ヨガエビデンスレポート2016
ー49のRCTー
(EYOGA 2016)

2016.3.3

Evidence Reports of Yoga 2016:
49 Randomized Controlled Trials (EYOGA2016)

3.3.2016

九州大学大学院医学研究院　岡孝和

平成 27 年度　日本医療研究開発機構研究費
「統合医療に係る医療の質向上・科学的根拠収集事業」
統合医療としてのヨガの安全性と有用性に関する研究
（15lk0310013h）

目　次

ページ

１．背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3

２．論文リスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

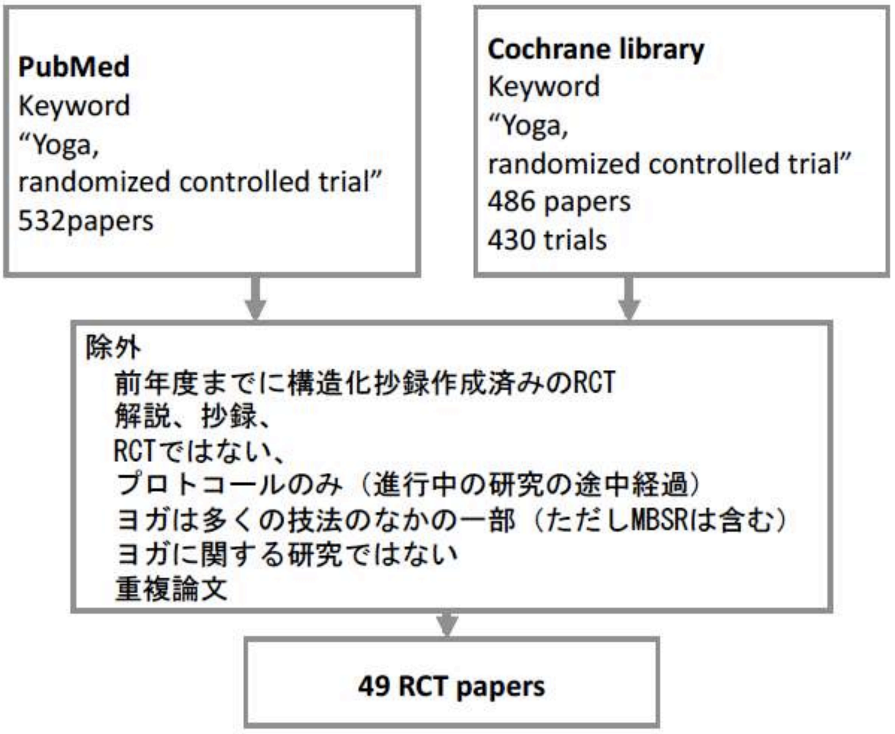
３．構造化抄録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11

４．謝辞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　87

１． 背景と目的

本事業の目的は、ヨガの有用性に関して、これまで行なわれてきたランダム化比較試験の日本語での構造化抄録を作成し、ヨガに関するエビデンスを、広く国民に紹介することにある。

構造化抄録を作成するための論文は、次のようにして集められた。2015 年 10 月 1 日の時点で、PubMed, Cochrane library で yoga, randomized controlled trial で検索し、対象となる論文を全て集めた。その中から、昨年度までに構造化抄録を作成済みのランダム化比較試験(EYOGA2015R として報告)、重複論文、抄録や解説、プロトコールの説明だけで結果を記載していない論文等を除外したところ、49 論文が残った。この 49 論文の構造化抄録を作成した。さらに、これまでの RCT をもとに行なわれた二次研究論文 1 件もあわせて紹介した。



構造化抄録は、ICD-10 に基づいて分類され、その中で、さらに疾患、病態ごとにまとめて紹介した。ヨガは、本来、健康な人が健康増進のために用いることが多いため、健常人での研究も多い。そこで、疾患群だけでなく、健常人での研究についてもあわせて紹介することとした。

２．　構造化抄録・論文リスト

１．　　感染症　（２論文）

	Research Question	論文
1	Sudarshan Kriya yoga が未発症のHIV 感染者の QOL（生活の質）を向上させるか検討する	Mawar N , et al : Sudarshan Kriya yoga improves quality of life in healthy people living with HIV (PLHIV): results from an open label randomized clinical trial. Indian Journal of Medical Research, 2015, vol.141 90-99.
2	ヨガと瞑想の介入がクラックコカインを使用する HIV 感染者の生活の質とストレスバイオマーカーに及ぼす影響を調べる研究の実施可能性と容認性を検討する	Agarwal RP, et al : A Pilot Feasibility and Acceptability Study of Yoga/Meditation on the Quality of Life and Markers of Stress in Persons Living with HIV Who Also Use Crack Cocaine.The Journal of Alternative and Complementary Medicine Volume 21(3),2015:152-158.

２．　　新生物　（７論文）

	Research Question	論文
1	がん関連疲労（CRF）とそれに関連する症状に対するマインドフルネスストレス低減法(MBSR)の有効性を検討する	Johns SA , et al : Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. Psycho-Oncology 24: 885–893 (2015).
2	高齢のがん生存者のがん関連疲労や全体的副作用の苦痛に対するヨガの改善効果を検討する	Sprod LK, et al : Effects of yoga on cancer-related fatigue and global side-effect burden in older cancer survivors. Jornal of Geriatric Oncology 6 (2015) :8-14.
3	化学療法を実施する前のがん患者のストレスに対する、笑いヨガの効果を検討する	Farifteh S, et al. The impact of laughter yoga on the stress of cancer patients before chemotherapy. Iran Journal of Cancer Prevention, 2014 Fall;7(4):179-83.
4	従来の治療を受けている乳癌患者において、統合的ヨガのプログラムが自己報告による抑うつスコアに及ぼす効果を支持的療法と比較する	Rao RM, et al : Effects of an integrated Yoga Program on Self-reported Depression Scores in Breast Cancer Patients Undergoing Conventional Treatment : A Randomized Controlled Trial. Indian J Palliat Care. 2015 May-Aug; 21(2): 174-181.
5	苦しんでいる乳がん生存者において、1)マインドフルネスがん回復プログラムと支持的表現的集団療法という二つの社会心理的介入のTL(テロメアの長さ)に及ぼす効果をコントロール群と比較する。2）TL の変化とストレスや気分の変化の関連を調べる	Carlson LE, et al. Mindfulness-Based Cancer Recovery and Supportive-Expressive Therapy Maintain Telomere Length Relative to Controls in Distressed Breast Cancer Survivors. Cancer 2015 Feb 1;121(3):476-84.
6	乳がん生存者の更年期症状に対する伝統的ハタヨガと瞑想の効果を評価する	Cramer H, et al. Yoga and meditation for menopausal symptoms in breast cancer survivors - A randomized controlled trial. Cancer 2015;121:2175-84.
7	放射線治療を受けている乳がん患者において、がん関連倦怠感（cancer-related fatigue）に対するプラーナーヤーマの効果を明らかにする	Chakrabarty J, et al. Effectiveness of pranayama on cancer-related fatigue in breast cancer patients undergoing radiation therapy: A randomized controlled trial. International Journal of Yoga, 2015 Jan;8(1):47-53.

４．　　　　　内分泌、栄養および代謝疾患（４論文）

	Research Question	論文
1	過体重および肥満の成人に対するヨガの有用性を、ウォーキングと比較して検討する	Telles S, et al. A comparative controlled trial comparing the effects of yoga and walking for overweight and obese adults. Medical Science Monitor, 2014; (20): 894-904.
2	中心性肥満、高血圧、脂質異常症および高血糖症を含む心血管危険因子を持つ中高年の香港在住の成人メタボリックシンドロームに対する、ヨガの練習の 1 年間の効果を調べる	Siu PM, et al: Effects of 1-year yoga on cardiovascular risk factors in middle-aged and older adults with metabolic syndrome: a randomized trial. Diabetology & metabolic syndrome,2015 ; 7(1)Publication year 2015.
3	メタボリック症候群を持つ個人において、リストラティブヨガが日中コルチゾール値と心理社会的アウトカムに及ぼす効果を、低刺激ストレッチと比較する	Corey SM, et al.Effect of restorative yoga vs. stretching on diurnal cortisol dynamics and psychosocial outcomes in individuals with the metabolic syndrome : The PRYSMS randomized controlled trial. Psychoneuroendocrinology(2014)49,260-271.
4	リストラティブヨガとストレッチのメタボリック指標に及ぼす影響を比較する	Kanaya AM, et al.Restorative Yoga and Metabolic Risk Factors: The Practicing Restorative Yoga vs. Stretching for the Metabolic Syndrome (PRYSMS) randomized trial. J Diabetes Complications. 2014; 28(3):406-412.

５．　　　　　精神および行動の障害（７論文）

	Research Question	論文
1	早期精神病の女性患者の認知機能ならびに臨床症状に対する有酸素運動と心身運動（ヨガ）の影響を調べる	Lin J. The impacts of aerobic exercise and mind-body exercise (yoga) on neuro-cognition and clinical symptoms in early psychosis：a single-blind randomized controlled clinical trial. Nov 2013.
2	統合失調症スペクトラム患者において、ハタヨガセラピーのレジリエンス、脳由来神経栄養因子と唾液αアミラーゼ活性に及ぼす効果を検討する	Ikai S, et al.Effects of Weekly One-Hour Hatha Yoga Therapy on Resilience and Stress Levels in Patients with Schizophrenia-Spectrum Disorders : An Eight-Week Randomized Controlled Trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine Vol.20, (11) 2014:823-30.
3	健常男性に対する CBT とヨガを組み合わせた介入の実現可能性・受容性を検討する	Gaskins, et al : Recruitment and initial interest of men in yoga for smoking cessation: Quit Strong, a randomized control pilot study. Transl Behav Med. 2015 Jun;5(2):177-88.
4	ヨガのパニック障害の症状改善効果を、ヨガ群と認知行動療法併用群とで比較する	Vorkapic CF, et al. Reducing the symptomatology of panic disorder. the effects of a yoga program alone　and in combination with cognitive-behavioral therapy. Front Psychiatry 5: Article 177.
5	PTSD 症状を有する女性に対するヨガの介入は身体的活動性にどのような変化を与えるのか、また、その変化にどのような心理的メカニズムが関与するかを検討する	Martin EC, et al : Impact of a Yoga Intervention on Physical Activity, Self-Efficacy, and Motivation in Women with PTSD Symptoms. THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE　Volume 21, Number 6, 2015, pp.327-332.
6	家庭内暴力の被害者のための 12 週間の集団精神療法に、トラウマセンシティブヨガを取り入れることが可能か、その実施可能性を検討する	Clark CJ, et al. Trauma-sensitive yoga as an adjunct mental health treatment in group therapy for survivors of domestic violence: A feasibility study. Complement Ther Clin Pract. 2014 August; 20(3) : 152-158.
7	抑うつ状態の産後女性に対するヨガの有用性を待機群と比較し検討する	Buttner MM, et al. Efficacy of yoga for depressed postpartum women: A randomized controlled trial. Complimentary Therapies in Clinical Practice, 2015(21): 94-100.

６．　神経系の疾患（３論文）

	Research Question	論文
1	多発性硬化症患者の疲労感に対する個別ヨガ指導と、グループヨガ指導の効果を比較する	Karbandi S, et al : Effectiveness of Group Versus Individual Yoga Exercises on Fatigue of Patients with Multiple Sclerosis. North American Journal of Medical Sciences ; June 2015 ; Volume 7 ; Issue 6 : p.p.266-270.
2	多発性硬化症のイラン女性において、身体活動や性的満足に及ぼすヨガの効果を明らかにする	Najafidoulatabad S, et al : Yoga effects on physical activity and sexual satisfaction among the Iranian women with multiple sclerosis: a randomized controlled trial . Afr J Tradit Complement Altern Med. (2014) 11(5):78-82.
3	慢性緊張型頭痛（以下、CTTH:chronic tension-type headache）患者に対する Rajyoga 瞑想法の有効性を検討する	Kiran, et al. Effect of Rajyoga meditation on chronic tension headache. Indian J Pharmacol 2014; 58(2): 157-161.

７．　眼および附属器の疾患（１論文）

	Research Question	論文
1	視覚障害者に対する、姿勢安定性を発達させる多感覚の行動介入としてのアシュタンガベースのヨガセラピー（AYT）プログラムの効果を検討する	Jeter PE, et al : Ashtanga-Based Yoga Therapy Increases the Sensory Contribution to Postural Stability in Visually-Impaired Persons at Risk for Falls as Measured by the Wii Balance Board: A Pilot Randomized Controlled Trial. PLOS ONE 10:e0129646, 2015.

９．　循環器系の疾患（３論文）

	Research Question	論文
1	前高血圧状態の人の血圧に対して、生活習慣改善にヨガを付加することの有用性を検討する	Thiyagarajan R, et al. Additional benefit of yoga to standard lifestyle modification on blood pressure in prehypertensive subjects. a randomized controlled study. Hypertension Reserch 38 (2015) : 48-55.
2	高血圧症患者に対する 12 週間のヨガプログラムの効果を、生理心理学的尺度を用いて検討する	Sujatha T, et al. Effectiveness of a 12-Week Yoga Program on Physiopsychological Parameters in Patients with Hypertension. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research 2014; 6(4): 329-335.
3	冠状動脈バイパス手術後の患者に対して、長期的(1 年間)のヨガベースの心臓病リハビリの追加効果を検討する	Raghuram N, et al. Yoga based cardiac rehabilitation after coronary artery bypass surgery: One-year results on LVEF, lipid profile and psychological states–A randomized controlled study. Indian heart journal 66(2014);490-502.

１１．　消化器系の疾患（１論文）

	Research Question	論文
1	青年および若年成人の過敏性腸症候群（IBS）の症状に対して、アイアンガーヨガの有効性を検討する	Evans S, et al. Iyengar Yoga for Adolescents and Young Adults With Irritable Bowel Syndrome. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2014 Aug;59(2):244-53.

