

健常人 (144 認知症介護者の炎症活性)

文献

Black DS. et al. Yogic meditation reverses NF- κ B and IRF-related transcriptome dynamics in leukocytes of family dementia caregivers in a randomized controlled trial.

Psychoneuroendocrinology. 2013 March ; 38(3): 348–355. Pubmed ID:22795617

1. 目的

ヨガ瞑想が、認知症の介護者の炎症活性および抗ウイルス転写過程を変化させるか調べた。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

UCLA 大学病院

4. 参加者

45 人の認知症患者家族の介護者

5. 介入

毎日 12 分 12 週間

Arm1: (介入群) 25 名 KKM ヨガ 群 (Kirtan Kriya Meditation)

Arm2: (コントロール群) 20 名 RM 群 (リラクセス音楽)

6. 主なアウトカム評価指数

末梢血リンパ球ゲノムワイドの転写プロファイルをみつめ、promoter-based bioinformatics analysis を行ない、炎症の転写因子である NF- κ B、interferon response factor (IRF) の変化について調べた。介入前後の 2 回。

7. 主な結果

性、負担感、BMI を調整した後も、KKM ヨガにより 68 遺伝子の発現に差がみられた。up-regulated (免疫グロブリン関連の転写物を含む) したものが 19、down-regulated (炎症性サイトカイン(IL-8 など)と活性化に関連する即初期遺伝子 (immediate-early gene) 転写物(JUN など)を含む) したものが 49 であった。

Transcript origin analysis によって、形質細胞様樹上細胞と B リンパ球がこれらの変のオリジンと考えられ、promotor-based bioinformatics analysis では、NF- κ B シグナルの減少、IRF1 の活性増加が、これらの効果を構成すると考えられた。

8. 結論

毎日の短いヨガの瞑想は、介護というストレスに直面する健常人のパターン (NF- κ B 関連の炎症性サイトカイン転写の増加、IRF-1 関連の自然免疫、抗ウイルス反応遺伝子の減少) を逆転させるであろう。

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

(介入群): 8% (25 名中 2 名) (コントロール群): 20% (20 名中 4 名)

両群とも介入に興味がないかスケジュールが合わないという理由

11. ヨガの詳細

Kirtan Kriya Meditation (KKM) は、ヨギ Bhajyan による Kundalini ヨガで、オーディオ CD を使って 12 分間のヨガ瞑想を行う。最初の 1 分間は静かに今の内なる心と体にフォーカシングを行い、11 分間 mudras, あるいは繰り返しの指の動きを詠唱しながら行う。声は次第に小さくなり、深呼吸で終わる。RM は、12 分間、閉眼してオーディオ CV を聴く。

12. Abstractor のコメント

ストレスの改善にヨガがよいことは知られているが、炎症に効果があることは興味深い。コントロール群のドロップアウトが 20% というのは、忙しかったのか、音楽がつまらなかったのか気になるころではある。

13. Abstractor の推奨度

介護者のヨガ瞑想を勧める: 時間にゆとりがないことが予測される介護者が、毎日 12 分の CD を聴いて QOL が改善されるのであれば、かなり推奨度は高いと思われる。

14. Abstractor and Date

岡 佳恵 岡 孝和 2015. 2. 8.

健常人 (7 小学6年生のヨガ)

文献

Haden SC, et al. A Randomised Controlled Trial Comparing the Impact of Yoga and Physical Education on the Emotional and Behavioural of Middle School Children

Focus on Alternative and Complementary Therapies 19, 148-155, 2014. Pubmed ID:25147479

1. 目的

体育の授業と比較し子供達の感情と行動の機能におけるヨガの効果の調査

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 Long Island University 1 施設

4. 参加者

ニューヨーク市の公立学校の6年生 (10-11 歳) の 30 人の生徒(最終的に親が参加に同意)

5. 介入

アシュタンガヨガ 1回1.5時間/週3回/12週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 15名

Arm2: (コントロール群) PEカリキュラム群 15名 バレーボールやサッカー、室内歩き

6. 主なアウトカム評価指数

1, PANAS (否定的感情スケール) 2, R-PRA (順行と逆行の攻撃性の親の評価スケール)
3, SPPC (子供の自尊心 自己認知分析) 4, GSWs (グローバルな自尊心スケール) を介入前、介入後の2回評価。

7. 主な結果

介入後、積極的行動(自己報告)、グローバルな自尊心、順行と逆行の攻撃指数(親の報告)、は両群間で有意差はなかった。介入後、ヨガ参加者はPEカリキュラム参加者と比較して、否定的感情が増加した。

8. 結論

一般的にこれらの所見はヨガと体育が中学校の子供の感情と行動の機能に違った影響を与えないことが示唆された。しかし子供たちは否定的感情が体育群で減少する一方、ヨガ群では増加することが報告された。これらの結果の意味と子供のヨガの将来の研究の潜在的な方向が議論される。

9. 安全性に関する言及

記載なし。ただし親は喘息(n=3, 17%)を除いてこれらの状態について報告しなかった。一人の参加者は喘息の薬を処方されていた。介入後喘息が悪化したとの記載はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

参加者はだれも介入後とりやめなかった。

11. ヨガの詳細

(1) 体位法(アーサナ), (2) 呼吸法(プラナーヤーマ), (3) 瞑想。アシュタンガとして知られているヨガを実施。これは短い瞑想の練習およびヨガの道徳と倫理を反映したクラスのルールに加え、身体的なポーズ、呼吸法、リラクゼーションの技法で構成。

12. Abstractor のコメント

子供の肯定的と否定的情動、グローバルな自尊心、自己報告の積極的行動においてヨガは体育の授業と比較して有意なよい結果を出せなかった。

13. Abstractor の推奨度

小学生にヨガを勧めない。肯定的と否定的情動、グローバルな自尊心、自己報告の積極的行動に関しては体育と変わらず、またヨガで否定的感情が増加したため。

14. Abstractor and Date

澤岡均 岡孝和 2014. 12. 31

健常人 (C74 児童の栄養の吸収)

文献

Anita V, et al. /Effect of yoga practices on micronutrient absorption and physical fitness in rural residential. International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy. 2014 ; 5(2), 179-184.

1. 目的

地方の宿泊施設のある学校の児童に対する微量元素の吸収と身体能力のヨガ練習の効果を調べるため。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

地方の宿泊施設のある学校 1 施設, インド

4. 参加者

宿泊施設のある学校の児童 82 名。11 歳~15 歳 (13.02 ±1.24) で、Maharashtra の異なる農村地帯出身児童。

5. 介入

カイバルヤダーマヨガ研究所提供のヨガ 1 回 45 分/週に 5 回/12 週間。両群とも通常の菜食で、外用栄養剤は提供されず、朝食、昼食、夕食、午後のおやつが提供された。

Arm1: (ヨガ群) 41 名。

Arm2: (対照群) 41 名。体育の授業など規則通りに行う。

6. 主なアウトカム評価指数

生化学検査: 4 つの微量元素 Fe (鉄), Zn (亜鉛), Mg (マグネシウム), Cu (銅)、ヘモグロビン。身体・身体能力検査: BMI、柔軟性、握力、腹筋。介入前後の 2 回測定。

