

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5456-380 慢性腰痛)

#### 文献

Williams KA, et al. Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. Pain, 2005; Vol.115: 107-117. Pubmed ID:15836974

#### 1. 目的

アイアンガーヨガの慢性腰痛に関する効果について評価し、対照群と比較検証する

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

West Virginia University ウェストバージニア大学

#### 4. 参加者

外来で3か月以上の慢性腰痛を有する18歳以上の患者60名

#### 5. 介入

アイアンガーヨガ 1回30分/週5日/16週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 30名

Arm2: (コントロール群) 30名 作業療法と理学療法の講義(60分)を2回受けるのみ

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1.PDI(機能的障害) 2.SF-MPQ,VAS,PPI(臨床的な痛み) 3.TSK(運動に対する恐怖)4.SOAP(痛みに関する意識) 4.CSQ-R(対処法の戦略) 5.BPSES(自己効力感) 6.可動域 7.鎮痛薬の使用状況を介入前、介入後、3ヶ月後の3回測定。

#### 7. 主な結果

機能的障害は、コントロール群と比較してヨガ群は有意に減少した(介入後  $P=0.834$ 、フォローアップ後  $P=0.009$ )。臨床的な痛みは、ヨガ群において有意な改善がみられた(介入後  $P=0.146$ 、フォローアップ後  $P=0.039$ )。鎮痛剤の使用状況は、介入後( $P=0.002$ )、3ヶ月後( $P=0.007$ )と両群間で顕著な差があり、ヨガ群の方がコントロール群より鎮痛剤の使用が減ったものが多かった。心理的、行動的アウトカムでは両群で差はなかった。

#### 8. 結論

アイアンガーヨガは、教育プログラムより慢性腰痛の患者に大きなメリットがあると思われる。16週間のヨガ療法介入により、機能障害や痛みを大幅に軽減したことを実証し、鎮痛薬の使用が減少している。そして、3ヶ月後のフォローアップでも維持している。今後、アイアンガーヨガの治療効果のメカニズムを検証する臨床試験が必要と思われる。

#### 9. 安全性に関する言及

なし。アクティブなポーズによる副作用を避けるために症候性変形性関節症の患者は除外した方がよいと述べている。

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):8名 (コントロール群):10名 両群ともに理由は不明

#### 11. ヨガの詳細

介入に用いたヨガは29の体位で構成されている。

#### 12. Abstractor のコメント

アイアンガーヨガが慢性的腰痛に対して痛みを軽減し、鎮痛薬の削減に効果があることを示している。ただし、介入に器具が必要であるため、実施するためには設備・備品の整備が必要となる。

#### 13. Abstractor の推奨度

慢性腰痛を改善するためにアイアンガーヨガを条件付きで勧める

#### 14. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2013. 11. 7

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5456-394 慢性腰痛)

#### 文献

Galantino ML, et al. The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: a pilot study. *Alternative Therapies in Health Medicine* (2004), Vol.10(2): 56-59. Pubmed ID:15055095

#### 1. 目的

慢性腰痛に対するハタヨガの効果（柔軟性、バランス、QOL）について評価し、対照群と比較検証する

#### 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

6ヶ月以上の痛みがある30-65歳の慢性腰痛患者22名

#### 5. 介入

慢性腰痛患者用にデザインされたハタヨガ

1回60分/週2回/6週間（無理のない範囲で毎日60分の自宅実習を勧める）

Arm1: (介入群) ヨガ群 11名

Arm2: (コントロール群) 対照群 11名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1. ODI(オスウェストリー障害指数) 2. BDI(ベックうつ病調査票) 3. FR(前方リーチ) 4. SR(座ってのリーチ) を介入前、介入後の2回測定。

#### 7. 主な結果

ベックうつ病調査票において、ヨガ群はコントロール群に比べて有意に改善した(P=0.008)。介入後、オスウェストリー障害指数、前方リーチ、座ってのリーチにおいて、ヨガ群の方がよい方向に変化したものの、両群に有意差はなかった。

#### 8. 結論

修正されたヨガをもとにした介入は、腰痛症患者に対して有益とは考えられるが、確定的な結論を下すには、より大規模な研究が必要である。腰痛症に対するヨガの効果については、さらなる研究が必要。

#### 9. 安全性に関する言及

特に言及していない

#### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

記述内容からはヨガ群に介入時のドロップアウトはないものと思われる。

#### 11. ヨガの詳細

慢性腰痛患者用にデザインされたプロトコール: 1. ヤーマ、ニヤーマについての紹介 2. 横隔膜を使った呼吸/リラクゼーションの体位 3. 各種アーサナ 4. ストレッチ 5. 太陽礼拝 6. リラクゼーションと瞑想 7. ポーズの修正

#### 12. Abstractor のコメント

試験の規模が小さく評価も限定的であるため、今後の研究が必要である。また、本研究では介入前のベースライン時点で抑うつに群間で大きな差があるため、今後、規模を大きくしての研究においてはベースラインでの類似性を確立することが求められる。

#### 13. Abstractor の推奨度

慢性腰痛に対する推奨はどちらとも言えない。

#### 14. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2013. 11. 26

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5495-126 背部痛)

#### 文献

Hartfiel N, et al. Yoga for reducing perceived stress and back pain at work, Occupational Medicine, 2012; 62: 606-612. Pubmed ID:23012344

#### 1. 目的

Dru YOGA の介入によって、仕事上生じる自覚的ストレスや背部痛を緩和する効果が出てくるのかを調べる

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

A British local government authority

#### 4. 参加者

A British local government authority で募集し無作為に選ばれた 72 名 (25-64 歳)

#### 5. 介入

Dru YOGA (昼食時間・仕事後にヨガを行う) (1 回 50 分/週 1 回の実習) (自宅実習は少なくとも週に 2 回 20 分の DVD を使用して行った) 上記を 8 週間行った

Arm1: (介入群) ヨガ群 37 名

Arm2: (コントロール群) 37 名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1.PPS(ストレス度) 2.RMQD(背部痛) 3.PANAS-X(幸福度を調査する心理テスト) を介入前、介入後の 2 回測定。

#### 7. 主な結果

介入後、ヨガ群はコントロール群に比べて、自覚的ストレスと背部痛が有意に減少した ( $P<0.01$ )。心理的幸福度も有意に改善された ( $P<0.001$ )。PANAS-X において、ヨガ群は気持ちの落ち着き ( $P<0.01$ )、自信 ( $P<0.01$ )、注意深さ ( $P<0.01$ ) が有意に改善した。反対に敵対心 ( $P<0.001$ ) や悲しみ ( $P<0.01$ ) は有意に減少した。ヨガ群はコントロール群に比べ、より陽気になり、疲れにくく、恐怖心や臆病さや、罪悪感などの感情も緩和されたと報告された。コントロール群の PANAS-X は介入後わずかに改善されているが、これはおそらく冬の終わりから春にかけての時期だったということが影響されていると考えられる。

#### 8. 結論

8 週間の職場でのヨガプログラムは自覚ストレスと背部痛を軽減し、心理的幸福度を改善した。今後、ヨガ療法が与える仕事の欠勤率の改善への影響や、作業効率が上がることによる企業に与える経済効果について、より大規模な研究が必要である。

#### 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): 4 名 理由は介入後の測定まで完了しなかった、妊娠

(コントロール群): 11 名 理由は介入後の測定に不参加

#### 11. ヨガの詳細

①体の血液循環を高め、緊張をほぐしていくための準備運動(10 分)②ストレッチ、ねじり、前後、脇の伸ばし、そして手足と胴体部分をリラックスさせるためのゆっくりと行うスクワット(15 分)③アーサナ④リラクゼーション(10 分)

#### 12. Abstractor のコメント

仕事で受けるストレスや、背部痛、心の状態については、仕事を抱えるほとんどのひとが抱えている問題である。ヨガプログラムを実施することで、これらの症状が改善されたというデータは、説得力があり、企業にとっても作業効率を改善させる上で、非常に有効なのではないかと考える。(近年、うつ病などの休職が企業に与える損害について問題となっているため)

#### 13. Abstractor の推奨度

職業上生じるストレスや背部痛に対してヨガを勧める

#### 14. Abstractor and Date

佐藤 陸子 岡 孝和 2014. 12. 25

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M7909-C283 線維筋痛症)

#### 文献

Palekar TJ et al. Comparative study of Pilates exercise verses Yogasana in the treatment of fibromyalgia syndrome: A pilot study. International Journal of Pharma and Bio Sciences 2014 July ; 5(3): (B) 410-420.