１３．　　　　筋骨格系および結合組織の疾患（３論文）

	Research Question	論文
1	変形性膝関節症の高齢者に Sit 'N' Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)が痛みと心身機能に有効であるかを検討する	Park J, et al. The Effect of Sit 'N' Fit Chair Yoga Among Community-Dwelling Older Adults With Osteoarthritis. Holistic Nursing Practice. 2015;28-4: 247-257.
2	非特異的腰痛に対する早期介入方法としてのメディカルヨガの費用対効果を、エビデンスに基づいた運動療法およびセルフケア指導と比較する	Aboagye E, et al. Cost-effectiveness of early interventions for non-specific low back pain : A randomized controlled study investigating medical yoga, exercise therapy and self-care advice. J Rehabil Med 2015;47:167-173.
3	慢性腰痛患者で、どのような人がヨガ実習を好むか、また実習頻度に対する期待と好みが背部機能や痛みの強さに影響を与えるか検討する	Tran H, et al. Preference and Expectation for Treatment Assignment in a Randomized Controlled Trial of Once- vs Twice-weekly Yoga for Chronic Low Back Pain. Global Advance in Health and Medicine, 2015 Jan; 4(1) 34-39.

１４．　　　　尿路性器系の疾患（２論文）

	Research Question	論文
1	尿失禁のある中年期、老年期の女性のための集団ヨガセラピーの適用可能性、効果、安全性を調べる	Alison J, et al : A Group-Based Yoga Therapy Intervention for Urinary Incontinence in Women: A Pilot Randomized Trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2014 ; 20(3): 147–154.
2	切迫性尿失禁に対してマインドフルネスストレス低減法（MBSR）とヨガの効果を比較する	Baker J, et al : Comparison of Mindfulness-Based Stress Reduction Versus Yoga on Urinary Urge Incontinence: A Randomized Pilot Study. With 6-Month and 1-Year Follow-up Visits. Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2014 May-Jun;20(3):141-6.

１５．　　　　妊娠、分娩および産褥（３論文）

	Research Question	論文
1	ヨガがハイリスク妊婦の子宮−胎児−胎盤循環に及ぼす影響を検討する	Rakhshani A, et al. Effects of Yoga on Utero-Fetal-Placental Circulation in High-Risk Pregnancy: A Randomized Controlled Trial. Advances in Preventive Medicine Volume 2015;(6):1-10.
2	出産前抑うつ状態にある女性に対してヨガの効果を周産期健康教育と比較する予備試験	Uebelacker LA, et al : A pilot randomized controlled trial comparing prenatal yoga to perinatal health education for antenatal depression. Arch Womens Ment Health, Published on line : 18 September 2015 , pp1-5.
3	うつと不安症状を持つ妊婦の為の、8 週間にわたるヨガの実現可能性予備調査	Davis K, et al : A randomized controlled trial of yoga for pregnant women with symptoms of depression and anxiety. ELSEVIER Complementary Therapies in Clinical Practice 21(2015) PP166-172.

健常人　（１３論文）

	Research Question	論文
1	精神保健専門家における仕事関連ストレスとストレス適応、自律神経活性に対するヨガの効果を検討する	Lin SL, et al : Effects of Yoga on Stress, Stress Adaption, and Heart Rate Variability Among Mental Health Professionals - A Randomized Controlled Trial. Worldviews on Evidence-Based Nursing , 2015 ;12; 4 : 236-245.

2	工業労働者においてヨガの実習が炎症性と抗炎症性サイトカインに及ぼす影響を検討する	Rajbhoj PH, et al. Effect of Yoga Module on Pro-Inflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in Industrial Workers of Lonavla: A Randomized Controlled Trial. 2015 Feb; 9(2): CC01–CC05.
3	看護学生に対するヨガ実習が生活ストレスと食後血糖値に与える効果を検討する	Kim SD. Effects of Yogic Exercises on Life Stress and Blood Glucose Levels in Nursing Students. Journal of Physical Therapy Science, 2014 Dec; 26(12): 2003-2006.
4	高校生において、ヨガが感情制御に及ぼす影響を体育の授業と比較する。さらにヨガと感情制御の関連について、マインドフルな気づき、自己寛容、身体認識が感情制御を媒介するかどうかを検討する	Daly LA, et al : Yoga and Emotion Regulation in High School Students : A Randomized Controlled Trial. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine Volume 2015, Article ID 794 928, 8 pages.
5	健康な成人においてヨガの認知機能、自律神経系、心拍変動に及ぼす効果を検討する	Nagendra H, et al. Cognitive Behavior Evaluation Based on Physiological Paramaters among Young Healthy Subjects with Yoga as Intervention. Hindawi Publishing Corporation. Computational Mathematical Methods in Medicine. Volume 2015, Article ID821061, 13 pages.
6	55 歳以上の中高年成人において、BodyBalance®トレーニングが、バランス、機能的なタスクパフォーマンス、転倒の恐怖、健康関連の生活の質に及ぼす効果を評価する	Nicholson VP, et al. Twelve weeks of BodyBalance® training improved balance and functional task performance in middle-aged and older adults. Clinical Interventions in Aging, Nov 2014: 1895-1904.
7	高齢者のバランスと転倒恐怖感に対するヨガの効果を検討する	Nick N, et al : The Effect of Yoga on Balance and Fear of Falling in Older Adults. PM&R, Published online: July 8 2015; 1934-1482.
8	高齢者施設(CCRC)に住む高齢者に対する MBSR プログラム改変版の実施可能性と効果を調べる	Moss AS, et al : An Adapted Mindfulness-Based Stress Reduction Program for Elders in a Continuing Care Retirement Community: Quantitative and Qualitative Results From a Pilot Randomized Controlled Trial. J Appl Gerontol. 2015 Jun; 34(4):518-38.
9	高齢者施設の虚弱高齢者に対する吸息筋トレーニングとヨガ呼吸法が呼吸筋機能に及ぼす効果を比較検討する	Cebria i Iranzo M, et al. Effect of Inspiratory Muscle Training and Yoga Breathing Exercises on Respiratory Muscle Function in Institutionalized Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial.　Journal of Geriatric physical Therapy, Aug 2014; 37:65-75.
10	ヨガによる身体機能の改善の程度を、ストレッチ体操および筋力トレーニングと比較する	Gothe NP, et al : Yoga Is as Good as Stretching-Strengthening Exercises in Improving Functional Fitness Outcomes: Results From a Randomized Controlled Trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci (2016)71(3):　406-411.
11	若い健常者ボランティアにおいて 12 週間の（速度の）遅いヨガ呼吸法と速いヨガ呼吸法の実習が肺機能に及ぼす効果を検討する	Dinesh T, et al. Comparative effect of 12 weeks of slow and fast pranayama training on pulmonary function in young, healthy volunteers- A randomized controlled trial.International Journal of Yoga 8, 2015, 22:26.
12	健常人において、20 分間のヨガの呼吸法が唾液中プロテオームに及ぼす影響を調べる	Balasubramanian S, et.al: Alterations in Salivary Proteome following Single Twenty-Minute Session of Yogic Breathing. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2015,Article ID 376029, 10 pages.
13	ハタヨガが若者の血圧、唾液中 α ーアミラーゼとコルチゾール値に及ぼす影響を検討する	Sieverdes JC, et al : Effects of Hatha Yoga on Blood Pressure, Salivary α-Amylase, and Cortisol Function Among Normotensive and Prehypertensive Youth. The journal of alternative and complementary medicine 2014; 20(4): 241–250.

その他　（1 論文）

	Research Question	論文
1	イギリスの受刑者において、ヨガクラスの出席、自己実習、人口社会学的要因が 10 週間のヨガ介入の結果にどのように関連するかを評価する	Bilderbeck A, et al. Preliminary evidence that yoga practice progressively improves mood and decreases stress in a sample of UK prisoners. Evidenced-Based Complementary and Alternative Medicine 2015:819183.

３．　構造化抄録

1.感染症　　(B24　HIV)

文献

Mawar N , et al : Sudarshan Kriya yoga improves quality of life in healthy people living with HIV (PLHIV): results from an open label randomized clinical trial. Indian Journal of Medical Research, 2015, vol.141 90-99. PubMed ID : 25857500

1. 目的

Sudarshan Kriya yoga が未発症の HIV 感染者の QOL（生活の質）を向上させるか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

National AIDS Research Institute (NARI) （プネー、インド）

4. 参加者

18 歳以上の未発症の HIV 感染者で、CD４細胞が 400 個/ul より多く、Karnocsky スケールが 70 より高い 61 名。

5. 介入

スダルシャンクリヤヨガ　週１回/12 週間 (自宅実習は１回 30 分/週 6 回)

Arm1:(介入群)　ヨガ＋通常治療群　31 名

Arm2:(コントロール群)　通常のカウンセリングや医療ケア　30 名

6. 主なアウトカム評価指数

WHOQOL-HIVBREF (HIV 患者の生活の質、身体的、心理的、自立のレベル、社会的、環境的、霊的ドメインに分かれる)、

CD４細胞数、body mass index (BMI)

介入前、4 週、8 週、12 週に評価。

7. 主な結果

年齢、性別、教育、職業の変数を調整した結果、ヨガ群はコントロール群に比べて、QOL 総得点が 6%(P=0.016)。各ドメインのうち身体的ドメインが 12%(P=0.004)、心理的ドメインが 11%(P=0.023)、自立ドメインが 9%(P=0.001)、有意に増加した。しかし、他のドメイン（社会的、環境的、霊的ドメイン）得点、CD４細胞数、BMI では、両群に差はみられなかった。

8. 結論

スダルシャンクリヤヨガを練習することにより、HIV 感染者の QOL（身体的、心理的、自立領域）が改善する。

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

10 名　　（介入群）: 5 名　　（コントロール群）: 5 名　　理由は遠距離のため

11. ヨガの詳細

ウジャイー呼吸法、バストーリカ呼吸法、オーム瞑想、スダルシャン・クリヤ呼吸法

12. Abstractor のコメント

ヨガにより QOL スコアは改善したが、CD４細胞数は変化していない点に注意が必用である。

13. Abstractor の推奨度

HIV 感染者の生活の質を向上させるために、ヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

阿部 晶子　岡 孝和　2016.1.4

1. 感染症　　(B24　HIV)

文献

Agarwal RP, et al : A Pilot Feasibility and Acceptability Study of Yoga/Meditation on the Quality of Life and Markers of Stress in Persons Living with HIV Who Also Use Crack Cocaine.The Journal of Alternative and Complementary Medicine Volume 21(3),2015:152-158. PubMed ID:25695849

1. 目的

ヨガと瞑想の介入がクラックコカインを使用するHIV感染者の生活の質とストレスバイオマーカーに及ぼす影響を調べる研究の実施可能性と容認性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

Patient Education Program of the Division of Infectious Diseases at the University of　Miami Miller Scholl of Medicine

4. 参加者

クラックコカインを使用しているHIV感染者24人

5. 介入

何ヨガか記述なし　1回60分/週2回/2ヵ月(計16回)

Arm1:(介入群)　ヨガと瞑想(YM)群　12名

Arm2:(コントロール群)　対照群　12名

6. 主なアウトカム評価指数

SF-36 Health Survey（QOL）、Perceived Stress Scale (PSS, 自覚ストレス)、The Impact of Events Scale (IES、外傷的出来事に対する落胆反応)、唾液中コルチゾール値とDHEA-Sを、介入時、介入終了時（2ヵ月）、フォローアップ時（4ヵ月）で比較。

7. 主な結果

YMプログラムは、全体的参加率89%、ヨガセッションへの参加率83%という高い参加率であった。

ＹＭ参加者はSF-36値が若干改善した（二群間の比較では８つの下位項目で差はなく、全般的健康、感情的役割、身体的疼痛で有意差あったが、他の３項目では差はなかった。またＹＭ群のベースライン、２ヶ月後、４ヶ月後の比較では全ての項目で差はなかった）。

PSSのトータルスコア(P=0.05)とIESの下位尺度である"侵入症状"のスコア(P<0.05)については、介入後２ヶ月で有意な改善を示した。しかし、コルチゾール値とDHE-S値は変化がなかった。

8. 結論

この予備研究はクラックコカインを使用しているHIV感染者に対して、YM介入の実施可能性と容認性が高いこと、またQOLの測定値に対しても若干、効果をもたらすことを示した。医療面で困難に直面しているクラックコカインを使用しているHIV感染者のストレス軽減、QOL向上のために、ＹＭ介入が簡便、かつ安全、ローコストの方策であることが示唆された。

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

特になし。

11. ヨガの詳細

有資格者のヨガ指導者による指導。マイアミ大学メディカルウェルネスセンターにて実習。参加者のニーズに合わせ、すべての必要不可欠なヨガ分野のテクニックが教えられ実習された。1. ウォームアップのためのヨガ的ボディームーブメント 2. ヨガの呼吸法 3.瞑想 4.ヨガアーサナ 5. リラクセーションとしてのシャバアーサナ（ヨガニドラ）以下ヨガの詳細参照。

12. Abstractor のコメント

13. Abstractor の推奨度

クラックコカインを使用しているHIV感染者に対して、ヨガを試みても良い。

14. Abstractor and Data

吉住 淳子　岡 孝和　2015.12.18

ヨガの詳細

1のウォームアップのためのヨガ的ボディームーブメントにはシンプルな筋肉のストレッチングとスーリヤナマスカーラ（サンサルテーション）が含まれていた。
2 のヨガの呼吸法では、（1）アヌロマヴィローマ　プラーナーヤーマ（片鼻呼吸法）で、ゆっくりとしたスムーズな呼吸法で、呼気吸気を片鼻ずつコントロールしていく練習。片鼻で吸気後、もう一方の鼻腔から呼気、これを反対側からも行う。この片鼻呼吸の練習時は、特別な指遣い（ヴィシュヌムドラ）で交互に鼻腔を押さえていく。（2）カパラバーティとは、吐く息を強調した早いペースで連続して行う呼吸法である。この呼吸法の後は自然な吸気が促されていく。通常の呼吸では（大凡、1分間に15回）、吸気は能動的に行われ、呼気は受動的に行われている。カパラバーティではこのプロセスは反対で、呼気が能動的に行われることによって、吸気が受動的に為されていく。高血圧症、虚血性心疾患、椎間板ヘルニア、脊椎分離症などの人にはカパラバーティは勧められなかった。（3）バストリカはカパラバーティと似ているが、ひとつだけ違う点は、バストリカは、下部腹筋というよりは、吸気時、呼気時も上部体幹（横隔膜）部分を意識して行うことである。（4）ブラマリー（蜂のハミング音のプラーナーヤーマ）はゆっくりとしかし力強く鼻腔から高いハミング音を出しながら息を吐くことによって行う呼吸法である。（5）シャバアーサナ（ヨガニドラ；リラクセーションのためのヨガの眠りの状態）は、仰向けで横たわり、目は軽く閉じ、規則正しい深い呼吸をし、各筋肉群、体の各部分をリラックスさせていく。30〜60秒後、参加者は、目を開け、体の各部分を各自ストレッチさせることによって徐々に目覚めていくように求められる。3の瞑想は内側に集中し自分の呼吸音や言葉に集中し、静かに通常呼吸をしながらの瞑想であった。