7. 主な結果

生化学検査では、ヨガ群で Mg (マグネシウム), Fe (鉄), Cu (銅) が非常に重要な増加があった ($P < 0.001$)。対照群では Mg (マグネシウム), Fe (鉄) に変化は見られず、Cu (銅) に重要な増加があった ($P < 0.001$)。ヘモグロビンと Zn (亜鉛) は両群ともに重要な変化は見られなかった。身体能力検査では、ヨガ群の柔軟性と左手の握力で非常に重要な増加が見られた ($P < 0.001$)、右手の握力と腹筋力も増加した ($P < 0.01$)。対照群では右手と左手の握力が非常に重要な増加 ($P < 0.001$) があり、腹筋力でも増加 ($P < 0.05$) が見られた。また群間比較では、ヨガ群に Cu (銅) ($P < 0.001$) の非常に重要な改善と Mg (マグネシウム) ($P < 0.01$) の重要な改善があった。

8. 結論

成長期の宿泊施設のある学校の児童を対象としたヨガの実習が、微量元素の吸収を改善することが明らかとなった。また、ヨガは児童の身体能力を改善することも明らかとなった。

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

ヨガ群: 41 名中 4 名。理由は病気、興味の欠如。対照群: 41 名中 7 名。理由は介入後の測定欠席、興味の欠如。

11. ヨガの詳細

カイバルヤダーマのヨガ: オーム合唱と祈りで始まり Shanti Path で終えられた。それぞれのポーズは最初 15~30 秒、その後は 1 分間保たれた。呼吸法は最初 2~3 分で、徐々に 5 分に伸ばされた。ポーズは Halasana などの仰向き、Bhujangasana などの腹臥位、Vakrasana などの座位、Tadasana などの立位、Ujjayi や Bhramari などの呼吸法。

12. Abstractor のコメント

この研究により、成長期の子どもにヨガを導入することで栄養素の吸収率が上がることがわかったが、この結果を日本の実情と照らし合わせると逆に高齢者を対象として同様の研究がされることを待ちたい。また、子どもの運動能力の点では日本では都会の子どもたちを対象としたヨガの介入が研究されることを期待する。

13. Abstractor の推奨度

成長期の子どもたちにヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

松田千里 岡孝和 2015.02.21

健常人 (C113 小学生)

文献

D'souza C, et al. Effects of yoga training and detraining on physical performance measures in prepubertal children – a randomized trial. Indian J Physiol Pharmacol 2014; 58(1): 61–68. PubMed ID: 25508310

1. 目的

ヨガトレーニングが思春期前の子どもたちの運動能力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

インドの小学校

4. 参加者

健康な 7-9 歳の小学生 100 名(最後まで参加した者、男子 45 名、女子 46 名)

5. 介入

休校の日を除く毎日午後の 45 分間を 3 カ月間

Arm1: 46 名 ヨガ群

Arm2: 45 名 PE 群(体育の授業)、ストレッチ及び有酸素運動

6. 主なアウトカム評価指数

20-m シャトルテストとフィットネスにより、筋力(左右前腕、左右ふくらはぎ)、体重を測定。あわせて肺機能検査(FVC, FEV1, 最大心拍数、全身持久力、MIP:最大吸気圧、MEP:最大呼気圧、VO2 max:最大酸素消費量)を介入前後及び介入終了 3 ヶ月後に計測した。

7. 主な結果

ヨガ群、PE 群ともに筋力、肺機能が向上、二群間に有意差はなかった。ピアソンの全身持久力との相関係数において、ヨガ群では、MIP, MEP, FVC, FEV1 に有意な正の相関を認めた($P < 0.05$)が、PE 群では MEP のみに有意な相関があった($P < 0.05$)。

8. 結論

ヨガ群において、身体的なパフォーマンスの向上は、呼吸筋の筋力の増加によることが示唆された。ヨガの効果は、3 ヶ月後には継続していなかった。

9. 安全性に関する研究

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

5 分の祈り、体を緩める、あいさつ、ポーズの練習(10 種類のアーサナ、10 秒保つ)、呼吸法(練習とプラナヤマ)、瞑想(20 から 0 まで数える)、トラータカ(ローソクの火を見つめる)。

12. Abstractor のコメント

筆者も書いているが、真のコントロール群がないのが残念だ。ヨガにより呼吸機能の向上が得られることは興味深い。

13. Abstractor の推奨度

PE との違いが分かりづらいが、ヨガの介入は勧められる。

14. Abstractor and Date

岡 佳恵 岡 孝和 2015. 3. 8

健常人 (C202 若者の血圧、交感神経系の変化)

文献

Sieverdes JC, et al. Effects of Hatha Yoga on Blood Pressure, Salivary α -Amylase, and Cortisol Function Among Normotensive and Prehypertensive Youth. *Journal of alternative and complementary medicine*(NY),2014;20(4). 241-50. PubMed ID:24620850

1. 目的

ハタヨガが若年者の血圧、交感神経系もしくは視床下部-下垂体-副腎皮質系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

Medical University of South Carolina

4. 参加者

7年生 (12歳) 31名

5. 介入

ハタ・ヨガ 90分/平日の一日おき/12週間

Arm1:(介入群) n=16 ハタヨガ

Arm2:(コントロール群)n=15 音楽、芸術

6. 主なアウトカム評価指数

安静時 収縮期血圧 (SBP) 拡張期血圧 (DBP)、心拍数 (HR) を介入前、介入後、の2回測定。唾液 (α -アミラーゼ (交感神経の指標)、コルチゾール (視床下部-下垂体-副腎皮質系の指標)): 就寝、起床、起床後30分、起床後60分に測定。

7. 主な結果

血圧: 全被験者の比較では、ヨガ群 (SBP=3.00mmHg)、コントロール群 (SBP=0.07mmHg) ともに血圧が低下したが、介入群、両群で有意差はなかった。HRも両群で有意差はなかった。前高血圧状態 (介入群 n=4、コントロール群 n=5) の生徒に対する SBP/DBP の変化ではヨガによる介入群のほうが血圧の低下が認められた (SBP の p=0.02、DBP の p=0.09)。HR は両群で有意差はなかった。 α -アミラーゼ、コルチゾールも、介入前後で有意な変化はなく、また両群で差はなかったが、ヨガ群ではわずかながら α アミラーゼ値が低下した (Cohen d=0.34)。

8. 結論

ハタヨガの介入は特に前高血圧状態の若年者に対して安静時、収縮期血圧の低下をもたらした。交感神経系の抑制が影響を与えているかもしれない。

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): 12.5% n=2

(コントロール群): 6.7% n=1

11. ヨガの詳細

説明・準備 (15分)、Pranayama (5-7分)、ウォーミングアップ (5-7分)、Asanas (50-60分)、リラクゼーション・ディスカッション (5-7分)

12. Abstractor のコメント

ヨガの介入は前高血圧状態の生徒では有意な結果が得られた。しかし交感神経系や HPA に及ぼす効果に関してはさらなる研究が期待される。

13. Abstractor の推奨度

健康な学生の交感神経機能を抑制するためにヨガを勧めてもよい。

14. Abstractor and Date

岡 佑和 岡 孝和 2015.2.24

健常人 (53 子供)

文献

Telles S, et al : Effect of yoga or physical exercise on physical, cognitive and emotional measures in children: a randomized controlled trial , Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 2013, vol.7; 7(1): 37. PubMed ID:24199742

