

文献 20

大隈 祥弘, 花岡 裕吉, 吉田 成仁, 宮崎 彰吾, 久島 達也, 宮川 俊平. 円皮鍼を用いた鍼刺激が筋疲労による瞬発的筋力発揮能力低下に及ぼす影響 二重盲検比較試験を用いた検討. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2015; 27(10): 440-451.

1. 目的

円皮鍼が筋疲労による瞬発的筋力発揮能力低下に及ぼす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、ダブルブラインド

3. セッティング

記載なし

4. 参加者

健康成人男性 24 名

5. 介入

Arm1(円皮鍼群 12 名)：円皮鍼（鍼体長 0.6mm）を右側の血海穴、箕門穴、伏兎穴、梁丘穴に貼付

Arm2(プラセボ鍼群 11 名)：円皮鍼の針先部分を除去したプラセボ鍼を Arm1 と同じ経穴に貼付
運動負荷：5 秒間の右膝関節屈曲 80 度位での等尺性最大随意筋収縮と 5 秒間の休息とを 1 セット（10 秒間）とし、計 30 セット継続して実施

6. 主なアウトカム評価項目

膝関節伸筋の瞬発的筋力発揮能力（筋出力発生から 500ms までの最大筋出力、筋の立ち上がり率、筋電発生から 500ms までの積分筋電値）、運動負荷中の仕事量（Biodex System3）。介入前、介入後、運動負荷後に測定した。

7. 主な結果

- 1) 最大筋出力は、時間 ($F(2.00)=41.28, P<0.05$) と介入 ($F(1.00)=4.10, P<0.05$) に有意な主効果がみられ、かつ有意な交互作用 ($F(2.00)=3.68, P<0.05$) が認められた。多重比較の結果、両群で介入前・介入後と比較して運動負荷後に有意に低下したが、円皮鍼群はプラセボ鍼群と比較して有意に高値を示した。
- 2) 筋の立ち上がり率は、時間 ($F(1.55)=9.31, P<0.05$) に有意な主効果がみられたものの、有意な介入の主効果 ($F(1.00)=2.83, n.s.$) および交互作用 ($F(1.55)=1.75, n.s.$) はみられなかった。多重比較の結果、プラセボ鍼群のみ介入前と比較して運動負荷後に有意に低下した。
- 3) 積分筋電値は、時間 ($F(2.00)=9.76, P<0.05$) に有意な主効果がみられたものの、有意な介入の主効果 ($F(1.00)=0.41, n.s.$) および交互作用 ($F(2.00)=0.82, n.s.$) はみられなかった。多重比較の結果、プラセボ鍼群のみ介入前・介入後と比較して運動負荷後に有意に低下した。
- 4) 円皮鍼群において、運動負荷後の仕事量が、運動負荷終了直前よりも有意に増加（回復）し、かつプラセボ鍼群と比較して有意に高値を示した。

8. 結論

円皮鍼は、運動負荷による膝関節伸筋の最大筋出力と立ち上がり率・増加率の低下を抑制し、筋疲労による筋放電量および仕事量の低下を抑制する。

9. 論文中的安全性評価

有害事象の発生なし

10. Abstractor のコメント

筋疲労に対する円皮鍼の影響を検討した研究である。プラセボ鍼を用いたダブルブラインドによる RCT であり、マスクは成立している。一連の手続きが踏まれており、研究デザインがよく、基礎的な研究の意義は高い。一方で限られた試技による検討であるため、今後の研究ではスポーツ運動様式に応じた検証が必要であろう。

11. Abstractor and date

玉地正則 2021.1.1