[補足：カパラバーティは吐く時にだけに意識して強く吐き、吸う時は自然に肺が膨らむことで受動的な吸気となる。一方のバストリカは、「ふいご」の呼吸法と言われ、呼気、吸気ともに意識的に横隔膜を上下させ行うものである]

２.新生物　　(C80　がん生存者の疲労)

文献

Johns SA , et al : Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. Psycho-Oncology 24: 885–893 (2015). PubMed ID : 25132206

1. 目的

がん関連疲労（CRF）とそれに関連する症状に対するマインドフルネスストレス低減法(MBSR)の有効性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

インディアナ大学医学部・看護学部　　Regenstrief 研究所

4. 参加者

スクリーニング前 8 週間以上 CRF が持続し、スクリーニング時に持続性 CRF と認められた 18 歳以上のがんサバイバー

5. 介入

MBSR　マインドフルネスストレス低減法

Arm1:(介入群)　MBSR 群　18 名　7 週間の MBSR 実習　（18 名中 15 名が乳がん、17 名が女性)

Arm2:(コントロール群)　待機群　17 名　1 ヶ月のフォローアップ後に直ちに MBSR を開始

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目: Fatigue Symptom Inventory (FSI)の３つのサブスケール。疲労による日常生活の妨害(interference)、重症度、頻度。

副次評価項目 : SF-36 中の活力の項目、PHQ-8（抑うつ）、Patient Health Questionnaire Generalized Anxiety Disorder Scale（不安）、ISI(睡眠障害)、Sheehan Disability Scale (SDISS、機能障害)、介入時、介入終了時、１ヵ月に測定。MBSR 群では、さらに 6 ヶ月後も評価。

7. 主な結果

ベースラインと介入終了時との比較では、MBSR 群はコントロール群と比較して、FSI 全てのサブスケール、妨害（d (効果量) = - 1.43、p < 0.001）、重症度（d = -1.55、p < 0.001）、頻度、SF-36 活力（d = 1.29、p < 0.001）、抑うつ（d = -1.30、p < 0.001）睡眠障害（d = -0.74、p = 0.001）に関して、有意に改善した。1 ヶ月のフォローアップ時においては不安 (d = -0.98、p = 0.002）に関しても有意な改善が見られた。

全てのアウトカムの改善効果は、終了 6 ヶ月後も維持されていた。

8. 結論

マインドフルネスストレス低減法(MBSR)は、がん関連疲労（CRF）に対する有望な治療である。

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

ドロップアウトなし。

11. ヨガの詳細

MBSR : ボディスキャン、座禅、椅子を使った緩やかなハタヨガ、歩行瞑想、慈悲の瞑想（家での課題として)。

12. Abstractor のコメント

介入群及びフォローアップ期間に実習をしたコントロール群ともに、効果を上げさらに 6 ヶ月のフォローアップ期間中効果が持続したことは、MBSR が CRF に有効であり、実践的であると言える。また、介入群、コントロール群ともにドロップアウト率がゼロで、全員タスクを完遂したことは、実習者自身が効果への手応えを感じ、積極的に取り組んだものと推測される。

13. Abstractor の推奨度

がん関連疲労（CRF）を軽減するためにマインドフルネスストレス低減法(MBSR)を勧める。

14. Abstractor and Data

青木 弥生　岡 孝和　2015.12.19

２.新生物　（C80　がんによる疲労と副作用による苦痛）

文献

Sprod LK, et al : Effects of yoga on cancer-related fatigue and global side-effect burden in older cancer survivors. Jornal of Geriatric Oncology 6 (2015) :8-14. PubMed ID:25449185

1. 目的

高齢のがん生存者のがん関連疲労や全体的副作用の苦痛に対するヨガの改善効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

University of Rochester Cancer Center (URCC)

4. 参加者

60 歳以上のがん生存者（乳がん 65%，血液がん 14%，婦人科系 6%，泌尿生殖器系 6%）

5. 介入

Yoga for cancer survivors (YOCAS©®)　1 回 75 分/週 2 回/4 週間(計 8 回)
Arm1:(介入群)標準的ケア＋ヨガ群　53 名
Arm2:(コントロール群)標準的ケア群　44 名

6. 主なアウトカム評価指数

MFSI-SF:がん関連疲労総点とサブスケール（一般、身体、感情、精神、活力）、
Clinical Symptom Inventory:全体的な副作用による苦痛、　介入前後で評価。

7. 主な結果

ヨガ群は標準的ケア群に比べて、がん関連疲労（全体、身体、精神）、および、全体的副作用の苦痛に関する得点が有意に低下した。

がん関連疲労（全体）ヨガ群 9.00±2.22　標準的ケア群 14.50±2.99（p<0.03）
がん関連疲労（一般）ヨガ群 6.91±0.63　標準的ケア群 9.43±0.88（p<0.06）
がん関連疲労（身体）ヨガ群 4.43±0.52　標準的ケア群 6.65±0.68（p<0.007）
がん関連疲労（感情）ヨガ群 4.87±0.50　標準的ケア群 4.91±0.67（p<0.96）
がん関連疲労（精神）ヨガ群 4.79±0.46　標準的ケア群 6.02±0.66（p<0.005）
がん関連疲労（活力）ヨガ群 12.00±0.70　標準的ケア群 12.41±0.73（p<0.26）
全体的副作用の苦痛 ヨガ群 17.19±1.54　標準的ケア群 21.70±2.10（p<0.009）

8. 結論

高齢のがん生存者に対して、標準的ケアに加えてヨガを併用することにより、がん関連疲労と全般的副作用の苦痛を軽減することが期待できる。

9. 安全性に関する言及　有害事象なし。

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。

11. ヨガの詳細

Yoga for cancer survivors (YOCAS©®)：ブリージング・エクササイズ、アーサナ、およびマインドフルネス演習（瞑想法）から構成されたプログラム。ブリージング・エクササイズは、ゆっくりとしたコントロールされた横隔膜呼吸を行い、そして呼吸と動作を協調して行うもの。アーサナは 16 種類あり、立位、座位、および仰臥位のゆるやかなハタヨガ、およびリストラティブヨガが含まれている。瞑想には、視覚化やアファメーション（肯定的な言語化）も含まれる。ハタヨガおよびリストラティブヨガの運動強度は低強度（＜3METs）である。

12. Abstractor のコメント

60 歳以上の高齢のがん生存者に対して標準的ケアにヨガを合わせて指導することにより、がん関連疲労と、治療の副作用による苦痛を軽減する効果が期待できることを RCT で示した点で意義のある研究である。ただし、ヨガ群 53 名中 48 名（91%）が女性であり、比較的教育水準の高い乳がん生存者が多いため、この結果を一般化して考えるためにはさらに研究が必用である。

13. Abstractor の推奨度

60 歳以上のがん関連疲労に対して、標準的ケアと合わせてヨガ（Yoga for cancer survivor）を併用することを薦める。

14. Abstractor and Data

原田 淳　岡 孝和　2015.9.2

２.新生物　　(C80　化学療法実施前のがん患者のストレス)

文献

Farifteh S, et al. The impact of laughter yoga on the stress of cancer patients before chemotherapy. Iran Journal of Cancer Prevention, 2014 Fall;7(4):179-83. PubMed ID: 25628838

1. 目的

化学療法を実施する前のがん患者のストレスに対する、笑い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

Shohada Tajrish Hospital

4. 参加者

2013 年 5 月～8 月に化学療法のために Shohada Tajrish Hospital に入院したがん患者 37 名

5. 介入

笑いヨガ　１回のみ 20-30 分

Arm1:(介入群)　ヨガ群 23 名

Arm2:(コントロール群)　14 名

6. 主なアウトカム評価指数

Questionnaire on Stress in Cancer Patients (QSC-R23) : 下位項目は①Psych-physical complaints（心理身体的愁訴)、②Fears（恐れ)、③Information defects（情報欠陥)、④Daily-life limitations（日常生活の制限)、⑤Social conflicts（社会的な葛藤）を１回の笑いヨガ前後で比較。

7. 主な結果

コントロール群では QSC-23R 得点に変化は見られなかった（pre-post test)。ヨガ群では①、③、総得点が低下した($p<0.05$)（multivariate covariance analysis)。

8. 結論

笑いヨガによって、化学療法前のがん患者のストレスが軽減された。

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

なし。

11. ヨガの詳細

特に記述なし。

12. Abstractor のコメント

20–30 分、笑いヨガを行なった前後での質問紙を用いての研究であり、ストレスパラメーターの測定はしていない。がんの詳細は記載されていない。

13. Abstractor の推奨度

化学療法前のがん患者のストレスを軽減するために笑いヨガを試みても良い。

14. Abstractor and Data

中沢 伸重　岡 孝和　2015.9.25

２.新生物　　（C509　乳がん患者の抑うつ）

文献

Rao MR, et al : Effects of an integrated Yoga Program on Self-reported Depression Scores in Breast Cancer Patients Undergoing Conventional Treatment : A Randomized Controlled Trial. Indian J Palliat Care. 2015 May-Aug; 21(2): 174-181. PubMed ID : 26009671

1. 目的

従来の治療を受けている乳癌患者において、統合的ヨガのプログラムが自己報告による抑うつスコアに及ぼす効果を支持的療法と比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

インド国内の癌センター

4. 参加者

98 名のステージⅡおよびⅢにある乳癌患者で、24 週間にわたって手術後、補助放射線療法(RT)また/および化学療法（CT）を受けた者。

5. 介入

SVYASA「統合的ヨガ」　1 回 60 分/週 3 回/24 週

Arm1:(介入群)　ヨガ群　通常治療＋ヨガ群　45 名

Arm2:(コントロール群)　通常治療＋支持的療法群　53 名　通院中に支持的療法と、10 日 1 回のカウンセリングを受ける。

6. 主なアウトカム評価指数

ベック抑うつ尺度（BDI）

自覚症状チェックリスト（治療に関連した副作用、セクシュアリティとイメージの問題、乳癌に関連する心理的、身体症状を評価。症状の苦痛度、重症度）

手術前、手術後、RT 前、RT 途中、RT 後、CT 前、CT 途中、CT 後。

7. 主な結果

合計で 69 名の参加者のデータが今回の研究に貢献した（ヨガ群 : N=33、対照群 : N=36）。この研究では 29％の損耗があった。両群において、経時的に自己申告による抑うつ状態得点の全体的な減少を示唆した。ヨガ群では対照群に比べて、手術後、RT（前、途中、後）、CT（前、途中、後）において、BDI スコアは有意に低かった(P<0.05 – P<0.001)。また、手術中、RT、および CT 間の症状の重症度と苦痛は、BDI スコアとの間に正の相関があった（P<0.001）。

8. 結論

従来の治療を受けている乳癌患者において、ヨガによる介入は抗うつ効果を発揮する可能性を示唆している。

9. 安全性に関する言及

特に記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

引っ越し、アーユルヴェーダなど他の治療を受けた、興味がない、時間的制約等。

11. ヨガの詳細

毎回のセッションは、日々のストレスフルな体験を管理するために、ヨガの哲学的概念に則り、教訓的講義や対話型セッションをすることとその重要性を認識することから始まった（10 分）。次に、幾つかの簡単なヨガのポーズ、呼吸法、プラーナーヤーマ、ヨガのリラクセーションを行った（20 分）。その後、以下の瞑想の幾つかを行った（30 分）。その瞑想とは、ヴェーダのテキストからの聖音や真言読誦の意識への集中、またはヨガのムードラの実習による、掌や指から発せられるタッチの刺激、閉眼しながら仰臥位のリラックスの四つポーズ実習に含まれる瞑想の動的な形が含まれる。参加者はまた、日々のストレスの多い状況で平静状態を達成するための意識とリラクセーションの実用的な応用を指導され、また、これらの原則を適用することにより、このような状況に適応することを学ぶことを宿題として与えられた。

12. Abstractor のコメント

13. Abstractor の推奨度

乳がん患者の抑うつ傾向を緩和させるために、ヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

池田 聡子　岡 孝和　2016.01.06

２.新生物　　(C509　乳がん患者のテロメアの長さ)

文献

Carlson LE, et al. Mindfulness-Based Cancer Recovery and Supportive-Expressive Therapy Maintain Telomere Length Relative to Controls in Distressed Breast Cancer Survivors. Cancer 2015 Feb 1;121(3):476-84.　PubMed ID:25367403

1. 目的

苦しんでいる乳がん生存者において、1)マインドフルネスがん回復プログラムと支持的表現的集団療法という二つの社会心理的介入の TL(テロメアの長さ)に及ぼす効果をコントロール群と比較する。2）TL の変化とストレスや気分の変化の関連を調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

記載なし。ただしカルガリー、アルバータ、バンクーバー、ブリティシュコロンビア地区。

4. 参加者

少なくとも 3 カ月前に、ホルモンあるいはトラツマブ療法を除く全ての治療を終了した、ステージ I〜III と診断された、明らかに苦しんでいる乳癌生存者。

5. 介入

Arm1(介入群):Mindfulness-based cancer recovery (MBCR)群 53 人：　90 分のグループセッションを週 1 回 8 週間と 6 週目と 7 週目の間に 6 時間のリトリートに参加。瞑想とマインドフルネスムーブメントをテキストと CD を使って家で練習。

Arm2(介入群):Supportive-expressive group therapy(SET)群 49 人:90 分のグループセッションを週一回 12 週間。感情表出と集団支援を強調。

Arm3(コントロール群):対照群 26 人：6 時間のストレスマネジメントセミナーを 1 回受講。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目：TL、The Telomere/single-copy gene ratio (T/S ratio)、