1. 目的

8-13 歳の子どもに対し、ヨガや体操による体力、認知能力、自尊心、また先生の評価による行動や成績への効果を比較し検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

Clinical Trials Registry of India (インドの臨床試験登記所)

4. 参加者

8-13 歳の健康な子供 98 名。(38 名:女子) ヨガセンター付近の学校で勉強する男女で、研究条件に賛同している。

5. 介入

ヨガセラピー 45 分間(就学時間内)/週 5 日/ 3 ヶ月間

Arm1: (介入群) ヨガ群 49 名

Arm2: (コントロール群) 運動群 49 名 ヨガと同頻度でジョギングやゲームを行う

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目 : Eurofit((フィジカルフィットネステスト: 身体測定、片足立ち、お皿立て、立ち幅跳び、握力、胴体の強さ、ぶらさがり、シャトルラン))、Stroop(色と単語のテスト)、self-esteem(自尊心)。副次評価項目 : (先生の採点による) 柔順さ、成績、注目度、時間の正確さ、友達や先生との行動の仕方、を介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

ひとつ明らかにグループ間で出た違いは、運動後の社会的な自尊心が、ヨガの後よりも高かった。(p<0.05)。報告によるすべての変化は、各グループのテスト前と後の比較によるものである。どちらのグループも BMI と腹筋の回数が上昇した(p<0.001)。ヨガグループではプレートタッピングが上達したのに対し(p<0.01)、体操グループではバランステストの結果が下がった。ストロープ課題では、運動グループで高い干渉得点を出したが、どちらのグループも色、単語、色と単語の名前あてでいずれも上達した。合計、全般と両親への自尊心でヨガグループが上達した。(p<0.05)

8. 結論

運動とヨガはそれぞれ身体や認知能力や自尊心に違う形で影響する。身体的な健康だけではなく、子供の感情的健康も改善する。だがそのメカニズムはまだ明確にされておらず、複雑な神経化学的変化や脳の神経回路のファンクションとの関わりについてなどは、今後研究の可能性がある。

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

どちらもドロップアウトなし。

11. ヨガの詳細

ヨガセラピー : 体位法 (アーサナ) ・座位のポーズ:2 種・うつぶせのポーズ:2 種・仰向けのポーズ・立位のポーズ ターダアーサナ 呼吸法 (プラーナーヤマ) :2 種 ・オーム瞑想

12. Abstractor のコメント

子供ならではの結果なのか、どちらのグループも結果に大きな差がないのが面白い。

13. Abstractor の推奨度

小学生に対して、ヨガを勧める

14. Abstractor and Date

阿部晶子 岡孝和 2015. 1. 25

健常人 (102 小学生ストレス)

文献

Hagins M et al : A Randomized Controlled Trial on the Effects of Yoga on Stress Reactivity in 6th Grade Students. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Volume 2013. Pubmed ID:23431341

1. 目的

小学校6年生においてヨガの練習が、心理社会的ストレス反応性が改善するかどうか、体育の授業群と比較検討する

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

ニューヨーク市のパブリックスクール

4. 参加者

ニューヨーク市のパブリックスクール6年生30名 (平均11歳)

5. 介入

アシュタンガヨガ 1回50分/週3回/15週間(45回) 自宅実習を毎週課した

Arm1:(介入群) ヨガ群 15名

Arm2:(コントロール群) 体育の授業群 15名

6. 主なアウトカム評価指数

ストレス負荷前後(ストレス負荷前、the mental arithmetic task (MAT) 後、the mirror tracing task (MTT)後、休憩後の4回) の血圧、心拍数を介入前、介入終了1-2週後に比較。

7. 主な結果

MAT 後、MTT 後の収縮期血圧と拡張期血圧はどちらも上昇した(ストレッサーとして十分に機能していた)。拡張期血圧、収縮期血圧、心拍数の変化はヨガ群と体育群で差がなかった。介入前後での比較では、介入後、拡張期血圧、収縮期血圧はむしろ増加した。

8. 結論

6年生の児童において、ヨガの練習はストレス反応性を改善しなかった。

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

ヨガ群でのドロップアウトなし。が、ヨガ群に割り付けられた生徒は、体育の授業に割りつけられた学生をうらやましがっていた。

11. ヨガの詳細

センタリング、アーサナ、ヴィヤンサフロー、瞑想、シャバーサナなどを指導

12. Abstractor のコメント

より社会的なストレッサー(スピーチなど)の方が今回の研究には適していた可能性がある。対象が小学生であり、ヨガ群の生徒が、同じ時間帯にエキサイティングで楽しい体育の授業(サッカーやバスケット)を受ける対照群の生徒に嫉妬したのもうなずける。動機づけも重要な要因であろう。

13. Abstractor の推奨度

小学6年生のストレス軽減法としてヨガを勧めない

14. Abstractor and Date

菊池嘉朋 岡孝和 2013. 4. 5

健常人 (141 女子大生の認知機能)

文献

Gothe N, et al.: The Acute Effects of Yoga on Executive Function. Journal of Physical Activity and Health, 2013; Vol 10; 4: 488-495. Pubmed ID: 22820158

1. 目的

ヨガやエアロビ未経験の女子大生に対する短期的な指導後の認知機能への影響を検討

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

イリノイ大学 (Urbana-Champaign)

4. 参加者

ヨガやエアロビ未経験の女子大生 (平均年齢 20.7 歳)

5. 介入

3日間 3条件でカウンターバランスをとりながら同一被験者に行った

20分の運動後すぐに認知検査用の部屋に移動→認知課題の教示→認知課題

Arm1: (介入群) ヨガ群 10名 20分

Arm2: (介入群) エアロビクス群 10名 20分 (トレッドミルでHRmax の60-70%の運動)

Arm3: (コントロール群) 対照群 10名

6. 主なアウトカム評価指数

Flanker 課題 (抑制機能測定)、n-back 課題 (ワーキングメモリ測定) を介入前、介入後の2回測定

7. 主な結果

Flanker 課題、n-back 課題ともに、ヨガ群ではエアロビクス群、コントロール群より優れていた (他群より反応時間が短く、正答率がよかった)

8. 結論

ヨガ群では実行機能における抑制、ワーキングメモリー機能の上昇が見られたが、先行研究で認知機能の上昇が見られたエアロビ群は対照群との間に差が見られなかった。短期的なヨガでも女子大生の認知機能に対してポジティブな影響を与えることが示唆された。

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 記載なし

11. ヨガの詳細

アーサナ (木のポーズ、三角のポーズなど9種)

12. Abstractor のコメント

マインドフルネス的な考え方もつヨガが認知機能に関してポジティブな影響を与えるという部分は、近年の“注意”に関するCBT研究者の興味とマッチしており興味深い。

13. Abstractor の推奨度

女子大生の認知機能を向上させるためにヨガを勧める

14. Abstractor and Date

難波修史 岡孝和 2014. 12. 24

健常人 (173 学生、試験のストレス)

文献

Subramanian S et al: Role of sudarshan kriya and pranayam on lipid profile and blood cell parameters during exam stress: A randomized controlled trial. International Journal of Yoga.2012 Jan-Jun;5(1):21-27. Pubmed ID:22346062

