

## 4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E11 2型糖尿病)

### 文献

Jyotsna VP, et al : Completion report: Effect of comprehensive yogic breathing program on type 2 diabetes: A randomized control trial. *Indian J Endocrinol Metab.* 2014 Jul; 18(4):582-584.  
PubMed ID:25143922

### 1. 目的

ヨガは多くの研究で糖尿病に有益であることが示されているが、ランダム化比較試験はほとんどなされていない。そこで、スダルジャンクリヤ呼吸 (Sudarshan Kriya) および関連する実習 (包括的なヨガの呼吸プログラム) の糖尿病における生活の質や血糖コントロール、心臓の自律神経機能における効果を確認する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

### 3. セッティング

セッティングに関する記述はなかった。

### 4. 参加者

経口投与の薬物療法、食事療法、運動のアドバイスを受けている2型糖尿病患者120名。

### 5. 介入

包括的ヨガの呼吸プログラム (comprehensive yogic breathing program)

Arm1:(介入群) 標準の糖尿病治療に加えて、包括的ヨガの呼吸プログラムを実施し、ヨガを定期的に練習する群

Arm2:(対照群) 糖尿病の標準治療を継続して受けた群

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. 血糖コントロール: 空腹時血漿グルコース (FBS)、食後血漿グルコース (PP)、糖化ヘモグロビン (HbA1c)

2. 生活の質 (WHO BREF QOL)

3. 心臓の自律神経機能検査 (CAFT)

以上を、6か月おきに測定を繰り返した。

### 7. 主な結果

【血糖コントロール】食後血漿グルコースは、ヨガグループが対照群と比較して有意に改善した ( $p=0.02$ )。しかし、空腹時血漿グルコース ( $p=0.73$ ) と糖化ヘモグロビン ( $p=0.14$ ) には有意な改善はなかった。

【生活の質】6か月後の精神的健康 ( $p=0.006$ ) と環境 ( $p=0.04$ )、合計のスコア ( $p=0.02$ ) では、ヨガグループが対照群と比較して有意に改善した。

【心臓の自律神経機能検査】per protocol 解析において、6か月後の交感神経の心臓の自律神経機能は、ヨガグループが対照群と比較して有意差を示した ( $p=0.0093$ )。全身および副交感神経の心臓の自律神経機能は、両方の群において有意差を示さなかった。

### 8. 結論

このランダム化比較試験は、心臓神経障害の進行を防ぐ際に、ヨガの呼吸プログラムの有益な効果の傾向があることを指摘している。心臓自律神経障害が突然の心臓死の要因の1つと考えられているため、この結果には重要な含意がある。

### 9. 安全性に関する言及

有害事象の報告に関する記述はなかった。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトに関する記述はなかった。

### 11. Abstractor のコメント

ヨガの詳細の記述がないため、どのようなインストラクションや介入の工夫がなされているかが明確ではない。また、スダルジャンクリヤ呼吸に関連する実習とは、どのような内容と頻度で実施しているかも不明である。これらの情報提供が必要である。

### 12. Abstractor の推奨度

### 13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2018. 3. 18