

健常人 (134 運動不足)

文献

Bryan S, et al: The Effects of Yoga on Psychosocial Variables and Exercise Adherence: A Randomized, Controlled Pilot Study. ALTERNATIVE THERAPIES, SEPT/OCT 2012. VOL. 18, NO.5: 50-59. Pubmed ID:22894891

1. 目的

運動習慣のない人の運動継続におけるヨガの意味とヨガの自覚的な利益の検討

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

アメリカニュージャージー州中部のヨガスタジオ

4. 参加者

6 か月間身体的に不活発であった健康な人(18-65 歳) 31 名

5. 介入

Arm1: (介入群) ハタヨガ群 15 名 1 回 60 分/週 2 回/10 週間

Arm2: (コントロール群) 待機群 16 名

6. 主なアウトカム評価指数

主要な評価項目: The 7-day Physical Activity Recal (運動継続) 副次評価項目: General Well-being Schedule (幸福感)・Multidimensional Self-efficacy for Exercise Scale (運動自己効力感)・Group Environment Questionnaire (集団環境)・Exercise-induced Feeling Inventory を介入前、中間点、10、15 週後に比較。

7. 主な結果

10 週後の身体活動時間は対照群に対してヨガ群でより上昇した(運動継続はヨガでより改善した)。ヨガ群において 15 週後の身体活動時間は 10 週後の身体活動時間と差がなかった(10 週と 15 週の間に変化はなかった)。中間点での運動自己効力感はヨガ群において介入前より改善した。介入後の幸福感はヨガ群では上昇したが、対照群では低下した(ヨガ群は幸福感をより感じるようになったが、対照群では幸福感を感じなくなった)。介入後の GEQ の Attraction to Group Task と Group Integration Task において、ヨガ群は基準値を上回った(介入後のヨガ群の団結力は高かった)。EFI において介入後のヨガ群参加者は平和、幸福、上向き、熱心、活力を強く感じたと回答した。

8. 結論

週 2 回、10 週間のヨガは不活発であった人に身体活動を継続させ、運動不足の対策として有効である。

9. 安全性に関する言及

有害事象の報告なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

16 名中 1 名 (原因不明)

11. ヨガの詳細

ハタヨガ: 気づきの呼吸と瞑想訓練を 5 分、58 のポーズから組み合わせた姿勢を 45 分、気づきの呼吸とリラクゼーションを 10 分指導した。

12. Abstractor のコメント

参加者の人数、介入期間が不足しておりさらなる検討が必要であると思われる

13. Abstractor の推奨度

運動習慣のない人に対してヨガを勧める

14. Abstractor and Date

菊池嘉朋 岡孝和 2013. 4. 19

健常人 (177 健康な大人)

文献

Bowden D, et al. "A comparative Randomised Controlled Trial of the Effects of Brain Wave Vibration Training, Iyengar Yoga, and Mindfulness on Mood, Well-Being, and Salivary Cortisol." Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, 12 pages. Pubmed ID:22216054

1. 目的

健康な大人に対する脳波振動(BWV)トレーニングとアイアンガー・ヨガとマインドフルネス3つのアプローチにおけるそれぞれの効果を比較すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング 提供された情報はない

4. 参加者

年齢 18-50 歳の健康な大人 45 人

(第 1.2 コホート有、各コホートで 1 クラス当たり約 6 人の参加者がいた)

5. 介入 それぞれに 1 回 75 分間/週 2 回/5 週間 自宅実習/ 日/10 分間: 日記に記録。

Arm1: (BWV 群) Arm2: (アイアンガー・ヨガ群、ヨガ群) Arm3: (マインドフルネス群、M 群)

6. 主なアウトカム評価指数

DASS (抑うつ、不安、ストレス)、PSQI (睡眠質)、SVS (主観的活力)、MAAS (マインドフルネス尺度)、VAS (BWV 効果のビジュアル・アナログ・スケール)、TAS (Tellegen 集中尺度)、ISQ (病状)、2 重バック課題 (DBT、作業記憶)、唾液コルチゾルを介入前、後の 2 回測定。

7. 主な結果

DASS (不安、抑うつ、ストレス) : BWV 群では総得点と抑うつ、ストレスが、ヨガ群では総得点とストレスが、M 群ではストレスが改善した。不安の改善した群はなかった。