1. 目的

試験のストレスを受ける学生に対するスダルシャンクリヤとプラナヤーマによるストレス軽減効果を脂質と血球の測定により検討

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

Sri Ram swamy Memorial (SRM) 大学

4. 参加者

RM 大学工学部の学生 43 名 (18-23 歳)

5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群 22 名 アートオブリビング財団の 6 日間のイエスプラスコース (自宅実習ではゆっくりの呼吸 20 回、中度の呼吸 40 回、早い呼吸 40 回のサイクルを 3 回、7-9 分を 6 週間毎日練習するよう指導した)

Arm2: (コントロール群) 対照群 21 名

6. 主なアウトカム評価指数

血液成分 (ヘモグロビン・白血球・赤血球・血小板・ヘマトクリット・平均赤血球容積・平均赤血球色素量・平均赤血球色素濃度)、脂質成分 (総コレステロール・中性脂肪・高密度リポ蛋白、低密度リポ蛋白、超低密度リポ蛋白) を試験前、試験後介入前、介入 (SK and P) もしくは無介入 3、6 週後に比較

7. 主な結果

試験後の TC、TGL、VLDL 値は試験前に対して上昇した (コレステロール、中性脂肪、超低密度リポ蛋白はストレスに反応して増加)。SK and P 3 週もしくは 6 週群ではコントロール群に比べ TC、TGL、VLDL が低値であった (SK and P でコレステロール、中性脂肪、超低密度リポ蛋白のストレス性増加が抑制された)。HDL、LDL 値は試験前後で変化なく、3 週後、6 週後の値も両群で変化なかった (高密度リポ蛋白、低密度リポ蛋白はストレスに反応しなかった)。血液成分の内、好中球、血小板数、ヘマトクリット、MCV は試験後に上昇し、リンパ球は低下した (ストレスに反応した) が、その他成分は変化なかった。SK and P 3 週もしくは、6 週群の好中球、血小板数はコントロール群より低値で、リンパ球は上昇した (SK and P により改善した)。3 週後、6 週後のヘマトクリット、MCV は両群で変化なかった (介入効果がなかった)。

8. 結論

スダルシャンクリヤとプラナヤーマは、学生の試験ストレスによって生じる脂質成分と血液成分の変化に対して抑制的に作用する

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

22 名中 1 名 介入前の測定値が異常であった

11. ヨガの詳細

スダルシャンクリヤは緩やかなストレッチ、特殊な呼吸運動、瞑想と前向きな思考を含む。プラナヤーマは、ウジャイ、バストリカ、緩急をつけた 3 サイクルの呼吸からなる。

12. Abstractor のコメント

試験ストレスにより血小板の増加は、 α アドレナリン作動性に脾臓血小板プールから末梢に動員されたものであろう。スダルシャンクリヤとプラナヤーマはストレスによる冠動脈疾患に対して有効かもしれない

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Date

菊池嘉朋 岡孝和 2013. 4. 17

健全人 (174 高校生の精神的健康)

文献

Noggle, JJ et al: Benefits of Yoga for Psychosocial Well-Being in a US High School Curriculum: A Preliminary Randomized Controlled Trial. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics 2012; 33:193-201. Pubmed ID:22343481

1.目的

高校の授業におけるヨガの実行可能性と精神的健康に対する予防効果の検討

2.研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3.セッティング

マサチューセッツのパブリックハイスクール

4.参加者

11 学年または 12 学年の高校生 51 名 (平均 17 歳)

5.介入

クリパルヨガ 1 回 30-40 分/週 2-3 回/10 週間(合計 28 回)

Arm1: (介入群) ヨガプログラム群 36 名

Arm2: (コントロール群) 通常の体育の授業群 15 名 バレーボール、ホッケーなど

6.主なアウトカム評価指数

主要評価項目: Yoga Evaluation Questionnaire (実行可能性)、POMS-SF (気分)、PANAS-C (情動)。副次評価項目: PSS (自覚ストレス)、IIPPA (前向きさ)、RS (精神的回復力)、STAXI-2 (怒りの表出)、CAMM (マインドフルネス) を介入 1 週間前と 11 週後に比較。

7.主な結果

ヨガプログラムを完遂した 36 名の内、33 名が YEQ に回答した。ヨガプログラムに対して 18 名が肯定的、5 名が否定的なコメントをした。POMS-SF 得点は Total mood disturbance と Tension anxiety において通常群では上昇したが、ヨガ群では低下した (全体的な気分と緊張はヨガで改善した)。PANAS-C 得点は Negative affect において通常群では上昇したが、ヨガ群では低下した (負の情動はヨガで改善した)。その他の得点は両群に差が見られなかった。

8.結論

ヨガプログラムは通常の体育よりも精神的な改善効果が高い。また、ヨガプログラムを受けた学生の多くがヨガは有効であると感じており実行可能性はある。

9.安全性に関する言及

Valsalva 網膜症既往がある男子学生 1 名がヨガのポーズ後に一時的に片目の視力を喪失。その後、医学的処置無しに自然に回復した。

10.ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

37 名中 1 名がドロップアウトした。理由は不明。

11.ヨガの詳細

クリパルヨガ (ポーズ、呼吸法、リラクゼーション、瞑想の 4 つの要素) 体の軸の調整 (5 分)、準備運動 (5 分)、ヨガの姿勢や運動 (15-25 分)、リラクゼーション (5 分)

12. Abstractor のコメント

Valsalva 網膜症では、あらゆる倒立の姿勢は避けるべきである。病気の性質から禁忌になるポーズが存在する時、あらかじめ指導者は病名と行なってはならないポーズについて知っておくべきである。

13. Abstractor の推奨度

高校の授業において精神的健康度を向上させるために、ヨガを条件付きで勧める。

14. Abstractor and Date

菊池嘉朋, 岡孝和 2013. 4. 12

健常人 (182 小学生のストレス低減)

文献

White LS: Reducing stress in school-age girls through mindful yoga. J Pediatr Health Care 2012;26:45-56. Pubmed ID:22153143

1. 目的

ヨガによるマインドフルネストレーニングが小学生女子の自覚的ストレスを軽減し、対処能力や自尊心、自己制御を増大させるか、またその効果は介入の用量(回数)が関係するかの検証。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

アメリカの2つの小学校

4. 参加者

小学4年生と5年生女児。平均9.9歳

5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群 74人 1回1時間/週1回/8週間 (毎日10分のホームワーク)

Arm2: (コントロール群) 待機群 95人

6. 主なアウトカム評価指数

The Feel BadScale(自覚ストレス)、The Schoolagers Coping Strategies Inventory(コーピング)、The Global Self-Worth subscale of the Self-Perception Profile for Children(自尊心)、The Healthy Self Regulation subscale of the Mindful Thinking and Action Scale for Adolescents(自己制御) を介入前、介入後の2回測定。

7. 主な結果

介入期間後、ヨガ群の方がコントロール群より、より多くの自覚ストレスを報告した。コーピングスコアも高くなった。両群とも8週後、自尊心と自己制御は増大したが、群間で差はなかった。自宅でのヨガ練習の割合と自覚ストレス得点の間に正の相関が見られた(より自宅で練習したもののほうが、強い自覚ストレスを報告した)。

8. 結論

本研究では小児においてマインドフルネスに基づくヨガがストレスが軽減されるであろうという仮説は支持されなかった。小児におけるマインドフルネスは成人でのマインドフルネスとは異なる可能性があり、さらに検討が必要である。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する言及は無し。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

言及なし。Missing dataはそれぞれ3人。

11. ヨガの詳細

Mindful awareness for girls through yoga program: マインドフルネスストレス低減法の原則より、ヨガの部分に焦点をおいたプログラムで座位での呼吸瞑想、ホームワークについての議論、ヨガアーサナから構成される。

12. Abstractor のコメント

本研究では、ヨガを行なった群の方が自覚ストレスは増大、またストレスサーについてコントロール群より、有意に悪く感じている。さらに自宅での練習回数が多いほど、自覚ストレスが強くなっている。ストレス軽減法としてのヨガの意義は、小児と成人とは異なっていると考えられる。さらに詳細な検討が必要である。

13. Abstractor の推奨度

小学生 (10歳前後の女児) に対して、ストレス対策としてマインドフルネスを基にしたヨガを行なうことは勧めない

14. Abstractor and Date

岡孝和 2013. 12. 31.

