

## 10. 呼吸器系の疾患 (J449 慢性閉塞性肺疾患)

### 文献

Ranjita R, et al: Yoga-based pulmonary rehabilitation for the management of dyspnea in coal miners with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *J Ayurveda Integr Med.* 2016 Jul-Sep; 7(3): 158-166. PubMed ID:27545747

### 1. 目的

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) のある炭坑作業者の呼吸困難や疲労を管理するため、ヨーガ療法の統合アプローチ (IAYT) の効果を評価すること。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

### 3. セッティング

スワミ・ヴィヴェーカーナンダ・ヨガ大学, インド

### 4. 参加者

インド、オリッサ州の炭坑作業者で、非喫煙の男性、年齢 36~60 歳、GOLD 基準を満たす中等症から重症の安定した COPD のある 81 人。

### 5. 介入

慢性閉塞性肺疾患に対するヨーガ療法の総合アプローチ (IAYT) : アーサナ、柔軟運動、ブリージング・エクササイズ、プラーナーヤマ、瞑想、ヨガ・カウンセリング、講義。  
Arm1:(介入群)41 人。通常のケアに IAYT を追加。1 回 90 分/週 6 回/12 週間。  
Arm2:(対照群)40 人。通常のケア。試験終了後に 12 週間のヨガプログラムが提供された。

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.6 分間歩行の距離 2.呼吸困難スコア (6 分間歩行を中止した際の息切れをボルグスケールで評価) 3.疲労スコア (ボルグスケール) 4.生理学的データ (酸素飽和度、脈拍数) について、介入前後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

両群間で、年齢、生活ストレス、COPD 重症度、罹病期間、身体計測データに有意差はなかった。呼吸困難と疲労のスコアについて、対照群ではそれぞれ、6.09%低下 ( $P = 0.127$ )、5.65%低下 ( $P=0.226$ ) で有意な変化はなかったが、介入群ではそれぞれ、24.41%低下、25.86%低下と有意に変化した ( $P<0.001$ )。また、介入後の結果は両群間に有意差を認めた ( $P=0.018$ )。6 分間歩行について、両群ともに介入前後で有意に増加した ( $P<0.001$ ) が、変化の大きさは、対照群 5.39%に対して介入群 19.93%で、両群間で有意差を認めた ( $P = 0.047$ )。酸素飽和度について、対照群では 0.24%とほとんど変化はなかった ( $P=0.173$ ) が、介入群では 1.32%増加と有意に変化し ( $P<0.001$ )、介入後の結果は両群間で有意差を認めた ( $P=0.030$ )。脈拍数について、対照群で 1.05%増加した ( $P=0.054$ ) が、介入群では 4.28%低下と有意に変化し ( $P<0.001$ )、介入後の結果は両群間で有意差を認めた ( $P=0.022$ )。

### 8. 結論

COPD のある炭坑作業者において通常のケアにヨガを加えると、呼吸困難や疲労、脈拍数が軽減し機能的運動能力と SpO2 が向上するというものであり、呼吸器リハビリテーションにおいて補助としてヨガを用いる価値があることを示している。

### 9. 安全性に関する言及 有害事象は観察されなかった。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群 : 41 人中 5 人(参加 60%未満 2 人、病気 1 人、休暇 2 人)。

対照群 : 40 人中 4 人(データ返却なし 1 人、病気 2 人、休暇 1 人)。

### 11. Abstractor のコメント

本研究は、COPD に対する IAYT の短期効果について自覚症状と客観的データ (6 分間歩行、酸素飽和度、脈拍数) から示したものである。特に中等症から重症の COPD 患者において効果が認められている点が興味深い。ただし、長期にわたって IAYT を実施した場合において、多くの COPD 患者に受け入れられ、本研究と同様に効果が認められるかどうかについては、さらに検討が必要と考える。

### 12. Abstractor の推奨度

### 13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2017.5.14

## ヨガの詳細

### 「慢性閉塞性肺疾患に対するヨーガ療法の総合アプローチ」

#### ブリージング・プラクティス 10分

- 立位 ・Hands in and out ・Hands stretch ・Ankle stretch
- 座位 ・Dog breathing ・Rabbit breathing ・Tiger breathing  
・Shashankasana breathing(moon pose)
- 腹臥位 ・Bhujangasana breathing ・Shalabhasana breathing
- 仰臥位 ・Straight leg raising breathing

#### 柔軟体操 10分

- ・Forward and backward bending ・Side bending ・Twisting
- ・Pavanamuktasana kriya ・Rocking and rolling ・Surya Namaskara

#### アーサナ 20分

- 立位 ・Ardhakati chakrasana(lateral arc pose)  
・Padahastasana (forward bend pose)  
・Ardha chakrasana (half wheel pose)
- 座位 ・Vakrasana (twisting posture)  
・Ardhamatsyendrasana(half spinal twist posture)  
・Paschimottanasana(sleeping thunderbolt posture)
- 腹臥位 ・Bhujangasana (serpent pose) ・Shalabhasana (locust pose)
- 仰臥位 ・Sarvangasana (shoulder stand pose) ・Matsyasana (fish pose)

#### チェアー・ブリージング 10分

- ・Instant relaxation technique
- ・Neck muscle relaxation with chair support
- ・Neck movements in Vajrasana
- ・Shashankasana movement
- ・Relaxation in Tadasana
- ・Neck movements in Tadasana
- ・Ardha chakrasana -Padahastasana
- ・Quick relaxation technique

#### プラーナーヤーマ 10分

- ・Kapalabhati (high-frequency yoga breathing technique)
- ・Vibhagiyā pranayama(sectional breathing)
- ・Nadishodhana pranayama(alternate nostril breathing)
- ・Ujjayi pranayama(diaphragmatic breathing)
- ・Bhramari pranayama (bee breathing)

#### 瞑想 10分

- ・Nadaanusandhana(隔日) ・Om meditation (隔日)

#### ディープ・リラクゼーション・テクニック (DRT) 10分

#### ヨガ・カウンセリング／講義 10分

ヨガ哲学と健康、ヨガの基礎と応用、人間五蔵説、生活習慣の修正、感情とコーピング、食事と運動、ストレス反応とストレスマネジメント、等

#### 浄化法 (週に1回) 90分

- ・理論 ・Jala Neti ・Sutra Neti ・Vamana Dhouti ・DRT