PSQI (睡眠) : 全体として有意な変化は無し。BWV 群では睡眠潜時の短縮と日中の障害が改善し、M 群では日中の障害が改善した。

SVS (活力) : BWV 群 ($P=0.014$) とヨガ群 ($P=0.02$) において著しく改善。M 群では変化なし。

MAAS (マインドフルネス) : M 群 ($P=0.028$) とヨガ群 ($P=0.028$) が有意な効果。

TAS (集中) : M 群が最も改善。

VAS : M 群 ($P=0.069$) と BWV ($P=0.014$) 群で有意な変化あり。ヨガ群では変化は無。BWV は活力と緊張に利点を示し、マインドフルネスは活力、静穏、groundedness に利点を示した。

ISQ, DBT : 3 群とも変化しなかった。唾液コルチゾル : 全体のサンプルで唾液コルチゾルがわずかに増加した ($P=0.073$) 増加はどの個々の群にとっても有意ではなかった。

8. 結論

気分と幸福感の尺度の本質的な効果は、3つの群すべてで見られ、3つの実習の有益さを示唆する。BWV は抑うつ、睡眠の改善に、マインドフルネスは集中力の改善に優れる。

9. 安全性に関する言及 有害事象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

12 人の脱落者 (BWV 3 人; ヨガ 6 人; マインドフルネス 2 人)。理由は記載なし

11. ヨガの詳細

ヨガはマット上や練習用の椅子で実施。ストレッチと呼吸運動、ポーズを含む。横になるリラクゼーションでクラスは終了。特別の実習はクラスにより変わったため、正確な詳細は提供されなかった。参加者は 1 日 10 分間の自宅練習のために好きな実習内容を選択。

12. Abstractor のコメント

3 群において幅広い項目で効果があったことから、どのアプローチもホリスティックな側面を持ち、有益と考えられる。特に、マインドフルネス尺度では、マインドフルネス群だけではなくヨガ群も有意な効果を示し、マインドフルネスの機能も有していると考察。が、どの群も項目の多くに改善があった事は、3 群の特徴や効果がはっきりしないとも言える。

13. Abstractor の推奨度

健康な成人のストレスを軽減するためにヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

大友秀治 岡孝和 2013. 8. 24

健常人 (253 気分、不安、脳内 GABA)

文献

Streeter CC, et al. Effects of Yoga Versus Walking on Mood, Anxiety, and Brain GABA Levels: A Randomized Controlled MRS Study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 2010; 16(11):1145-1152. PubMed ID:20722471

1. 目的

ヨガによる気分、不安、脳の GABA レベルの変化はヨガ特異的な効果か、身体的活動に関連した非特異的な効果かを調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

ボストン大学医学一般臨床研究部 1 施設。

4. 参加者

18-45歳の健常人。

5. 介入

アイアンガーヨガ 1回 60分/週 3回/12週間 (4週以降自宅実習を実践するよう勧めた)

Arm1: ヨガ群 (28名)

Arm2: ウォーキング群 (24名) : ヨガと代謝量を一致させた (60分間「時速 2.5 マイル/60分」の) ウォーキング。

6. 主なアウトカム評価指数

EIFI (肯定的信頼、活力、穏やか、過労の 4つのサブスケールからなる気分)、STAI (不安)、視床 GABA/Cr (GABA/クレアチン比) を 0, 4, 8, 12 週目に測定。スキャンでは 0 週のベースライン (スキャン 1) と、12 週後のヨガ (もしくはウォーキング) 前 (スキャン 2) と直後 (スキャン 3) 合計 3 回実施した。

7. 主な結果

群間分析では、ヨガ群はコントロール群に比べ、全ての肯定的尺度がより増加し、全ての否定的尺度がより減少した (すべて $p < 0.05$)。平均得点における持続変化は、ヨガ群における活力にて有意に増加した ($p = 0.005$)。急速変化はヨガ群で活力 ($p < 0.001$)、穏やか ($p < 0.001$) で有意に増加し、STAI-State ($p < 0.001$) にて有意に減少した。視床の 3 スキャンの間では灰白質/白質率の平均に差は無かった ($p = 0.90$)。

スキャン 1 とスキャン 2 では、両群の GABA 量は差がなく、介入前後でも有意な変化はなかった (トニックな GABA 量の変化はなかった) しかし、ヨガ/ウォーキング前後の比較 (スキャン 2 と 3 の比較) では、ヨガ群のみで GABA 量が増加傾向となった ($p = 0.09$) (急性効果として GABA 量が増える傾向を認めた)。ヨガ群では、持続状態で、活力・穏やかという気分と平均 GABA 量の変化と正の相関関係にあり、STAI-State とは負の相関関係があった。一方、急性効果で、穏やか得点と正の相関関係があった。

