

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-47 気管支喘息)

### 文献

Sodhi C, et al: Assessment of the Quality of Life in Patients with Bronchial Asthma, Before and After Yoga: a Randomised Trial. Iran J Allergy Asthma Immunol February 2014; 13(1):55-60. Pubmed ID:24338229

### 1. 目的

気管支喘息患者のQOLに対するヨガの効果を検討する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

インド・ルディアーナー市クリスティナ病院

### 4. 参加者

経口気管支拡張剤や吸入により喘息の症状がコントロールされている軽度-中等症の喘息患者(17-50歳)

### 5. 介入

呼吸法 1回45分/週1回/8回 (自宅実習1日2回)

Arm1:(介入群) ヨガ+通常治療群 60名

Arm2:(コントロール群) 通常治療群 60名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.AQLQ(喘息のQoL「症状」「活動制限」「感情」「環境刺激への暴露」4つのサブスケール) 2. 生活記録(気道障害が生じた場合は重篤さと回数、服薬量、ヨガ自習内容) を介入前、4週間後、8週間後の3回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群では、介入前と比較し、介入後 AQLQ 尺度「症状」「活動制限」「環境刺激への暴露」が改善した( $p<0.01$ )。また発作の重篤さはベースラインと4週間後との間で ( $p<0.05$ )、ベースラインと8週間後との間で ( $p<0.01$ )、服薬量はベースラインと8週間後との間で ( $\chi^2$  検定、 $p<0.05$ ) 軽減した。

通常治療群には大きな改善が見られなかった。

### 8. 結論

標準的な薬物治療と併用するかたちでのヨガの呼吸法は気管支喘息患者のQOLを改善する。

### 9. 安全性に関する言及

記載なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

記載なし

### 11. ヨガの詳細

呼吸法のみ。内容: 深呼吸 (deep breathing exercises)、カパラバーティ (kapalabhati, cleaning breath)、バストリカ (bhastrika, rapid and deep respiratory movements like that of the bellows)、ウジャーイ (ujjayi, loud sound producing pranayama)、スカ・プールヴァカ・プラナヤーマ (sukha purvaka pranayama, easy comfortable breathing)

### 12. Abstractor のコメント

統計手法に係る記載が不明瞭。機序も不明。

### 13. Abstractor の推奨度

軽症から中等症の気管支喘息患者のQOL向上のための補助療法として、ヨガの呼吸法を勧める

### 14. Abstractor and Date

村上 真 岡 孝和 2014. 11. 30

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-124 気管支喘息)

### 文献

Singh S, et al. Effect of Yoga Practice on Pulmonary Function Tests Including Transfer Factor of Lung Carbon Monoxide (TLCO) in Asthma Patients, Indian J Physiol Pharmacol, 2012; 56(1): 63-68. Pubmed ID:23029966

### 1. 目的

2ヶ月間のヨガ練習前後における気管支喘息患者の肺機能、肺拡散能を比較する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

University College of Medical Science & GTB hospital

### 4. 参加者

1年以上罹患している喘息外来患者男女 60名

### 5. 介入

上記大学のヨガセンターによる指導法 1回40-50分/毎日/2ヶ月のホームプラクティス

Arm1: (介入群) ヨガ群 30名

Arm2: (コントロール群) 30名

### 6. 主なアウトカム評価指数

肺機能テストは 1. TLCO(一酸化炭素肺輸送能) 2. FVC(努力肺活量) 3. FEV(1秒量) 4. FEV1/FVC(%)(1秒量/努力肺活量比) 5. PEF(最大呼気流速) 6. MVV(最大換気量) 7. SVC(肺活量) QOLは 8. AQLQ(喘息生活の質) を介入前、介入後の2回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群は介入後、肺機能テスト(P<0.05)、一酸化炭素肺輸送能(P<0.001)、努力肺活量(F<0.001)、1秒量(P<0.001)、1秒量/努力肺活量比(P<0.05)、最大呼気流速(P<0.001)、最大換気量(P<0.001)、肺活量(P<0.001)において有意な改善が見られた。また、QOLの症状領域(P<0.001)、行動領域(P<0.001)、情緒領域(P<0.001)、感情領域(P<0.001)においても有意な改善が見られた。コントロール群ではこのような顕著な変化はみられなかった。

### 8. 結論

ヨガは気管支喘息患者の肺機能とCO拡散能を改善する。プラーナーヤーマ、ヨガの呼吸とストレッチを伴うポーズが、呼吸筋スタミナ、胸筋のリラクゼーション、肺を広げ、エネルギーレベルを増大させ、身体を鎮静させた。

### 9. 安全性に関する言及

肺のエクササイズの困難を感じ中止した人が1名

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

両群合わせて6% 理由は肺のエクササイズの困難を感じ中止、呼吸器感染症を患った

### 11. ヨガの詳細

アーサナ：やしの木のポーズ、座位の前屈、カエルのポーズ、スーリヤナマスカーラ(10分) プラーナーヤーマ：ゆっくりと深い呼吸、交互の鼻呼吸、力強い腹式呼吸、深くゆったりとした完全呼吸の後10秒の止息×4回、深くゆっくりとした呼吸で蜂の羽音のような音を出しながらゆっくり吐く×5回(30~35分)、ウドギータ：ゆっくり深く息を吸い、吐きながらオームを唱える×5回 瞑想：(10分)、生活習慣の改善

### 12. Abstractor のコメント

著者らの結論は考察を含んでいるが、ストレッチを主体とするアーサナは呼吸筋のリラックス、トレーニング、疲労改善に役立つであろう。本研究は、介入前の肺機能が両群で既に差があると言う欠点がある。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支喘息患者に対してヨガを条件付きで勧める

### 14. Abstractor and Date

篠原 佳子 岡 孝和 2014. 12. 20

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-145 気管支喘息)

### 文献

Bidwell, AJ et al. Yoga training Improves Quality of Life in Women with Asthma. The Journal of Alternative and Complementary medicine. 2012. 18: 749-755. Pubmed ID:22775424

### 1. 目的

10 週間のヨガ実習が女性喘息患者のQOLおよび心拍変動を改善するか評価する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

ヒューマン・パフォーマンス研究所

### 4. 参加者

軽度から中等度の喘息と評価された臨床および機能的なエビデンスを持つ 20-65 歳の女性 19 名

### 5. 介入

1 回 60 分/週 2 回/10 週間(自宅実習は 1 回 30 分/週 1 回実施)

Arm1: (介入群) ヨガ群 12 名

Arm2: (コントロール群) 8 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

St. George's Respiratory Quality of Life Questionnaire(SGRQ, 症状、活動、インパクトの 3 つの下位尺度)。肺機能検査。血行動態。アイソメトリックハンドグリップ運動(IFE)時の心拍変動 (HFnu (normalized unit) 副交感神経, LFnu 交感+副交感, logLF/HF 交感神経活動) 介入前、介入後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

QOL: ヨガ群は介入後 SGQR が 45% 改善したが、コントロール群では変化なかった。両群の介入後のスコアは有意差があった( $p < 0.05$ )。また 3 つのサブスケールともに、コントロール群より有意に改善した( $P < 0.05$ )。自律神経機能: ヨガ群は介入後、コントロール群より IFE による HFnu 反応は有意に低かった ( $P < 0.05$ )。LFnu ( $P < 0.05$ )、LogLF/HF ( $P < 0.05$ ) は有意に高かった。(つまり等尺運動による副交感神経の反応は、ヨガにより抑制され、交感神経の反応は増大した)。コントロール群では変化が見られなかった。血行動態: 両群共に介入前後で SBP が有意に減少( $p < 0.05$ )したが、群間に違いは見られなかった。ヨガ群はコントロール群に比べて介入前後で DBP と MAP ( $p < 0.05$ ) の休止に有意な減少があった。肺機能: 1 回換気量は、10 週間のヨガ介入後、有意に増加した ( $p < 0.05$ )。