副次評価項目：The profile of Mood States(POMS，気分)、The Symptoms of Stress Inventory(SOS，ストレス)、The Calgary SOSI(C-SOSI，ストレス)、介入前と介入 3 ヶ月後。

7. 主な結果

T/S ratio の変化：MBCR と SET 群の間に有意な差はなかった。ただし、介入群（MBCR と SET 群を足した群）とコンロトール群の間には異なる傾向が見られた。介入群（MBCR と SET 群を足した群）では TL を維持したのに対して、コントロール群では低下した。

相関：TL の変化と POMS（気分）あるいは C-SOSI（ストレス）得点の変化の間には相関はみられなかった。

8. 結論

心理社会的介入群ではコントロール群に比べて、苦しんでいる乳がん患者の TL を維持する傾向が見られた。

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

MBCR 群　53 人中 17 人ドロップアウト　　SET 群　49 人中 13 人ドロップアウト

コントロール群　26 人中 6 人ドロップアウト

ドロップアウトの特徴：介入群、コントロール群共に、全てのクラスを終了できなかった。

11. ヨガの詳細

MBCR:マインドフルネス瞑想とおだやかなハタヨガ。

12. Abstractor のコメント

筆者らは TL が乳がん患者において早期死亡の予測因子になること、TL はストレスの影響を受けることを背景として、本研究に着手した。が MBCR が TL に影響を及ぼすと言う結果は得られなかった。ただし、MBCR と SET は治療法として共通する因子があることより、両群をまとめて検討するとコントロール群との間に差がある傾向を認めている。介入期間が３ヵ月と短いため、長期的な影響に関する研究が求められる。

13. Abstractor の推奨度

苦しんでいる乳癌生存者のテロメア長維持のために MBCR は有効かもしれない。

14. Abstractor and Data

平澤 昌子　岡 孝和　2015.8.29

２.新生物　　（C509 乳がん生存者の更年期症状）

文献

Cramer H, et al. Yoga and meditation for menopausal symptoms in breast cancer survivors - A randomized controlled trial. Cancer 2015;121:2175-84. Pubmed ID:25739642

1.目的

乳がん生存者の更年期症状に対する伝統的ハタヨガと瞑想の効果を評価する。

2.研究デザイン

ランダム化比較試験(open-labeled RCT)

3.セッティング

The department of gynecology certified center at Malteser Hospital St. Anna (Duisburg, Germany)

4.参加者

外科的治療、放射線治療、化学療法を終了した組織学的に確定された転移のない乳がん患者で Menopause Rating Scale 5 点以上の症状がある者(30-65 歳) (stage I-III)

5.介入

Arm1:（介入群）ハタヨガ+瞑想群 19 名　1 回 90 分/週 1 回/12 週間

Arm2:（コントロール群）待機群 21 名　通常治療を受ける。

両群の 90%は抗エストロゲン療法を受けている。

6.主なアウトカム評価指数

主要評価項目： Menopause Rating Scale(MRS、更年期症状)：総得点と、身体自律神経的、精神的、泌尿器科的サブスケール得点。

副次評価項目： Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACT-B，乳がん特異的生活の質)：総得点と、身体的、社会的、感情的、機能的、乳がん特異的心配事サブスケール得点。Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue（疲労）。Hospital Anxiety and Depression Scale（不安と抑うつ）。介入 1, 12, 24 週後の 3 回評価。

7.主な結果

MRS 得点：総得点では 12 週後(P=0.004)と 24 週後(P=0.023)でヨガ群がコントロール群より有意に低かった。サブスケールでは、ヨガ群はコントロール群に比べて、12 週後では全ての項目で有意に低かったが、24 週後では身体自律神経的項目と泌尿器科的項目のみ有意差があった。

FACT-B 得点（QOL）では 12 週後で総得点(P=0.002)、社会的(P=0.024)、感情的(P=0.005)、機能的項目(P=0.024)で有意にヨガ群が優れていた。24 週後では総得点(P=0.004)、身体的(P=0.016)、社会的(P=0.036)、感情的(P=0.061)項目で有意にヨガ群が優れていた。疲労は 12 週後(P=0.01)と 24 週後(P=0.012)でヨガ群がコントロール群より有意に優れていた。不安・うつは 12 週後と 24 週後で有意差がなかった。

8.結論

瞑想を含むヨガは安全で、乳がん生存者において更年期症状の緩和に効果的であった。その効果は介入終了後少なくとも 3 か月持続した。サブ解析で、抗エストロゲン療法を受けている婦人に対して、ヨガは少なくとも短期間の効果を示した。不安、抑うつには効果がない。

9.安全性に関する言及

重篤な副作用はなかった。ヨガ群ではヨガの実習に関係していると考えられる一過性の筋肉痛が 3 例と片側の臀部痛が 1 例あった。(コントロール群では坐骨神経痛 1 例、ポート部痛 1 例、肘痛 1 例、膝痛 2 例、パニック発作 1 例があった。)

10.ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴　両群共なし。

11.ヨガの詳細　欄外ヨガの詳細参照。

12.Abstractor のコメント

筆者らは、ヨガで更年期症状は改善しない、もしくは効果は限定的とのメタ解析の結果を受けて、仏教瞑想をプログラムに取り入れた点が特徴である。

13.Abstractor の推奨度

乳がん生存者の更年期症状の緩和に瞑想を含むヨガを行うことを勧める。

14.Abstractor and Data

澤岡 均　岡 孝和　　2015.10.20

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

　アーサナ、プラーナーヤーマ、瞑想。

　以下のヨガを各個人の必要性と可能性に応じて行った。
(バルアサナ、ブジャングアサナ、シャバアサナ、マカラアサナ、マツイアサナ、パシチモッタンアサナ、セツバンダアサナ、アルダマツエンドラアサナ、シャバングアサナ、ダンダアサナ、スーリヤナマスカーラ、アヌロマヴィロマ、横隔膜呼吸、カパラバティ、つぼ呼吸、ボディスキャン、静寂持続瞑想法、マントラ瞑想、White Tara 瞑想)

　ホームプラクティスを勧めた。

２. 新生物　　(C509　がんによる倦怠感)

文献

Chakrabarty J, et al. Effectiveness of pranayama on cancer-related fatigue in breast cancer patients undergoing radiation therapy: A randomized controlled trial.
International Journal of Yoga, 2015 Jan;8(1):47-53. PubMed ID: 25558133

1. 目的

放射線治療を受けている乳がん患者において、がん関連倦怠感（cancer-related fatigue）に対するプラーナーヤーマの効果を明らかにする。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Manipal の Shirdi Sai Baba Cancer Hospital and Research Center

4. 参加者

上記セッティングにおいて外科治療と化学療法に続いて放射線治療を受ける乳がん患者331 人。これらの中から、精神障害やヨガの経験、リンパ浮腫、極度の可動性の問題、乳がんの再発のある人、及び同意の得られなかった人を除外した 160 人(18 歳以上)を参加者とした。

5. 介入

プラーナーヤーマ　プラーナーヤーマは、放射線治療の開始日から最終日の 6 週間にわたって、1 週間の内 5 日間、朝夕に実習した。
Arm1:(介入群)　放射線治療とプラーナーヤーマ併用群　 80 人
Arm2:(コントロール群)　放射線治療群　 80 人

6. 主なアウトカム評価指数

がん関連疲労感を放射線治療の開始時と完了時の 2 回 cancer fatigue scale によって評価。

7. 主な結果

放射線治療の開始時におけるがん関連疲労感のスコア（中央値、interquartile range）は、ヨガ群(29、22-42)とコントロール群(32、21-43)で有意差はなかった(Mann-Whitney の U 検定、P＝0.635)。ヨガ群におけるがん関連倦怠感のスコアは、放射線治療の開始時(29、22-42)に比べて治療完了時(19、8-30.5)で有意に低下した(Wilcoxon の符号付順位和検定、P＜0.001)。放射線治療の完了時におけるがん関連倦怠感のスコアは、コントロール群(31、17-45)よりもヨガ群(19、8-30)の方が有意に低かった。(Mann-Whitney の U 検定、P＝0.001)。

8. 結論

プラーナーヤーマは、放射線治療を受ける乳がん患者の疲労を改善した。

9. 安全性に関する言及

特記事項なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトなし。

11. ヨガの詳細

プラーナーヤーマとしては、1 回の実習で Nadi Sodhana を約 5 分(21-25 ラウンド)、Sheethali を約 5 分(50-60 ラウンド)、Brahmari を約 8 分(10 ラウンド)実習した。

12. Abstractor のコメント

著者は、乳がん患者のがん関連倦怠感に対するヨガの効果について検討した先行研究について、今回の研究と同様に有効性を報告したものがある一方で、効果が明らかでないものもあることを述べている。ただし、今回の研究におけるプラーナーヤーマは、比較的実習しやすい技法であり、対象者の状態に応じてサイクル回数等を調整しながらも実習を検討する価値はある。

13. Abstractor の推奨度

乳がん患者のがん関連疲労感に対する非薬物療法の一つとして、ヨガ(プラーナーヤーマ)を行なうことを勧める。

14. Abstractor and Data

前島 文夫　岡 孝和　2015.10.20

ヨガの詳細

「プラーナーヤーマ」

それぞれの技法については、以下の通り。

・Nadi Sodhana　右手の環指と小指で左の鼻孔を完全に塞ぐ（鼻中隔を妨げないで）。右の鼻孔からゆっくり着実に深く息をはき、そして同じ側から同様に息を吸う。息を吸い終わったら、右の鼻孔を右手の親指で塞ぎ、そして左の鼻孔からゆっくり着実に息をはく。左の鼻孔から息をはき終わったら、同じ側からゆっくり着実に息を吸う。再び、右の鼻孔からゆっくり着実に息をはく。以上が 1 ラウンドである。
・Sheethali　巻き舌を口から突出して、ゆっくり深く息を吸う。息を吸った後、舌を引っ込め、口を閉じ、鼻から受動的に息をはく。
（ただし、巻き舌が難しい人は、くいしばった歯を通してゆっくり深く息を吸い、そして鼻から受動的に息をはく。）
・Brahmari　深く息を吸い、そしてハミング音で深く息をはく。
なお、プラーナーヤーマを実習している間は、結跏趺坐（padmasana）で床に座った。結跏趺坐が難しい場合は半結跏趺坐（ardha padmasana）で座るか、もしくは、背すじを真っ直ぐにして椅子に座った。

４. 内分泌、栄養および代謝疾患　（E669　肥満症）

文献

Telles S, et al. A comparative controlled trial comparing the effects of yoga and walking for overweight and obese adults. Medical Science Monitor, 2014; (20): 894-904.　PubMed ID: 24878827

1. 目的

過体重および肥満の成人に対するヨガの有用性を、ウォーキングと比較して検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

インド北部の宿泊設備のあるヨガセンター

4. 参加者

BMI25kg/m2 以上の 68 名(20-55 歳)　(5 名は BMI25 以上～30、63 名は 30 以上)

内分泌疾患、コルチコステロイド剤服薬、肥満に因る高血圧、脂質異常、2 型糖尿病は除外。

5. 介入

両群共に 1 回 45 分×朝夕 2 回/毎日/15 日間の介入。1 日 1650kcal の菜食料理が提供された。

Arm1:(ヨガ群)　34 名　　　Arm2:(ウォーキング群)　34 名

6. 主なアウトカム評価指数

①生化学的評価：レプチン、アディポネクチン、総コレステロール(T-Cho)、中性脂肪(TG) HDL コレステロール、 LDL コレステロール、超低密度リポタンパク質(VLDL)

②身体測定値：BMI、腕周経、ウエスト周経、ヒップ周経、ウエスト・ヒップ比(WHR)

③身体組成評価：体脂肪量、除脂肪体重(LBM)、体内水分量。

副次評価：姿勢の安定度、握力　　　介入前、介入終了後の 2 回評価。

7. 主な結果

介入終了後、両群共に BMI($p<0.001$)、ウエスト周径(ヨガ群 $p<0.05$、ウォーキング群 $p<0.01$)、ヒップ周経($p<0.001$)、LBM($p<0.001$)、水分量($p<0.001$)、T-Cho($p<0.05$)が有意に減少した。腕の周経はウォーキング群のみで減少($p<0.05$)。WHR は両群とも有意な変化なし。ヨガ群はレプチンが有意に増加し($p<0.01$)、LDL-C が有意に減少した($p<0.05$)。ウォーキング群はアディポネクチン($p<0.05$)、TG($p<0.05$)が有意に減少した。副次評価:姿勢の安定度はヨガ群で 60 秒試験($p<0.01$)、ウォーキング群で 20 秒試験($p<0.05$)、40 秒試験($p<0.01$)で増加。握力はウォーキング群で両手、ヨガ群は右手のみ増加($p<0.05$)。

8. 結論

ヨガもウォーキングも肥満状態と脂質状態の改善に効果があった。

9. 安全性に関する言及　2 群とも有害事象なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群、ウォーキング群共に 33%(11 名ずつ)　理由：実習不遵守、個人的理由

11. ヨガの詳細

Ⅰ.スカアーサナでマントラ詠唱 (1 分)　Ⅱ.呼吸法：バストゥリカ、カパラバーティ、アヌロマヴィロマ、ブラーマリー、アウン詠唱 (33 分)　Ⅲ.体位法立位：トリコナアーサナ、コナアーサナ、パーダハスタアーサナ (3 分)　Ⅳ.体位法仰臥位：ウッターナパーダアーサナ、マルカタアーサナ(3 分)　Ⅴ.シャヴァ・アーサナ、ヨガ・ニドラ(5 分)

12. Abstractor のコメント

呼吸法が主なヨガ実習により脂肪燃焼と食欲抑制を促すホルモンが増加したことから、肥満に対するヨガの有用性が期待できる。

本研究では両群とも、野菜中心の 1650kcal の食事をもとで行なわれた研究である点を考慮する必用がある。介入により両群とも除脂肪体重と水分量が減少したことも懸念される。これは菜食によるタンパク質不足が原因となっている可能性がある。ヨガ群ではレプチンが顕著に増加し、食欲抑制効果があったことを示唆した。一方、ウォーキング群はアディポネクチンが減少し、マイナスの効果も示された。運動によるアディポネクチンの増減は民族的要因が影響するのかもしれない。

13. Abstractor の推奨度

過体重や肥満成人に対してヨガを条件付けで推奨する。

14. Abstractor and Date

スタッブ 陽子　岡 孝和　2015.8.10

文献

Siu PM, et al: Effects of 1-year yoga on cardiovascular risk factors in middle-aged and older adults with metabolic syndrome: a randomized trial. Diabetology & metabolic syndrome,2015 ; 7(1)Publication year 2015. PubMed ID:26000038.