8. 結論

12週間のヨガ介入は、代謝をマッチングさせたウォーキング運動よりも感情と不安改善が大きく、ヨガ体位において視床 GABA 量の増加と、気分・不安尺度の平均得点の改善との間で正の相関があるという関連を示した。

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

ドロップアウト率は、ヨガ群 9名、ウォーキング群 9名。不参加 4名、不継続 5名、ウォーキング群については除外者 2名 (閉所恐怖症 1名、松果体嚢胞の検出 1名)、不参加 3名、不継続 4名。

11. ヨガの詳細

Iyengar ヨガ。詳しい記載は無し。

12. Abstractor のコメント

13. Abstractor の推奨度

健常人の気分や不安を改善させる目的でヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

野坂見智代 岡孝和 2015. 2. 9

健常人 (281 マインドフルネス)

文献

Shelov DV, et al. A pilot study measuring the Impact of Yoga on the Trait on Mindfulness. Behav Cogn Psychother, 2009 Oct; 37(5): 595-8. Pubmed ID:19751539

1. 目的

ヨガ (ハタ・ヨガ, すなわちアーサナ) がヨガ未経験の健常人において、マインドフルネスのレベルを上げることができるかどうか確認するため。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

The Ferkauf Graduate School of Psychology (FGS) and the Albert Einstein College of Medicine (AECOM) in Bronx, New York.

4. 参加者

学内で公募された職員および学生 (22-65 歳) の男女 46 名

5. 介入

ハタ・ヨガ 1 回 60 分/8 週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 33 名

Arm2: (コントロール群) 待機群 13 名

6. 主なアウトカム評価指数

The Freiburg Mindfulness Inventory (FMI) マインドフルネス評価 (4 つのサブスケール: ① 識別しない注意の過程, ② 経験に対するオープンで受容的な態度, ③ プロセス重視の理解, ④ 途切れることのない今現在への注意集中度) を介入期間前後の 2 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群では、FMI 総得点と、①②③のサブスケールで有意な変化が見られた。 ($p < 0.01$) 対照群でも、FMI 総得点 ($p < 0.02$) と② ($p < 0.01$) が有意に増加した。

8. 結論

ヨガは健常人において、マインドフルネスを高めるための実行可能な介入方法であろう。

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 なし

11. ヨガの詳細

ハタ・ヨガ: 標準的な一連のプログラムで、ポーズ、呼吸法、シャヴァアーサナのリラクゼーションを含んだもの。ポーズ詳細の記載はない。

12. Abstractor のコメント

ヨガは実習者のマインドフルネスに関する能力を高めるための有効な方法と思われるが、本研究では待機群、つまり何もしていない群でもマインドフルネスの得点が有意に高くなっている点に注意が必用である。本研究の結果の解釈については慎重であるべきだと思われる。

13. Abstractor の推奨度

ヨガ未経験の健常人において、マインドフルネスのレベルを上げる目的でヨガを条件付きで勧める。

14. Abstractor and Date

長澤宏 岡孝和 2013. 10. 31

健常人 (C170 3つの精神的気質)

文献

Deshpande S, "A randomized control trial of the effect of yoga on *Gunas* (personality) and Self esteem in normal healthy volunteers". International Journal of Yoga Vol.2:1 Jan-Jun-2009 :13-21.
PubMed ID:21234210

1. 目的

健康な成人でトリグナ(三つの精神的気質)と自尊心に関してヨガの有効性を研究する

- ・サットヴァ(善性)知恵、幸福、落ち着き、愛情、精神的な優秀さ崇高
- ・ラジャス(動性)利己主義、活動、落ち着きのなさ、富への憧れ
- ・タマス(暗性)偏り、惰性、感覚器官の未制御、感情と衝動性

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・バンガロール市5つの公共施設

(大学・ヘルスクラブ・ライオンズクラブ・ロータリークラブ・アパートの公民館)

4. 参加者

バンガロール市在住の健康な成人ボランティア 226名 (18~71歳)