#### 1. 目的

線維筋痛症候群の治療におけるピラティス運動とヨガアーサナの比較研究。

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

Dr. D. Y. Patil Medical College and hospital & Sassoon Hospital, Pune India.

#### 4. 参加者

ACR 基準により線維筋痛症と診断された 20-50 歳までの男女 20 名

#### 5. 介入

Arm1: ピラティス群 10 名                      Arm2: ヨガ群 10 名  
それぞれ 1 ヶ月間、1 週間に 6 回 (1 回 1 時間)、計 24 回のセッションを行う。

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1.VAS(Visual analogue scale 痛み) 2.TPI(Tender point index 圧痛) 3.AS(Algometric score 痛覚測定) 4.BDI(Beck depression inventory 抑うつ) 5.FSS(Fatigue severity scale 疲労)を初回の介入前と最終回の介入後の 2 回測定。

#### 7. 主な結果

同一群内で介入前と介入後の評価指数を比較するにあたっては、対応のある t 検定を用い、両群間の効果の比較には対応のない t 検定を用いた。

VAS(痛み): 介入前後で比較して、ピラティス群(P<0.001)、ヨガ群(P<0.000)共に痛みの平均値が有意に改善した。両群間の比較において有意差は見られなかった。

TPI(圧痛): 介入前後で比較して、ピラティス群(P<0.000)、ヨガ群(P<0.000)共に圧痛の平均値が有意に改善した。両群間の比較において有意差は見られなかった。

AS(痛覚閾値計): 介入前後で比較してピラティス群(P=0.058)では有意差なし。ヨガ群で痛覚閾値スコア平均値が有意に増加した(P<0.000)。両群間で有意差は見られなかった。

BDI(抑うつ): 介入前後で比較して、ピラティス群(P<0.000)、ヨガ群(P<0.000)共に抑うつ平均値が有意に改善した。両群間の比較において有意差は見られなかった。

FSS(疲労): 介入前後で比較して、ピラティス群(P<0.000)、ヨガ群(P<0.000)共に疲労の平均値が有意に改善した。両群間の比較において有意差は見られなかった。

#### 8. 結論

線維筋痛症の治療においてピラティスもヨガも統計的に等しく効果があるが、(\*臨床的にはピラティス群の方がヨガ群より良い効果を見せた。)

#### 9. 安全性に関する言及 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 記載なし。

#### 11. ヨガの詳細

最初に、ウォーミングアップ(一般の運動 7~8 分)し、選ばれた 20 のヨーガポーズ(仰臥座、うつ伏せ、座位を交互に)を各 5 回ずつ行った後、クールダウン (一般のストレッチ運動 7~8 分)。

#### 12. Abstractor のコメント

本研究はパイロットスタディの段階にあり、ヨガ介入もアーサナのみの限定されたもので期間も一か月の短いものであった。今後はヨーガリラクゼーションや呼吸法、瞑想も介入した統合的ヨガと他のエクササイズとの比較研究が課題になると思える。

筆者らは\*のように結論しているが、根拠がよくわからない。

#### 13. Abstractor の推奨度

線維筋痛症の患者に対して、ヨガアーサナを勧める。  
理由: 痛み、圧痛、抑うつ、疲労の評価において、すべてに改善がみられる。

#### 14. Abstractor and Date

富永 留美子 岡 孝和 2015. 2. 28

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M7909-148 線維筋痛症)

#### 文献

Carson JW, et al: Follow-up of yoga of Awareness for Fibromyalgia Results at 3 Months and Replication in the Wait-list Group. Clinical Journal of Pain, Vol.28, Number9:804-813, 2012. PubMed ID:22751025

#### 1. 目的

線維筋痛症に対する気づきのヨガの有用性について報告したが、①前回の研究で待機群となった患者に対して気づきのヨガを実施し、その効果を検討すると同時に、②前回の検討でヨガ群であった患者の3ヶ月の追跡調査による評価

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

オレゴン健康科学大学 (Oregon Health & Science University)

#### 4. 参加者

線維筋痛症患者 (米国リウマチ学会診断基準) 53名 (22歳以上)

#### 5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群: 25名 1回 120分/週 1回/8週・自宅実習 20~40分/5~7日/週

Arm2: (対照群) 待機+FM メディカルケア群: 28名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: Fibromyalgia Impact Questionnaire Revised (FIQR, 線維筋痛症症状と機能障害)。身体検査 (筋肉ポイント/筋力障害/バランス障害)、疼痛対処方法の評価 (疼痛受容/破壊化/適応性及び非適応性疼痛対処法)、毎日の日記・臨床的変数 (薬剤、治療法、非薬理的療法の变化点) を介入前、介入後、3ヶ月のフォローアップ時で比較。

#### 7. 主な結果

①待機群にヨガを行なったところ、前回の結果をほぼ再現できた。

群間比較: 前回のヨガ群で改善された項目のうち、宗教的な対処 ( $p=0.007$ )、毎日の受容 ( $p=0.006$ ) が有意に改善した。前回のヨガ群で改善が見られなかった項目では、合計筋痛得点 ( $p<0.001$ ) および圧痛点数 ( $p=0.003$ ) が有意に改善した。

②前回研究時の、ヨガ介入群における群内比較: 介入後、30項目が有意に改善したが、その後の3ヶ月の追跡調査時との間に有意差はなかった (悪化はなく、効果は持続していた)。前回の測定で改善が見られなかった項目において、合計筋痛得点 ( $p<0.001$ )、圧痛点数 ( $p<0.001$ ) が有意に改善した。ヨガのホームプラクティス率と結果の関連においてはポーズ時間と毎日のリラクゼーションに有意な相関 ( $p=0.001$ ) がみられた。

#### 8. 結論

線維筋痛症患者に対して、気づきのヨガの効果は再現性があり、効果はしばらく持続する。

#### 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

ヨガ群 4名 (16%) 実習不参加 2名 追跡調査できなかった者 2名

対照群 10名 (35.7%) 家族の緊急事態、体調不良

#### 11. ヨガの詳細

Yoga of awareness: アーサナ 40分・瞑想 25分・呼吸法 10分・ヨガ原理のプレゼンテーション 20分

グループディスカッション 25分

#### 12. Abstractor のコメント

ヨガを実施する際に、疼痛や身体への影響を考慮して体位を改良している点が興味深い

#### 13. Abstractor の推奨度

線維筋痛症の患者に対してヨガを勧める

#### 14. Abstractor and Date

齋藤 聡美 岡 孝和 2015. 1. 26

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M7909-241 線維筋痛症)