1. 目的

中心性肥満、高血圧、脂質異常症および高血糖症を含む心血管危険因子を持つ中高年の香港在住の成人メタボリックシンドロームに対する、ヨガの練習の 1 年間の効果を調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

香港の某センター

4. 参加者

メタボリックシンドロームと診断された 30～80 歳の成人男女 356 名

5. 介入

ハタヨガ　1 回 60 分/週 3 回/1 年

Arm1:(介入群)　ヨガ群　185 名

Arm2:(コントロール群)　対照群　171 名　毎月 1 回、電話で健康状態をモニターした

すべての被験者に対して、介入期間中は、習慣的な食事摂取および他の身体的活動を遵守するよう求めた。

6. 主なアウトカム評価指数

NCEP AT III 基準を構成する５項目（血圧、腹囲、空腹時血糖、トリグリセリド、および HDL-C）、心拍数。CES-D(抑うつ尺度)、SF-12 (12 項目ショートフォーム健康調査、生活の質)、IPAQ(国際身体活動アンケート)を介入前、中間（6 ヶ月後）、介入後（12 ヶ月後）の 3 回測定。

7. 主な結果

介入前、上記のパラメーターは両群で差はなかった。介入後、メタボリックシンドロームを診断する項目を満たす者の割合は、ヨガ群において有意に減少した。１年の介入期間後、ヨガ群では有意に腹囲が減少した。それは IPAQ 活動性インデックスと共変動した（per protocol 解析、ITT 解析ともに）。ヨガ群ではコントロール群より、収縮期血圧の低下傾向と有意な心拍数の低下が見られた（per protocol 解析のみ）。

8. 結論

ヨガの実習は、メタボリックシンドロームである中年と高齢者における中心性肥満や血圧などの心血管リスク因子を改善することを示唆している。これらの知見は、メタボリックシンドロームの管理におけるヨガの補完的な有益な役割をサポートする。

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

ヨガ群：185 名中 101 名　コントロール群:171 名中 73 名。

理由：両群ともに、スクリーニングに来なかった、個人的な理由。

11. ヨガの詳細

1 回のヨガセッションは 60 分間（10 分間のウォーミングアップ、40 分間のハタヨガの練習、10 分間の呼吸法とリラクゼーションからなる）。全てのポーズは、ヨガ初心者や高齢者に最適なものが選ばれた。すべてのヨガのクラスはヨガの指導経験 5 年以上の認定ヨガインストラクターによって行われた。運動強度はここの被験者のレベルに合わせて、インストラクターが指導し、監督した。

12. Abstractor のコメント

ヨガの練習は、簡単かつ容易に標的集団の大規模に適用することができる方法であるが、脱落例が多い点に注意が必用である。

13. Abstractor の推奨度

心血管危険因子を持つ中高年のメタボリックシンドローム患者にヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

池田 聡子　岡 孝和　2015.11.26

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

＜アーサナの詳細＞
sukhasana (簡単ポーズ), 子供のポーズ, 猫と牛のストレッチ, adho muha svanasana (ダウンドック), high lunge, uttanasana (立位の屈伸), 山のポーズ, uradva hastasana (upward salute), ukatassanna (椅子のポーズ),virabhadrasana (戦いのポーズ), utthita parsva konasana (三角のポーズ), utthita trikonasana (伸展した三角のポーズ), vrksasana (木のポーズ),malasana (garland pose), eka pada rajakapotasana (one legged king pigeon pose), salambhasana (locust pose),dandasana (staff pose),baddha konasana (bound angle pose), agnistambhasana (fire log pose), gomukhasana (cow face pose), spinal twist,paripurna navasana (knees bend version of boat pose), setu bandhasana (橋のポーズ),
supta padangusthasana (reclining big toe pose),ananda balsana (happy baby pose), centering (in cross-legged position), finger and toe weaving, virasana (勇者のポーズ),vajrasana (thunderbolt pose), tadasana (山のポーズ), table pose (e.g., leg lifts),salabasana (locust pose), padangusthasana (big toe pose), sputa padangusthana (big toe lying down pose), uttitha hasta padangustasana (extended big toe pose), sputa baddha konasana (lying down bound angle pose), eka pada bhekasana (片足あげ), shavasana (魚のポーズ).

４. 内分泌、栄養および代謝疾患　(E889　メタボリックシンドローム)

文献

Corey SM, et al. Effect of restorative yoga vs. stretching on diurnal cortisol dynamics and psychosocial outcomes in individuals with the metabolic syndrome : The PRYSMS randomized controlled trial. Psychoneuroendocrinology(2014)49,260-271. PubMed ID:25127084

1. 目的

メタボリック症候群を持つ個人において、リストラティブヨガが日中コルチゾール値と心理社会的アウトカムに及ぼす効果を、低刺激ストレッチと比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

カリフォルニア大学サンフランシスコ校／サンディエゴ校

4. 参加者

21～65 歳のメタボリックシンドローム患者 180 名

5. 介入

Arm1:(介入群) リストラティブヨガ群　88 名　　　Arm2:(介入群) ストレッチ群　83 名

両群共１回 90 分の介入を、第１～12 週に週２回、第 12～24 週に週１回、その後の６ヶ月はメンテナンス期間として月１回。自宅実習は１回 30 分以上/週３回以上行う。

6. 主なアウトカム評価指数

唾液中コルチゾール（起床時／起床 30 分後／起床 60 分後／夕方／平均値／ピーク時／コルチゾールスロープ／ログコルチゾールスロープ／コルチゾール%変化／起きている時のデキサメタゾン／起床時コルチゾール・デキサメタゾン抑制）を介入前、６ヶ月の２回で比較。

心理社会項目 : PSS＝自覚ストレススケール、BDI＝ベック抑うつ評価尺度、POSMS (Positive States of Mind Scale)=気分、ISEL=対人サポート評価リスト、LSA (Life Stress Assessment)=生活ストレス、を介入前、６ヶ月、１年の３回で比較。

7. 主な結果

６ヶ月後のコルチゾール値は、起床時 (p=0.032)、および就寝時 (p=0.005)において、ヨガ群よりストレッチング群の方が有意に減少した。デキサメタゾン試験でのコルチゾール値の抑制も、ストレッチ群のみで有意に抑制された。PSS : 介入期間後、ヨガ群ではほとんど変化がみられなかったが、ストレッチング群では６ヶ月後で低下傾向(p=0.11)、1 年後では 2.0 ポイント(95%信頼区間 : 0.1-3.9 p=0.04)と有意に減少した。ストレスに変化とコルチゾール値との間に相関関係はなく、ソーシャルサポートとコルチゾール値の間に相関がみられた。

8. 結論

ヨガ群に比べてストレッチ群において、唾液中コルチゾール値と慢性的ストレスを軽減させる効果がみられた。この結果には、ソーシャルサポートとコルチゾール値の間に相関がみられたことより、ストレッチ群では、終始会話をしながらエクササイズが行われたのに対して、ヨガ群では、無言で目を閉じて行われたという違いによると考えられた。

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

コルチゾールデータの有効者数　ベースライン/６ヶ月目で　136 名 (ヨガ群 72 名　ストレッチ群 64 名。心理社会的項目の有効者数　ベースラインで 171 名　６ヶ月目で 140 名　１年目で 132 名。参加者と事後連絡を取っていないため理由は不明。

11. ヨガの詳細　リストラティブヨガ。

12. Abstractor のコメント

この結果は重要な示唆に富む。Discussion において言及されているように、 ヨガの介入について呼吸やボディスキャン、瞑想などのマインドフルネス的要素が重要であると言う可能性の他に、少なくともメタボリック症候群患者においては、個人の練習よりも、周囲と打ち解け、お互いのサポート関係を作り上げることの重要性を示唆している可能性もある。

13. Abstractor の推奨度

現時点では、メタボリックシンドロームの患者にとって有効なエクササイズがインタラクティブなものであることが必要であるかどうかは不明である。したがってどちらとも言えない。

14. Abstractor and Data

青木 弥生　岡 孝和　2015.8.12

ヨガの詳細

「リストラティブヨガ」

支えられて寄りかかっているポーズ／椅子に頭を乗せた前曲げのポーズ／赤ちゃん橋のポーズ／足が椅子の上に寄りかかっているポーズ／最後のリラックスは変更されたポーズオプションから選ぶ。参加者は気に入ったポーズを選び、10〜15 分間各ポーズを持続する。ホームプラクティスのために小道具（ヨガマット、長枕、毛布、タオル、ベルト、アイピロー）が渡された。ヨガは、肉体のリラックス効果にのみ焦点を絞り、呼吸法、マントラ詠唱、ボディスキャン、その他瞑想は取り入れられていない。

４. 内分泌、栄養および代謝疾患（E889　メタボリックシンドローム）

文献

Kanaya AM, et al.Restorative Yoga and Metabolic Risk Factors: The Practicing Restorative Yoga vs. Stretching for the Metabolic Syndrome (PRYSMS) randomized trial. J Diabetes Complications. 2014; 28(3):406-412. PubMed ID:24418351

1. 目的

リストラティブヨガとストレッチのメタボリック指標に及ぼす影響を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

カルフォルニア大学、サンフランシスコ大学、サンディエゴ大学

4. 参加者

メタボリックシンドロームである成人 180 名

5. 介入

リストラティブヨガ　１回 90 分/週２回/12 週、週１回/～24 週、月１回/～48 週
両群共に、実習を録画した DVD を使用し、１回 30 分/週３回の自宅実習を行った。
Arm1:(介入群)　ヨガ群　91 名
Arm2:(コントロール群)　ストレッチ群　89 名

6. 主なアウトカム評価指数

空腹時と２時間後の血糖、HbA1c、トリグリセリド、HDL コレステロール、空腹時インスリン、体重、HOMA-IR、収縮期血圧、内臓脂肪、SF-12 (QOL)を初回、６ヵ月、12 ヵ月後に測定。

7. 主な結果

二群間の比較では、多くの指標の中で有意差が見られたのは２つの指標であった。12 ヵ月後、ヨガ群の方がストレッチ群より空腹時血糖が減少した（-0.35mmol/L vs. -0.03mmol/L; p=0.002）。SF-12 の精神的健康のサブスケールにおいて、ストレッチ群の方がヨガ群より 2.9 ポイントの大きな改善を示した(P<0.01)。
各群の前後比較では、ヨガ群では、６ヵ月後、空腹時血糖、インスリン、HbA1c の減少(P<0.05)、HDL コレステロールの増加(P<0.01)が見られたが、空腹時血糖以外は 1 年後持続されていなかった。ストレッチ群では６ヵ月後トリグリセリドの減少(P<0.01)が見られたが 1 年後維持されていなかったものの、両時点において QOL の改善が見られた。ウエスト cm は、ヨガ群では６ヶ月、12 ヶ月後、ストレッチ群では 12 ヶ月後、有意な減少を示した。体重は、ヨガ群では６ヶ月、12 ヶ月後、ストレッチ群では６ヶ月後、有意な減少を示した。

8. 結論

リストラティブヨガはストレッチより空腹時血糖をわずかに改善させたが、他の多くの指標ではストレッチと差はなかった。

9. 安全性に関する言及

特にない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

180 名中 45 名（25％）がドロップアウト。ドロップアウト群は最後まで実験を継続した群と比較して、年齢が低く、ウエストが細かった。

11. ヨガの詳細

ヨガ介入群では、アイアンガーポーズを行った。5 秒のレスティングポーズから構成される。前後に曲げる、ねじる、前後になる、後方に傾けるなどが含まれる。タオルやアイピローで目を覆い、15 分間保持した。

12. Abstractor のコメント

ヨガの空腹時血糖低下効果は、様々な要因を調整した後も、有意差がみられた。しかしながら、筆者らはその機序については不明としている。

13. Abstractor の推奨度

メタボリックシンドローム患者にリストラティブヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

赤木 史怜　岡 孝和　2015.10.26

５.精神および行動の障害　　（F20　統合失調症）

文献

Lin J. The impacts of aerobic exercise and mind-body exercise (yoga) on neuro-cognition and clinical symptoms in early psychosis : a single-blind randomized controlled clinical trial. Nov 2013.

