

9. 循環器系の疾患 (I10 高血圧)

文献

Punita P, et al. Randomized controlled trial of 12-week yoga therapy as lifestyle intervention in patients of essential hypertension and cardiac autonomic function tests. *National Journal of Physiology Pharmacology and Pharmacology* 2016 vol.6

1. 目的

ヨガ療法が本態性高血圧症の患者の自律神経機能に及ぼす効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

JIPMER(Jawaharlal Institute of Postgraduate Medical Education and Research)の生理部門、自律神経機能検査研究所(autonomic function testing lab, Department of Physiology)

4. 参加者

JIPMER の内科外来患者で本態性高血圧症がある 35～55 歳の 80 名。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 40 名。ヨガ療法を 1 回 45 分/週 3 回/12 週間。自宅でも同じプログラムを毎日実習。薬物療法(降圧薬)も受ける。

Arm2:(対照群) 40 名。ヨガ療法は受けず、薬物療法のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

1.人体測定：体重、BMI、ウエストヒップ比 (WHR). 2.心臓血管系指標：心拍数 (HR)、収縮期血圧 (SP)、拡張期血圧 (DP)、脈圧 (PP)、平均血圧 (MAP)、二重積 (RPP)。3.自律神経機能周波数領域指標：超低周波数 (VLF)、低周波数 (LF)、高周波数 (HF)、トータルパワー (TP)、LF/HF 比 (LF:HF)、LF 補正值 (LF(nu))、HF 補正值 (HF(nu))。4. 自律神経機能時間領域指標 (SD of RR、RMSSD、NN50、pNN50)。5.反応性試験：起立試験、深呼吸負荷、アイソメトリックハンドグリップテスト(HR max/HR min ratio, I-E 差, EI ratio, Δ DP) 介入期間前後で測定。

7. 主な結果

介入期間前後での比較では、1.人体測定：体重、BMI、WHR いずれも、両群ともに有意な変化はしなかった。2. 心臓血管系指標：ヨガ群では HR は有意に変化しなかったが、SP (P<0.001)、DP (P<0.01)、MAP (P<0.001)、RPP (P<0.01)いずれも有意に減少した。対照群はいずれの指標も有意な変化なし。3.ヨガ群では VLF、LF パワーは変化しなかったが、HF パワー、TP、HF(nu)は有意に増加し、LF:HF、LF(nu)は有意に低下した(P<0.05)。対照群ではいずれの指標も有意な変化はみられなかった。4.ヨガ群では SDNN が有意に増加した (P<0.01)。対照群はいずれも有意な変化なし。5.起立試験では両群ともに、心拍数増加反応は変化しなかった。深呼吸負荷ではヨガ群のみで I-E 差 (副交感神経反応性) に有意な増加がみられた。またハンドグリップテストでは、ヨガ群で拡張期血圧増加反応 (交感神経反応性) が有意に増大した。対照群はいずれも有意な変化は生じなかった。

8. 結論

12 週間のヨガ療法は高血圧症の被験者において、収縮期血圧、拡張期血圧ともに減少させる。さらに、副交感神経緊張を増加させ、交感神経緊張を減少させることが示唆された。それと同時に副交感神経と交感神経両方の反応性を高めるといえる。

9. 安全性に関する言及 有害事象に関する言及はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

最終測定は 55 名。介入群：37.5%(理由；フォローアップから離脱 14 名。参加日数が 60% に満たなかった 1 名。) 対照群：25%(理由；フォローアップから離脱 10 名)

11. Abstractor のコメント

ヨガによる効果である血圧を下げる、副交感神経優位、自律神経の反応性を高めるなどが、高血圧症患者においてもいえる。

12. Abstractor の推奨

本態性高血圧症患者の血圧の低下と自律神経のバランスと反応性を良くするために、ヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 澤岡 均 岡 孝和 2016. 9. 5

ヨガの詳細

Advanced Center for Yoga Therapy Education and Research (ACYTER) と JIPMER が Morarji Desai National Institute of Yoga (MDNIY) ガイドラインに従って確認したものを育成された ACYTER ヨガ教師によって被験者に指導された。

1. 短い祈りで始める。
2. 準備運動 (10 分間) 呼吸と体を連動させる練習、関節を緩める動きなど。
3. アーサナ または 静的姿勢 (10 分間)
 - Talasan (タラ・アーサナ/ヤシの木のポーズ)
 - Ardhakati chakrasan (アルダ・カティ・チャクラアーサナ)
 - Ardha chakrasan (アルダ・チャクラ・アーサナ)
 - Uttanpadasan (ウッタン・パダ・アーサナ)
 - Ardha halasan (アルダ・ハラス・アーサナ/半分のスキのポーズ)
 - Pavanmuktasan (パヴァナ・ムクタ・アーサナ/ガス抜きポーズ)
 - Makarasan (マカラ・アーサナ/ワニのポーズ)
 - Bhujangasan (ブジャング・アーサナ/コブラのポーズ)
 - Vajrasan (ヴァジュラ・アーサナ/正座)
4. 呼吸法またはブリージング・テクニック (10 分間)
 - Chandra nadi (チャンドラ・ナーディ/左鼻呼吸)
 - Pranav (プラナヴ)
 - Nadi shuddhi (ナーディ・シュッディ)
5. リラクゼーション・テクニック (15 分)
 - Kayakriya in shavasan (カヤクリヤ・イン・シャヴァーサナ)
 - Shavasan with savitri pranayama (シャヴァーサナ・ウィズ サヴィトリ・プレーナーヤマ)