

文献 30

丹波徹二, 森田恭弘. 大腿四頭筋の筋収縮力に及ぼす円皮鍼の効果. 東洋療法学校協会学会誌 2007; 30: 71-73. 医中誌 Web ID: 2007193294

1. 目的

筋疲労状態での円皮鍼抜鍼後の持続的効果と円皮鍼貼付時の効果について大腿四頭筋の脚筋力値と筋疲労の代謝サイクルで産生される乳酸値を高強度の運動を行った際の疲労の関連物質として検証すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

行岡鍼灸専門学校

4. 参加者

大学体育会に所属する 19～25 歳までの健常成人男女(男性 7 名、女性 3 名、平均年齢 21.1±1.6 歳)

5. 介入

無処置対照群、刺鍼群、途中抜鍼群の 3 群に分け、クロスオーバー法を用いて実施した。刺鍼部位は腎兪・気海兪・大腸兪・関元兪・次髎の 5 穴とし、左右計 10 ヶ所に円皮鍼を施術した。実験前の安静後に刺鍼群、途中抜鍼群に円皮鍼の刺激を行った後、無処置群を含めた 3 群の 1 回目の計測を行った。そして Wingate Test の運動負荷を行い、運動負荷後に途中抜鍼群は抜鍼した。そして負荷後の計測を行った。その後安静 5 分を挟み、運動負荷 5 分後、10 分後、15 分後、20 分後まで合計 6 回計測した。

6. 主なアウトカム評価項目

脚筋力値、乳酸値

7. 主な結果

運動負荷直後から無処置群・途中抜鍼群と比較し、刺鍼群の脚筋力値は回復しており、20 分後には運動負荷前とほとんど変わらない数値にまで回復した。3 群全てで運動負荷直後から乳酸値は上昇し、負荷後 5～10 分で最大値を示し、そこから徐々に下降している。無処置群に比べ、刺鍼群・途中抜鍼群では乳酸値が低値であった。途中抜鍼群と刺鍼群を比較すると、刺鍼群はより低値を示している。乳酸最高値は無処置群で 15.2 mmol/L、途中抜鍼群で 14.5 mmol/L、刺鍼群で 13.1 mmol/L であった。

8. 結論

円皮鍼により疲労状態での筋出力を高く維持でき、回復力も早くなるという結果から、筋疲労状態で円皮鍼を貼付していると、筋収縮力の維持が可能になると期待できる。また、本実験では乳酸値と筋出力の相関性が示唆された。

回復過程における無処置群と刺鍼群との比較から、円皮鍼の刺激による血流の促進が ATP 産生の代謝能力を向上させ、時間経過と共に膝関節伸展運動に参加する運動単位の増加、シナプス伝達機能の回復により神経と筋のコーディネーション能力の改善が推測される。また、途中抜鍼群で安静時に回復傾向が見られたのは Wingate Test 中の刺鍼刺激が筋疲労状態の緩和に働いたことが考えられる。

9. 論文中の安全性評価

記載なし。

10. Abstractor のコメント

統計を用いておらず、平均値の比較に留まっているため、研究の質の改善が求められる。また、鍼刺激による血流の促進、ATP 産生代謝能力の向上、膝関節伸展運動に参加する運動単位の増加、シナプス伝達機能の回復、神経と筋のコーディネーション能力の改善等を発現機序として挙げているが、メカニズムについての検討は一切なされていないことから、あくまでも推測の域をでない。

11. Abstractor and date

吉田成仁 2016. 3. 26