1. 目的

早期精神病の女性患者の認知機能ならびに臨床症状に対する有酸素運動と心身運動（ヨガ）の影響を調べる。

2. 研究デザイン

単盲検ランダム化比較試験

3. セッティング

香港大学

4. 参加者

統合失調症スペクトラム障害、短期精神病、特定不能の精神病、または SCID により妄想性障害と診断された 18～55 歳の女性患者（120 名）

5. 介入

Arm1:(介入群)統合的ヨーガ療法群 40 名　1 回 60 分/週 3 回/12 週間
Arm2:(介入群)有酸素運動群 40 名　1 回 60 分/週 3 回/12 週間
Arm3:(コントロール群)待機リスト群 40 名

6. 主なアウトカム評価指数

言語記録 (Hong Kong List Learning Test), ワーキングメモリ (Digit-span test), 知能指数(WAIS Wechsler Adult Intelligence Scale, Information and Digit-Symbol coding subtest), 実行機能 (Stroop color and word test), 注意力 (Letter Cancellation Test)。MRI で海馬の体積を評価。介入前、介入直後、の２回調査。

7. 主な結果

有酸素運動とヨガ群は、対照群に比べて言語的符号化（p <0.01）、短期記憶（P <0.05）、長期記憶（P <0.01）、ワーキングメモリー（P <0.01）において中～大の効果量が見られた。また、ヨガ群では有意に注意力と集中力（p <0.05）が増強した。さらに、有酸素運動群とヨガ群の両方において大幅に全体的な臨床症状（P <0.05）、12 週後の抑うつ症状（P <0.05）を改善した。有酸素運動群では、左上前頭回と右下前頭回（三角部）の厚みが有意に増加し、ヨガ群では中心後回と後部脳梁の体積が有意に増加していた。また、ワーキングメモリの改善と後中心後回の変化（R＝0.54、P <0.01）との間に統計的に有意な相関があった。

8. 結論

ヨガ群および有酸素運動群は早期精神病患者の記憶力を向上させたが、注意力に関してはヨガ群が有酸素運動群よりもより優れた効果を示した。大脳皮質の厚みと体積の増加したことから神経発生の向上が示唆される。

9. 安全性に関する言及　特に記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴(ヨガ群):37 名中 9 名(理由:明記されず)

11. ヨガの詳細

①呼吸制御(10 分)/腹式呼吸, 呼吸シングル鼻孔, 呼吸シングルブラスト②ウォーミングアップ(10 分)/首と肩のストレッチ, ねじり, 前屈と後屈③アサナ（30 分）/太陽礼拝, 三角&戦士のポーズ, バランスのポーズ, コブラのポーズ, セミのポーズ, 弓のポーズ, らくだのポーズ, 足伸ばし&座位のねじりのポーズ, 腹筋運動, 肩立ちのポーズ④リラクゼーション(10 分)

12. Abstractor のコメント

ヨガは早期精神病の女性患者の認知機能を向上させることを示唆する結果であった。ヨガ群では器質的に中心後回と後部脳梁の厚みが有意に増加していたことが、この結果に繋がったと推測できる。中心後回は知覚（体性感覚野）をつかさどる中枢で、手と口の運動と知覚とを司る中枢がとくに大きな面積を占める。訳者の本業である歯科分野において、口の機能が衰えた患者に対してヨガが応用できるのではないかと予想した。

13. Abstractor の推奨度

早期精神病患者の認知機能向上にヨガを推奨する。

14. Abstractor and Data

池田 聡子　岡 孝和　2015.8.1

５.精神および行動の障害　　（F20 統合失調症）

文献

Ikai S, et al.Effects of Weekly One-Hour Hatha Yoga Therapy on Resilience and Stress Levels in Patients with Schizophrenia-Spectrum Disorders : An Eight-Week Randomized Controlled Trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine Vol.20, (11) 2014:823-30. PubMed ID:25364946

1.目的

統合失調症スペクトラム患者において、ハタヨガセラピーのレジリエンス、脳由来神経栄養因子と唾液αアミラーゼ活性に及ぼす効果について。

2.研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3.セッティング

日本　山梨県立北病院（2012 年～2013 年４月）

4.参加者

治療期間が平均 25.0±10.3 年の統合失調症(41 人)と統合失調症性感情障害(9 人)の日本人患者(平均年齢 50.9 歳)

5.介入

Arm1:(介入群)通常治療＋ハタヨガ　１回１時間/週１回/８週間

Arm2:(コントロール群) 通常治療＋デイケアプログラム

6.主なアウトカム評価指数

主要評価項目:The 25- Item Resilience Scale(レジリエンス, 精神的回復力)。

副次評価項目: 血糖、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、トリグリセリド、血漿と唾液中脳由来神経栄養因子(BDNF)、唾液αアミラーゼ(SAA)活性、Positive and negative syndrome scale(陽性、陰性症状)、Drug-induced extrapyramidal symptoms scale(薬剤性錐体外路症状評価尺度)、FACT-Sz(統合失調症の心理社会的機能)、EQ-5D(QOL)を介入前後(８週後)、16 週の追跡調査時。

7.主な結果

８週間の介入期間前後で、両群とも、すべての項目で有意な変化は見られなかった。

8.結論

ハタヨガセラピーは、統合失調症スペクトラム患者のレジリエンス、BDNF や SAA レベル、統合失調症の病状に対して効果的な変化を生じなかった。

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

それぞれのグループの 7 人（28.0%）が早期にドロップアウトした。その理由は、継続拒否がヨガグループで６人、コントロールグループで５人。病気のぶり返しによるものが、コントロールグループで１名。スケジュールの調整難航のためが、この２つのグループでそれぞれ１人ずつ。

11.ヨガの詳細

ハタヨガ：いずれのセッションも、易しいヨガのストレッチと、簡単な動きに呼吸を連動させたヨガで構成された。アーサナ(ねじりのポーズ、立位のポーズ)、ディープリラクゼーションと呼吸法が行われた。

12.Abstractor のコメント

８週間のハタヨガの介入は、統合失調症患者のレジリエンス、ストレス、病状に対して効果を示さなかった。筆者らは、過去の論文の中には有用性を報告しているものもあり、介入期間や頻度が十分でなかった可能性があるとしている。

13.Abstractor の推奨度

統合失調症患者に対してヨガを勧めない。

14.Abstractor and Data

佐藤 睦子　岡 孝和　2015.9.20

５.精神および行動の障害　（F172　ニコチン依存、禁煙）

文献

Gaskins, et al : Recruitment and initial interest of men in yoga for smoking cessation: Quit Strong, a randomized control pilot study. Transl Behav Med. 2015 Jun;5(2):177-88. PubMed ID: 26029280

1. 目的

健常男性に対するCBTとヨガを組み合わせた介入の実現可能性・受容性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

Miriam病院 行動/予防医学センター（米国、ロードアイランド州）

4. 参加者

健常な男性喫煙者(18-65歳、直近１年間は１日５本以上喫煙)。

5. 介入

CBTは両群共通：１回30分/週１回/８週間

Arm1:(介入群)　CBT+ビンヤーサヨガ群　23名（1回60-90分/週２回/８週間、CBT講義施設または地域のヨガクラスに参加）

Arm2:(コントロール群)　CBT+ウェルネス教育群　15名（上記CBT講義後に禁煙カウンセラーとディスカッション）

6. 主なアウトカム評価指数

実現可能性：①研究参加者公募への応募者人数、②研究への参加継続者数。

受容性：参加者の感想（自由回答形式）。

７日間の点禁煙率、Smoking Self-Efficacy Questionnaire (SEQ)、Smoking Situations Temptations Inventory (SST)、介入時、８週、３ヵ月、６ヵ月に評価。

7. 主な結果

49名が研究説明会に参加し、38名が研究に参加した。

継続者数：ヨガ群　23名中、終了時13名、終了３ヶ月後12名、同６ヶ月後10名(ドロップアウトの理由＝時間がない、転居、連絡がとれない)。ウェルネス教育群　15名中、終了時12名、同３ヶ月後12名、６ヶ月後11名(ドロップアウトの理由＝転居、連絡がとれない)。

出席率：CBT+ヨガ群56%　＜　CBT+ウェルネス教育群76%

ヨガ群では、コミュニティーのヨガクラスに参加した人は12名で、参加率は15.8%。会社内のヨガクラスに参加した人は11名で、参加率は24.5%と、社内でのクラスを好んだ。

７日間の時点禁煙率：介入直後時点で、CBT+ヨガ群<CBT+ウェルネス教育群（一般化推定方式、p=.014, OR=9.19）。

8. 結論

健常な喫煙男性はヨガを併用した禁煙プログラムよりも、ウェルネス教育を併用したプログラムの方を好むようだ。

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

本項がアウトカムだったため７に記載。

11. ヨガの詳細

下記参照。

12. Abstractor のコメント

CBT+ヨガセラピーの禁煙プログラム介入に参加者が集まるかを検討することを目的とした予備的研究である。ヨガの研究は女性の参加者が多い。男性を対象とした本研究でもヨガの出席率ははかばかしくない。コミュニティーでのヨガ教室より社内研修の方が出席率はよかったが、男性にヨガを併用した介入を行なうためには、さらなる工夫が必用であろう。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

村上 真　岡 孝和　2015.12.20

ヨガの詳細

「ビンヤーサヨガ」

(1) 呼吸法と座位瞑想 10–15 分：活発な呼気と短時間の保息
(2) ダイナミックな連続アーサナ 40–60 分：太陽礼拝、立位・座位のアーサナで構成
(3) ゆっくりとしたアーサナ 10–15 分：シャバアーサナ、座位瞑想

1	プラーナーヤーマ	活発な呼気を短い時間保つ、後に実習を始める。
2	座位の瞑想	患者の心に健康で安全な感覚と受容を浸透させると同時に、呼吸と身体に意識を集中する短い誘導瞑想を行う。
3	地に足をつける/センタリング	意識に焦点を合わせること、安全に守られていることを助言した。普段の増大した意識から実習へ推移して、心理的、精神的、身体的成長をもたらすような実習を行うよう心構えをさせた。
4	太陽礼拝	流れに沿った様々なポーズは身体を温め立位のポーズを行うよう整える。シークエンスは初心者レベルだが、好気的に挑戦できる。
5	立位のポーズ	呼吸とともに行う立位のポーズ。
6	座位のポーズ	腹筋運動を含む座位のポーズ。前曲げ、後ろ反り、ねじり。
7	逆転のポーズ	肩立ちのポーズ、脚上げ(壁にもたれて)。活気あふれるポーズをおこなったあとの身体を涼しくし、身体をリラックスさせる。
8	シャバアーサナ	5-10 分仰向けでリラックス。

５.精神および行動の障害　　（F410　パニック障害）

文献

Vorkapic CF, et al. Reducing the symptomatology of panic disorder. the effects of a yoga program alone and in combination with cognitive-behavioral therapy. Front Psychiatry 5: Article 177. PubMed ID:25538634

1. 目的

ヨガのパニック障害の症状改善効果を、ヨガ群と認知行動療法併用群とで比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

The Psychology Institute Ambulatory of Federal University of Rio de Janeiro

4. 参加者

パニック障害と診断された(広場恐怖症の有無いずれも含む)男女 20 名(18-60 歳)。
事前に MINI6.0 によりスクリーニングされた。

5. 介入

Arm1:ヨガ群　10 名　１回 50 分/週２回/２ヶ月間
Arm2:認知行動療法（CBT）＋ヨガ群　10 名　週２回ヨガと CBT を交互に介入(ヨガ１回 50 分/週１回、CBT １回 50 分/週１回)/２ヶ月間

6. 主なアウトカム評価指数

1.Beck Anxiety Inventory (BAI, 不安)　2.Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A, 不安)
3.The Panic Beliefs Inventory (PBI, パニックに関連する信念)
4.Body Sensations Questionnaire (BSQ, 身体感覚)　介入前及び介入終了後の２回評価。

7. 主な結果

介入治療により、両群とも、全てのアウトカムが改善した。HAM-A, PBI, BSQ(G1,G2 ともに p=0.001), BAI(G1, p=0.035 , G2, p=0.002)。
平均点では CBT+ヨガ群の方がヨガ群よりもより改善したが、統計学的に有意な差ではなかった。

8. 結論

ヨガによる治療も、CBT＋ヨガ併用治療も有意にパニック障害の症状を改善した。ヨガがパニックに対処するための全般的な変化を向上させるのに対して、認知行動療法は非合理的な信念や認知の歪みを修整するため、両者の相互補完により、CBT＋ヨガ併用治療は、より高い有効性を示したのかもしれない。

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

記載なし。

11. ヨガの詳細

ヨガセッションは Psychology Institute に隣接するヨガスタジオにて、公認ヨガ教師でもある筆頭著者によりヨガ療法マニュアルに従って行われたハタヨガ。ポーズ(アーサナ)、呼吸法(プラーナーヤーマ)、リラクゼーション(ヨーガニドラー)、瞑想(マインドフルネス)を含む。

12. Abstractor のコメント

本研究の研究デザインは、パニック障害に対してヨガがどれほど有効かを調べるものにはなっていない。これまでの先行研究から、ヨガは有効であると言う前提に立ち、認知行動療法と併用することでうわのせ効果があるかという研究である。残念ながら併用療法が有意に改善するという結果には至っていない。

13. Abstractor の推奨度

パニック障害の症状を軽減するためにヨガを推奨する。

14. Abstractor and Data

冨永 留美子　岡 孝和　2015.8.10

５.精神および行動の障害　　（F431　PTSD）

文献

Martin EC, et al : Impact of a Yoga Intervention on Physical Activity, Self-Efficacy, and Motivation in Women with PTSD Symptoms. THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE　Volume 21, Number 6, 2015, pp.327-332. PubMed ID : 25973554

1. 目的

PTSD 症状を有する女性に対するヨガの介入は身体的活動性にどのような変化を与えるのか、また、その変化にどのような心理的メカニズムが関与するかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）を行なった先行研究の二次利用

3. セッティング

北東部の復員軍人援護局（退役軍人局）病院、Craigslist、国立 PTSD 研究センター

4. 参加者

20～65 歳（平均 44.368±12.374 歳）の PTSD 症状のある女性 38 人

5. 介入

クリパルヨガ　参加者の選択で１回 75 分/週１回/12 週間、または１回 75 分/週２回/６週間

Arm1:(介入群)　ヨガ群　20 名

Arm2:(コントロール群)　待機群　18 名　週に一度、5 人グループで集い、質問に答えた。

6. 主なアウトカム評価指数

Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2, 運動の動機づけ、５つの下位尺度からなる。運動するための行動の調節は内的もしくは外的動機づけによるのか)、

Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (GLTEQ, ヨガ教室以外の運動実施状況)

Transtheoretical model measure of self-efficacy for exercise (SEE, 運動に関する自己効力) を、介入前、介入後、１ヵ月後で比較。

7. 主な結果

両群で、GLTEQ および SEE に差はみられず、身体的活動および自己効力に関しては変化が見られなかった。ただし、BREQ-2 の下位尺度の一つである external regulation 得点（外的動機づけ）においては、ヨガ群では有意に減少した(P=0.02)が、コントロール群では変化がなかった。

8. 結論

今後のヨガ介入を調査する研究者は、自己効力感や内在的動機付けを増大させることに焦点を合わせてもよいだろう。そうすることで、身体的活動性とその結果として起こる症状緩和は維持できる可能性がある。

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

38 人中、12 人がドロップアウト。

11. ヨガの詳細

ヨガの詳細は Mitchell 論文（2014）に同じ。

12. Abstractor のコメント

本研究は、①身体的な活動が PTSD などの精神疾患に有効であるが、脱落例もあること、②新しい身体的活動を行なうと言う行動をとり定着するためには、認知的な変化が重要な役割を果たすにちがいない（例えば、自己効力感が増すということなど）と考えられること、を背景として、ヨガが全般的な身体的活動、自己効力感、動機づけに及ぼす影響を検討したものである。結果として、ヨガ群が、ヨガを練習している以外の全般的な身体活動性を上げることも、自己効力が増大することもなかった。ただヨガ群で外的動機づけ得点が低下したことは、研究のためという外的な動機づけから、内的な動機づけに変化した可能性がある。一般にヨガの介入研究はドロップアウト率が高いため、このような視点からの研究も重要である。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

