

## 健常人 (高齢者の心機能)

### 文献

Patil SG, Patil SS, et al : Comparison of yoga and walking-exercise on cardiac time intervals as a measure of cardiac function in elderly with increased pulse pressure. *Indian Heart J.* 2017 Jul-Aug;69(4):485-490. PubMed ID:28822516

#### 1. 目的

脈圧 (PP) の高い高齢者の心機能に及ぼすヨガプログラムと歩行運動の影響を比較する

#### 2. 研究デザイン

オープンラベル、パラレル群ランダム化対照研究デザイン

#### 3. セッティング

特に記述なし。

#### 4. 参加者

60歳以上で脈圧が60mmHg以上の者60人。

#### 5. 介入

ヨーガ療法の統合的ヨガプログラム 1回45~50分/週6回/3ヵ月

Arm1:(介入群):ヨガ群 (n=30)

Arm2:(対照群):歩行運動群 (n=30) プロトコルは、頸部回転、肩および腰の回転、手首および足首の回転、前方および側方の曲げのような緩めの練習から成っていた。歩行 (40~50分)、その後の休憩 (10分)。1回50~60分/週6回/3ヵ月

#### 6. 主なアウトカム評価指数

脈波解析およびECGにより心臓周期の時間間隔の計測: 休息心拍数 (RHR)、拡張期 (DT)、心室駆出時間 (LVET)、アップストローク時間 (UT)、駆出持続時間指数 (PEP)、速度圧プロダクト (RPP) および平均動脈圧のパーセンテージ (%MAP) を含む。これらを介入前、介入後の2回測定。

#### 7. 主な結果

ヨガ群の平均 RHR (bpm) 変化は4.41 ( $p=0.031$ )、PD (ms) : -50.29 ( $p=0.042$ )、DT (ms) : -49.04 ( $p=0.017$ )、ED% : 2.107 ( $p=0.001$ )、ES (mmHg/ms) : 14.62 ( $p=0.118$ )、ET (ms) : -0.66 ( $p=0.903$ )、UT (ms) : -2.54 ( $p=0.676$ )、PEP (ms) : -1.25 ( $p=0.11$ ) および%MAP : 2.08 ( $p=0.04$ )。

対照群の平均 HR (bpm) 変化は0.35 ( $p=0.887$ )、PD (ms) : 11.15 ( $p=0.717$ )、DT (ms) : 11.3 ( $p=0.706$ )、ED% : -0.101 ( $p=0.736$ )、ES (mmHg/ms) : 0.75 ( $p=0.926$ )、ET (ms) : 2.2 ( $p=0.721$ )、UT(ms)4.7 ( $p=0.455$ )、PEP(ms) : 2.1 ( $p=0.11$ )、%MAP : 0.65 ( $p=0.451$ )。

両群の比較において、RHR ( $p=0.036$ )、PD ( $p=0.02$ )、ED% ( $p=0.049$ )、LVET ( $p=0.048$ )、DT ( $p=0.02$ ) および RPP ( $p=0.001$ ) において有意差を認めた。

#### 8. 結論

ヨガの3ヶ月間の練習では、収縮期機能の変化を最小限に抑えて、拡張機能の有意な改善が示された。ヨガは高PPの高齢者の心機能を改善し、歩行運動よりも効果的である。

#### 9. 安全性に関する言及

特になし。

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

参加者の介入プログラムへの順守は良好であった。約91%の参加者がヨガプログラムに参加し、89%が歩行運動に参加した。

#### 11. Abstractor のコメント

本研究者たちは、ヨガは加齢に伴う心臓の自律的变化に有益な調節を誘導し、高血圧の高齢者や健常人でも交感神経の緊張を緩和できることを示しており、歩行よりもヨガが積極的に自律神経調整機能を高める可能性が示唆される。

#### 12. Abstractor の推奨度

ヨガは高PP (脈圧) の高齢者の心機能を改善のために推奨される。

#### 13. Abstractor and Date

池田 聡子 井上 綾子 岡 孝和 2017. 11. 20

## ヨガの詳細

「ヨーガ療法の統合的ヨガプログラム」

【1. 開始の祈り：1分】

【2. スークシュマヴィヤヤーマ(弛緩練習)：5分】

- 1) 指の緩め
- 2) 手首回し
- 3) 肩回し
- 4) 足首回し
- 5) 歩行訓練

【3. ブリージングエクササイズ：5分】

- 1) ハンドインアンドアウトブリージング
- 2) 足首ストレッチ/回し
- 3) ストレイトレッグレイジングブリージング
- 4) 腰椎ストレッチブリージング

【4. アーサナ (ポーズ)：15分】

- 1) 椅子のポーズ
- 2) 立位の前曲げ
- 3) 半分の車輪のポーズ
- 4) ウサギのポーズ
- 5) 半分のらくだのポーズ
- 6) コブラのポーズ
- 7) 半分のバッタのポーズ
- 8) 三角のポーズ

【5. サイクリックメディテーション：23分】

【6. 呼吸法：5分】

- 1) アヌロマビロマ
- 2) ブランマリー

【7. チャンティングと歌：5分】

【8. 終わりの祈り：1分】