

文献 10

堀之内貴一, 林知也, 木村啓作, 吉田行宏, 片山憲史, 矢野忠. 鍼通電刺激が反復運動誘発性酸化ストレスに及ぼす影響. 全日本鍼灸学会雑誌. 2012;62(1): 38-46. 医中誌 web ID 2012207027

1. 目的

反復運動誘発性酸化ストレスに対する鍼通電刺激の影響を明らかにする。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

明治国際医療大学

4. 参加者

健康成人男性 6 名

5. 介入

自転車エルゴメーターによる最大酸素摂取量の 75%相当のペダリング運動を 20 分間、3 日連続して負荷した。

運動負荷直前に両内側広筋の遠位部(血海穴付近)と筋腹部(箕門穴付近)に 40mm18 号のステンレス鍼を 10mm 程度の深さに刺入した後、鍼通電を 2Hz で 10 分間、筋収縮を目視できる強度で行った。

6. 主なアウトカム評価項目

- 1) 酸化ストレス…血中過酸化脂質濃度の測定(負荷前、負荷終了直後、負荷後 30 分、負荷後 60 分の計 4 回)
- 2) 代謝の評価…血中乳酸濃度の測定(負荷前、負荷開始 5 分、10 分、15 分、負荷終了直後、負荷終了 30 分、負荷終了 60 分の計 7 回)
- 3) 主観的疲労感…疲労感の VAS を測定(負荷前、負荷終了直後、負荷後 30 分、負荷後 60 分の計 4 回)

7. 主な結果

- 1) 血中過酸化脂質濃度…CONT 群で 1 日目の負荷前値と比較して 2、3 日目の負荷前値は増加傾向を示した。EA 群では 1 日目の負荷前値に復していた。負荷後の血中過酸化脂質濃度は CONT 群と比較し EA 群で 3 日間とも定値を示した。
- 2) 血中乳酸濃度…運動負荷中、直後の測定値が CONT 群と比較し EA 群で 3 日間とも低値の傾向を示した。
- 3) 疲労感の VAS…負荷直後が CONT 群と比較し EA 群で有意に低値を示した。

8. 結論

EA は反復運動誘発性の酸化ストレスの蓄積を抑制し、全身の疲労感を軽減させることから、運動時のコンディショニングに有効である可能性が示唆された。

9. 論文中の安全性評価

記載なし。

10. Abstractor のコメント

鍼通電刺激が酸化ストレスを抑制することを示唆しており、さらに運動負荷時のエネルギー代謝と全身の疲労感にも影響を及ぼしていることから、コンディショニングへ繋がる研究であると考えられる。スポーツ現場へ繋げるためにも、酸化の指標だけではなく抗酸化の指標の測定や、対象者をアスリートにするなど今後の進捗が望まれる。

11. Abstractor and date

吉田行宏 2016. 4. 17