### 8. 結論

10 週間のヨガ実習(呼吸法、座法、瞑想法/リラクゼーション要素を含む)が軽症-中等症の喘息患者のQOLを改善し、アイソメトリック負荷時の副交感神経反応を低下させ、交感神経の反応を亢進させた。

### 9. 安全性に関する言及

有害事象に関する記載はない

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 記載なし

### 11. ヨガの詳細

10 分間のリラクゼーション: 深い呼吸法で構成された(3 部の呼吸—腹式、胸部の下部、上部を連続的に使う)。40 分間の座法: 深い呼吸の間、10~40 秒を保持。前方と後方への屈曲、アイソメトリックの前方押し、バランス姿勢、静的なストレッチング、伝統的なハタヨガ実習のすべての部分を座法は含んでいた。ストレスレベルをコントロールする 10 分の瞑想を行った。自宅実習: 5 分の深い呼吸、20 分の座法、5 分の瞑想およびリラクゼーション。

### 12. Abstractor のコメント

ヨガによって交感神経活動の亢進が生じると言う点は喘息患者に対して良い反応である。

### 13. Abstractor の推奨度

女性の喘息患者に対してヨガ実習を条件付きで勧める。

### 14. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2013. 8. 13

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-218 気管支喘息)

### 文献

Kligler B, et al. Randomized Trial of the Effect of an Integrative Medicine Approach to the Management of Asthma in Adults on Disease-related Quality of Life and Pulmonary Function. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 17.1(Jan/Feb2011): 10-5. Pubmed ID:21614939

### 1. 目的

成人気管支喘息患者に対する統合医療的アプローチのQOLと肺機能への効果を調査する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

ニューヨーク市のベス・イスラエル医療センター

### 4. 参加者

18歳-80歳の軽症持続型、中等症持続型、重症持続型喘息患者

### 5. 介入

Arm1: (介入群) 集団プログラム群 77名 1回60-90分/週1回/6週間の介入。内容は食事指導2セッション(食物経口負荷試験含む)、ヨガ実習2クラス、ジャーナル指導1セッション、及び最後のセッションは質疑応答。またヨガの自宅学習用CD、6ヶ月分のサプリメント(フィッシュオイル2800mg/d、ビタミンC1000mg/d、ホップス)も与えられた。

Arm2: (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

1. Astma Quality of life(AQOL, 気管支喘息患者QOL) 2. SF-12(QOL) 3. 肺機能テスト(FVC, FEV1, PEF, FEF25-75%を介入前、介入後、介入後3ヶ月、6ヶ月の4回測定。

### 7. 主な結果

QoL: 6ヶ月後、介入群の方が対照群より、AQOL総得点( $p<.001$ )下位尺度の活動( $p<.001$ )、症状( $p=.02$ )、感情尺度( $p<.001$ )が有意に改善した。SF-12でも介入群の方が下位尺度の身体的機能( $p=.003$ )、日常役割機能(身体)( $p<.001$ )、社会生活機能( $p=.03$ )、約スコアの身体的健康度( $p=.003$ )、精神的健康度( $p=.02$ )が有意に改善した。身体的健康度の改善は6ヶ月後まで維持されたが、精神的健康度は介入終了後で確認されたが3ヶ月後に減少し、6ヶ月後にまた改善した。肺機能テストにおいては両群で改善は見られなかった。

### 8. 結論

低コスト集団志向性の統合医療的介入は成人喘息患者のQOLを改善する。

### 9. 安全性に関する言及

深刻な有害事象はなし。介入群の3名に軽い頭痛、疲労、吐気があったがサプリメントに因るものと思われる。またドロップアウトに至らなかった。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):10名 (コントロール群):15名 理由は両群共に不明

### 11. ヨガの詳細

胸部を開き、呼吸を楽にする体操や呼吸法。アーサナは呼吸への意識化も促した指導。①センタリング(呼吸や身体への意識化)②仰向けでの腹式呼吸2回目は完全呼吸法③アーサナ 腰周辺の緊張を緩和するマウンテンポーズなど優しいストレッチ中心④アーサナ 脚を壁に掛ける(逆転のポーズの変形)、魚のポーズの変形⑤リラクゼーション20分

### 12. Abstractor のコメント

肺機能の変化はなかったことから、QOLの改善は直接的な気管への作用に因るものではなく、病気に対する自己管理能力が影響するのではないかと考える。本試験は複合介入(ヨガ、食事指導とサプリメント、日誌)のため、結果が何に要因するのか特定できない。介入終了6ヶ月後のサプリメントの服用継続者は90%だったのに比べヨガ実習継続者は65%だった。運動習慣を維持するための継続的支援が必要であると考え。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支喘息患者に対してヨガ実習を条件付きで勧める

### 14. Abstractor and Date

スタッフ 陽子 岡 孝和 2015. 1. 18

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-272 気管支喘息)

### 文献

Sodhi C, et al : A STUDY OF THE EFFECT OF YOGA TRAINING ON PULMONARY FUNCTIONS IN PATIENTS WITH BRONCHICAL ASTHMA. Indian J Physiol Pharmacol. 2009; 53(2): 169-74. PubMed ID: 20112821

### 1. 目的

気管支喘息の患者の肺機能に対するヨガトレーニングの効果、影響を測定する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

インド北部ルディヤーナーにあるキリスト教系大学病院 医学生理学部

### 4. 参加者

本大学病院、ルディヤーナーで組織されているヨガキャンパス在籍の軽度の気管支喘息患者。禁煙、治療継続中 120名 (17~50歳)

### 5. 介入

#### ヨガセラピーの呼吸法

Arm1: (介入群) ヨガ群 60名 1回45分/週1回/8週間 自宅実習1回45分/日2回

Arm2: (対照群) コントロール群 60名

両群4、8週後に肺機能テスト実施

### 6. 主なアウトカム評価指数

肺機能テスト: 1) Peak Expiratory Flow Rate (最大呼気速度), 2) Forced Expiratory Volume in the first second (一秒間強制呼気容量), 3) Forced Vital Capacity (努力肺活量) 4) FEV/FVC ratio (一秒量/努力肺活量の比率), 5) Forced Mid Expiratory Flow (呼気中間流量), を介入前、4週間、8週間の3回測定。

### 7. 主な結果

介入前後で比較して、ヨガ群は、最大呼気速度( $P<0.01$ )、一秒間強制呼気容量( $P<0.01$ )、努力肺活量( $P<0.01$ )、一秒量/努力肺活量の比率( $P<0.01$ )、呼気中間流量( $P<0.01$ )が有意に改善した。一方、対照群においては最大呼気速度、一秒間強制呼気容量、努力肺活量、一秒量/努力肺活量の比率、の各項目で改善が見られなかった(いずれも  $P>0.1$ )。

### 8. 結論

通常の薬物療法に付加して行なわれるプラーナーヤマは、喘息患者の肺機能を改善する。

### 9. 安全性に関する言及

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

ヨガセラピーの呼吸法: 体位法は行わず、呼吸法のみを行った。(呼吸の浄化、深くて迅速な呼吸(ふいごの呼吸)、喉を鳴らす呼吸法、快適で優しい呼吸)

### 12. Abstractor のコメント

ヨガの呼吸法 (プラーナーヤマ) を行うことで、呼吸器系の働きをスムーズにし、波及効果として気管支喘息の症状を緩和できることが明らかになっているので、慢性呼吸器疾患の患者に対しても有効であると考えられる。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支喘息患者に対してヨガを勧める

### 14. Abstractor and Date

佐藤 睦子 岡 孝和 2015. 1. 21

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-286 気管支喘息)

### 文献

Venpati.R et al: The efficacy of a comprehensive lifestyle modification programme based on yoga in the management of bronchial asthma: a randomized controlled trial. BMC Pulmonary Medicine 2009,9:37 Pubmed ID:19643002

