

## 健常人 (高齢者)

### 文献

Bowman AJ, et al. Effects of aerobic exercise training and yoga on the baroreflex in healthy elderly persons. European Journal of Clinical Investigation. 1997; 27: 443-449 Pubmed ID: 9179553

### 1. 目的

座りがちで健康な正常血圧の高齢者における有酸素運動とヨガの動脈圧反射感受性に及ぼす効果を比較する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

Newcastle の共同の倫理委員会で承認された。(イングランド北東部にあるタイン川上部にある Newcastle 大学の研究だが、どこで実験が行われたかは表記なし。)

### 4. 参加者

座りがちで健康な正常血圧の 62~81 歳(平均年齢 68 歳)の高齢者 26 名(女性 10 名)

### 5. 介入

ハタヨガ 1 回 90 分/週 2 回/6 週間

Arm1:(ヨガ群)20 名

Arm2:(有酸素運動群)20 名 自転車の有酸素運動

### 6. 主なアウトカム評価指数

血圧、 $\alpha$  指数( $\alpha$ -index), HF (0.15-0.35 Hz,副交感),MF (0.05-0.14 Hz,交感)、心拍数、最大酸素消費量( $VO_2$  max)、介入前後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群は安静時心拍数が減少した( $P<0.05$ )が、有酸素運動群はそうではなかった。収縮期血圧は、両群ともほとんど変わらなかった。ヨガ群は最大酸素消費量( $VO_2$  max)が 11%増加( $P<0.01$ )し、有酸素運動群は 24%増加した( $P<0.01$ )。

運動群では、運動後、 $\alpha$ -MF,  $\alpha$ -HF ともに変化しなかった。ヨガ群では、ヨガ後、 $\alpha$ -MF は変化しなかったが、 $\alpha$ -HF は増加した。

### 8. 結論

健康な正常血圧の高齢者において、短期間の有酸素トレーニングは、動脈圧反射感受性に影響を及ぼさないがわかった。ヨガ実習後、圧反射の  $\alpha$ MF はしなかったが、 $\alpha$ HF は上昇したことは、これらのパラメーターは、別々に修飾できる、動脈圧反射感受性の異なる側面を測定している事ことをあらわしている。

### 9. 安全性に関する言及

記載なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群 8 名、有酸素群 6 名がドロップアウトした。主な理由：(両群とも) 血圧・ $\alpha$  指数・心拍数の測定に参加できなかった。この実習を完遂しなかった。シグナル反応が薄かった為、除外された。

### 11. ヨガの詳細

アーサナは、最小限の身体の力が発生したことを保証するために、反復性筋収縮のない、特にストレッチタイプのもものが選ばれた。呼吸法：ブリージングエクササイズ。

### 12. Abstractor のコメント

「ヨガ群は実習後に  $VO_2$  max が 11%上昇し、有酸素群が 24%上昇した」という結果から、この研究で使用された①ヨガの体操はストレッチタイプの負荷無+②呼吸法(有酸素運動)なので、高齢者には自転車のハードな運動より、ゆるいヨーガ療法の方が合っているのではないかと思う。この「 $VO_2$  max が 11%上昇した」というパーセンテージは高く感じた。

### 13. Abstractor の推奨度

(該当せず)

### 14. Abstractor and Date

森 靖子 岡 孝和 2015.02.14