5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群 137名 1回60分/週6回/8週間

Arm2: (対照群) コントロール群 89 軽~中程度の運動

6. 主なアウトカム評価指数

Gita Inventory of Personality(ギータ性格質問紙)、Self Esteem Questionnaire(自己肯定感)・Competency(人事評価)、Global Self Esteem(包括的な自己肯定感)、Moral and self esteem(道徳的自己肯定感)、Social esteem(社会的自己肯定感)、Family esteem(家族の尊敬)、Body and physical appearance(体と心の現れ)

7. 主な結果

GSE においてヨガ群は有意な増加を示した ($P = 0.036$) これに対して対照群には有意な増加はなかった。

MSE においてヨガ群は有意な増加を示した ($P = 0.003$) これに対して対照群には有意な増加はなかった。

BPA においてヨガ群は有意な増加を示した ($P = 0.003$) これに対して対照群には有意な増加はなかった。

ヨガ群はタマス・タイプの減少 ($P = 0.023$) とサットヴァ・タイプの増加 ($P = 0.064$) があった。これに対して対照群においては変化がなかった。

8. 結論

ヨガは運動と比較して、*Gunas* と自尊心に影響を及ぼすことが示された。

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

介入群 16%(22名) 対照群 33.7%(30名) 個人的理由・仕事都合・転居・他群希望

11. ヨガの詳細

SVYASA ヨガ統合プログラム(アーサナ・呼吸法・瞑想・ヨーガストレスマネジメント・日常生活の送り方・信仰的な学び)

12. Abstractor のコメント

三つの精神的気質の中で望ましいと考えられるサットヴァ(善性)を獲得するための方法論確立に大きなインパクトを与える研究であろう。ヨガ実習が生活の質を変え、健康を促進させることにより慢性疾患防止につながり、医療費の軽減も期待できるであろう。

13. Abstractor の推奨度

健康成人においてヨガを勧める

14. Abstractor and Date

山岡久志 村上真 岡孝和 2013. 8. 28

健常人 (326 健康増進)

文献

Kjellgren A et al: Wellness through a comprehensive yogic breathing program - A controlled pilot trial. BMC Complementary and Alternative Medicine 2007, 7:43.PubMed ID:18093307

1. 目的

健常人の健康（ウェルネス）増進に対するヨガの効果を検討するため

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

スウェーデンのヨガ研修施設（Art of Living Yoga Center in Karlstad and Eskilstuna, Sweden）

4. 参加者

ヨガおよびリラクゼーション法に関心があり6週間に亘り毎日何らかのリラクゼーション法練習を行う意志のある者109名

5. 介入

スダルシャンクリヤと関連行法 3時間/6日間+その後自宅実習 60分/毎日/5週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 56名

Arm2: (コントロール群) 対照群 53名 肘掛け椅子に座り目を閉じて15分間休息

6. 主なアウトカム評価指数

Hospital Anxiety Depression Scale (身体的疾患を有する患者の精神症状(抑うつと不安)、Life Orientation Test (楽観主義尺度)、Stress and Energy scale (ストレス・エネルギー尺度)、Positive affect and Negative Affect Scales (ポジティブ・ネガティブ情動)、Pain Area Inventory (Karlstad Univ.が作成した痛みの尺度)、Experienced deviation from normal state (意識とリラクゼーション反応の変化) を介入前、介入後に比較。

7. 主な結果

介入前後の比較で、ヨガ群は、不安・抑うつ・ストレスの低下、楽観主義度合いの向上が見られた ($p < .001$)。対照群は有意な変化がみられなかった。

8. 結論

健常人の健康（ウェルネス）増進に対してヨガ療法は有効であることが示唆された。本研究のデザインは研究参加者に対して安全であり、参加者も研究の条件（自習実施）を遵守している。研究規模を拡大しての検討を実施すべきである。

9. 安全性に関する言及

有害事象は発生しなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群): 1名

(コントロール群): 5名 理由は不明

11. ヨガの詳細

アートオブリビングのスダルシャンクリヤ: 中心的行法との位置づけているヨガ呼吸法、簡易なヨガ体操、認知的コーピングとストレス評価方略で構成。ヨガ呼吸法は以下の3種で構成。①ウジャーイ呼吸法、②バストリカ呼吸法、③SK呼吸法 (ゆっくり<20回/分>、中くらい<20-50回/分>、速い<60-80回/分>呼吸を繰り返して実施。自習時には1日10分、当初の集合研修では1日30分実施)