### 1. 目的

気管支喘息の処置においてヨガに基づく生活様式の包括的な修正の有効性の検討と機序の解明

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

All India Institute of Medical Science の Integral Health Center

### 4. 参加者

18 歳以上で軽度から中等度の気管支喘息患者 57 名

### 5. 介入

ラージャヨガ 1 回 90 分/2 週間毎日+週 5 日の自宅実習を 6 週間/計 8 週間実施

Arm1: (介入群) ヨガ+通常治療群 29 名

Arm2: (コントロール群) 通常治療群 28 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. 肺機能検査:FVC(努力肺活量)、FEV1(1 秒量)、PEFR(最大呼気速度)、FEF25-75% (FVC の 25-75% を呼出す間に測定する努力呼気流量) 2. エルゴメーターを用いた Exercise-Induced Broncho constriction(EIB, 運動誘発性気管支収縮) 3. 尿中 11 $\beta$ -PGF2 $\alpha$  (PGD2 代謝物気管支平滑筋収縮作用、粘液分泌亢進作用)、血清 ECP(気管支喘息の発作時に特異的に上昇し病態を良く反映)4. Asthma Quality of Life Questionnaire(喘息の QOL) 5. rescue medication(レスキュー薬) を介入前、2 週間、4 週間、8 週間の 4 回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群では治療前に比較して、8 週後に FEV1(1 秒量)の改善、2、4、8 週後で PEFR(最大呼気速度)の改善が見られ、8 週にわたり EIB は減少した(運動誘発性気管支収縮が改善された)。しかしながら運動負荷時の 11 $\beta$ -PGF2 $\alpha$  は両群において、経時的な変化はなかった。また血清 ECP も 8 週にわたり変化しなかった。AQOL とレスキュー薬の頻度は両群で改善がみられたが、ヨガ群の方が通常群に比較して早期より改善が見られた(症状の急性増悪の頻度の低下、自覚的な症状の改善が得られた)。

### 8. 結論

ヨガによる心身的手法を従来の身体的治療に加えることで、主観的にも客観的にも気管支喘息の改善が見られた。本研究は喘息の管理にヨガが有用であることを支持する。

### 9. 安全性に関する言及

ヨガに関連する有害事象の報告はなかった

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):3% 理由は不明

### 11. ヨガの詳細

1. アーサナ 2. プラーナーヤマ 3. クリア 4. シャバアーサナ 5. 瞑想を指導

### 12. Abstractor のコメント

本研究はヨガの気管支喘息に対する有用性を結論付けたが、機序を解明するには至らなかった。肥満細胞の活性とヨガの関連性を結論付けるためには運動反応性のある喘息患者をより多く集めて研究する必要がある。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支喘息の管理のために、通常の薬物療法にヨガを併用することを勧める

### 14. Abstractor and Date

菊池 嘉朋 岡 孝和 2013. 4. 2

## 1 0. 呼吸器系の疾患 (J459-377 気管支喘息)

### 文献

Alyse B. Sabina, et al. Yoga intervention for adults with mild-to moderate asthma: a pilot study. Ann Allergy Asthma Immunol. 2005 ;94(5):543-8. Pubmed ID:15945557

### 1. 目的

ヨガや呼吸法の介入が、軽度から中程度の喘息に罹った成人に対して臨床指標と生活の質を改善するかどうか効果と可能性を決定する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

the Yale-Griffin Prevention Research Center. 1施設 (コネチカット州, アメリカ)

### 4. 参加者

18歳~76歳 (平均51歳) 6か月間は軽度から中程度の喘息と診断されている、喘息の薬剤を1つ以上服用している62人。

### 5. 介入

アイアンガーヨガ 1回90分/週に2回/4週間。両群とも、介入の後も1回20分の自宅での練習を週に3回、3ヵ月続けるように指導。

Arm1: (ヨガ群) 29名。自宅での実習も推奨。

Arm2: (対照群) 33名。ストレッチ運動。自宅でも実習を推奨。

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire (MiniAQLQ) ぜん息患者の生活の質

2.prebronchodilator and postbronchodilator FEV<sub>1</sub> 気管支拡張薬投与前後のFEV<sub>1</sub>、PEFR 最大呼気流速測定、基本的な薬物使用、喘息症得点。介入前、介入後の4週、その後月に一度16週まで (8週12週16週)、計5回測定。

### 7. 主な結果

QOLはいかなる点でも両群とも著しい違いはなかった。postbronchodilator FEV<sub>1</sub>は4週と16週でヨガ群 (P=0.001,P<0.001) 対照群 (P<0.001,P<0.001) とともに改善あり。朝のぜん息の症状で、両群ともに4週 (P=0.03) と16週 (P<0/01) に改善があったものの、群間での有意差はなかった。両群でレスキュー吸入頻度に差はなかった。

### 8. 結論

この研究は、軽度から中程度の喘息にアイアンガーヨガが効果的であるというエビデンスは得られなかった。

### 9. 安全性に関する言及

両群とも介入に関連した有害事象はなかった。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

62人中、介入から3ヶ月後 (16週) のフォローアップ時には17人がドロップアウトした。

### 11. ヨガの詳細

アイアンガーヨガの一般的な原則に沿った15のポーズ、呼吸法、瞑想法。インストラクターは参加者それぞれ個人の技術に合うようにアドバイスし、ポーズをとっている間もずっと呼吸法を使うことを忘れないように指導された。

### 12. Abstractor のコメント

アイアンガーヨガが軽度から中程度のぜん息患者に効果的であると結論づけできなかったが、介入期間が1ヶ月と短かったこと、自宅での実習は管理が困難であることも背景にあるだろう。対照群もストレッチ運動を実習しており、この研究から体を動かすことがぜん息に良い結果をもたらすことは判然としたと考えてよいだろう。介入期間を長くし、呼吸法に重点を置いたヨガの介入について今後研究されることを期待する。

### 13. Abstractor の推奨度

軽度から中程度のぜん息患者に対してヨガを勧めるとも勧めないともどちらとも言えない。理由は今回の研究では他の運動よりヨガが効果があると断言できる結果が得られていないものの、改善した点もあり有害事象も起こっていないため。

### 14. Abstractor and Date

松田 千里 岡 孝和 2015. 2. 12

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-400 気管支喘息)

### 文献

Cooper S. et al.: Effect of two breathing exercises (Buteyko and pranayama) in asthma: a randomised controlled trial. *Thorax BMJ Journals*, April 2003, Vol. 58: 674-679. Pubmed ID:12885982

### 1. 目的

ブテイコ式呼吸法とプラーナーヤーマ (ヨガの呼吸法) のどちらが喘息症状とメタコリンの気管支反応に効果的かを比較する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

イギリス、ノッティンガム市立病院、臨床医学ビル呼吸器診療科

### 4. 参加者

18-70 歳までの非喫煙者で、吸入短時間作動型  $\beta$ -2 作動薬を少なくとも 1 週間に 2 回使用しており、喘息以外に重大な疾患をもたないボランティア 89 名

### 5. 介入

Arm1: (介入群) ブテイコ式呼吸法群 29 名 1 回 15 分/1 日 2 回/6 ヶ月間

Arm2: (介入群) PCLE (the Pink City Lung Exerciser)

擬似的プラーナーヤーマ群 30 名 1 回 15 分/1 日 2 回/6 ヶ月間

Arm3: (コントロール群) PCLE のプラシーボ装置群 30 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: ①症状スコア、②20%fall FEV1.0%をきたすメサコリン量(PD20)。副次評価項目: FEV1.0(一秒量)、SF-36(QOL)、Asthma Quality of life(気管支喘息患者 QOL) を介入前、13 週、26 週の 3 回測定。

### 7. 主な結果

主要評価項目: ①症状スコア、PCLE 群とコントロール群では症状スコアはほとんどかわらなかったが、ブテイコ式呼吸群では症状が軽減した。②PD20 は介入によりほとんど変化はなく、13 週、26 週後も 3 群間で有意差は見られなかった。