#### 文献

Schmidt S, et al. Treating fibromyalgia with mindfulness-based stress reduction: results from a 3-armed randomized controlled trial. *Pain*. 2011 Feb;152(2):361-9. Pubmed ID:21146930

#### 1. 目的

線維筋痛症患者に対するマインドフルネスに基づいたストレス低減プログラム MBSR の効果検討

#### 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 of Freiburg Medical Center Interdisciplinary Pain Unit

#### 4. 参加者

線維筋痛症患者の女性(18-70 歳) 177 名

#### 5. 介入

Arm1: MBSR 群 59 名 1 回 150 分と 420 分の実習を週 1 回ずつ/8 週間(期間中 45-60 分の自宅実習を毎日) プログラムにヨガを含む

Arm2: 活動対照群 59 名 1 回 150 分と 420 分の実習を週 1 回ずつ/8 週間(期間中 45-60 分の自宅実習を毎日)/段階的筋弛緩法や線維筋痛症向けストレッチなど

Arm3: 待機群 59 名

#### 6. 主なアウトカム評価項目

1.Health related quality of life(HRQoL)(生活の質評価) 2.Fibromyalgia Impact Questionnaire(FIQ)(線維筋痛症の健康への影響評価) 3.CES-D(抑うつ評価) 4.STAI(不安の評価) 5.PSQI(睡眠の評価) 6.PPS(痛みの評価) 7.FMI(自己帰属の評価) 8.GCQ(身体症状の評価) を介入前、8 週後、16 週後の 3 回測定。

#### 7. 主な結果

8 週後の HRQoL は全体的には改善が見られた( $p=0.004$ )が、改善率において全群で有意差はなかった。FIQ の臨床的に意義のある最小変化量 (14%) 以上の変化を示した者の割合も三群間で差はなかった。他の項目では、介入前後の比較で有意に改善した項目が MBSR では 6 項目、アクティブコントロール群では 3 項目、待機群で 2 項目であった。

#### 8. 結論

MBSR 群の患者が最も恩恵をうけているようにみえるが、結果は線維筋痛症に対する MBSR の有意な有効性を支持しなかった。

#### 9. 安全性に関する言及

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):6 名 (活動対照群):3 名 (待機群):0 名 理由は不明

#### 11. ヨガの詳細

記載なし

#### 12. Abstractor のコメント

研究は事前研究とは異なる研究を示した。患者の病態や募集法、ランダム化手順などの方法論の違いが結果に影響を与えたのかもしれない。

#### 13. Abstractor の推奨度

線維筋痛症の女性に対して積極的に MBSR を勧めない

#### 14. Abstractor and Date

菊池 嘉朋 岡 孝和 2013. 4. 7

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M7909-245 線維筋痛症)

#### 文献

Carson JW, et al. A pilot randomized controlled trial of the Yoga of Awareness program in the management of fibromyalgia, PAIN,2010; 151: 530-539. Pubmed ID:20946990

#### 1. 目的

線維筋痛症(FM)患者において包括的ヨガプログラムによる介入が FM 症状と対処に及ぼす影響を調べる

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

Oregon Health & Science University School of Nursing のスタジオ

#### 4. 参加者

線維筋痛症患者の女性(21 歳以上)53 名

#### 5. 介入

Yoga of Awareness 1 回 120 分/週 1 回/8 週間

Arm1:(介入群) ヨガ群 25 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

症状と機能欠損: Fibromyalgia Impact Questionnaire Revised (FIQR, FMS 症状と機能欠損、痛み、倦怠感、こわばり、睡眠障害、うつ、記憶障害、不安、圧痛、バランス困難、環境感受性)、Patient Global Impression of Change (PGIS, 症状の全般改善度)。理学試験: Total myalgic score (TMS, 圧痛)、Timed Chair Rise (筋力低下)、SCBT(バランス) コーピング: Chronic pain acceptance questionnaire (CPAQ, 痛みの受容) Catastrophizing subscale of CSQ (破局化) Vanderbilt Multidimensional Pain Coping Inventory (VMPCI, 適応的、非適応的のコーピング) を介入前、介入後の 2 回測定。

#### 7. 主な結果

FIQR 総得点、および欠損に関するサブスケールの多く(倦怠感、こわばり、バランス困難、環境感受性)で、コントロール群よりヨガ群の方が改善することを示した。ただし、圧痛点の数と TMS で得られた圧痛に関しては改善が得られなかった。コーピング: ヨガは破局化 (CSQ)、CPAQ で痛みにかかわらず活動に関与する、VMPCI での適応的のコーピングの多くの項目で改善した。

#### 8. 結論

本パイロット研究は女性 FM 患者に対してヨガが有望であることを示した。

今回の研究で、ヨガの介入が FM の症状の広範囲での改善や、痛みや疲労などの機能的欠乏、対処行動の改善に役立つかもしれないことが示された。

#### 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

(介入群):3 名 理由:時間が合わない、参加不可

(コントロール群):2 名 理由:転院

#### 11. ヨガの詳細

Yoga of awareness program: 40 分のやさしいストレッチポーズ、25 分の瞑想、10 分の呼吸法、20 分のコーピングについてのヨガの教義を応用した教育的プレゼンテーション、25 分のグループディスカッション

#### 12. Abstractor のコメント

著者らはディスカッションの中で、ヨガによって圧痛に関する客観的指標は変化がみられないのに、自覚的な指標が改善することについて、このようなパラドキシカルな結果は他の研究でもみられ、FM の評価法についての課題であるとしている。ヨガによって適応的なコーピングが取られるようになる点が興味深い。

#### 13. Abstractor の推奨度

FM 女性患者に対して Yoga of awareness program を勧める。

#### 14. Abstractor and Date

岡 佑和 岡 孝和 2013.03.31

### 1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M7909-323 線維筋痛症)

#### 文献

da Silva GD, et al : Effects of yoga and the addition of Tui Na in patients with fibromyalgia. J Altern Complement Med 2007; 13(10): 1107-13. PubMed ID:18166122

#### 1. 目的

線維筋痛症(FMS)患者に対する、リラックスヨガと Tui NA (東洋医学の伝統的なマッサージ)を加えた場合の効果を比較検証する

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

#### 3. セッティング

ブラジル・サンパウロ大学病院のクリニック

#### 4. 参加者

3か月以上、身体のおよそ3/4範囲において痛みがあり、tender points 18項目中、11以上あてはまる線維筋痛症外来女性患者 40名 (25-60歳)

#### 5. 介入

Gharote's 方式のヨガ

Arm1: (RY 群) リラックスヨガ群 17名 1回50分/週1回/8週間

Arm2: (RYT 群) ヨガ Tui NA 群 16名 ヨガ1回50分+Tui NA 15分/週1回/8週間

#### 6. 主なアウトカム評価指数

Fibromyalgia Impact Questionnaire/FIQ (線維筋痛症の影響アンケート)②18カ所の疼痛閾値・言語による痛みの変化(Verbal graduation of pain)を治療前、間、後とフォローアップ時に両群間で評価。The Visual Analog Scale(痛み)を各セッションの治療前、治療後に評価した。