山本 亜子　岡 孝和　2015.12.20

５.精神および行動の障害　　(F431 家庭内暴力のPTSD)

文献

Clark CJ, et al. Trauma-sensitive yoga as an adjunct mental health treatment in group therapy for survivors of domestic violence: A feasibility study. Complement Ther Clin Pract. 2014 August; 20(3) : 152-158. PubMed ID: 25129883

1. 目的

家庭内暴力の被害者のための 12 週間の集団精神療法に、トラウマセンシティブヨガを取り入れることが可能か、その実施可能性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ミネソタ大学 医療学校の家庭内暴力プログラム

4. 参加者

集団精神療法に籍を置く、家庭内暴力被害者の成人女性 17 名(平均年齢 43 歳)

5. 介入

Arm1:(介入群)　８名　トラウマセンシティブヨガ＋精神療法　30−40 分/週 1 回/12 週間
Arm2:(コントロール群)　９名　典型的な集団精神療法

6. 主なアウトカム評価指数

RCT での評価アウトカム：HADS(不安、うつ)、PHQ-9(健康質問紙)を４週。STAI(不安)を介入前後。Posttraumatic stress diagnostic scale(トラウマ)、を PTSD チェックリスト（トラウマ、４週後）に変更。

今回のアウトカム：保持率（retention rate）、安全性と有益性に関する自己申告による認識。

7. 主な結果

スクリーニングで適格と判断した者の 85%（20 人中 17 人）が登録された。精神的、身体的有害事象を述べたものは誰もいなかった。94%の参加者が、「事前に内容を知っていたにしても、参加するであろう」と報告した。すべての回答者が、「研究は個人的に意義深いものであった。今後、この結果は他の人の役に立つだろう」と回答した。

8. 結論

本研究では、コミュニティベースの精神療法にトラウマセンシティブヨガを取り入れることの実施可能性（安全性と受容性）を実証した。

9. 安全性に関する言及

情緒的あるいは身体的損傷の報告はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

両群合わせて 30%がドッロップアウト。

11. ヨガの詳細

トラウマセンシティブヨガ
1)椅子を使用した実習 10 種類　2)立位のポーズ 5 種類　3)座位のポーズ 5 種類　4)臥位のポーズ 8 種類

12. Abstractor のコメント

アンケートの回答ですべての参加者がヨガに対する受容性を示した点と、情緒的あるいは身体的安全性が確認できた点から、家庭内暴力被害者へ、トラウマセンシティブヨガを行うことは可能であると思う。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

井上 綾子　岡 孝和　2015.9.29

ヨガの詳細

「トラウマセンシティブヨガ」

トラウマセンシティブヨガ 12 週間の介入

1)椅子に座って	呼吸の意識化と伸長
	椅子に座って山のポーズ
	頭を下げる/屈曲/回す
	肩回しと肘上げる
	呼吸と動き(腕上げ、掌を開く、太陽の呼吸)
	ねじり
	太陽の呼吸
	椅子に座ってネコとイヌのポーズ
	脚上げ
	前屈
2)立位	山のポーズ
	太陽の呼吸
	英雄のポーズⅠ
	英雄のポーズⅡ
	木のポーズ
3)マットに座って	スッカアーサナ
	上体回し
	聖者のねじりのポーズ
	片足前屈
	前屈
4)マットに仰向け	膝をお腹に引き寄せる
	背骨を伸ばす
	両膝を立てて左右に倒す
	橋のポーズ
	片膝を立てて左右に倒し腰をねじる
	脚を上げて左右に倒す
	膝を胸に引き寄せる
	脚を４の字に組む

５. 精神および行動の障害　　(F530　産褥期うつ)

文献

Buttner MM, et al. Efficacy of yoga for depressed postpartum women: A randomized controlled trial. Complimentary Therapies in Clinical Practice, 2015(21): 94-100.PubMed ID:25886805

1. 目的

抑うつ状態の産後女性に対するヨガの有用性を待機群と比較し検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

カリフォルニア大学　ストレスと精神的健康のための専門機関センター

4. 参加者

産後6週以上12ヵ月以内の女性57名(18-45歳)(PHQ-9は10点以上、HDRS12点以上。食欲不振、双極性障害、パーソナリティ障害、精神病は除外)

5. 介入

Arm1:(介入群)ヨガ群28名　ヨガ教室では1回1時間を16回、自宅での実習はDVDにて少なくとも週1回30分間するよう依頼。8週間。

Arm2:(コントロール群)待機群29名

6. 主なアウトカム評価指数

Nine-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9, 抑うつ、DSM-IVの大うつ病9診断基準を含む)、Hamilton Depression Rating Scale(HDRS, 現在の抑うつ症状)、Inventory of Depression and Anxiety Symptoms(IDAS, 過去2週間の抑うつと不安症状)、Medical outcomes Study 36-Item Sort-Form Health Survey(SF-36, 生活の質に関する健康)。介入前、2週、4週、6週、8週(介入後)に評価。

7. 主な結果

両群ともHDRS得点（抑うつ症状）は時間経過に伴い低下した(P<0.001)が、そのスロープは両群で有意差があった（ヨガ群の方がより低下、P<0.001）。ヨガ群は、待機群より抑うつ症状(HDRS)が改善し（P=0.005）、RCIS（Reliable Change Index Score）を用いると、ヨガ群23人中18人78%、待機群27人中16人59%が臨床的に有意義な変化を生じたと考えられた。また、ヨガ群は、待機群と比べて、8週間の介入期間、個人におけるIDAS通常抑うつ尺度（P=0.002）、IDASトラウマ侵入尺度（P=0.021）、IDAS社会不安尺度（P=0.006）が減少し、IDAS幸福感尺度（P=0.005）とHRQOL得点は増加した（P<0.001）。

8. 結論

ヨガは、産後うつに対する代替療法として有望であることを支持する。今後、これらの結果は、規模の大きい追試によって保証されるであろう。

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

ドロップアウト率はヨガ群 14.3%(4/28。仕事や育児の理由２、転居１、不明１)、待機群7.8%(2/29)。（ヨガ群において、教室への参加は平均±SD＝11.46±4.48回、範囲1-16回。自宅での実習は少なくとも2週に1回実践した人は78%の21人）

11. ヨガの詳細

1時間のヨガ教室では、太陽礼拝、バランス、捻じり、リラクセーションの体位。自宅では、少なくとも週1回、DVDにて30分間の一連のヨガをするよう依頼。

12. Abstractor のコメント

この研究では、資格指導員による1ヵ月以上の指導を受けたヨガ経験者は、ヨガ群12名の44%、待機群10名の34%であったが、未経験者とは介入前の質的な差異や、評価尺度における結果について有意差は認められなかったとする。従来の研究では今回の研究のように資格指導員による１ヵ月以上の経験という比較的習熟した人がかなりの割合を占める研究は他に見られない。経験の有無による差異等についても検討する必要があろう（ex.実習初期にはヨガ・プログラムの馴染みやすさ、ex.最後の指導を受けた後の経過時間：マタニティ・ヨガ経験者は産後うつになりにくいという研究結果Bershadsky et al, 2014、等）。

13. Abstractor の推奨度

産後うつを軽減するために、ヨガ・プログラムを行なうことを勧める。

14. Abstractor and Date

野坂 見智代　岡 孝和　2015.8.15.

ヨガの詳細

ヨガのシークエンスとポーズ

Ⅰ. 呼吸法とセンタリングテクニック

Ⅱ. ウォームアップ
1. 腕の上げ/下げ(座って行う)
2. ネコ–ウシ
3. 針の糸通しのポーズ
4. ダウンドッグ
5. 立位の前曲げ(足を開いて行う)
6. 山のポーズ
7. 太陽礼拝(修正バージョン)

Ⅲ. 統合的
1. 体側のストレッチ
2. 腕の上げ/下げ(立位で行う)
3. 三日月の突くポーズ(修正バージョン)
4. 英雄のポーズⅡ
5. 高貴な英雄のポーズ
6. 身体の脇を伸ばすポーズ(修正バージョン)
7. 三角のポーズ(修正バージョン)
8. 木のポーズ

Ⅳ. 床で行うストレッチ/リラクセーション
1. 半らくだのポーズ
2. 橋のポーズ
3. 片足のガス抜きのポーズ
4. ガス抜きのポーズ
5. 背骨のねじり
6. 幸せな赤ちゃんのポーズ
7. シャバアーサナ

---

６. 神経系の疾患　　（G35　多発性硬化症）

文献

Karbandi S, et al : Effectiveness of Group Versus Individual Yoga Exercises on Fatigue of Patients with Multiple Sclerosis. North American Journal of Medical Sciences ; June 2015 ; Volume 7 ; Issue 6 : p.p.266-270. PubMed ID: 26199923

1. 目的

多発性硬化症患者の疲労感に対する個別ヨガ指導と、グループヨガ指導の効果を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

The neurology clinic of Mashhad University（イラン）

4. 参加者

25―40 歳（平均年齢 32.2 歳）の多発性硬化症と診断された 85 人。93%が女性。

5. 介入

初歩的なヨガとストレッチの DVD　1 回 10-15 分/1 日 2 回/6 週間

Arm1:個人ヨガ群 (41 名)　経験のある指導者のもとビデオで実習。エクササイズの詳細が書かれた小冊子も渡された。

Arm2:グループヨガ群 (44 名)　週に 2 回、研究者が電話でコンタクトを取った。エクササイズはジムで行い、小冊子とビデオはそれぞれのクラスの後に配られた。

ヨガの内容は初歩的なもので、この病気を患っている人でもこなせる内容のものだった。

6. 主なアウトカム評価指数

Modified Fatigue Impact scale (MFIS、疲労が QoL に及ぼす影響を評価、身体的、認知的、心理的の３つのサブスケールからなる)、EDSS(重症度)。疲労は、介入前、3 週、介入後の 3 回測定。

7. 主な結果

グループヨガ群では、MFIS 得点は介入後 3 週間で 11.3%減少、6 週間では 21 パーセント減少した。一方個人ヨガ群では、3 週間で 13.2%、6 週間で 21.9%であった。Independent t-test では、介入前、３週、６週後の得点に、両群に差はみられなかった。サブスケール得点でも差はなかった。

ANOVA では、介入前後の MFIS 得点は有意差があった（P=0.013、介入後、低下した）。サブスケール得点では、個人ヨガ群においては、身体面、認知面でも有意差があった(P=0.011, P=0.017)が、社会心理面においては有意差はみられなかった (P=0.131)。グループヨガ群では、３つのサブスケール得点において、いずれも有意差は見られなかった（P=0.160, P=0.584, P=0.533）。

8. 結論

軽度から中等度の障害を持つ多発性硬化症患者において、初歩的なヨガとストレッチは安価な方法として推奨される。

9. 安全性に関する言及

この実習は、MS 患者のすべてのレベルの障害に対して安全であった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトは総勢 28 人（8 人が不規則な運動を行った。3 人が病気の再発。17 人が参加を拒否したため）。

11. ヨガの詳細

なし。

12. Abstractor のコメント

ヨガの個人指導と集団指導で、疲労の改善効果に、違いが見られるかどうかを調べた研究である。全体的には両群で差はみられなかったが、個人指導群の方が、身体および認知的側面を改善している。対照群がないため、自然経過よりも有意に改善したのかどうかは不明。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

佐藤 睦子　岡 孝和　　2015.12.17

６. 神経系の疾患　　（G35　多発性硬化症）

文献

Najafidoulatabad S, et al : Yoga effects on physical activity and sexual satisfaction among the Iranian women with multiple sclerosis: a randomized controlled trial . Afr J Tradit Complement Altern Med. (2014) 11(5):78-82. PubMed ID: 25395709

1. 目的

多発性硬化症のイラン女性において、身体活動や性的満足度に及ぼすヨガの効果を明らかにする。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Yasuj University of medical science

4. 参加者

多発性硬化症のイラン女性 60 人。ただし急性期、治療中、メタボリックシンドローム、精神疾患、心疾患合併例は除外。

5. 介入

ハタヨガ、プラーナーヤーマ、ラージャヨガ　1 回 60-90 分/月８回/３ヶ月
Arm1:（介入群）ヨガ群　30 名　ヨガトレーニングおよびエクササイズ
Arm2:（コントロール群）待機群　30 名

6. 主なアウトカム評価指数

Multiple Sclerosis Quality of Life-54(MSQoL-54, 身体活動、性的満足)
身体活動：以下の項目を３段階評価。①Doing light to heavy activities（重度の作業の軽減）、②Climbing 10 stairs　(10 階段を登る)、③Bending down, kneeling（かがみ跪く）、④Walking >1600 meters（1600ｍ以上歩く）、⑤Lifting or transporting goods bought from store（店で買った物を持ち運ぶ）、⑥Walking through one intersection（一つの交差点を歩く）、⑦Taking a bath or dressing（お風呂に入るまたは服を着る）、⑧Doing heavy activities（重度の作業）、⑨Climbing stairs to several floors (数階まで階段を登る)、⑩Walking through several intersections (いくつかの交差点を歩く)、介入前後の２回測定。

7. 主な結果

ヨガ群では、介入後、身体活動性と性的満足度は有意に改善した（P=0.01）。身体活動の各項目では、⑧、⑨、⑩以外の項目はいずれも改善した。
コントロール群では、介入期間後、性的満足度は変化せず、身体活動性は悪化した。

8. 結論

多発性硬化症の女性において、ヨガは身体活動や性的満足の改善に効果があるだろう。

9. 安全性に関する言及

特に記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

特に記述なし。

11. ヨガの詳細

内容はスローエクササイズ、呼吸法、瞑想法である。

12. Abstractor のコメント

具体的な体操や呼吸法の記述がないのが残念である。３ヶ月で成果があったことから、年単位で実施した場合、さらなる効果が期待される。

13. Abstractor の推奨度

病勢の落ち着いている多発性硬化症の患者にヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

中沢 伸重　岡 孝和　2015.12.17

ヨガの詳細

「ハタヨガ、プラーナーヤーマ、ラージャヨガ」

ヨガプログラムは、3 つの原則 ＜1.ハタヨガ(ゆっくりとした体操) 2.プラーナーヤーマ(呼吸法と瞑想…心をコントロールするための集中 3.ラージャヨガ(拡張と静止状態)＞ に基づいた。