副次評価項目: 吸入短時間作動型  $\beta$ -2 作動薬の使用量と回数がブテイコ呼吸法のグループでは減り、他の 2 つのグループには変化がなかった。FEV、喘息の悪化回数、コルチコステロイドの吸引量が増えた日数、プレドニゾロンの推移においては 3 つのグループとも 6 ヶ月間に変化はなかった。SF-36 も有意な変化は見られなかったが、一つの特徴は役割を果たす事に関する身体的制限の項目 (8 項目の中の一つ) において、3 ヶ月、6 ヶ月ともブテイコ呼吸法のグループは他の 2 つのグループよりも改善した ( $p < 0.01$ )。Asthma Quality of Life の質問表の範囲内では、6 ヶ月間に有意な変化はなかった。

### 8. 結論

ブテイコ式呼吸は喘息症状を改善し気管支拡張薬の使用量を減らす、喘息患者の気道過敏性には影響しない。

### 9. 安全性に関する言及 記載なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(ブテイコ呼吸法群): 7 名 (PCLE 群): 6 名 (プラシーボ群): 7 名

理由は時間がない、効果を実感できない、説明なし

### 11. ヨガの詳細

PCLE がプラーナーヤーマをまねた方法である (が詳細不明)。ブテイコ式呼吸は、呼吸の頻度と深さを減らし、脈拍と息止め時間を記録すると言うもの。

### 12. Abstractor のコメント

PCLE がプラーナーヤーマをまねた方法である (が詳細不明)。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支喘息患者にブテイコ式呼吸を勧める。プラーナーヤーマをまねた PCLE には効果がない。

### 14. Abstractor and Date

吉田 美穂 岡 孝和 2015. 1. 19



## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-408 気管支喘息)

### 文献

Manocha R, et al. Sahaja yoga in the management of moderate to severe asthma: A randomised controlled trial. *Thorax*; 2002; 57, (2):110-4. Pubmed ID:11828038

### 1. 目的

中等度から高用量の吸入ステロイド剤を使用している大人の喘息患者における、喘息管理の補助的方法として、サハジャヨガという伝統的瞑想の効果を評価する

### 2. 研究デザイン

平行したグループの2重盲検ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

シドニー南西地域健康サービスとシドニー中央地域健康サービス

### 4. 参加者

16歳以上で少なくとも1年以上喘息症状の既往がある喘息患者

### 5. 介入

サハジャヨガ 1回120分/週1回/4ヶ月間 (期間中10-20分の自宅実習を1日2回)

Arm1: (介入群) ヨガ群 30名

Arm2: (コントロール群) 緊張をほぐすための学習群 29名

10-20分を毎日2回実施 リラクゼーション法、グループ討論、認知に関する行動療法

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. 最大呼気流量率、症状、気管支拡張剤使用量、平均早朝最大呼気流量とピークフロー値の最低値 2. AQLQ(喘息のQOL質問票) 3. POMS(気分、感情) 4. メタコリン負荷試験による気道過敏性 (AHR) を介入前、介入後、介入後2ヶ月の3回測定。

### 7. 主な結果

AHR:介入後、メタコリンに対する気道過敏性は介入群では1.6倍量に改善したが、対照群では0.2倍量であった。(p=0.047)。2ヶ月目の気道過敏性のテストでは両群に差はみられなかった。肺機能と複合喘息スコアにおいても介入後あるいは2か月後も群間で差はなかった。介入後のAQLQの気分のサブスケール、POMSの緊張と疲労スケール得点においてヨガ群はコントロール群より改善したが、AQLQトータルスコアでは両群に差はなかった。

### 8. 結論

客観的、主観的項目を用いて評価した、気管支喘息患者に対するサハジャヨガの実習の効果は限定的であった。重症の喘息患者にこの介入が臨床的に重要であるかどうかについてはさらなる研究が必要である。

### 9. 安全性に関する言及 記載なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):9名 (コントロール群):3名 両群共に理由は不明

### 11. ヨガの詳細

瞑想プログラムである:毎週の指導は瞑想、指導のビデオ、個人的な指導、瞑想の体験の向上に関する問題の討論を含んでいた。被験者は1日2回10-20分のこの精神的静寂の状態を達成することを勇気づけられた。サハジャヨガは伝統的なヨガの原理に基づくインドの瞑想であり、治療の目的で使えるかもしれない。サハジャヨガ瞑想の鍵となる体験は「考えのない気づき」あるいは「精神的な静寂」と呼ばれる状態で、この中では、瞑想者は完全に覚醒し、気づいているが、不必要な精神活動から離れている。

### 12. Abstractor のコメント

吸入ステロイドに加えてサハジャヨガを行ったヨガ群は喘息患者においてメタコリンに対する気道過敏性とAQLQのいくつかの要素と気分を改善した。この研究ではドロップアウトが予想より多く、いくつかの検討で有意差が出ないなど十分な解析ができなかった。今後は症例数を増やし、解析を行う必要がある。

### 13. Abstractor の推奨度

喘息患者に、ヨガを条件付きで勧める

### 14. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2014. 01. 12

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-423 気管支喘息)

### 文献

Vedanthan PK, et al :Clinical study of yoga techniques in university students with asthma: a controlled study. Allergy Asthma Proc 1998; 19(1): 3-9. PubMed ID:9532318

#### 1. 目的

軽度から中程度の臨床的に制御された喘息患者でのヨガの有効性を確立し、さらにヨガ技術の有益性を理解するため。

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

コロラド州立大学のハーツホーン保健センターのアレルギー・喘息クリニック

#### 4. 参加者

自発的にまたは治療されていても、気道閉塞の可逆がある/気道炎症/様々な刺激に対して、増加する気道過敏性がある/喘息患者 17 名 (19~52 歳)

#### 5. 介入

ヨガセラピー気管支喘息患者用プログラム 1 回 45 分/週 3 回/16 週間 自宅実習指示  
Arm1: (介入群) ヨガ群 9 名 Arm2: (対照群) コントロール群 8 名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

喘息症状のセルフチェックを毎週、肺機能: FEV1/FVC, EFV より客観的に 30 項目評価を介入前、4 週、6 週で比較。

#### 7. 主な結果

##### 薬剤の使用量

ヨガ群ではアドレナリン作動性吸入器の使用の減少を示した。対照群では 6 人のうち 2 人は、アドレナリン作動性吸入器の使用量が増加した。しかし、両群間の差は統計的に有意ではなかった。テオフィリン製剤、吸入ステロイド、または抗ヒスタミン薬の使用に関する両群間には差は認められなかった。

##### 自己報告の分析

毎週の症状アンケートは、患者の喘息、態度、感情、そして心理的な機能に関する 39 異なる質問が含まれたが両群間に有意差はなかった。

##### 肺機能検査測定値

FVC、FEV1、FMEF25~75%の測定値をベースライン時と実験 4 週と実験 6 週で記録したが、いずれの時点でも両群で有意差はなかった。

#### 8. 結論

ヨガは喘息の医学的治療の付加的有用性があるようである。

#### 9. 安全性に関する言及 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

ヨガセラピー気管支喘息患者用プログラム : A. ストレッチ体操とリラックスした呼吸法 B. 緩める演習 C ヨガのポーズ D 呼吸法 E 瞑想

#### 12. Abstractor のコメント

喘息患者のベータ刺激薬吸入の使用が低下したことは特筆すべきことだと思う。

#### 13. Abstractor の推奨度

喘息患者に対してヨガを勧める

#### 14. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2015. 2. 15

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-442 気管支喘息)

### 文献

Singh V, et al: Effect of Yoga Breathing exercise (pranayama) on airway reactivity in subjects with asthma. Lancet 1990;335(8702):181-3. PubMed ID:1971670

### 1. 目的

喘息を持つ白人に対して、PCLエクササイザー (the Pink City lung exerciser) を使用して、ヨガ呼吸法実習を行い、気道反応性、最大呼気流量、症状スコア、薬物使用について二重盲検法でプラセボ対照(期間)を用いた比較対照試験を行う。

### 2. 研究デザイン

二重盲検法でプラセボ対照(期間)を用いた比較対照試験 (RCT)

