電は運動負荷による血中グルタチオンの変動に影響を与えた可能性が考えられる。

9. 論文中の安全性評価

記載なし。

10. Abstractor のコメント

運動選手の疲労の程度を評価するマーカーの一つとされる血中グルタチオンに及ぼす鍼通電刺激の影響について検討した論文である。被験者の割り付けや研究期間中の管理についてよくデザインされている一方で、介入となる鍼通電に関してのマスクは施されておらず、今回の結果がプラセボ効果を含んでいることは否定できない。臨床においては疲労の回復や予防を目的に鍼灸を受けるスポーツ選手が多いにもかかわらず、その効果を客観的に示した論文は少ないため、本論文は大変貴重なものとする。

11. Abstractor and date

金子泰久 2016.3.14