12. Abstractor のコメント

予備的介入とはいえ参加者数も各群50名程度でありエビデンスとして程度の高い研究と思われる。

13. Abstractor の推奨度

健常人の健康増進に対してヨガ療法を勧める。

14. Abstractor and Date

村上真 岡孝和 2015. 2. 28

健常人 (389 心肺能力、心理的なプロファイル、メラトニン分泌)

文献

Harinath K, et al. Effects of Hatha Yoga and Omkar Meditation on Cardiorespiratory Performance, Psychologic Profile, and Melatonin Secretion. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2004;10(2):261-268 Pubmed ID: 15165407

1. 目的

心肺能力、心理的なプロファイル、およびメラトニン分泌に対するハタヨガとオーム瞑想の効果の評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

特に記述なし。インド軍と思われる。

4. 参加者

健康な正常血圧で代謝または内分泌疾患がなく、ヨガや瞑想の経験がない 25~35 歳の男性 30 名。

5. 介入

ハタヨガとオーム瞑想 毎日朝夕 2 回/朝(60 分): ヨガアーサナ(45 分)・プラーナーヤマ (ヨガの呼吸法) (15 分) 夕方(60 分): 準備的ヨガアーサナ(15 分)・プラーナーヤマ(15 分)・瞑想(30 分) /3 ヶ月 すべてが同一の食事 (3000~3500 キロカロリー) を取り、同じ部隊で同じ作業を行う。

Arm1: (ヨガ群) 15 名。

Arm2: (対照群) 15 名。朝と夕方に各 1 時間、通常の軍隊式肉体的訓練 (PT) 運動を行った。

6. 主なアウトカム評価指数

生理的指標は、1. 起立耐性 2. 心拍数 3. 血圧 4. 呼吸数 5. 肺機能。心理的指標は、1. IPAT 不安テスト 2. Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) ミネソタ多面人格テスト。および血液サンプル(メラトニンレベル)。介入前後の 2 回測定。

7. 主な結果

3 ヶ月間のヨガ介入は心肺パフォーマンス (血圧低下、FVC, FEV1, FEV%, PEFr の増加) ($P < 0.01$) と心理的なプロファイル (幸福感の対照群との比較 ($P < 0.001$)) に改善をもたらした。心肺パフォーマンスに関して、対照群では有意な変化は見られなかった。夜間の血漿メラトニンは、ヨガ介入 3 ヶ月後に増加を示した ($P < 0.05$)。収縮期血圧、拡張期血圧、平均動脈圧、及び起立耐性は、血漿メラトニンとの有意な相関を示さなかったが、ヨガ群で最大夜間メラトニンレベルは幸福度得点との有意な相関 ($P < 0.05$) を示した。

8. 結論

ハタヨガとオーム瞑想の定期的な練習は、内因性メラトニンの分泌を促進する心理生理的刺激として用いることができるだろう。

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

(朝) アーサナ: 真言読誦、カパラバティ呼吸法、太陽礼拝、シャヴァーサナ、スプタダサン、パシチモターン・アーサナ、ウシトラ・アーサナ、ライオンのポーズ、笑いヨガなど
呼吸法: バストリカ、ブラマリ (夕方) アーサナ: スプタダサン、ヴィパリタカラナ・ムードラ、ヨーガ・ニードラ 呼吸法: シータリ、シートカーリ、ブラマリ、ナディー・ショーダン オーム瞑想

12. Abstractor のコメント

心肺能力に直接的な効果もあるが、自律神経に働きかけることにより、心理的プロフィールに影響を与える可能性が高いと感じた。

13. Abstractor の推奨度

健康であるもので、より健康を増進したい人に、ヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

池田聡子 岡孝和 2015. 01. 22

健常人 (413 メラトニン)

文献

Tooley GA, et al : Acute increases in night-time plasma melatonin levels following a period of meditation. Biol Psychol.2000; 53(1):69-78. PubMed ID:10876066

1. 目的

瞑想がメラトニンのレベルに影響を与えることができるかどうかを判断するため。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)、クロスオーバー試験

3. セッティング

Austin-Repatriation Medical Centre (Melbourne のHeidelberg)

4. 参加者

TM-Sidhi グループは、高度な超越瞑想Sidhi (TM-Sidhi)を経験した11名(男性6名と女性5名)。平均年齢38.82歳。TM-Sidhi の経験が平均10.8年。