### 3. セッティング

ノッチンガム市立病院呼吸医療部門

### 4. 参加者

軽い喘息患者 22 名 (19~54 歳)  $\beta$  2 作用薬のみ吸引し、直前の 6 週間以内に気道感染の症状が出ていない非喫煙者のボランティア。最初の訪問時 FEV<sub>1</sub> (1 秒間の平均強制呼気量) と PD (FEV<sub>1</sub> の 20% の縮小を引き起こすために必要なヒスタミンの量) のみを測定し、1 週間後に再測定。いずれの場合にも PD が 4  $\mu$ mol 未満であった者

### 5. 介入

対照期間: 1 回 15 分/日 2 回/2 週間 プラセボ装置を使って呼吸をする

実験期間: 1 回 15 分/日 2 回/2 週間 PCL exerciser を使って、呼気: 吸気 = 2 : 1 のプラーナーヤーマに相当する呼吸をする

### 6. 主なアウトカム評価指数

FEV<sub>1</sub> (1 秒間の平均強制呼気量) / PEF<sub>R</sub> (最大呼気流量) / 症状スコア / 吸入器使用回数 PD<sub>20</sub> (FEV<sub>1</sub> の 20% 減少を引き起こすために必要なヒスタミン量) 介入前と最終 3 日間で比較。

### 7. 主な結果

PD、症状スコア、吸入器使用回数については分析のためログ変換が用いられた。

FEV<sub>1</sub> (1 秒間の平均強制呼気量) PEF<sub>R</sub> (最大呼気流量) 症状スコア、吸入器使用回数については、実験期間の最終 3 日間とベースラインの測定期間の比較では、PCL 群では全ての項目が改善したが、統計的には有意ではなかった。PD<sub>20</sub> は、2 群間で有意差がみられた。PCL 使用後の PD はプラセボ装置使用後の PD より、有意に高い値を示した ( $p=0.013$ )。

### 8. 結論

喘息患者がコントロールされた呼吸法を練習することは有用である。

### 9. 安全性に関する言及

被験者は、毎日夜間及び日中のゼーゼーとした呼吸、咳、胸の圧迫感について 5 段階評価と  $\beta$  2 作用薬服用数を厳しく記録され、PD が 20% を越えて低下した場合実験は中止された。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

4 名 (対照期間 1 名 装置使用による呼吸困難と吐き気 / 実験期間 3 名 気道感染症罹患)

### 11. ヨガの詳細

呼吸法 (呼吸頻度の段階を追っての縮小 / 吸気と呼気の持続期間の 1:2 の割合の達成 / 吸気後の止息時間が呼気後の止息の 2 倍の長さになる / 呼吸中の精神的な集中)

### 12. Abstractor のコメント

この研究は、極めて貴重な実験であると考えられる。

### 13. Abstractor の推奨度

喘息患者に対してヨガを勧める。

### 14. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2015.02.04

## 10. 呼吸器系の疾患 (J459-447 気管支喘息)

### 文献

Nagarathna R, et al: Yoga for bronchial asthma: a controlled study.  
British Medical Journal (1985) ,291:1077-1079. Pubmed ID:3931802

### 1. 目的

気管支ぜんそくに対するヨガの効果について評価する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

南インド、バンガロール、ヴィヴェーカーナンド・ケンドラ ヨガ療法研究センター

### 4. 参加者

気管支ぜんそく患者 106 名

### 5. 介入

ヨガセラピー 毎日 65 分/2 週間直接指導。その後 54 ヶ月間

Arm1: (介入群) 通常治療+ヨガ群 53 名

Arm2: (コントロール群) 通常治療群 53 名

ヨガ群とコントロール群で、年齢、性別、およびぜんそくのタイプと重症度、通常使用している薬を一致させるように配慮している。

### 6. 主なアウトカム評価指数

発作回数、重症度スコア、薬物治療スコア、ピークフロー (l/min) を毎週、54 ヶ月測定。

### 7. 主な結果

介入前と54ヶ月後を比較すると、ヨガ群 (通常治療+ヨガ) では、週あたりの発作の回数、および、薬物治療スコアがコントロール群 (通常治療のみ) より有意に改善した。また、ピークフローもコントロール群よりも大きく増加した。

週あたりの発作回数: ( $p<0.005$ )。ヨガ群 ( $3.55 \pm 2.98 \rightarrow 0.83 \pm 2.49$ )、コントロール群 ( $2.9 \pm 3.01 \rightarrow 2.1 \pm 2.7$ ) 重症度スコア: ( $p<0.005$ )。ヨガ群 ( $1.47 \pm 0.66 \rightarrow 0.75 \pm 0.8$ )、コントロール群 ( $1.6 \pm 0.75 \rightarrow 1.05 \pm 0.85$ ) 薬物治療スコア: ( $p<0.005$ )。ヨガ群 ( $10.26 \pm 13.16 \rightarrow 2.08 \pm 4.09$ )、コントロール群 ( $6.22 \pm 7.18 \rightarrow 7.9 \pm 9.9$ ) ピークフロー: ( $p<0.03$ )。ヨガ群 ( $290.1 \pm 93.1 \rightarrow 362.8 \pm 107.6$ )、コントロール群 ( $264.2 \pm 117.2 \rightarrow 290.8 \pm 12.2$ )。薬物治療の変化: ( $p<0.01$ )。ヨガ群 (服用中止30名、減薬12名、変化無し3名、増加8名)、コントロール群 (服用中止23名、減薬9名、変化無し7名、増加14名)。

### 8. 結論

ヨガは気管支喘息の長期管理に有用性を発揮することを示した。ただしその有用性の生理学的基盤についてはさらに詳しく調べる必要がある。

### 9. 安全性に関する言及

安全性や副作用に関する言及はない。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(ヨガ群):25名 (エクササイズを止めたか、あるいは、1ヶ月に16日以上エクササイズをしなかったもの):7名は6ヶ月後、7名は12ヶ月後、2名は18ヶ月後、4名は24ヶ月後、5名は30ヶ月後。

### 11. ヨガの詳細

ヨガセラピー: (ブリージング・エクササイズ、太陽礼拝、アーサナ、呼吸法、瞑想、信仰のセッション、浄化法 (週ごとに鼻と胃の洗浄)、ヨガ哲学に基づく講義を含む) の指導を行い、その後もエクササイズは継続し、フォローアップを6ヶ月ごとに行う。

### 12. Abstractor のコメント

サンプル数が確保されており、ヨガ群とコントロール群で、年齢、性別、症状等を同一にして比較しており、かつ、長期間にわたるフォローアップをしており、エビデンスとしての価値は高いと考える。

### 13. Abstractor の推奨度

気管支ぜんそく患者にヨガを勧める。

### 14. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2015. 2. 17

## 1 1. 消化器系の疾患 (K580-391 下痢型過敏性腸症候群)

### 文献

Taneja I, et al. Yogic Versus Conventional Treatment in Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Control Study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 2004; Vol. 29, No. 1, Pubmed ID:15077462

### 1. 目的

下痢型過敏性腸症候群 (IBS) へのヨガ及び通常治療の効果比較を評価する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

全インド医科学研究所とサフダルジャン病院

### 4. 参加者

3ヶ月以上の下痢症状が増加または恒常状態である20-50歳の男性22名

### 5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群 9名

下痢型過敏性腸症候群患者向けヨガプログラム 1日2回朝晩/2ヶ月

Arm2: (コントロール群) 従来の治療群 12名(ロペラミド2-6mg/日を2ヶ月間投与された)

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.臨床評価 autonomic symptom score(自律神経症状スコア) Bowel symptom Score(腸症状スコア) 2.自律神経機能検査 E:I ratio (副交感神経反応性) 他 3.State and Trait Anxiety Inventory(不安) 4. Resting EGG amplitude(胃運動機能), 5.Physical Flexibility(身体の柔軟性) 0ヶ月、1ヶ月、2ヶ月の3回測定。