#### 7. 主な結果

両群とも、治療後に FIQ スコアは有意な減少を示した。両群間に有意差はなかった。

両群とも、VAS のスコアは全てのセッションにおいて、セッション前に比べてセッション後に値は低下した。

RYT 群では、痛みの VAS のスコアは介入直後(8週)に最も下がったが、フォローアップ時には、ベースラインの値に戻った。RY 群では、VAS のスコアは介入直後(8週)では変化がなかったが、フォローアップ時には低下した。

治療後の痛覚域値(pain threshold)は両群とも変化しなかった。

#### 8. 結論

ヨガの技法は FMS 患者に対して適切な治療技法であることを示した。Tui NA を行なうことで、介入期間中はより改善を認めたが、時間が経過するにつれ、RY 群の方がより痛みを訴えなくなった。受動的な治療は、FMS 症状に対してコントロールを減弱させると思われる。

#### 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

17.5% (7名) 途中不参加(5) 処方違反(2)

#### 11. ヨガの詳細

Gharote's 方式のヨガ (ストレッチ・アーサナ・呼吸法・リラックスで構成)

セッション後治療目的の理解を深めるためヨガ哲学の原理原則読み聞かせ。

#### 12. Abstractor のコメント

受動的治療を追加しても効果は限定的で、長期的には、むしろ改善を阻害するようである。

#### 13. Abstractor の推奨度

線維筋痛症に対してヨガを勧める

#### 14. Abstractor and Date

森 靖子 岡 孝和 2015. 2. 8



## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N19-337 透析患者の痛み、疲労感、睡眠障害)

### 文献

Yurtkuran M, et al. A modified yoga-based exercise program in hemodialysis patients : A randomized controlled study. Complementary therapies in Medicine, online 22 August 2006. Pubmed ID:17709061

### 1. 目的

血液透析患者の痛み、疲労感、睡眠障害と生化学的マーカーに対するヨガを基本とする運動プログラムの効果の評価

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

外来患者血液透析室

### 4. 参加者

臨床的に安定した血液透析患者 37 名 末期腎不全患者 (end-stage renal disease, ESRD)

### 5. 介入

ハタヨガ 1 回 30 分/週 2 回/3 ヶ月間(自宅実習は 10 分間のモーションエクササイズ)

Arm1:(介入群) ヨガに基づいた運動群 20 名

Arm2:(コントロール群) 20 名 (自宅実習は 10 分間のモーションエクササイズ)

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.Pain(VAS)痛みの強さ 2.Fatigue(VAS)疲れ 3.Sleep disturbance(VAS)睡眠障害 4.Grip strength(mmHg)握力 5.尿素 6.クレアチニン 7.アルカリホスファターゼ 8.コレステロール 9.赤血球 を介入前、介入後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

介入後、ヨガ群はコントロール群に比べて、痛み(P=0.03)、疲労(P=0.008)、睡眠障害(P=0.04)、握力(P=0.006)が有意に改善した。また尿素(P=0.02)、クレアチニン(P=0.007)、アルカリホスファターゼ(P=0.02)、コレステロール(P=0.02)は有意に低値となり、赤血球数(P=0.04)、ヘマトクリット(P=0.03)が有意に高値となった。カルシウム、HDL-コレステロール、中性脂肪は差がなかった。副作用は見られなかった。

### 8. 結論

簡略化されたヨガに基づくリハビリプログラムは、末期腎臓病患者における、補完的で、安全な、かつ有効な臨床での治療的様式である。

### 9. 安全性に関する言及

有害事象はみられなかった。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 なし

### 11. ヨガの詳細

座法 (アーサナ) は、被験者の正確な生理状態に見合う様に調整。参加者の能力や許容範囲に基づき、様々な座法 (アーサナ) の修正が行われた。内容はアーサナ 6 種類、リラクゼーションテクニック

### 12. Abstractor のコメント

血液透析患者の痛み、疲労感、睡眠障害や、末期腎臓病患者に対するヨガに基づく運動を推奨するのみならず、その他多くの疾患の患者で、本来運動を必要とするが、低体力が理由であることや、運動機能や能力の低下故に運動が困難な患者に特に推奨したい、と強く言及する。本研究は多くの患者に希望を与える、すばらしい研究と評したい。

### 13. Abstractor の推奨度

血液透析患者の痛み、疲労感、睡眠障害を改善するためにヨガを推奨する

### 14. Abstractor and Date

村上 朋子 岡 孝和 2013. 12. 31

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N926-88 月経異常)

### 文献

Rani M, et al : Impact of Yoga Nidra on Menstrual Abnormalities in Females of Reproductive Age  
The journal of Alternative and Complementary Medicine Volume19,November 12,2013,925-929.  
PubMed ID:23647406

### 1. 目的

生理不順女性のホルモンレベルに及ぼすヨガニドラの効果を検討。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

チャトラパティ・サフジ・マハラジ医科大学の産婦人科 (インド/ウッタル州ラクノウ)。

### 4. 参加者

婦人科受診中の生理不順の患者 (150 名)

### 5. 介入

ヨガニドラ 1回 35~40分/週 5回/6ヶ月  
Arm1: (介入群) 薬物治療+ヨガ群: 75名  
Arm2: (コントロール群) 薬物治療群: 75名

### 6. 主なアウトカム評価指数

介入前後に月経周期 (卵胞期) の 2 日目と 3 日目の間に 5ml の空腹時末梢血液採取。甲状腺刺激ホルモン、卵胞刺激ホルモン、黄体ホルモン、プロラクチン、エストラジオール、プロゲステロン、テストステロン、DHEA-S を介入前、介入後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

介入 6 ヶ月後、ヨガ群は、コントロール群よりも甲状腺刺激ホルモン(P=0.002)、卵胞刺激ホルモン(P=0.04)、黄体ホルモン(P=0.001)、プロラクチン(P=0.02)、エストラジオール(P=0.06)が有意に低下した。プロゲステロン、テストステロン、DHEA-S は有意差が見られなかった。(結果には示されていないがディスカッションの中で以下のような記載がある: ヨガニドラ実習後、患者は痙攣痛、大量出血、不規則な周期からの解放を得たことが観察された。患者の症状は、介入群と対照群のどちらも薬物治療を受けていたため両方とも軽減したが、介入群の軽減は、対照群より大きかった。)

### 8. 結論

ヨガニドラ実習は、月経不順の女性のホルモンレベルに影響を与える。

### 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

ヨガ群 10 名 (13. 3%) 4 激痛、3 交通機関の問題、2 家庭の問題、1 夫の移転  
対照群 14 名 (18. 6%) 3 激痛、3 結婚、2 家庭の問題、2 夫の異動、2 応答なし、2 多忙

### 11. ヨガの詳細

ヨガニドラ (決意、意識の交代、呼吸の気づき、感情と感覚、視覚化、決意)

### 12. Abstractor のコメント

深いリラクゼーション効果が高いヨガニドラの実習が、ホルモンアンバランスを整えるという視点での研究は価値ある研究と考えられる。

### 13. Abstractor の推奨度

月経困難症にヨガを勧める

### 14. Abstractor and Date

高田 由美子 岡 孝和 2015. 1. 9

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N926-105 月経異常)

### 文献

Monika, et al. Effect of Yoga Nidra on Physiological Variables in Patients of Menstrual Disturbances of Reproductive Age Group. Indian Journal of Physiol Pharmacol, 2012, 56(2): 161-167. Pubmed ID:23387245

### 1. 目的

出産年齢の月経異常患者に対するヨガ・ニドラーの自律神経機能への影響を検証する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

キング・ジョージズ・メディカル大学 (ウツタルプラディッシュ州・インド)

