

## 18. 症状および兆候

### 文献

入江毅, 徳竹忠司, 吉川恵士. 軽擦が筋疲労感・筋持久力回復に及ぼす影響. *日本手技療法学会雑誌* 2001; 12(1): 29-33. 医中誌 web ID 2003139621

#### 1. 目的

軽擦の筋疲労感及び筋持久力の回復に及ぼす有効性評価

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (cross over) (RCT-cross over)

#### 3. セッティング

筑波大学理療科教員養成施設

#### 4. 参加者

健康成人 12 人

#### 5. 介入

実験室は温度約 26°C、湿度約 60% に設定。最大筋力 50% 負荷で握力計把握反復運動を疲労困憊まで指示。[疲労筋→5 分間軽擦→測定] を 1 クールとし 5 回実施。

Arm 1: 遠心性軽擦群 12 人

Arm 2: 求心性軽擦群 12 人

Arm 3: コントロール群 (無処置) 12 人

#### 6. 主なアウトカム評価項目

Visual Analogue Scale (VAS)、筋持久力、心拍数、指尖容積脈波

#### 7. 主な結果

疲労困憊筋に対する軽擦群の筋疲労感 (VAS 値) はコントロール群と比べ有意に低値を示したが、遠心性軽擦群 ( $p=0.022$ ) と求心性軽擦群 ( $p=0.020$ ) の間には有意差を認めなかった。また、筋耐久力(把握動作反復回数)では、軽擦群とコントロール群の間に有意差はみられなかった。血流量を反省する指尖容積脈波の波高値(施術側・非施術側)及び心拍数でも両者間に有意差はみられなかった。さらに、筋疲労感変化量と施術側脈波高値の変化量の間にも有意な相関はみられなかった。

#### 8. 結論

遠心性・求心性軽擦はともに筋疲労感の回復を促進したが、筋持久力の回復には影響を与えなかった。また、筋疲労感の回復と血流量との相関は認めなかった。

#### 9. 論文中の安全性評価

記載なし。

#### 10. Abstractor のコメント

疲労筋に対するマッサージ (軽擦) の有効性を疲労感と筋耐久力の面から明らかにしようとした研究である。求心性軽擦の血流促進効果を示した入江らによる先行研究を踏まえた発展研究であり独創性がある。また、疲労筋の作成方法、施術方法及び施術結果の評価方法が洗練されていたことから、軽擦が筋疲労感の回復を促進したことを示した試験結果には、高いレベルのエビデンス性があると思われる。一方、軽擦による血流促進は認められず先行研究の知見と異なる結果を示した。この点については、今回の試験で用いた軽擦の機械的刺激量が筋の深部血管に有効刺激となり得ていたか否かの検証が必要だろう。さらに、本試験で変化を認めなかった筋耐久力とマッサージとの関連をみるための手技としては、軽擦に比へ筋ポンプ様作用の大きい把握圧迫法ないし把握揉捏法を選択すべきだったかもしれない。疲労筋の回復に対する手技療法の知見は未知の部分が多いので、労働衛生やスポーツ領域におけるケアの向上を図る観点から、今回の成果と課題を踏まえた後続の研究を期待したい。

#### 11. Abstractor and date

藤井亮輔 2011.12.8