### 7. 主な結果

臨床評価: ヨガ群は対照群に比べて、全般的に自律神経症状スコアは傾向減少を示した( $P=0.051$ )。2ヶ月後では、ヨガ介入群では対照群よりも有意に低かった( $P<0.024$ )。腸症状は、全般的に両群で改善し、両群間で差はなかった。

自律神経機能検査: E:I 比は全般的には差がある傾向があり、交互作用あり。2ヶ月後においてヨガ群の値は対照群より有意に高かった( $p=0.009$ )。しかし他の自律神経機能の指標 (Valsalva 比、30:15 比、ハンドグリップ試験での血圧変化、寒冷昇圧試験など) は両群で差はなかった。

状態不安、胃の運動性、身体の柔軟性は両群に差はみられなかった。

### 8. 結論

下痢型過敏性腸症候群患者に対してヨガの介入は従来の治療より良い治療結果を示した。

### 9. 安全性に関する言及 特になし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(従来の治療群): 1名 理由は仕事で追跡調査に参加できず

### 11. ヨガの詳細

下痢型過敏性腸症候群に対するヨガ文献の総説からアーサナ、呼吸法は選ばれた (Iyengar, 1968; Nagendra, 1997; Reddy, 1992; Satyananda Saraswati, 1989)

・Surya Nadi pranayama (右鼻孔呼吸) など3つの呼吸法・12のアーサナ

### 12. Abstractor のコメント

著者らはヨガがロペラミドによる治療よりも優れるとしているが、統計学的には自律神経症状で有意傾向がみられるだけで、消化器症状に両群で差はない。また多くの自律神経機能検査の中で、有意差の見られたのはE:I比だけであるので、結論の解釈には慎重であるべき。

### 13. Abstractor の推奨度

下痢型過敏性腸症候群患者に対して、ヨガを勧めてもよい。

ロペラミドより非劣勢であることは確かである。

### 14. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2015.01.26

## 1 1. 消化器系の疾患 (K589-157 過敏性腸症候群)

### 文献

Zernicke KA, et al. Mindfulness-Based Stress Reduction for the treatment of Irritable Bowel Syndrome Symptoms: A Randomized Wait-list Controlled Trial. Int J Behav Med, 2013; 20(3): 385-96. Pubmed ID:22618308

### 1. 目的

8週間のMBSRのプログラム(瞑想やヨガなどで精神状態の改善を主な手段とするもの)が過敏性腸症候群の患者にどのような影響を与えるのかを測定する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

### 3. セッティング

カルガリー大学医学部 生命倫理研究室

### 4. 参加者

Rome III基準を使って消化器専門医がIBSと診断した18歳以上の男女90名

### 5. 介入

Arm1:(介入群)MBSR群 43名 1回90分/週1回/8週間 6週目に朝3時間のセッション(自宅実習はヨガと瞑想を勧めた)

Arm2:(コントロール群) 47名

### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: IBS symptom severity (IBS-SSS, IBS症状の重症度)

副次評価項目: IBS-QOL (生活の質)、POMS (気分)、Calgary Symptoms of Stress Inventory (C-SOSI, ストレス)、FACIT-sp (スピリチュアリティ) を介入前、介入後、6ヶ月の追跡調査の3回測定。

### 7. 主な結果

主要評価項目: MBSR群では、介入前後で重症度が改善し( $p < 0.0001$ )、この傾向は6ヶ月のフォローアップまで維持していた。介入期間直後のIBS-SSSの低下率はMBSR群では30.7%であったのに対して、コントロール群では5.2%であった。

副次評価項目: C-SOSI (ストレス症状) ではMBSR群については、介入前と介入後でストレスの減少が有意に見られた( $p < 0.0001$ )が、5つかそれ以上のクラスを終了したグループでは、有意にリバウンドが見られた。 $(p = 0.04)$  対照群では、介入前後では変化は見られなかったが、6ヶ月のフォローアップでは減少した。POMS (気分): 両群ともベースラインと比較して低くなった。IBS-QOL (生活の質): 両群ともベースラインと比較して低くなった。FACIT-sp (スピリチュアリティ) 両群とも8週間の研究と6ヶ月のフォローアップにおいてより高いスコアをしめた。

総体的には、MBSRグループは大幅な改善傾向を示し、それは6ヶ月後のフォローアップまで継続した。

### 8. 結論

過敏性腸症候群に対してMBSRは実行可能で、過敏性腸症候群症状の重症度とストレス症状を軽減し、それらの効果を6ヶ月後も維持する効果があることを示した。

### 9. 安全性に関する言及

なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(MBSR群): 19名 理由は忙しすぎる、(コントロール群): 11名 理由は不明

### 11. ヨガの詳細

ハタヨガとの記述のみ。瞑想の方に重きを置いている調査である。3時間の黙想(retreat)として、ヨガ、座っての瞑想、体の観察、loving-kindness 慈悲の瞑想、歩きながらの瞑想などを含む学習したプログラムのmindfulness skills マインドフルネス技法を組み合わせたプラクティスを行うことも奨励された。

### 12. Abstractor のコメント

### 13. Abstractor の推奨度

過敏性腸症候群に対してMBSRを勧める。

### 14. Abstractor and Date

佐藤 陸子 岡 孝和 2014. 12. 5

## 1 1. 消化器系の疾患 (K589-350 過敏性腸症候群)

### 文献

Kuttner L, et al. A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome.. Pain Research & Management(2006), Vol.11(4), pp.217-223. Pubmed ID:17149454

### 1. 目的

青年期過敏性腸症候群患者の痛み、胃腸症状、機能障害に対するヨガの効果をヨガ群とコントロール群で比較する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

子供病院 (Vancouver, Canada)

### 4. 参加者

11-18 歳までの過敏性腸症候群の男子と女子 28 名

### 5. 介入

IBS の若者の為のヨガプログラム 最初に 60 分の解説と実習/その後毎日 10 分間のビデオによるヨガプログラムを 4 週間実施

Arm1: (介入群) ヨガ群 14 名

Arm2: (コントロール群) 待機群 14 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Pain intensity(痛みの強さ) 2. Gastrointestinal symptoms(胃腸の症状) 3. Functional Disability Inventory(機能障害) 4. Pain Coping Questionnaire(痛み対処) 5. Revised Child Manifest Anxiety Scale(子供の顕在不安スケール) 6. Children's Depression Inventory Short Form(子供の抑うつ) を介入前、介入後、介入後4週間の3回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群は介入期間後、機能障害、感情に焦点をあてた回避、不安感が低くなる傾向があったが、有意な変化ではなかった。コントロール群の患者は、その後、ヨガを行なった。その患者も含めて検討すると、ヨガ群では胃腸症状が減少( $p<0.01$ )し、(外在化や内在化した)感情に焦点を当てた回避行動の低下傾向が見られた ( $p=0.10$ )。それとは関係なく、ヨガは一般的に助けになる、ヨガはリラクゼーションと平静さを増加させる、痛みを取り除く、よく眠れる、集中力と活力を増加させる等について、ヨガ群の参加者が自発的に報告している。

### 8. 結論

ヨガ群は、過敏性腸症候群の若者に対して、機能障害の軽減、感情に焦点を当てた痛みからの回避行動の減少、不安の軽減などの効果が期待できる。

### 9. 安全性に関する言及

複数名の若者 ( $n=7$ ) が、(痛みで) 気分がよくないときにヨガをするのは難しいと報告している。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 記載なし

### 11. ヨガの詳細

IBS の若者の為のヨガプログラム : アーサナ 14 ポーズ。開始、途中、終了時にシャバアーサナによるリラクゼーションを行う。

### 12. Abstractor のコメント

成人の過敏性腸症候群に関しては先行研究があるため、若者に対してもある程度の効果が予測されるものである。ヨガ群の参加者が、有用であり、楽しく、取り組みやすいと報告していることは、実施しやすいという点で評価できる。ただし、本研究ではベースラインの痛みの強さが、ヨガ群で有意に低い。さらに有意に改善した項目は少ないので、結論の意義についてはさらに検討が必要。