### 4. 参加者

月経異常がある出産年齢(平均 28 歳)の女性患者 150 名。

### 5. 介入

ヨガ・ニドラー 1 回 35-40 分/週 5 回/6 ヶ月間

Arm1: (介入群) ヨガ・ニドラー+投薬治療群 75 名

Arm2: (コントロール群) 投薬治療群 75 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

自律神経機能評価 1. 安静時収縮期、拡張期血圧(mmHg)、心拍数(bpm)、起立負荷試験(仰臥位→立位)での血圧低下(mmHg)、ハンドグリップ負荷試験(mmHg)での血圧上昇(mmHg)、心拍変動検査 HRV(心電図 R-R 間隔)、深呼吸時 呼気中最大 R-R 間隔平均/吸気中最小 R-R 間隔平均(E/I)、起立時 R-R 間隔 30:15 Ratio、Valsalva ratio, LF, HF, LF/HF を介入前、介入後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群は、介入前後で比較して、心拍数(P=0.01)、収縮期血圧(P=0.01)、拡張期血圧(P=0.0005)が低下した。コントロール群では変化がなかった。介入後の起立時血圧低下の程度(P=0.0001)、ハンドグリップ負荷テストにおける血圧上昇(P=0.0001)はヨガ群の方がコントロール群より低下していた。Valsalva ratio, LF, HF, LF/HF は両群において、介入前後で差はなかった。月経異常に関連する症状(腹痛、多量出血、生理不順)はヨガ群、コントロール群の両方で改善し、両群に有意差はなかった。

### 8. 結論

月経異常のある患者の補助療法としてヨガを用いると有意に積極的な効果があった。ヨガを行なった後では、血圧、起立性低血圧、ハンドグリップ試験での血圧上昇などに有意な改善が見られた。

### 9. 安全性に関する言及

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

(介入群):10 名 (コントロール群):14 名 両群共に理由は不明

### 11. ヨガの詳細

ヨガ・ニドラーの手順 1. シャヴァ・アーサナになる 2. 誓いの言葉を唱える 3. 肉体の各所に意識を向ける 4. 呼吸に意識を向ける 5. 様々な事物を映像化する 6. 誓いの言葉を唱える。

### 12. Abstractor のコメント

著者らの結論に対しては慎重であるべきである。月経困難の症状の改善は両群でみられ、有意差はない。自律神経機能検査も有意差のある項目とない項目があり、結論が導きだせない。例えば、ハンドグリップ試験で血圧上昇が抑えられるのであれば、LF/HF も低下してよいはずであるが、そうではない。

### 13. Abstractor の推奨度

月経異常患者に対して付加療法としてヨガを条件付きで勧める。一部の指標は有益。

### 14. Abstractor and Date

スタッフ 陽子 岡 孝和 2014. 12. 27

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N926-213 月経異常)

### 文献

Rani K, et al. Impact of Yoga Nidra on psychological general wellbeing in patients with menstrual irregularities: A randomized controlled trial. International journal of Yoga Vol4, Jan-Jun-2011: 20-25. Pubmed ID:21654971

### 1. 目的

月経異常患者の心理的健康問題に対する、ヨガのリラクゼーション・テクニックとしてのヨガ・ニドラーの効果を検証する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

チャトラパティ・サフジ・マハラジ医科大学産婦人科 (ウッタルプラディッシュ州インド)

### 4. 参加者

6ヶ月以上月経不順がある18-45歳の女性患者150名

### 5. 介入

ビハールスクールオブヨガのヨガ・ニドラー 1回35分/週5回/6ヶ月間

Arm1: (介入群) ヨガ・ニドラー+投薬治療群 75名

Arm2: (コントロール群) 投薬治療群 75名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Psychological General wellbeing Index(不安、うつ状態、肯定的状態、セルフコントロール、全般的健康、活力) を介入前、介入後の2回測定。

### 7. 主な結果

6か月間のヨガ・ニドラー実習により、ヨガ療法群ではコントロール群に比べ不安( $P<0.003$ )、うつ状態( $P<0.01$ )、肯定的状態( $P<0.02$ )、全般的健康( $P<0.02$ )、活力( $P<0.01$ )の項目で有意差がみられた。セルフコントロールにおいても改善傾向はあったが、2群間における統計的有意差は認められなかった。

### 8. 結論

ヨガに基づくプログラム(ヨガ・ニドラー)は心理的問題を抱える月経不順患者の健康感(ウェルビーイング)、不安、抑うつを改善することが示唆された。

### 9. 安全性に関する言及

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

(介入群):10名 (コントロール群):14名 理由は日程が合わない、体調が改善しない

### 11. ヨガの詳細

ヨガ・ニドラーの手順: シャバアーサナで準備する→誓いの言葉をたてる→肉体の仮称に意識を向ける→呼吸に意識を向ける→様々な事物を映像化する→誓いの言葉をとる→シャバアーサナから起き上がり座る。

### 12. Abstractor のコメント

ヨガ・ニドラー実習により至る深いリラクセス状態により生理的、心理的緊張が解消され、心理的問題の改善に繋がったと考える。更に、ヨガ・ニドラーでは自分の身体、呼吸、感覚、感情及び思考を客観的に、ありのままにただ観察するという実習が行われる。この心理作業のプロセスで参加者が意識的に不安、抑うつ感、イライラ感といった感情や思考に距離をおけるようになり、心の作用を制御できるようになったと考える。

### 13. Abstractor の推奨度

月経不順患者の心理的問題に対してヨガ・ニドラーを勧める

### 14. Abstractor and Date

長澤 宏 スタッフ 陽子 岡 孝和 2013.05.17

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N944-223 原発性月経困難症)

### 文献

Rakhshae, Z, et al. Effect of Three Yoga Poses (Cobra, Cat and Fish poses) in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2011, 24: 192-196. Pubmed ID:21514190

#### 1. 目的

青年期の原発性月経困難症に対するヨガの臨床効果（臨床上の有用性）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

イスラミック・アザド大学・ラシット分校

#### 4. 参加者

イラン北部出身で18-22歳の原発性月経困難症の女子学生92名

#### 5. 介入

何ヨガか記述なし 月経周期（黄体期）の少なくとも14日間に3つのヨガ・ポーズ（コブラ、猫、魚のポーズ）を行う 1回20分/14日間//3回の月経周期間

Arm1: (介入群) ヨガ群 50名

Arm2: (コントロール群) 42名

#### 6. 主なアウトカム評価指数

1. menstrual characteristics questionnaire(月経痛の特徴に関するアンケート) : Pain Intensity(疼痛強度)、Pain Duration(痛みの持続期間)を含む 2. アンデルシュとミルサムの痛みに対するVAS 視覚的アナログ尺度(疼痛強度) を3回の月経中に測定した。

#### 7. 主な結果

介入前後で比較してヨガ群は痛みの持続期間、疼痛強度が有意に減少した( $P<0.05$ )。またコントロール群においては、介入前後で有意差は見られなかった。この結果は、コントロール群と比較してヨガ群は、痛みの持続時間と、疼痛強度が有意に減少したことを示している( $P<0.05$ )。

#### 8. 結論

ヨガのポーズは原発性月経困難症の思春期の若者のための効果的な薬物以外の代替手段となり得る。

#### 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

(介入群):28名 理由は生理が不規則なため、調査を完了できなかった

#### 11. ヨガの詳細

3つのヨガ・ポーズ: (コブラ、猫、魚のポーズ)。

計測は月経周期3周期以上行う。最初の月経周期の間、介入しない。参加者は痛みの持続期間と強度を算出するアンケートに参加するよう依頼されるだけである。それから、ヨガ群は2周期目と3周期目の月経周期中黄体期の間、ヨガ・ポーズを実習し、月経期にアンケートを完了させた。

