

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E11 2型糖尿病)

文献

Gordon LA, et al. "Effect of exercise therapy on lipid profile and oxidative stress indicators in patients with type 2 diabetes." BMC Complementary and Alternative Medicine. 2008. 8: 21. PubMed ID:18477407

1. 目的

2型糖尿病(DM)患者に対する24週間のヨガ及び従来の運動療法が生化学パラメーター、酸化ストレスマーカー、及び酸化状態に及ぼす効果を調査する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

キューバ National Institute of Endocrinology とエルマノス・アメイヘイラス病院

4. 参加者

栄養不良や重度の合併症がない40-70歳の2型DM患者で罹患して1-10年経過した者

5. 介入

Arm1:(介入群)ヨガ群 77名 1回120分/週1回クラス実習および自宅実習を24週間
Arm2:(介入群)運動群 77名 ウォーキング、ストレッチなどをヨガ群と同頻度で実習
Arm3:(コントロール群) 通常治療群 77名

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: ①生化学的パラメーター: 空腹時血糖値(FBG, mmol/L)、脂質プロファイル (mmol/L): 血清コレステロール、トリグリセリド、HDLコレステロール、LDLコレステロール、超低密度リポタンパク質(VLDL) ②酸化ストレスマーカー: マロンジアルデヒド-MDA (mmol/L)、タンパク質酸化-POX (nmol/mg)、ホスホリパーゼ A2 活性-PLA2 (IU) ③酸化状態: 活性酸素分解酵素-SOD (U/mL)、カタラーゼ活性 (U/mL) を介入前、3、6ヶ月後。

7. 主な結果

①血液生化学: 空腹時血糖(FBG)、総コレステロール: 介入前値と比較して、介入3、6ヶ月後では、ヨガ群、運動群ともに有意に減少した($P<0.0001$)が、対照群では変化なかった。この2群と対照群との間に有意差が認められた($P<0.0001$)。中性脂肪、HDL、LDLは、いずれの群も介入前後で変化しなかった。VLDLは、介入6ヶ月後では、ヨガ群、運動群ともに介入前値より有意に減少した($P<0.05$)が、対照群では変化しなかった。6ヶ月後、この2群と対照群との間に有意差は認めなかった。

②酸化ストレス指標: MDA: 介入6ヶ月後では、ヨガ群、運動群ともに介入前値より有意に減少した($P<0.0001$)が、対照群では変化しなかった。この2群と対照群との間には有意差が認められた($P<0.05$)。PLA2、POXは、いずれの群も介入前後で変化しなかった。

③酸化状態: SOD 活性はヨガ群、運動群ともに介入前値より有意に減少した($P<0.05$)が、対照群では変化なかった。カタラーゼ活性は、いずれの群も介入前後で変化しなかった。

8. 結論

ヨガは血糖値、総コレステロール、VLDLを減少させた。また酸化ストレス指標であるマロンジアルデヒドを減少させ、酸化酵素SOD活性を上昇させた。またヨガは運動療法とともに、2型糖尿病に対して予防的、保護的効果を発揮するだろう。

9. 安全性に関する言及 記述なし

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 なし

11. ヨガの詳細

①呼吸法 20分 ②ダイナミックな準備運動 25分 ③アーサナ 60分 ④リラクゼーション 20分 自宅学習については詳細な記載なし。

12. Abstractor のコメント

ヨガ実習により糖や脂質代謝が良くなり、酸化作用の活性も確認できた。本研究はヨガが糖尿病に対して医学的治療と併用して利用できる可能性を示した。

13. Abstractor の推奨度

2型糖尿病患者に対してヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

スタッフ 陽子 岡 孝和 2015.2.15