ヨガグループは、7名(男性2名と女性5名)を第1実験とは異なる熟練のヨガ実践者が参加。平均年齢32.1歳。瞑想経験は平均5.77年。

5. 介入

Arm 1 : 瞑想。Arm2 : コントロール。2週の間隔をおいて2回測定。

実験1 : TM-Sidhi 群 11名 実験日の深夜0-1時の1時間の瞑想。

実験2 : 他のヨガ群 7名 実験日の深夜0-0:30時の30分間の瞑想。

6. 主なアウトカム評価指数

血漿メラトニン量

7. 主な結果

瞑想をしないコントロール日のメラトニン値と瞑想をした日のメラトニン値を比べると、瞑想をする時間帯の前(0時前)では、両群で差はなかった。瞑想後のメラトニン値は、TM-Sidhi の瞑想でも、他のヨガグループの瞑想でも、瞑想群のメラトニン値はコントロール群の値より有意に高かった。

8. 結論

瞑想の種類によらず、瞑想をすると、その後の血漿メラトニンレベルが、対照日の同じ時間と比べて、有意に高くなった。

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

TM-Sidhi 群で1名がガイドラインを守れずドロップアウト。

11. ヨガの詳細

深夜0-1時の1時間の瞑想。瞑想の具体的な内容に関する記述はない。

12. Abstractor のコメント

0時から2時までの急性効果を調べている。午前2時には、瞑想群とコントロール群の値に差はなくなっているため、瞑想によるメラトニン増加は一過性の反応である。瞑想に向かない時間帯(深夜)に実験を行ったのは、メラトニンレベルが一般的に高い時間からというが、不自然な行為に感じられる。できれば通常のヨガで推奨される時間(早朝や夕方)での瞑想時のメラトニンレベルの実験結果を知りたい。

13. Abstractor の推奨度

(該当せず)

14. Abstractor and Date

池田聡子、岡孝和 2015.02.03

健常人 (436 甲状腺機能)

文献

Rawal SB, et al. Effect of yogic exercises on thyroid function in subjects resident at sea level upon exposure to high altitude. International Journal of Biometeorol, 1994; 38: 44-47. Pubmed ID:8039950

1. 目的

海面レベルの居住者が高所適応する際に、ヨガエクササイズが甲状腺機能にどのような効果をもたらすか評価する

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

インド (インド陸軍から募集)。

4. 参加者

20-30 歳の健康 (甲状腺機能が正常) な成人男性 10 名

5. 介入

ハタヨガ 1 回 60 分/毎日/1 ヶ月

Arm1: (介入群) ヨガ群 5 名

Arm2: (コントロール群) 身体的な運動群 5 名

被験者は1ヶ月間の介入後、3週間の滞在のための西ヒマラヤの3500メートルの標高に空輸され、その後に4500メートルの高度まで陸路で移動し一週間滞在した後に、海面レベルに戻る。その間もエクササイズは継続する。

6. 主なアウトカム評価指数

放射性トレーサーを経口投与し、分光計に接続甲状腺プローブを用いて、被験者の甲状腺および大腿部上の放射能(^{131}I)の量を測定する。①ヨガ、もしくは運動による介入期間の前、②1ヶ月間の高地から海面レベルにもどってきた時 (1ヶ月後)、③海面レベルに戻ってきて1週間後の3回、測定。

7. 主な結果

ヨガ群: ^{131}I 量は、①の時期に比べて②の時期では低くなったが、③の時期では、①の時の値より逆に高くなった (^{131}I 値が高いことは甲状腺機能が亢進していることをあらわす) 運動群: ^{131}I 量は、①の時期に比べて、②、③の時期には高くなった。海面レベルにもどった直後より、1週間後に ^{131}I 値が高くなる現象はヨガ群の方が顕著であった。

8. 結論

ヨガを行なうと、高地から戻ったばかりのときの甲状腺活動は低下していたが、1週間後には、逆に亢進した。

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

ないと思われる。

11. ヨガの詳細

ハタヨガ: 祈り (3 分)、ハタヨガのアーサナ (50 分) 1 マツイアーサナ、2 ハラアーサナ、3 パヴァナクムターアーサナ、4 スプタヴィラアーサナ、5 ブジャンガアーサナ、6 パスチモッタアーサナ、7 シャシャンカアーサナ、8 サルヴァンガアーサナ、9 不明、10 ダヌルアーサナ、11 ゴームカアーサナ、12 バッダパドマアーサナ、13 不明、14 シャヴァアーサナ)、呼吸法かブリージング・エクササイズ (5 分)、瞑想 (5 分)