#### 12. Abstractor のコメント

簡単に行える痛み軽減の方法として、極めて有効であると考え。肉体的にも精神的にもリラックスでき、ストレスの軽減にも効果的であるため、心身へ良い影響を及ぼし、悪影響が出る可能性も低い健康的な方法であると考え。

#### 13. Abstractor の推奨度

青年期の原発性月経困難症の女性に対して、ヨガを勧める

#### 14. Abstractor and Date

山本 亜子 岡 孝和 2013. 10. 02

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-51 更年期症候群)

### 文献

Reed SD, et al.: Menopausal quality of life: RCT of yoga, exercise, and omega-3 supplements  
AJOG 2014, 244e1-11. PubMed ID:24215858

### 1. 目的

血管運動症状のある女性において閉経に関連する生活の質に及ぼす3つの非ホルモン療法(ヨガ・運動・オメガ3栄養補助食品)の効果を決定すること。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

### 3. セッティング

University of Washingtonなど3施設

### 4. 参加者

40-62歳で閉経後あるいは後期の更年期症候群355名(過去12か月で月経がない期間が60日以上2回以上の月経のない期間があることで定義される)、血圧・心拍数・既往歴で一般的に健康で、頻回の血管運動症状がある女性。

### 5. 介入

ヨガ群:(ヨガ+オメガ3投与群)52名と(ヨガ+偽薬群)52名 ヨガ実習は1回90分/週1回/12回(ヨガクラスの無い日は自宅実習20分)

エクササイズ群:(エクササイズ+オメガ3投与群)54名と(エクササイズ+偽薬群)52名  
エクササイズは心血管調整訓練を週3回/12週間

通常群:(通常活動+オメガ3投与群)71名と(通常活動+偽薬群)71名 通常の身体活動をするように指示された。またヨガや新しい運動を始めないように求められた。

### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目:The Menopausal Quality of Life Questionnaire (MENQOL,閉経後QoL,血管運動性、身体検査、精神社会性、性的機能の4つのドメイン)、Hot Flash-Related Daily Interference Scale (HFRDIS)、Perceived Stress Score (PSS,ストレス)、PEG(痛み)、Female sexual function index(性功能)を介入前、12週の2回測定。

### 7. 主な結果

MENQOL:介入前の総得点は群間で差はなかった。ヨガ群は通常群と比較して、12週のMENQOL総得点と、血管運動性、性的ドメインで有意な改善がみられた。しかし、運動と通常活動群あるいはオメガ3と偽薬群では差はみられなかった。他:ヨガ群では、HFRDIS得点は通常活動群と比較して、12週後、減少(すなわち改善)した。しかし、ストレス(PSS)と痛み、性功能ではヨガ群と通常活動群の間で差はなかった。顔面紅潮・ストレス・痛み・性は運動群とオメガ3群で通常群と偽薬群にそれぞれ比較して改善はみられなかった。

### 8. 結論

健康な座った生活の多い更年期の女性において、ヨガが更年期の生活の質を改善すると思われることを発見した。

### 9. 安全性に関する言及

記載なし。副作用があったという記載もない。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(ヨガ群):10名、(エクササイズ群):14名、(通常活動群):12名 各群ともに理由は不明。

### 11. ヨガの詳細

ヨガ介入(スタジオと家での実習)は以前に血管運動神経障害の軽減に提案され、瞑想を指導されたヨガニドラによって、11-13のポーズ(アサナ:回復の、反転した、側方に曲げるあるいはねじる、前方に曲げる、反対のポーズ)の冷却呼吸実習の練習を強調された。

### 12. Abstractor のコメント

問題点としてはヨガの詳細と指導者についての記載がないことである。どの様なヨガで効果あったかわからない。他の研究者が実証のしようがない。また副作用について記載がないのも、ヨガを実際に適応しようとするに困る。

### 13. Abstractor の推奨度

更年期のQOLの改善に対して、ヨガを条件付きで勧める。

### 14. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2015.01.28

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-59 更年期症候群)

### 文献

Newton KM, et al. Efficacy of yoga for vasomotor symptoms: a randomized controlled trial. *Menopause* 2014;21(4): 339-46. PubMed ID:24045673

### 1. 目的

更年期の血管運動症状 (VMS) の頻度を軽減するのにヨガが有効か検討する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

インディアナポリス、オークランド、シアトルの 3 か所の医療現場での施設検討委員会  
データ編成センター

### 4. 参加者

更年期、または更年期後の時期に当たる女性 249 人 (40~60 歳) 卵胞刺激ホルモンの値が  
20mIU/mL よりも高い女性、また子宮摘出の手術を受けた女性も該当

### 5. 介入

ヨガセラピー 1回90分/週1回/12週間 自宅実習20分 (クラスの無い日)

Arm1: (介入群) ヨガ群: 107名

Arm2: (介入群) 運動群: 106名

Arm3: (対照群) コントロール群: 142名 普段の日課をいつも通り行う

Arm 1, 2, 3 をさらにオメガ脂肪酸群、プラセボ群に分ける

### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: 毎日 VMS(血管運動神経障害)の頻度、VMS による悩みを日誌から介入前、  
6 週、12 週で比較。副次評価項目: 被験者の睡眠の質 (Pittsburgh Sleep Quality Index) 不眠の  
状況 (Insomnia Severity Index ) 鬱的症状 (Patient Health Questionnaire) 不安度 (Generalized  
Anxiety Disorder) を介入前、12 週の 2 回測定。

### 7. 主な結果

この論文ではヨガ群と通常活動群 (コントロール群) との比較の結果を述べている。ベー  
スラインでの VBM の頻度は、群間で差はなかった。さらに、6、12 週後でも両群で差  
はなかった。VBM による悩みに関しても同様であった。ただし、12 週で、不眠の重症度  
は、ヨガ群の方がコントロール群より低かった。その一方で、不安、睡眠の質、鬱症状は  
両群で差はなかった。

### 8. 結論

健康な女性において、12 週のヨガは、通常の活動と比べて、VMS の頻度と、それによる  
悩みの程度を改善する事はなかったが、不眠を改善した。

### 9. 安全性に関する言及

有害事象の率が低く、ヨガのプログラムは中年女性にとって安全に行えるものと言える

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

12名 (5%)

### 11. ヨガの詳細

ヨガセラピー: ブリージングエクササイズ、11-13 のヨガのポーズ (逆アーチ、ひねり、  
側部の伸ばし、前かがみ)。これらの 3 つの連続するポーズを行ったが、被験者の興味を  
維持するため、さまざまな組み合わせで行われた。ヨガニドラー、呼吸法。

### 12. Abstractor のコメント

更年期障害の症状緩和として、データ上で影響は明確でなかったが、不眠症に対しては著  
しい改善がみられ、ヨガ群の多数が継続を希望していることから手応えはあると思われる

### 13. Abstractor の推奨度

更年期障害の血管運動症状を緩和するためにヨガを勧めない。(効果がない)

### 14. Abstractor and Date

佐藤 睦子 岡 孝和 2014. 12. 15

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-C69 更年期症候群)

### 文献

Avis NE, et al. Pilot study of integral yoga for menopausal hot flashes. Menopause 2014;21:846-854.