### 13. Abstractor の推奨度

過敏性腸症候群の若者に対して、ヨガを条件付きで勧める

### 14. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2013. 09. 26

## 1 1. 消化器系の疾患 (K861-348 慢性膵炎)

### 文献

Sareen S, et al. Yoga: A tool for improving the quality of life in chronic pancreatitis. World Journal of Gastroenterology, 2007; 13(3) : 391-7. Pubmed ID:17149454

### 1. 目的

ヨガが慢性膵炎患者の QOL を向上させるか検証する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

記載なし

### 4. 参加者

慢性膵炎患者

### 5. 介入

アイアンガー・ヨガ・疼痛と不安に対するプログラム 1回60分/週3回/12週間

Arm1: (介入群) ヨガ+従来の治療群 30名

Arm2: (コントロール群) 従来の治療群 30名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Medical Outcomes Short Form (SF-36)(クオリティオブライフスコア) 2. Profile of Mood States(POMS)気分スコア 3. Symptoms of Stress Inventory (SOSI)(ストレススコア) を介入前、介入後の2回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群ではすべてのSF-36スコアにおいて統計的に有意な改善が認められた。一方で、コントロール群では有意差は生じなかった。ヨガ群はPOMSでも緊張・不安( $P<0.05$ )、抑うつ( $P<0.001$ )、怒り、活力、疲れやすさ、混乱の項目をそれぞれ( $P<0.01$ )有意に改善した。治療プログラムの結果、POMSによるTotal Mood Disturbancesはヨガ群で40%減り、一方のコントロール群では2%のみの減少であった。SOSIにおいても、ヨガ群は12週後のストレススコアが統計的に有意に減少した ( $P<0.05$ ) が、コントロール群では違いがなかった。12週間のヨガ介入後、参加者全てがヨガを継続することに興味を示した。

### 8. 結論

ヨガは慢性膵炎患者の QOL を向上させるための有効な介入である。

### 9. 安全性に関する言及

なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

両群合わせて8名 理由は不明

### 11. ヨガの詳細

クラスは15分間の瞑想で始まり、その間参加者は横隔膜を使っての呼吸を指導された。この呼吸法は呼吸をゆっくりさせると同時に心身をゆったりさせる。さらに、望まない考えが浮かんだら、自然に外へ出て行くようにさせる指導がなされた。瞑想中、参加者は呼吸に集中し、一つ一つの呼吸についていくよう指導された。次に10分間ヨガの腕のストレッチや動きにより、筋肉をリラックスさせ、血行をよくし酸素を体中に行き渡らせるようにした。何人かの参加者はポーズがあまりに不快なとき部分的な変更が必要であった。最後のシャバアーサナの終わりに、参加者は目を開けて首や、手足と言った身体の各部分をやさしくストレッチしながら、ゆっくりと身体を目覚めさせるように指導された。その後、胸の前で手を合わせてあぐらの座で座る姿勢で終了した。様々なアーサナを行うのに困難な参加者には、 ヨガプログラムに適宜変更がなされた。

### 12. Abstractor のコメント

具体的なアーサナの解説はないが、ヨガの呼吸法で腹式呼吸を取り入れ呼吸に集中することを繰り返している。統計的に有意に気分障害の低減があったのは、ヨガの呼吸法と瞑想が心の安定につながったものと考えられる。

### 13. Abstractor の推奨度

慢性膵炎患者に対してヨガを勧める

### 14. Abstractor and Date

石村 千秋 岡 孝和 2013. 12. 19



### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M-227 骨折に対する生気活性化法)

#### 文献

Oswal P, et al. The Effect of Add-on Yogic Prana Energization Technique (YPET) on Healing of Fresh Fractures: A Randomized Control Study, THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICIN,2011;Volume 17, Number 3, 2011: 1-6. Pubmed ID:21417810

#### 1. 目的

ヨガの生気活性化法(YPET)が新規骨折の治癒に対して付加的効果があるか検討する

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

バンガロールにある Ebnezar Orthopaedic Centre and Parimala 専門病院

#### 4. 参加者

長骨や短骨の単純・関節外骨折を持つ18-55歳の患者30名

#### 5. 介入

SVYASAのYPET 患者は1週間毎日センターに通いYPETを身につけた。その後自宅実習で1回30分/1日2回/2週間実習した。合計3週間の介入。

Arm1:(介入群) ヨガ+通常治療群 15名

Arm2:(コントロール群) ギブスによる通常治療群 15名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Numerical Pain Scale(痛みの強さ) 2.Tenderness(圧痛) 3.Swelling(腫れ) 4.レントゲンでのFracture line density(骨折線密度の程度を4段階評価)、cortices(壊れた骨皮質を4段階評価) を介入前、介入後の2回測定。

#### 7. 主な結果

両群とも全ての項目が改善した。二群間の比較では、痛みの程度、圧痛、骨折線密度、骨皮質の破壊の程度はいずれも、ヨガ群の方がコントロール群より、より改善した( $p<0.001$ )。腫脹に関してはヨガ群の方がコントロール群より改善傾向があることとどまった( $p<0.093$ )。

#### 8. 結論

従来の治療にYPETを加えた方が骨折治療は促進する。

#### 9. 安全性に関する言及 表記なし

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 表記なし

#### 11. ヨガの詳細

ヨガの生気活性化法 (YPET/Yogic Prana Energization Technique) YPETはヨガの高度なりラックス実習法であり、YPETは調気法(呼吸調整)・chanting・視覚化(visualization)を含んでいる。ヨガの科学によると、肉体の中にある、微細エネルギー(プラーナ/prana)を活性化(浄化)させることにより、組織に再び活力を与えるという。

#### 12. Abstractor のコメント

#### 13. Abstractor の推奨度

骨折の治癒促進のためにヨガ(YPET)の併用を勧める

#### 14. Abstractor and Date

森 靖子 岡 孝和 2015.01.07

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M179-22 変形性膝関節症)

#### 文献

Cheung C, et al. Yoga for managing knee osteoarthritis in older women: a pilot randomized controlled trial, BMC Complementary and Alternative Medicine 2014, 14:160. Pubmed ID:24886638

#### 1. 目的

65-90 歳の高齢者女性の変形性膝関節症に対するハタ・ヨガプログラムの実行可能性と潜在的効果について評価する

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

市バスのバス停付近で、駐車場が多くある便利な場所に位置するヨガスタジオ

#### 4. 参加者

変形性膝関節症の 65 歳から 90 歳の女性 36 名

#### 5. 介入

Arm1:ハタヨガ群 18名 1回60分/週1回/8週間 (自宅実習は1日30分/週4日/8週間)  
Arm2:コントロール群 待機群 18名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1.WOMAC(変形性関節症評価) 2.SPPB(簡易身体能力バッテリー) 3. Pittsburgh Sleep Quality Index(睡眠) 4. SF-12(QOL) 5. Cantril Self-Anchoring Ladder(固着段階)を介入前、4週間後、8週間後、20週間後の4回測定。

#### 7. 主な結果

群間比較: ヨガ群は対照群に比較して WOMAC の 8 週後の痛み指標(P=0.01)やこわばり指標(P=0.002)が有意に改善し、総合指標でも有意の傾向が見られた(P=0.06)。SPPB のいずれの回復立ち上がりの回復も有意に改善した(P=0.003)。睡眠、BMI と QOL の変化に関して有意差はなかった。

群内比較: ヨガを行なった群では、4-8 週の間で WOMAC の痛み指標(P=0.04)と総合指標(P=0.05)が有意に改善した。さらに 20 週後のフォローアップでもそれぞれの効果は継続した(P=0.01)。WOMAC の機能指標は 4-20 週目において改善した(P=0.008)。SPPB の 8 フィート歩行 (P=0.03) と全体指標 (P=0.007) において 4-8 週目で顕著な有意差のある改善が見られた。睡眠障害は 4 週目からフォローアップの 20 週目で変化に有意に改善した(P=0.01)。反対に PSQI の総合指標は 4 週目からフォローアップの 20 週目で有意に悪化した(P=0.001)。SF12 に関して改善は見られなかったが、介入期間をとおして安定していた。Cantril Self-Anchoring Ladder “QOL current”の指標は 4-8 週目で有意差がみられた(P=0.045)。“QOL in 5years”の指標では有意差はなかった。