健常人 (215 高校生のメンタルヘルス)

文献

Khalsa SB, et al : Evaluation of the Mental Health Benefits of Yoga in a Secondary School: A Preliminary Randomized Controlled Trial. the Journal of Behavioral Health Services & research 39:1 January 2012.80-90. Pubmed ID:21647811

1. 目的

高校生にヨガプログラムを導入した際のメンタルヘルスに対する有益性の予備評価。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

マサチューセッツの高校

4. 参加者

マサチューセッツの高校生 121 名 (15-19 歳、平均 16.8 歳)

5. 介入

ヨガ Ed プログラム 両群共に 1 回 30-40 分/週 2-3 回/11 週間

Arm1: (介入群) ヨガ群 74 名

Arm2: (対照群) 通常の体育群 47 名

6. 主なアウトカム評価指数

BASC-2 (考えや感情)、POMS-SF (気分)、RS (精神的回復力) IPSS (自覚ストレス)、IPPA (積極的な心理的態度) を介入前、介入後で比較。

7. 主な結果

BASC-2 : Anger Control 得点は、通常群で上昇したのに対してヨガ群で低下した(ヨガで怒りの制御が改善したが、その他得点は通常群で改善したりヨガ群で改善したり様々であったが、両群に差はなかった(その他の改善度に差はなかった)。PSS : 得点は通常群で悪化しヨガ群で改善したが、両群に差はなかった(ストレスの改善度に差はなかった)。POMS : Fatigue 得点は、通常群で上昇したのに対してヨガ群で低下した(ヨガで疲労感、無気力が改善した)。その他の得点は通常群ではほとんど悪化しヨガ群では改善したが、両群に差はなかった(疲労感以外の気分の改善度に差はなかった)。RS : 得点は通常群で低下したのに対してヨガ群で上昇した(ヨガで精神的回復力が改善した)。IPPA 得点は通常群で変化なくヨガ群で上昇したが、両群に差はなかった(積極的な心理的態度の改善度に差はなかった)。

8. 結論

ヨガは学期単位の授業の中で実現可能である。そしてヨガは通常の体育と比較して怒りの制御や疲労感や無気力の改善に有効であり、精神的回復力に優れる。学校プログラムの中にストレスマネジメントやレジリエンスを増大させるための資源がない現状では、ヨガ導入の意義は大きい。

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

74 名中 4 名がドロップアウト。ドロップアウト群は他の参加者よりも PSS 得点が高かった。(より強いストレスを感じていた)。

11. ヨガの詳細

中学校向けに修正した Yoga Ed プログラムを指導。リラクゼーション(5 分)、準備運動(5 分)、ヨガポーズ(15 分)、リラクゼーション(5 分)の 30 分間(40 分のセッションでは各項目の時間を延長)

12. Abstractor のコメント

ドロップアウトした理由の中には宗教上の理由もあり、中学校のカリキュラムにヨガを導入するならば考慮が必要である。

13. Abstractor の推奨度

高校の授業として、メンタルヘルス向上のためにヨガを行なうことを条件付きで勧める。

14. Abstractor and Date

菊池嘉朋, 岡孝和 2013. 4. 15

健全人 (129 社会経済的に恵まれない子供の認知)

文献

Chaya MS, et al : Effect of Yoga on Cognitive Abilities In Schoolchildren from a Socioeconomically Disadvantaged Background: A Randomized Controlled Study. THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE, Volume 18, Number 12, 2012: 1161-1167. PubMed ID:22909321

1. 目的

7-9 歳の社会経済的に恵まれない児童の認知機能に対するヨガの効果を身体活動と比較し検討する。

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・バンガロール内の小学校

4. 参加者

健康で、著しい栄養不足でない小学校の児童 200 名(インド・バンガロール在住)

5. 介入

両群共に 1 回 45 分/毎日/3 ヶ月間 学校内の 2 つの異なる場所で行われた

Arm1: (介入群) ヨガ群 100 名 ヨガセラピー

Arm2: (コントロール群) 身体活動群 100 名 India-trained personnel 監修による

6. 主なアウトカム評価指数

身体測定: 体重、身長、上腕周径を測定し、記録した。認知機能: Malin's Intelligence Scale for Children (MISIC) 及びインド版 WISC-II が用いられ、介入前、3 ヶ月の介入後、介入終了 3 ヶ月後の 3 回、いずれも午前中に実施した。

7. 主な結果

群間比較: ベースライン時、両群の身体測定、知能検査の値に有意差はなかった。介入期間後においても、両群間で知能検査に有意差はなかった。

群内比較: 両群とも介入前と 3 ヶ月、6 ヶ月後と比較して、理解、算数、単語、組み合わせの検査項目で有意な改善がみられた ($P < 0.001$)。ヨガ群において、積木模様の検査項目の 3 ヶ月後 ($p \leq 0.01$)、6 ヶ月後 ($p < 0.001$) と符号の検査項目の 6 ヶ月後 ($p \leq 0.01$) で有意な改善がみられた。

8. 結論

ヨガは、7 歳から 9 歳の児童の認知機能の改善において、身体活動と同様に効果があった。

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): 10 名、(コントロール群): 10 名 児童が何らかの理由で学校を去った。

11. ヨガの詳細

〈ヨガ介入群〉: 子どもたちは 3 ヶ月にわたって段階的に様々なヨガの実施方法を教わった。最初の 1 ヶ月は主にストレッチヨーガエクササイズ、2 ヶ月目は太陽礼拝、そして様々な体位法、瞑想、呼吸法 (プラナーヤーマ)、目のエクササイズ、が導入された。

〈身体活動群〉: 他動的なストレッチや、走る、集団ゲームといった有酸素運動が行われた。認知機能は介入 3 ヶ月後と 3 ヶ月の夏休み後に評価し、夏休み期間中は両群ともヨガを続けたり、身体活動に従事しないように指示をした。

12. Abstractor のコメント

認知機能の向上がみられ、教育現場でのヨガの導入は何らかの効果をもたらすと考える

13. Abstractor の推奨度

社会経済的に恵まれない児童の認知機能向上に対して、ヨガを勧める

14. Abstractor and Date

赤木史怜 岡孝和 2015. 2. 20

健常人 (261 小学生ストレス)