### 1. 目的

ヨガが閉経によるホットフラッシュを軽減するかどうかの予備的データを得るため。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

Wake Forest School of Medicine institutional review board

### 4. 参加者

周閉経期、閉経後女性で4週にわたり、1日4回以上のホットフラッシュを経験する54人 (45-58歳)

### 5. 介入

90分/週に1回/10週間

Arm1: (ヨガ群) 18名

Arm2: (Health & wellness 群) HW 群 19名

Arm3: (待機群) 17名

### 6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: Daily Diary of Hot Flashes, DDHF (ホットフラッシュの頻度と重症度) を毎週。

副次評価項目: Hot Flash Related Diary Interference Scale (HFRDIS, 干渉度)、Global Sleep Quality Index (睡眠の質)、Hopkins Symptom Checklist (HSCL, 不安)、DES-D (うつ症状)、Perceived Stress Scale (PSS, ストレス)、VAS, SF-36 (QOL) を介入前、5週、10週に測定。

### 7. 主な結果

主要評価項目: ホットフラッシュの頻度は3群とも、時間経過に従って低下した。3群間で有意差はみられなかったが、10週後、ヨガ群では66%の減少、HW群では63%の減少、待機群では36%の減少が認められた。ホットフラッシュインデックス (頻度 x 重症度) も同じ傾向を示した。

副次評価項目: ホットフラッシュによる干渉度、うつなどほとんど変化がなかった。10週後、待機群で睡眠の質、全般的QoLが改善し、自覚ストレスが改善する傾向があった。ヨガ群では、睡眠の質、自覚ストレスは意味のある変化は示さなかった。

### 8. 結論

ヨガは閉経によるホットフラッシュを軽減するための行動的選択枝の一つになりうるであろうが、他の介入方法と比べて特に有効とはいえないだろう。

### 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

(ヨガ群): 11% (n=2)、(H&W 群): 32% (n=6)、(待機群): 18% (n=3)

### 11. ヨガの詳細

呼吸法 pranayama (15分)、瞑想 (1-2分)、asanas (45分)、savasana (30分)

### 12. Abstractor のコメント

図を見ると有意差はないものの、ホットフラッシュ頻度は、待機群よりもヨガ群の方が低く推移している。統計の検出率の問題があるかもしれない。しかし副次評価項目は待機群が最も改善するという皮肉な結果になっている。

### 13. Abstractor の推奨度

更年期女性のホットフラッシュを改善するために、ヨガは有効かどうかは不明である。

### 14. Abstractor and Date

岡 佑和 岡 孝和 2015. 2. 23



## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-189 更年期症候群)

### 文献

Afonso RF, et al: Yoga decreases insomnia in postmenopausal women: a randomized clinical trial. The Journal of The North American Menopause Society, 2012, Vol.19, No.2, pp. 186-193. Pubmed ID:22048261

### 1. 目的

閉経後不眠症患者の更年期障害と心身の健康に対するヨガの効果を評価する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

São Paulo 連邦大学

### 4. 参加者

閉経後で不眠症の診断(DSM-IV)を受けた女性(50-65歳)45名。

### 5. 介入

チベットヨガの技法とヨガアーサナ 1回60分/週に2回/4ヶ月間。

Arm1:(ヨガ)15名

Arm2:(受動的ストレッチ群)15名。理学療法士の指導によるストレッチ。

Arm3:(待機群)15名。月に一度電話でのコンタクトをとる。

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.Beck Anxiety Inventory (BAI)不安、2.Beck Depression Inventory (BDI)抑うつ

3.Kupperman Menopausal Index (KMI)更年期障害、4.Insomnia Severity Index (ISI)不眠、

5.Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire (MENQOL)生活の質、

6.Inventory of Stress Symptoms for Adults (ISSL): ストレスに関連した心身の症状。介入の前後2回測定。

### 7. 主な結果

介入前と4か月後を比較するとヨガ群ではBAI (15.3→8.8)、BDI (15.1→11.0)、KMI、ISI、MSQOL、ISSL(alert, resistance, exhaustion)得点は低下したが、ストレッチ群ではISI、待機群ではISSL alert 得点のみが低下した(ヨガでは全項目の改善が見られたが、ストレッチでは不眠、何もしない場合では24時間前のストレスのみが改善した)。4か月後の群間比較ではヨガ群とストレッチ群との間では全項目で差はなかったが、ヨガ群は通常群よりもKMI、ISI、MENQOL、ISSL resistance 得点は低下した(4か月後のヨガ群とストレッチ群の精神状態に差はないが、ヨガ群は待機群よりも更年期障害、不眠、生活の質、1週間前のストレスは改善していた)。ポリソムノグラフでは三群間で差はなかった。

### 8. 結論

不眠症の閉経後女性に対してヨガは不眠、睡眠の質、更年期障害を改善し、生活の質を高める効果があるかもしれない。

### 9. 安全性に関する言及 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

ドロップアウトはなかった。

### 11. ヨガの詳細

チベットヨガの技法とヨガアーサナに基づいた指導を行った。ふいごの呼吸と呼ばれる強くて速い呼吸でのアーサナの技術を使用。リラクゼーションでクラスを終える。

### 12. Abstractor のコメント

介入期間終了時では、ヨガと受動的ストレッチの効果に差はない。不眠は改善したとしながらポリソムノグラフ所見は三群間で違いはなかった。

### 13. Abstractor の推奨度

不眠症の閉経後女性の不眠と更年期症状を改善するためにヨガを勧める。

### 14. Abstractor and Date

菊池 嘉朋 岡 孝和 2013. 4. 18

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-203 更年期症候群)

### 文献

Joshi S, et al. Effect of yoga on menopausal symptoms. Menopause International 2011; 17:78-81.  
Pubmed ID:21903710

### 1. 目的

更年期症状に対するヨガの効果を、前向きランダム化比較対照試験を用いて観察する

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

Janardan Swami Yogabhyasi Mandal (ナグプール・インド)

### 4. 参加者

不規則な月経周期、および閉経後5年以内の更年期障害にある40-55歳の女性

### 5. 介入

Janardan Swami Yogabhyasi Mandal のヨガ 1回60分/90日間毎日

Arm1: (介入群) ヨガ群 90名

Arm2: (コントロール群) 90名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Menopause Rating Scale (更年期障害評価尺度) 2. Psychological Subscale (心理的な症状)  
3. somatovegetative Subscale (身体自律神経性の症状) 4. Urogenital Subscale (泌尿器系の症状)  
を介入前、介入後の2回測定。

### 7. 主な結果

ヨガ群は介入前後で比較して、更年期障害評価尺度( $P<0.001$ )、心理的な症状( $P<0.001$ )、身体自律神経性の症状( $P<0.001$ )、泌尿器系の症状( $P<0.001$ )が有意に減少した。コントロール群は介入前後で比較して、有意差は見られなかった。

### 8. 結論

ヨガは、更年期症状を軽減させることに有効であり、更年期症状の管理のための代替療法として考慮されるべきである。

### 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

(介入群): 10名 理由は50%未満の出席率、家庭の事情

(コントロール群): 10名 理由は介入後の測定に不参加

### 11. ヨガの詳細

体位法 (アーサナ): 立ったり、座ったり、うつ伏せや仰臥位で横たわりながら、アーサナを行う。身体各関節は、各身体部分を延伸させ、強化させ、バランスを取りながら、全範囲に対して行った。内部の意識と呼吸とアーサナの三つの同期が重要であると考えられている。呼吸法 (プラーナーヤーマ): ヨガの完全呼吸法-交互片鼻呼吸 (Nadi shodhan pranayama) と Bhrmri のプラーナーヤーマを行ないながら、意識化した呼吸、吸気と呼気の変化する間隔を感じる -を含むプラーナーヤーマを行った。瞑想: 瞑想は、自己の気づきと内面の穏さをもたらすために自分の息を感じ、または omkara 詠唱の技法を使った。