#### 8. 結論

症状や身体的機能の改善が見込まれる変形性膝関節症のある高齢者女性に対する週1回のグループで行うヨガ実習は実行可能であり、実習者に受け入れられ、安全であると考えられる。ヨガ実習は治療的利点があるように思われる。

#### 9. 安全性に関する言及

ハタヨガを行った 18 名の安全性に問題はみられなかった。有害事象もみられなかった。

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):0% (コントロール群):2名 理由は家の都合、除外対象の治療を始めた為

#### 11. ヨガの詳細

ハタヨガ:アーサナ(座位、仰臥位、立位、ストレッチ、バランス) プラーナーヤマ、瞑想

#### 12. Abstractor のコメント

高齢者女性の変形性膝関節症に対するヨガ実習は実行可能であると思われる。

#### 13. Abstractor の推奨度

高齢者女性の変形性膝関節症に対してヨガを勧めることが出来ると思われる

#### 14. Abstractor and Date

白根 正修 岡 佑和 岡 孝和 2014. 12. 10

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M179-159 変形性膝関節症)

#### 文献

Ebnezar J, et al. Effects of an Integrated Approach of Hatha Yoga Therapy on Functional Disability, Pain, and Flexibility in Osteoarthritis of the Knee Joint: A randomized Controlled Study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2012, 18: 1. 1-10. Pubmed ID:22537508

#### 1. 目的

変形性膝関節症 (OA) に対する治療的エクササイズと統合的ハタヨガを統合した治療の有効性を評価するため

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

Ebnezar Orthopedic センターのホール (バンガロール)

#### 4. 参加者

変形性膝関節症患者 35-80 歳

#### 5. 介入

理学療法 (20 分) 2 週の後、SYASA 「統合的ヨガプログラム」 1 回 40 分/毎日 2 週間/(自宅実習は毎日 40 分/2-12 週、3 ヶ月)

Arm1: (介入群) ヨガ群 125 名 Arm2: (コントロール群) 治療的運動 125 名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1.WNRS(歩行時の痛み) 2.WOMAC(膝の障害スコア) 3.GFKM(動きの活発な範囲[膝が曲がる程度の測定]) 4.柔軟性 5.膝の腫脹 6.関節摩擦音 7.歩行時間 (50 メートルの歩行時間) 介入前、15 日、90 日後の 3 回測定。

#### 7. 主な結果

上記項目全てで、群内、群間比較、いずれもヨガ群がコントロール群より改善した。歩行時の痛み:介入後、効果量が高い水準で、対照群よりもヨガ群において、群内 ( $p < 0.001$ ) と群間 ( $p < 0.001$ ) で有意差があった。ヨガ群は 15 日後と 90 日後のそれぞれ歩行痛み得点が 37.3%と 65%減少した。膝の障害スコア:障害は、ヨガ群で 15 日および 90 日目にそれぞれ 60%から 83%減少した。対照群は、およそ 33%と 54%の減少であった。膝の動きの角度測定:介入後、効果量が高い水準で、対照群よりもヨガ群において、群内 ( $p < 0.001$ ) と群間 ( $p < 0.001$ ) の左右の膝関節屈曲で有意差があった。柔軟性、膝の腫脹、関節摩擦音も、介入後、効果量が高い水準で、対照群よりもヨガ群において、群内 ( $p < 0.001$ ) と群間 ( $p < 0.001$ ) で有意差を示した。歩行時間:歩行時間に関して、介入後、効果量が高い水準で、対照群よりもヨガ群において、群内 ( $p < 0.001$ ) と群間 ( $p < 0.001$ ) で有意差があった。15 日の統合的ヨガ療法後、歩行時間において 27%の縮小があり、90 日後には 53%の縮小があった。対照群では 90 日後に 21%の縮小が見られた。

#### 8. 結論

OA 患者の歩行時痛、膝関節屈曲、歩行時間、圧痛、腫脹、関節摩擦音、膝関節の機能障害を改善するために、ハタヨガ療法は治療的運動療法よりも、経皮電気刺激と超音波治療に付加する治療としてより優れる。

#### 9. 安全性に関する言及

特に言及されていない

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群): 5.6% 理由:治った、自宅の非常事態、仕事

(コントロール群): 6.4% 理由:気道感染症、治った、自宅の非常事態、痛みが増した

#### 11. ヨガの詳細

・ルーズニングエクササイズ・強化実習・アーサナ・リラクゼーションテクニック (IRT、QRT、DRT)・呼吸法・OM 瞑想・講義/カウンセリング (健康と病気、禁戒、勸戒、バクティ・ヨガ、ギヤーナ・ヨガ、カルマ・ヨガのヨガによる概念提示)

#### 12. Abstractor のコメント

#### 13. Abstractor の推奨度

OA症状の改善のために、理学療法に加える形での統合的ヨガ療法を勧める

#### 14. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2013. 10. 27

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M1999-195 変形性関節症)

#### 文献

Park J, et al. Managing Osteoarthritis: Comparisons of Chair Yoga, Reiki, and Education (Pilot Study). *Holist Nurs Pract* 2011;25(6):316-326. Pubmed ID:22015342

#### 1. 目的

変形性関節症の中老年の疼痛の程度と抑鬱感および身体的機能障害に対する椅子を用いたヨガとレイキについて比較する

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

Life Long Learning Center at Florida Atlantic University の1施設

#### 4. 参加者

援助を受けることなく自立して生活している 55 歳以上の変形性関節症患者

#### 5. 介入

椅子を用いたヨガ 1回 45分/2週間/8週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 10名

Arm2: (介入群) レイキ群 9名

Arm3: (コントロール群) 教育群 10名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Western Ontario and McMasters Arthritis Index (WOMAC : 疼痛, 硬直, 身体機能を評価)

2. Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D : 抑うつ症状を評価) を介入前と介入後 (8週間) の2回測定。

#### 7. 主な結果

椅子を用いたヨガ群において, 疼痛の平均値( $p=0.048$ ), および身体機能の平均値( $p=0.006$ )は, 介入前から介入後へ有意に減少 (良好) した。その一方, 教育群は, 身体機能において得点が増加 (増悪) した ( $p=0.043$ )。分散分析の結果, 3つの各介入と身体機能に交互作用が認められた。身体機能の平均値において, ヨガ群は, レイキ群および教育群より顕著に減少していた。以上から, 椅子を用いたヨガは身体機能に対して, 最も効果的な介入であることが示された。面接では, ヨガ後は健康や幸福感が向上した感覚があると表現された。

#### 8. 結論

中老年に対して, 安全となるよう椅子を利用してヨガを行ったところ, 慢性痛の軽減, および身体機能の改善が示された。

#### 9. 安全性に関する言及

これまで椅子を用いたヨガは, 身体活動に慣れていない中老年者にとって安全であることが示されてきた。有害事象は1例のみ: 椅子を用いたヨガにより背部痛が増した。

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(ヨガ群): 30% (レイキ群): 22.2% (教育群): 30% 理由は変形性関節症以外の疾患でドロップアウト ヨーガ群の1名は, 椅子を用いたヨガにより背部痛が増した。

#### 11. ヨガの詳細

詳細なし。椅子は, 呼吸を伴った瞑想時, および慢性的に収縮した筋肉をほぐす際の空間を形成するために利用。

#### 12. Abstractor のコメント

今回の研究では有害事象は1例のみであり, 安全とされているが, 参加者数は10人と少なかった。今後, 安全性については, 実習者数の蓄積とともに指導上の留意点等についても構築する必要がある。

#### 13. Abstractor の推奨度

変形性関節症の中老年において, 疼痛の軽減と身体機能の促進に対して条件付きで勧める

#### 14. Abstractor and Date

野坂 美智代 岡 孝和 2015. 01. 10