文献

Mendelson, T, et al. Feasibility and Preliminary Outcomes of a School-Based Mindfulness Intervention for Urban Youth.” J of Abnormal Child Psycho 2010, 38: 985-94. PubMedID:20440550

1. 目的

都市部の小学校で実施した12週間のマインドフルネス・ヨガ実習の実現可能性と受容性、児童の不随意に生じるストレス反応、精神的健康、社会的適応性における効果を検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

アメリカ・メリーランド州・バルチモア市の公立小学校4校

4. 参加者

参加意欲があり保護者の同意が得られた4-5年生 (97名)

5. 介入

Arm1: (介入群) ヨガ群 51名 1回45分/週4回/12週間

Arm2: (対照群) コントロール群 46名 終了後プログラム提供

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: 実現可能性と受容性。副次評価項目: ストレス、不随意に生じるストレス反応、抑うつ症状、否定的、肯定的感情、社会適応性、参加者募集と遵守率 (実現可能性)、フィードバック (受容性) を介入前、12週後で比較。

7. 主な結果

実現可能性と受容性 ①実現可能性: 1校では参加児童の73.5%が75%のヨガ教室に参加した。一方もう1校では児童の40%以下が75%のヨガ教室に参加した。ヨガ教室不参加は殆ど学校欠席によるものだった。②受容性: 生徒のプログラムに対する評価は全体的に高かった。多数の生徒がプログラムで習得した技術を普段の生活で利用できると報告した。プログラムの体験をした先生の評価も高かった。プログラムは問題行動がある生徒、集中力に欠ける生徒に効果的であると報告した。参加しなかった先生からは生徒の改善が見られたという報告もあれば、そうでない報告もあった。

ストレス反応、精神的健康、社会的適応性における効果①不随意に生じるストレス反応: 全般的な不随意に生じるストレス反応の平均値はヨガ群が有意に改善した。(p<0.001)。下位尺度においても反芻思考(p<0.01), 侵入思考(p<0.05), 感情喚起(p<0.01)の平均値が有意に減少し、生理学的喚起(p=0.07)衝動的行動(p=0.07)では減少傾向が確認できた。①精神的健康: 抑うつの平均値は2群間で有意差はなかった。否定的、肯定的感情の平均値は2群間で有意差はなかった。①社会的適応性: 友人に対する信頼感、友人とのコミュニケーション、先生に対する親和感及び不満足感の平均値も2群間で有意差はなかったが、友人に対する信頼感是对照群で増加傾向にあった。(p=0.06)

8. 結論

都市部の公立学校におけるマインドフルネス・ヨガプログラムは実現可能であり、ストレス反応の改善効果があると思われる。一方本プログラムでは精神的及び社会的健康に効果ももたらすには時間がかかるのかもしれない。若年者のストレス対処能力を育成することは肯定的行動、よい学業成績に繋がると考える。

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

5.1% 5名 (介入群3 対照群2) 介入と無関係の怪我(1)転校(4)

11. ヨガの詳細

ホリスティック・ライフ・ファンデーション開発のマインドフルネス・ヨガプログラム

(アーサナ・呼吸法・ディスカッション・マインドフルネス実践)

12. Abstractor のコメント

ヨガ実習でストレス反応の改善は見られたが、社会適応力を高めるには至らなかった。

13. Abstractor の推奨度

社会的、精神的ストレスが高い若年者に対してヨガ実習を条件的に勧める

14. Abstractor and Date

スタッフ陽子 岡孝和 2015. 2. 22

健常人 (368 中高生、長距離走者)

文献

Donohue B, et al : Effects of brief yoga exercises and motivational preparatory interventions in distance runners: results of a controlled trial. Br J Sports Med 2006;40:60-63 . PubMed ID:16371493

1. 目的

中高生の長距離走者を対象とした 1600m 走における準備介入 2 種 (“動機づけ励声練習” と “ヨガ実習”) の有効性について検討する

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

University of Nevada (アメリカ、Las Vegas)

4. 参加者

主に中産階級地域の中高一貫校5校に所属する中高生の長距離走者90名 (男49名、女41名。14歳から18歳までの平均15.7歳、SD=1.1。主に高校1,2年生)。白人71名(79%)、ラテンアメリカ系6人(7%)、アフリカ系2人(2%)、アジア系2人(2%)、その他5人(6%)。

5. 介入

ベースライン期の 1600m タイムを計測した 1 週間後、2 回目のタイムを計測する直前に、介入を 20 分間おこなった。

Arm1: (介入群) ヨガ群 29 名 Arm2: (介入群) 動機づけ励声実習群 31 名

Arm3: (コントロール群) 介入なし 30 名

6. 主なアウトカム評価指数

タイムを介入前、介入後に計測。

7. 主な結果

動機づけ励声実習群は、統制群およびヨガ実習群と比較してタイムが有意に改善した ($p < 0.001$)。また、その程度は小さいものであったが、ヨガ実習群は統制群と比較してタイムが有意に改善した ($p < 0.05$)。満足度評価において、動機づけ励声実習群とヨガ実習群は、統制群よりも有意に高いことが明らかとなった ($p < 0.001$)。

8. 結論

「動機づけ励声実習群」と「ヨガ実習群」は長距離走の能力向上に役立ち、共に参加者に受け入れられる。特に、「動機づけ励声実習群」はより効果が認められた。

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

特に言及されていない。

11. ヨガの詳細

ヨガ群：初級レベルの基本アーサナ 11 種と火の呼吸法。ファシリテーター1 人が言語にて詳しく体位を教示し、他のファシリテーター1 人がポーズのモデルを示した。

モチベーション群：参加者はモチベーションに関する 40 語の中から最も好きな言葉を選び、走る前にそのモチベーションの言葉を叫ぶ。

注意対照群：ウォーミングアップをしている最中、ファシリテーターは競技走に適する問いかけをした(ex. 気分は? 特に良い走りとなるには?)。

12. Abstractor のコメント

動機づけ励声実習群はヨガ実習群より、タイムおよび二つの介入満足度自己評価において効果が認められた結果となったことについて、研究者は、ヨガの実習回数が増すと、その効果の増大が期待できるとする。

13. Abstractor の推奨度

長距離走の改善を目的とする走行前の準備として、ヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

野坂見智代 岡孝和 2013. 11. 14

健常人 (407 学生、認知機能)

文献

Manjunath NK, Telles S : Improved performance in the Tower of London test following yoga. Indian J Physiol Pharmacol. 2001 jul ; 45(3): 351-4. PubMed ID:11881575

1. 目的

ヨガが(プラン構成に関わる認知機能を測定する)The Tower of London test の成績に、どのような影響を及ぼすか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

どこで実施されたかの記載はない。寄宿学校。

4. 参加者

参加者は34人の寄宿学校で勉強している少女から選ばれた10-13歳の20人の少女である。

5. 介入

両群共に1回135分/毎日/1ヶ月

Arm1: (介入群) ヨガ群(10名)

Arm2: (コントロール群) 身体活動群(10名) 身体活動のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

The Tower of London test : 被験者が3本の垂直の棒にはめ込まれた色のついた玉の配列を動かして、特別な目的の配列に合わせることを要求する。おのおのの被験者にとって、次第に複雑な課題が設定された。すなわち、被験者は3つの課題を完了しなければならなかった。最初はゴールに到達するのに2回の動き、2番目は4回の動き、3番目は5回の動きが要求された。被験者は計画時間と実行時間と動きの回数を基に評価された。