身体的な運動: ゆっくりとしたランニング 4km (30 分)、柔軟運動 (10 分)、懸垂 (5 分)、ゲーム (15 分)

12. Abstractor のコメント

機序に関して、論文の中ではこのように議論されている。ヨガを練習すると代謝が減り、エネルギー消費量が減る。末梢組織での甲状腺ホルモンの需要が減る。その一方で、一般に高地では甲状腺機能は亢進する。海面レベルに戻って1週間後、ヨガ群で取り込みが亢進する理由については不明である。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Date

原田淳 岡孝和 2015. 2. 5

健常人 (446 筋肉の疲労や持久力)

文献

Ray US, et al. Improvement in muscular efficiency as related to a standard task after yogic exercises in middle aged men. Indian J Med Res 83,1986,343-8.

1. 目的

ヨガが通常の運動と比べて筋肉の疲労や持久力にどのような影響を与えるか、上腕二頭筋、上腕三頭筋の筋電図を用いて比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

記載無し

4. 参加者

健康な兵士 40 名 (40-48 歳)

5. 介入

1 時間/毎朝/6 カ月

Arm1: (介入群) 20 名 (平均 41.7 歳) 祈祷 (2 分間)、Hatha ヨガの asanas (50 分)、pranayama (5 分)、瞑想 (5 分)

Arm2: (コントロール群) 20 名 (平均 41.2 歳) ランニング 4km (30 分)、ストレッチ (10 分)、懸垂 (5 分)、ゲーム (15 分)

6. 主なアウトカム評価指数

ストレッチされたスプリングを保持する時間 (秒)、筋電位レベル (上腕二頭筋、上腕三頭筋), msec.

7. 主な結果

ヨガ群ではスプリングを保持する持続時間が延長した (113.5 秒→133.6 秒、 $p < 0.01$)、がコントロール群では有意な差は認められなかった。上腕二頭筋、上腕三頭筋の筋電位レベル振幅は両者で低下が認められた。

8. 結論

選択されたハタヨガの運動は筋肉の持久力を改善し、筋疲労の開始時間を遅延させる。

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): なし

(コントロール群): なし

11. ヨガの詳細

Asanas は 15 の体位を実施した (Padmasana, Yoga Mudra, Matsyasana, Pavanamuktasana, Sarvangasana, Halasana, Bhujangasana, Dhanurasana, Paschimotanasana, Supta Vajrasana, Gomukhasana, Karna Peedasana, Parvathasana, Nauli and Shavasana)。Shavasana は asana を 4 連続に実施した後 2-3 分後に実施された。体位は一つ当たり 2 分間

12. Abstractor のコメント

上肢の伸筋、屈筋についてのみ言及してあるため他の個所の筋肉についてもどのような影響があるかについての研究に期待したい。

13. Abstractor の推奨度

筋肉の持久力をつけるためにヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

岡 佑和 岡 孝和 2015. 2. 21

その他 (6 ヨガの治療的価値)

文献

Cramer, H., et al. "Characteristics of randomized controlled trials of yoga: a bibliometric analysis," Bio Med Central Complementary and Alternative Medicine. 2014. 14: 328. Pubmed ID:25183419.

1. 目的

これまで発表されたヨガに関するランダム化比較試験の特徴を計量書誌学的に把握する。

2. 研究デザイン

これまでのRCTの検討、この論文自体はRCTではない。

3. セッティング

2014年2月までに発表されたヨガの有用性に関するRCTをMedline/PubMed, Scopus, IndMED, ochrane Libraryのデータベース、及び雑誌文献の目次から抽出しPreferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)を基に分析。

4. 参加者

RCT、クラスターランダム化試験(CRT)、ランダム化クロスオーバー試験であれば言語による制限はなく、介入に使用されたヨガがヨガ理論や伝統的な実習に基づいたもので、体位法、呼吸法、瞑想、講義、ヨーガライフスタイルなどが含まれた試験。

6. 主なアウトカム評価指数

計量書誌学的データ(発行年、試験実施地域、雑誌名)、参加者に関するデータ(出身、サンプルサイズ、性別、年齢、疾患)、介入に関するデータ(ヨガの種類、介入期間、実習内容、対照群に対する介入)