### 12. Abstractor のコメント

現在の更年期障害の治療には、HRT が汎用されているが、副作用の問題から、その使用の可否も問われることもある。ホルモン変化は加齢とともに起こるのは自然の流れであるので、その自然の流れに沿って、苦痛とされる症状が緩和されることを治療の重点に置くべきではないかと考える。よって、ヨガを更年期障害の治療に利用する価値があると考えます。

### 13. Abstractor の推奨度

更年期障害の女性に対して、ヨガを勧める

### 14. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2015. 01. 03

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-312 更年期症候群における認知機能)

### 文献

Chattha R, et al: Effect of yoga on cognitive functions in climacteric syndrome: a randomised control study. BJOG 2008;115:991-1000. Pubmed ID:18503578

### 1. 目的

更年期症候群の女性の認知機能に対するヨガ療法の統合的アプローチ(IAYT)の有効性を調べる

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

スワミ・ヴィヴェカーナンダ研究財団のヨガ大学 (バンガロール市)

### 4. 参加者

卵胞刺激ホルモンが 15 miu/ml 以上の 40-55 歳の閉経周辺期の女性 120 名

### 5. 介入

SVYASA 閉経周辺期の女性用、統合的ヨガプログラム 1回 60分/週5回/8週間

Arm1: (介入群) ヨガセラピー群 59名

Arm2: (コントロール群) 体操群 61名

### 6. 主なアウトカム評価指数

①血管運動症状、②6文字取り消しテスト (six-letter cancellation test, SLCT, 注意と集中)

③10項目のプニット・ゴビル記憶尺度 (Punit Govil Intelligence Memory Scale, PGIMS、記憶に関する10の下位尺度)

### 7. 主な結果

①ウィルコクソン検定では、ヨガ群では実習後に顔面紅潮、寝汗、睡眠障害が有意に減少した。マンローホイットニー検定ではヨガ群で寝汗が減少する傾向がみられた (P=0.06)。対照群においては群内あるいは群間で変化はなかった。

②SLCTとPGIMSではヨガ群において10項目中8項目 (遠隔記憶・精神のバランス・注意と集中・遅延再生・即時想起・複雑な言葉の記憶・視覚の記憶・認識) で、対照群においては10項目中6項目 (遠隔記憶・注意と集中・即時想起・複雑な言葉の記憶・認識) で有意な改善がみられた。ヨガ群では対照群と比較して、6文字取り消しテストとプニット・ゴビル記憶尺度の7つのテスト (遠隔記憶・精神のバランス・注意と集中・遅延再生・即時想起・対応のない言葉の記憶・視覚の記憶・認識) で有意により結果が得られた (P<0.001)。

### 8. 結論

8週間のIAYTは体操と比較して閉経期女性のホットフラッシュ、寝汗を改善するのみならず、注意・集中・精神の安定・言語の記憶・認識能力のような認知機能を改善することがわかった。(体操を行った対照群でも閉経期女性において、身体活動の有用性の早期の検討と同様に、多くの記憶機能において改善が見られた。)

### 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): 5名、(運動群): 7名 理由は夫の病気、引越し、急用

### 11. ヨガの詳細

IAYT 閉経周辺期の女性用、統合的ヨガプログラム: 呼吸訓練・太陽礼拝・サイクリック瞑想を行った。

コントロール群は単純な体操を行った。体操は腕・足のストレッチ、背骨のねじり、膝関節・肩関節・頸と手首の関節のストレッチを行った。

### 12. Abstractor のコメント

Yoga therapy は閉経期の女性の顔面紅潮・寝汗・認知機能の改善に効果があった。前向きランダム化比較試験であり、統計解析もしっかりしており、信頼性は高いと考えられる。

### 13. Abstractor の推奨度

閉経期女性の顔面紅潮・寝汗に対してまた認知機能の改善に対して、ヨガを勧める

### 14. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2013. 8. 29

## 1 4. 尿路性器系の疾患 (N951-314 更年期症候群)

### 文献

Chattha R, et al. Treating the climacteric symptoms in Indian women with an integrated approach to yoga therapy: a randomized control study. *Menopause*. 2008 Vol. 15, No. 5: 1-9. PubmedID:18463543

### 1. 目的

通常の運動に対してヨガ療法が更年期障害を緩和して身体的、精神的、社会的、靈的に健康を増進する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

スワミ・ヴィヴェーカナンダ・ヨーガ研究財団のセンター14 カ所

### 4. 参加者

更年期症状のある女性 (40-55 歳) 120 名

### 5. 介入

ヨガセラピー 1 回 60 分/週 5 日/

Arm1: (介入群) ヨガプログラム群 59 名

Arm2: (コントロール群) 通常運動群 61 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

1. Greene Climacteric Scale (GCS)(更年期症状) 2. Eysenck's Personality Inventory (EPI)(神経症傾向と心的外向性) 3. Perceived Stress Scale (PSS)(自覚ストレス) を介入前、8 週間後の 2 回測定。

### 7. 主な結果

GCS の vasomotor 得点は運動群に対してヨガ群の方が有意に低下し( $P<0.05$ )、psychological 得点はヨガ群の方がわずかに低下したが( $P=0.06$ )、somatic 得点は両群で差はなかった(ヨガの方が軽い運動よりも血管運動症状を改善し、わずかながら心理症状の改善にも差があったが、身体症状の改善には差はなかった)。PSS 得点は運動群に対してヨガ群でより低下した( $P<0.001$ )(ヨガの方が軽い運動よりもストレスを改善した)。EPI の neuroticism 得点は運動群に対してヨガ群でより低下したが( $P<0.001$ )、extroversion 得点は両群で差はなかった(神経症傾向はヨガ群の方が改善したが、心的外向性には効果がなかった)。

### 8. 結論

閉経前後の女性に対するヨガプログラムは通常の運動よりも更年期症状、自覚ストレス、神経症傾向を改善する効果がある。

### 9. 安全性に関する言及

有害事象に関する記載なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群):5 名 理由はいずれもヨガとは関連のない理由であった。

### 11. ヨガの詳細

閉経前後の女性のためにパタンジャリヨガ経典とマンドゥキヤカリカから選別したヨガを指導した。呼吸と詠唱を組み合わせた 12 の姿勢、ゆっくりとリズムミクなヨガ呼吸練習、サイクリック瞑想、閉経の生理的影響や健康な生活習慣、ヨガによるストレス管理法などの講義を行った。

### 12. Abstractor のコメント

ヨガは交感神経の抑制、副交感神経の緊張、脳内の GABA 濃度の上昇などにより、心身に影響を与えていると考えられる。著者らは本研究では糖尿病や高血圧などの更年期に多く見られる疾患を持った女性を除外しており、このことが本研究の結論の妥当性を向上させている可能性があるとして述べている。

### 13. Abstractor の推奨度

閉経前後の女性に対するヨガプログラムを勧める

### 14. Abstractor and Date

菊池 嘉朋 岡 孝和 2013. 4. 19