7. 主な結果

ヨガ群では2回の移動と4回の移動の計画時間が、4回の移動と5回の移動の実行時間が、4回の移動の移動回数が、有意に低下した。身体訓練群は変化がみられなかった。

8. 結論

1か月のヨガ実習は、認知機能に関する複雑なタスクだけでなく簡単なタスクでの、計画時間、実行時間を減らし、複雑なタスクでのターゲットに少ない動作回数で到達できるよう促進した。

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

ドロップアウトに関する記載はなく、全例が調査を完了したと考えられる。

11. ヨガの詳細

ヨガ実習は身体的体位法(アーサナ)、呼吸法(プラナヤーマ)、内部浄化法(クリヤー)、瞑想、礼拝の歌(バジヤン)とリラクゼーション技法を含む。

12. Abstractor のコメント

ヨガ群で計画時間と行為時間で有意差が出たが、身体訓練群では差がみられなかった。しかし、初日のベースラインにおいて、身体訓練群はヨガ群よりはるかに成績がよかった。症例数が少ないのでばらつきが出たのかもしれないが、理由は不明である。このベースラインでの差から、ヨガ群の進歩が有意に改善したとは信頼性が十分ではない。

13. Abstractor の推奨度

前頭葉の活動性改善のために、ヨガを実習することを条件付きで勧める

14. Abstractor and Date

澤岡均 岡孝和 2014. 01. 05

健常人 (411 若年の身体および精神的健康)

文献

Ray US, et al: Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees. Indian J Physiol Pharmacol 2001; 45 (1): 37-53. PubMed ID:11211570

1. 目的

若年研修学生に対するヨガの身体および精神的健康における効果を検証する

2. 研究デザイン ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング 場所の特定なし

4. 参加者 20-25歳の電子研修コース44名と機械工学研修コース10名の学生

5. 介入

カイバルヤダーマヨガ大学のヨガセラピー 1回60分/週3回/5ヶ月間 どちらの群も、6-10か月目はヨガ実習を受けた。(男性44名、女性10名)

Arm1:(介入群)ヨガ群 28名 Arm2:(コントロール群)待機群 26名

6. 主なアウトカム評価指数

心拍数、血圧、口腔体温、休んだ状態での皮膚温度、最大および最大下運動に対する反応性、身体の柔軟性のような生理学的パラメータ。性格、学習、計算および精神運動能力、精神満足度のような心理学的パラメータをフェーズI(介入前)、II(5ヶ月後)、III(10ヶ月後)で比較した。

7. 主な結果

心拍数: 男性のフェーズIとIIIを比べると、両群共に有意に減少した($P < 0.01$)。女性も同じような減少を示したが、有意差はなかった。収縮期血圧: 男性はフェーズIIIにおいてのみ両群共に有意に減少した($P < 0.001$)。女性はヨガ群のみがフェーズII、IIIにおいて有意に減少した($P < 0.001$)が、待機群には変化が無かった。拡張期血圧: フェーズIとIIIを比べると、ヨガ群は有意に減少した($P < 0.001$)が、待機群は変化が無かった。口腔体温: 男性はフェーズIIIにおいて両群共に有意に減少し($P < 0.001$)、フェーズIIにおいてはヨガ群のみが有意に減少した($P < 0.05$)。女性はフェーズII、IIIにおいて、両群共に有意に減少した($P < 0.01$)。皮膚温度: 男性は両群共にフェーズI~IIで下がり、待機群はヨガ群と比べてフェーズIIIで有意に下がった($P < 0.01$)。女性はヨガ群のフェーズII、IIIにおいてのみ有意に下がった($P < 0.01$)。新しい仕事や訓練環境のために、当初は、両群で相対的に高い交感神経活動にあったが、徐々に小さくなった。その後、5か月目と10か月目で、ヨガ群は対照群よりも相対的に低い交感神経活性を有していた(例えば、女性の皮膚温度がフェーズI 33.90 ± 0.281 からフェーズII 32.52 ± 0.143 へ減少、 $P < 0.001$)。ヨガ群では、最大下レベルの運動のパフォーマンスと、無酸素性作業閾値の改善があった。血中乳酸は、運動直後、6分回復後、10分回復後($P < 0.01$)でヨガ群が有意に低かった。ヨガ群では、肩、腰、体幹と首の柔軟性が改善された(例えば、ヨガ群の男性は、フェーズII($P < 0.001$)とフェーズIII($P < 0.01$)で肩屈曲/伸展値の有意な改善を示した)。ヨガ実習後に、不安や抑うつなどの低減や精神機能の向上などの様々な心理学的パラメータの改善があった(例えば、うつは、フェーズIとIIIを比較して男女ともヨガ群だけが有意に減少した($P < 0.01$))。

8. 結論

ヨガ群ではコントロール群より、相対的に交感神経活動が抑制され、運動パフォーマンスおよび柔軟性が向上し、不安、抑うつなどの心理状態が改善した。

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 表記なし

11. ヨガの詳細

カイバルヤダーマヨガ大学のヨガセラピー: 呼吸の観察、アーサナ19種類、呼吸法、鼻の洗浄、リラクゼーション

12. Abstractor のコメント

この研究の対照群は、5か月後からはヨガを実施している。ヨガ群と対照群との比較だけではなく、対照群内でのヨガ前後でも有意差が確認されているので、ヨガの実習が研修期間中のストレスマネジメントに効果的であったと考えられる。

13. Abstractor の推奨度 多忙な若年者(健康者)に対してヨガを勧める。

14. Abstractor and Date

大友秀治 岡孝和 2015. 2. 25

健常人 (419 医学生ストレス)

文献

Malathi A, et al. Stress due to exams in medical students – role of yoga. Indian J Physiol Pharmacol 1999; 43 (2) : 218-224. PubMed ID:10483629

1. 目的

ヨガは医学生のストレス、不安状態に効果があるかどうかを STAI、フィードバックスコアを用いて調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

大学病院

4. 参加者

18-19歳の医学部1年生50人

5. 介入

ヨガセラピー 1回60分/週3回/3ヶ月間

Arm1: (介入群) ヨガ群 ヨガを1時間

Arm2: (コントロール群) 読み書き群 読み書きを1時間

6. 主なアウトカム評価指数

試験1か月前と試験当日に STAI を行い、介入のあるなしで両群それぞれ比較した。

7. 主な結果

試験前1か月の不安、試験当日の不安ともにヨガ群で有意に減少したが($p<0.001$)、コントロール群では変化がなかった。フィードバックスコアでは、よい気分、リラックス感、集中力増加、自信、自己効力感の改善、よい人間関係、記憶力増加、イライラ減少、人生の楽観視がみられた。また、ヨガ群で試験の間違いが減少した($p<0.05$)

8. 結論

ヨガは、ベースの不安レベルの減少だけでなく、試験のようなストレス状態による不安上昇を減少させることにも効果がある。

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 : a) 祈り1分、b) Sthithapragnyasan -2分、c) 各アーサナ-25分、d) Anulomvilom, Ujjayi, Bhramari -5分、e) Yoganidra with visualisation -20分、f) 瞑想 -5分、g) Prayer & Sthithapragnyasan -2分

