

健常人 (座りがちな成人)

文献

Hewett ZL, et al : Effect of a 16-week Bikram yoga program on heart rate variability and associated cardiovascular disease risk factor in stressed and sedentary adults: A randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Apr 21 ; 17: 226. PubMed ID:28431533

1. 目的

ストレスのかかっている座りがちな成人における、心拍変動(HRV) 高周波成分、および心血管病(CVD)の危険因子に対するビクラムヨガの効果を調べること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ウエスタンシドニー大学、オーストラリア

4. 参加者

18歳以上の座りがちな成人 63名 (19-64歳)

5. 介入

ビクラムヨガ 1回90分/週3-5回/16週間

Arm1:(介入群) 29名 Bikram Yoga classに参加 (自宅での実習の指示はなし)

Arm2:(対照群) 34名 現在の生活様式を維持する。

6. 主なアウトカム評価指数

以下の1.2.3.4.5.を介入前、介入後の2回測定。

- 1.心拍変動 heart rate variability
- 2.血行動態 hemodynamic outcomes(安静時血圧,心拍数,増加率指標)
- 3.血液検査(hsCRP, LDL, HDL, TC:HDL)
- 4.体の測定と体の構成(height, weight, BMI, dual energy X-ray,体脂肪率,体脂肪量,除体脂肪体重,骨塩量)
- 5.健康状態共変数、出席回数、有害事象 (主な運動と食事の変化,有害事象)

7. 主な結果

1. 心拍変動: 介入群と対照群の間に心拍変動の高周波電位の有意差はみられなかった。
2. 血行動態: 介入群と対照群の間に安静時心拍数, 収縮期血圧, 拡張期血圧, Augmentation index での有意差はみられなかった。
3. 血液検査: 介入群と対照群の間に TC, HDL, TC:HDL, TG, 空腹時血糖値, hsCRP での有意差はみられなかった。
4. 体の測定と体の構成: 介入群と対照群の間に体重、BMI、腹囲での有意差はみられなかった。また、体脂肪率、体脂肪量、除脂肪体重、除脂肪量において両群間の時間による相互作用はみられなかった。
5. 適応の順守効果 (出席回数) 介入群のヨガ教室への高出席回数は拡張期血圧低下($p=0.039$)、体脂肪率低下($p=0.001$)、体脂肪量低下($p=0.003$)、BMI 低下($p=0.05$)と有意に関係があった。

8. 結論

16週間のビクラムヨガ実習は対照群と比較して、心拍変動や他の心血管病の危険因子に効果はみられなかった。これはヨガ群の出席率が悪かったからかもしれない。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群で6名が以前からあった症状 (背部痛、足膝痛、ふくらはぎ痛、精神的不快) の悪化があり、3名が試験を継続しなかった。また1名が試験と無関係の足首のねんざで試験を継続しなかった。

対照群で1名が足を踏み外したことによる半月板損傷があった。(試験と無関係)

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群で4名、対照群で3名が追跡調査に参加 (上記の有害事象を含む)

11. Abstractor のコメント

今回の研究からはビクラムヨガの心血管病の予防に対する有用性を示せなかった。これは試験期間が16週と短かったことが影響していると考えられる。もし、試験期間をもっと長くすれば有用性を示せるかどうかはわからない。ビクラムヨガは室温40度以上の環境で行うため、実習の回数や期間が増えれば有害事象も増えると考えられる。

12. Abstractor の推奨度

この研究からはビクラムヨガを心血管病の予防には推奨できない。

13. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2017.09.30

ヨガの詳細

「ビクラムヨガ」

認定されたビクラムヨガ教師が定められた指示プログラムに従って指導した。ヨガ教室は1回90分で室温40度、湿度40%の部屋で開催された。

ビクラムヨガは深い呼吸練習から始まる45-50分の立位のアサナと40-45分の床で行うアサナからなり、最後に速い努力性の呼吸法を行った。

最後の背骨をひねるアサナ以外は2回ずつ行った。床で行うアサナではそれぞれのアサナの間と実習の最後にシャヴァアサナ（回復、弛緩の姿勢）を行った。