7. 主な結果

1975年～2014年の間に発表された基準を満たす366の論文が抽出され、重複分54試験を差し引きRCT試験は312あった。23地域からの発表があり、最多はインドの170(46.4%)、アメリカの98(26.8%)が続いた。86.9%のRCTは2000年以後に発表され、2011年、2012年は発表数が前年の二倍になった。366論文は155の雑誌に発表されたが、多数を占めたのはJournal of Yoga(7.4%) Journal of Alternative and Complementary Medicine(5.7%), Indian Journal of Physiology and pharmacology(5.2%)であった。参加者:312のRCTで参加者総数は22,548人であった。標本数は8-410人、平均は59人、四分位範囲は31.93人であった。264(84.6%)のRCTは成人(18-64歳)、105(33.7%)は65歳以上、31(9.9%)は18歳未満を対象とする試験であった。84のRCT(26.9%)は健康な人のみ、23(7.4%)は明確な疾患のない人、63は疾患が有る人を対象にする試験であった。疾患別では乳がんに対するRCT(17, 5.4%)が最多で、うつ病(14RCT, 4.5%)喘息(14RCT, 4.5%)、2型糖尿病(13RCT, 4.2%)と続いた。介入(ヨガの種類):19(38.1%)のRCTでは指導されたヨガの種類が明確ではなかった。35(11.2%)でハタ・ヨガ、30(9.6%)でプラーナーヤーマが指導された。他128(41.0%)のRCTでは46種類のヨガが指導された。(アイエンガー・ヨガ31、ヨガセラピー16、スダルシャン・クリヤ・ヨガ8など)。実習内容は244(78.2%)のRCTでアーサナ、232(74.4%)で呼吸法、153(49.0%)で瞑想、32(10.3%)でヨガ哲学の講義が行われた。その他、介入期間は1日～1年、平均は9週間(四分位範囲=5.12)だった。8週間(50RCT, 16.0%)および12週間(68RCT, 21.8%)の介入が多かった。174のRCT(55.6%)で従来の治療または治療なしの対照群と比較が行われ、65のRCT(10.1%)で運動群との比較が行われた。

8. 結論

ヨガに関する研究データは近年増加しており、本論が示す分析結果は患者、治療者、研究者にヨガ試験の情報を提供できる。殆どのRCTでは標本サイズが小さい、一般的疾患に対して再試験数が少ないという欠点がある。多数のRCTでヨガの効果が報告されている。しかしヨガの医療的価値を判断するためには、個別の疾患に対するRCTの質について更なるシステマティック・レビューとメタ解析が必要である。ヨガRCTの多数はインドで実施されている。ヨガはインドではスピリチュアルなものだが、他地域では運動的にとらえているため、今後インド以外での研究が重要となる。

11. ヨガの詳細

ヨガには標準化指導というものがいないため介入が多様になり、一般的疾患に対する有用性を比較することが困難である。今後は異なる疾患に対して体位法、呼吸法、瞑想の個別の効果を評価する必要がある。

14. Abstractor and Date

スタッフ陽子 岡孝和 2014. 12. 15

4. 謝辞

本レポートの作成に当たり、文献収集、および構造化抄録作成にご協力いただきました下記の方々に謝意を表します。

岡 孝和

2015年3月16日

九州大学医学部 学生

菊池嘉朋、藤本侑希子、田邊桃香

鳥取大学医学部 学生

岡佑和

久留米大学医学部小児科

岡佳恵

日本ヨーガ療法学会

木村慧心、木村宏輝、森博美、鎌田穰、井上綾子、松田千里

青木弥生、赤木史怜、足立みぎわ、阿部昌子、荒川美咲、安藤るみこ

池田聡子、石村千秋、猪田智美、一町小百合、伊藤京子、色部理恵

岩永ひとみ、江本真理、及川史歩、大友秀治、大村正樹、鬼塚チェイス円

鎰谷純子、加藤恵理、金子真代、川崎正子、木全信之、木村真優子

窪田美保子、斎藤聡美、佐藤睦子、澤岡均、篠原佳子、白根正修

スタッフ陽子、高田明美、高田由美子、田中聡子、田端瞳、テイラー奈央

富永留美子、中神真紀、中沢伸重、長澤宏、永沼智子、永原朱

難波修史、野坂見智代、原田淳、平澤昌子、平野由巳子、前島文夫

松尾真理、宮崎まゆみ、村上朋子、村上真、森靖子、山岡久志

山本亜子、吉住淳子、吉田美穂、渡辺あや