12. Abstractor のコメント

医学生の不安、フィードバックスコア、成績に及ぼすヨガの影響を調べたことは、興味深い。よりよい医師になるための教育の一環としてこのような取り組みをすることは、大切だと考える。

13. Abstractor の推奨度

医学生の不安等の改善に、ヨガを推奨する。

14. Abstractor and Date

岡 佳恵 岡 孝和 2015. 3. 12

健常人 (12 高齢者のヨガ)

文献

Gothé NP et al: The Effects of an 8-Week Hatha Yoga Intervention on Executive Function in Older Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2014 Sep; 69(9):1109-16..Pubmed ID:25024234

1. 目的

年配者の実行機能(作業切替えと作業記憶)におけるハタ・ヨガ, 8 週間の介入効果の検証。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

イリノイ州 LISTSERV 大学

4. 参加者

8週間のエクササイズ参加を志願し、活動性が低く、健常者施設に入所の年配者(118名, 男性26名, 55歳から79歳までの平均62, 0±5. 6歳)。

5. 介入

ハタ・ヨガ 1回60分/週3回/8週間

Arm1:(介入群) ハタ・ヨガ (61名)

Arm2:(コントロール群) ストレッチと強化エクササイズ (57名)

6. 主なアウトカム評価指数

実行機能を評価する為の検査/Task switching(作業切り替え), Running memory span(作業記憶), N-back task(作業記憶)をベースラインと介入8週目で比較。

7. 主な結果

共分散分析にて検定し, ハタ・ヨガ群はエクササイズ群と比較して, 混合および繰り返しの作業切り替え試行における反応時間がより有意に減少した(速くなった) ($p < .05$)。単一試行 ($p < .05$), N-back の 2-back condition ($p < .001$), 走行スパン課題の部分想起得点 ($p < .001$)においてより正確さを示した。

8. 結論

8週間のハタ・ヨガ介入は, 高齢者における作業記憶能力と心的構えの柔軟性を改善することに有効である。

9. 安全性に関する言及

特に言及なし

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群): ハタ・ヨガ 4. 9% (61名中3名)

(コントロール群): ストレッチと強化エクササイズ 12. 3% (57名中7名)

両群共, 家族緊急事態(ヨガ群1名, コントロール群2名), プログラムへの興味消失(ヨガ群1名, コントロール群2名), 時間の都合上(ヨガ群1名, コントロール群1名), コントロール群は健康状態・症状(1名), 旅行(1名)が挙げられていた。

11. ヨガの詳細

初心者向け, 進行的8週間プログラム。毎週月曜日には新しい対位, 呼吸法および瞑想行法を紹介, 水曜日は復習と新しく2, 3個の体位を加え, 金曜教室では, その週の行法を復習して定着するようプログラム化した。(1)体位法(アーサナ): 戦士のポーズ, 簡易蓮華座, 太陽礼拝のポーズ (2)呼吸法(プラーナーヤー): 片鼻交互呼吸のような深い呼吸法 (3)瞑想: 思考, 呼吸, マントラの繰り返しに注意集中する瞑想法。ヨガは素足で, マット, ブロック, ベルトを使用。

12. Abstractor のコメント

本研究では, ハタ・ヨガを習得できるプログラム構成などの工夫が見られた。介入後の活用状況や, 効果の持続性等に関する追跡調査を期待する。また, 実行機能以外の認知機能, および神経科学, 生物生理学的な観点からも機序について検討されることを期待する。

13. Abstractor の推奨度

年配者における作業能力の改善, 促進する観点からハタ・ヨガを推奨する

14. Abstractor and Date

野坂見智代 岡孝和 2014. 11. 29.

健常人 (23 高齢者の転倒)

文献

Ni M, et al. Comparative Impacts of Tai Chi, Balance Training, and a Specially-Designed Yoga Program on Balance in Older Fallers, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2014;95:1620-8. Pubmed ID:24835753

1. 目的

60 歳以上の高齢者の転倒に対する太極拳、一般的なバランス運動、バランスに関するヨガ実習の効果を比較検討する

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

研究室

4. 参加者

転倒経験のある 60 歳以上の高齢者 48 名

5. 介入

Arm1:太極拳群(16名) Arm2:バランス運動群(16名) Arm3:ヨガ群(16名)

介入は各群ともに 1 回 60 分/週 2 回/12 週間

6. 主なアウトカム評価指数

フィールド: 1. 8 foot up and go test (機敏さ) 2. one leg stance (バランス) 3. functional reach (立位バランス) 4. Usual walking and maximal walking (歩行速度)

実験室: 重心動揺計: 5. center of pressure (中心圧力) 6. anterior-posterior displacement (膝の測定) 7. medial/lateral displacement (移動) 8. medial/lateral velocity (速度) 、姿勢測定: 等を開始前、12 週後に比較。

7. 主な結果

介入前、3 群間で各項目に有意差はほぼなかった(最大歩行スピードを除いて)。

フィールド: 8UG, OLS, FR と通常歩行、最大スピード歩行の全てのテストで 3 群とも顕著な改善がみられた ($P < 0.005$)。グループ効果、グループ×時間相互作用はみられなかった。

実験室: 重心動揺: 目を開けた状態での姿勢動揺テストにおいて介入後、中心・後方での最大速度において顕著な減少がみられた。目を閉じた状態で姿勢の動揺テストにおいては介入後、3 群ともに時間的効果 ($P = 0.002$) グループ効果 ($P = 0.036$) が見られた。目を閉じた条件での姿勢の動揺テストにおいて太極拳群はバランス群、ヨガ群と比較して、有意に減少した ($P = 0.048$)。前方・後方位置変化値は、太極拳群に比べてヨガ群の方が顕著に高かった ($P = 0.038$)。目を閉じた状態での中心・側方の最大位置変化、最小位置変化、標準偏差において顕著なグループ×時間の相互作用がみられた ($P < 0.006$)。姿勢検査: 直線上の位置変化の合計 ($P = 0.001$) 時間 ($P = 0.006$)、横方向への直線上位置変化 ($P = 0.001$) や前後方向直線の位置変化 ($P < 0.001$) で顕著な変化がみられ、直線上位置変化の合計と横方向位置変化は減少し、テスト時間は増加した。一般的なバランス運動群は太極拳群より直線上位置変化テストの合計が顕著に高く ($P = 0.031$)、テスト時間が顕著に短かった ($P = 0.033$)

8. 結論

ヨガは太極拳や一般的なバランス運動と同様に高齢転倒者のバランス改善に関して効果的である。プログラムの 1 つの選択肢となるかもしれない。

9. 安全性に関する言及 安全性に関する言及はなし

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(太極拳群): 4 名 (ヨガ群): 3 名 (バランス運動群): 1 名 理由は用事、膝の痛みなど

11. ヨガの詳細

アーサナ (仰臥位、立位、ストレッチ、バランス)

12. Abstractor のコメント

高齢者に対するヨガ実習は転倒予防に有用であると考えられる。

13. Abstractor の推奨度

60 歳以上の高齢者の転倒に対して、ヨガを勧める

14. Abstractor and Date

白根正修 岡 佑和 岡 孝和 2015. 1. 5