コントロール群の女性はヨガ実習を一切受けなかった。

ヨガの各セッションは仰向けの 10-15 分間の運動で始まり、続いて呼吸と共にマインドフルな集中を行った。参加者は心のコントロールを得るため、運動、呼吸、強靭さの開発、集中などの身体的活動と精神的活動を交互に行った。

参加者は仰向けでの 4 つのゆっくりとした体操を行い、身体の特定の部位に意識を向けるように促された。呼吸と共に行う体操を行った後、女性らは身体の特定の部位に注意を向け、呼吸を行う度に身体が改善する認識を持つよう促された。呼吸法と心の集中は、体操を行う際に実行した。このパターンを座位と立位で行い、これを３回続けた。参加者は身体のあらゆる部位に留意し、呼吸と精神集中に従事した。

今回の研究では、患者が心をコントロールする為に、以下の事を実行するよう求められた：右足に意識を向け、足の筋肉の力を抜きリラックスする，右足の裏が温かい、冷たい、ちくちくする痛み、…などの不安な感覚にも注意を払う，右足の親指に続き、親指、中指、薬指、小指へと意識を向ける。ここから右足の裏を意識し、数秒間リラックスしたのち、右足首へと意識を向け、右太ももへと移動し、注意と知識を向ける。次いで左足、左足の裏…へと注意と知識を向けていく。

残りのステージは右足から左足へと繰り返した。また、右手、左手で行い、さらに心臓、胃、腸などすべての内蔵で行い、参加者自身が身体感覚の十分な知識をもてるようにした。

実習は約40分続いた。それから患者は再び屍のポーズで横たわり、彼らの身体や、周りの世界に心地よさを見いだせるように10-15分の間、心を専念した。次いで、自然環境、木、植物、小鳥のさえずりなど、彼ら自身のよりよい感覚に焦点を合わせた。

全体として、各セッションは３つの部分で構成された：1)ゆっくりとした体操；2)制御された呼吸；と 3)精神集中。ヨガ実習の３ヵ月後、両グループの参加者は、身体活動と性的な満足において再評価を行い、その結果をデータベースと比較した。

６．神経系の疾患　　　（G442　慢性緊張性頭痛）

文献

Kiran, et al. Effect of Rajyoga meditation on chronic tension headache. Indian J Pharmacol 2014; 58(2): 157-161. PubMed ID:25509967

1．目的

慢性緊張型頭痛（以下、CTTH:chronic tension-type headache）患者に対する Rajyoga 瞑想法の有効性を検討する。

2．研究デザイン

前向きランダム化単盲検試験

3．セッティング

シュリグルラムダス医療科学研究所の精神科

4．参加者

慢性緊張型頭痛の診断を受けた 18-58 歳の患者 50 名(男性 11 名、女性 39 名)

5．介入

Arm1:(介入群) 通常治療＋Rajyoga 瞑想群　30 名　１回 45 分/週２回/４週間、その後の４週は１日 20 分の自宅練習

Arm2:(コントロール群) 通常治療群　20 名　鎮痛剤と筋弛緩薬の投与

6．主なアウトカム評価指数

VAS による慢性緊張性頭痛の重症度、頻度、持続時間、頭痛インデックス

7．主な結果

ヨガ群：８週後、頭痛の重症度、持続時間、頻度、頭痛インデックスが改善(それぞれ P=0.001)。８週後に頭痛の重症度が軽減したものの割合は 94%、頻度が改善したものの割合は 91%、持続時間が改善したものの割合は 97%、頭痛インデックスが改善したものの割合は 99%、

コントロール群：８週後、重症度 (P=0.008)、持続時間 (0=0.006)、頻度 (P=0.003)、頭痛インデックス (P=0.003)が改善。８週後に頭痛の重症度が軽減したものの割合は 36%、頻度が改善したもの割合は 36%、持続時間が改善したものの割合は 49%、頭痛インデックスが改善したものの割合は 51%であった。

8．結論

短期間の介入であるが、スピリチュアルに基づいたリラクゼーション療法（Rajyoga 瞑想法）は、CTTH を改善する高い効果があることが示された。

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

グループ１では 35 名中５名、グループ２では 35 名中 15 名がドロップアウトした．ドロップアウトした全体のうち、８名は初回の治療後にドロップアウトした．残りの 12 名は、８週間の観察期間中に、瞑想や治療が継続できない、あるいはフォローアップに参加できないという理由でドロップアウトした。

11．ヨガの詳細

Rajyoga 瞑想法は、研究を担当した筆者自身により教えられた。瞑想は、静かな薄暗い部屋で行われた。１回あたり３～４人で教えられ、集団瞑想では、絵やダイヤグラム、オーディオカセットテープを用いた。45 分間のレッスンが全８回行われた。25 分間で瞑想の技術の説明がなされ、20 分間で誘導による瞑想が実践された。患者は、同様に自宅でも毎日 20 分間の瞑想をするように指導された。さらに、Brahmakumari のポジティブ・シンキングについての図書を与えられた。すべての患者は、日々の瞑想の記録をとるように指示された。週１回のインタビューが行われ、質疑応答がなされた。

12．Abstractor のコメント

本論文で記載されている、有意差が少ないため、その介入の方が優れている、とする統計の解釈には難がある。再発率について、さらに調べる必要がある。

13．Abstractor の推奨度

慢性緊張型頭痛に対して、薬物療法とヨガ瞑想の併用を勧める。

14．Abstractor and Data

伊藤 京子　岡 孝和　2015.9.30

７．眼および付属器の疾患　　（H539 視覚障害者の姿勢の安定性）

文献

Jeter PE, et al : Ashtanga-Based Yoga Therapy Increases the Sensory Contribution to Postural Stability in Visually-Impaired Persons at Risk for Falls as Measured by the Wii Balance Board: A Pilot Randomized Controlled Trial. PLOS ONE 10:e0129646, 2015. PubMed ID: 26107256

1. 目的

視覚障害者に対する、姿勢安定性を発達させる多感覚の行動介入としてのアシュタンガベースのヨガセラピー（AYT）プログラムの効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化，ウェイティングリストを対照としたシングル盲検臨床試験

3. セッティング

Washington DC のメトロ近くのヨガスタジオ（視覚障害者の交通の便により）。

4. 参加者

18 歳以上の法的視覚障害者 21 名（３～６か月の期間症状が比較的安定していると予測され、ヨガプログラムへの参加が激しい病気の状態を誘発しない程度に健康な者）

5. 介入

アシュタンガベースのヨガセラピー　週１回の集団セッションと週２回の自宅練習/８週間

Arm1:(介入群)　ヨガ群　11 名

Arm2:(コントロール群)　待機群　10 名

6. 主なアウトカム評価指数

Wii バランスボードに、堅い面・開眼，堅い面・閉眼，柔らかい面・開眼，柔らかい面・閉眼の４つの条件で立ち、圧力の中心の絶対値（COP）を求めた。

安定指数（SI）: SI firm,固い床に立ち、主に視覚による姿勢制御；SIfoam,不安定な床に立ち、体制感覚による制御が難しい状態での視覚制御；SIeo,開眼で体制感覚による制御；SIec,閉眼で視覚制御のできない状態での体制感覚による制御；SIv,視覚、体制感覚による制御が難しい状態での前庭による制御の指標。EO, eye open; EC, eye closed。介入前後で比較。

7. 主な結果

前値は両群で差なし。ヨガ群では介入後、SIeo, SIec, SIv は有意に増加したが、SI firm、SI foam は変化しなかった。コントロール群では介入前後で有意な変化なし。

8. 結論

AYT は視覚障害者において、残存する体性感覚および前庭反応を発達させることにより、至適な姿勢の安定性を保つことに役立つと考えられる。

9. 安全性に関する言及

有害事象は報告されなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ介入群 11 名中２名（ヨガプログラムへの不満１名，スクリーニング期間中には報告されていなかった除外基準に相当する既存の末梢神経障害による下肢痛１名）

11. ヨガの詳細

単純な坐位呼吸に始まり，呼吸を伴うウォームアップ，立位ポーズ，坐位ポーズと最後に休息ポーズを行った。各ポーズは５呼吸もしくはできるだけ長く行い，クラスの前後には質疑応答の時間を設けた。

12. Abstractor のコメント

ヨガにより、視覚による姿勢制御ができなくても、体制感覚、前庭覚による制御を発達させることで、より安定な姿勢制御が可能であることを示している。今後は、大規模研究、他のエクササイズとの比較研究の実施が期待される。その際には有害事象発生防止のため、当スタディで行われたように個人に応じたプログラムの調整は必須であり、さらにポーズによっては厳重な監視、サポートを要すると考えられる。

13. Abstractor の推奨度

視覚障害者が姿勢の安定性を増すために、AYT を条件付きで勧める。

14. Abstractor and Data

松尾 真里　岡 孝和　2015.12.20

ヨガの詳細

「アシュタンガベースのヨガセラピー」

参加者はヨガのプログラムが始まる前にウジャイ呼吸法，およびマットを使用して位置を保つ技術，クラスのエチケット，およびヨガのスタイルでそれらを理解するためにオリエンテーションに参加した。参加者には家で練習するためのヨガマットと著者が開発したヨガのオーディオ CD を配布し週に少なくとも 2 回は練習するように求めた。視覚障害者にヨガを教えることは姿勢の簡単な変更，明確な説明，および実践的な調整を必要とする。AYT は固定化された期間で行われる標準化されたポーズのシークエンスで構成されているので勉強しやすい。

時間	オーダー	ポーズ
15 分	1	蓮華座もしくは楽な座位姿勢でウジャイー呼吸を始める(25 呼吸，5 分)
	2	呼吸をしながら座位から頭上で手のひらが合わさるところまで息を吸って伸ばす。息を吐きながら腕を離しておろす。5 回
	3	テーブルのポーズに移る
	4	猫のポーズから牛のポーズ
	5	テーブルのポーズから子供のポーズ
	6	テーブルのポーズから下向きの犬のポーズ。下向きの犬のポーズから立位へ動く。
30 分	7	ターダアーサナ，山のポーズ
	8	親指をつかむポーズ
	9	三角のポーズ
	10	ウッティタ・パールシュヴァコナーサナ （体の脇を伸ばすポーズ)
	11	パリヴリッタ・パールシュヴァコナーサナ （ねじった横に伸ばすポーズ)
	12	プラサリータ・パドッタナーサナ （開脚前屈）A-D
	13	木のポーズ
	14	椅子のポーズ
		床へ動く，太陽礼拝の変法
	15	杖のポーズ続いて座位の前屈のポーズ
	16	坐位で背中を反らすポーズ
	17	ジャーヌ・シルシャーサナ A （頭を膝につけるポーズ)
	18	マリーチャーサナ A （マリーチのポーズ)
	19	マリーチャーサナ C （マリーチのポーズ)
	20	ナヴァーサナ（舟のポーズ)
	21	バッダ・コナーサナ（合せきのポーズ）A と B
	22	セツ・バンダ・サルヴァンガーサナ（橋のポーズ)
15 分	23	座位の前屈のポーズ
	24	蓮華座もしくはスカーサナ（安楽座）)，呼吸 10 回
	25	シャバアーサナ(屍のポーズ）(5-10 分)

９. 循環器系の疾患　　（I10　高血圧）

文献

Thiyagarajan R, et al. Additional benefit of yoga to standard lifestyle modification on blood pressure in prehypertensive subjects. a randomized controlled study. Hypertension Reserch 38 (2015),48-55. PubMed ID:25185831

1. 目的

前高血圧状態の人の血圧に対して、生活習慣改善にヨガを付加することの有用性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

ジャワハルラル研究所、ポンディシェリ、インド

4. 参加者

20-60 歳の前高血圧状態 (SBP 120-139, DBP 80-95) の者 184 名

5. 介入

Arm1:(介入群)LSM(生活習慣改善)＋ヨーガ療法群　92 名　1 回 45 分/週３回/12 週間

Arm2:(コントロール群) LSM 群(生活習慣改善群)　92 名　LMS：塩分摂取の減少 (6g/日以内)、アルコール消費の減少、DASH（高血圧抑制の食餌療法のアプローチ）基準にもとづいて食事中の果物や野菜の含有量を増加、大半の週日に 30 分以上の有酸素運動を行う、BMI を 18.5–24.9 の範囲に保つよう体重の減少や管理を行う。

6. 主なアウトカム評価指数

Systolic BP（収縮期血圧）、Diastolic BP（拡張期血圧）、Heart rate（心拍数）、MAP（平均動脈圧）、Body Weight（体重）、Body Mass index（BMI）、Waist Circumference（胴囲）、Physical activity（METs 身体活動）、FPG（空腹時血糖値）、Total cholesterol（総コレステロール）、Triglycerides（中性脂肪）、HDL コレステロール、LDL コレステロール、を介入前後に評価。

7. 主な結果

12 週間の介入後、両群ともに収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、平均動脈圧、体重、BMI、METs、空腹時血糖値、総コレステロール、中性脂肪は両群ともに有意に減少した(P<0.001)。収縮期血圧の低下は、LSM+ヨガ群 (6mmHg)の方が LSM 群 (4mmHg)より顕著であった（p<0.044）が、拡張期血圧では両群間に差はなかった。胴囲：LSM 群(P<0.001)は LSM+ヨガ群(P<0.01)に比べて有意に減少した。HDL コレステロール：LSM+ヨガ群は LSM 群に比べて有意に減少した(P<0.05)。LDL コレステロール：LSM+ヨガ群は LSM 群に比べて有意に減少した(P<0.001)。また、前高血圧状態から正常になったものは、LSM 群４名に対して LSM+ヨガ群 13 名と有意に多かった。

8. 結論

前高血圧状態に対して、通常の生活習慣改善療法にヨガを追加するとより有効である。

9. 安全性に関する言及　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

LSM のドロップアウト率 46%（43 名）　LSM＋yoga のドロップアウト 43%（41 名）

11. ヨガの詳細

ヨーガ療法：[準備運動（10 分）：身体・呼吸の調整、関節ほぐし（スークシュマ・ヴィヤヤーマか？）][アーサナ（14 分）：タラアーサナ、アルダカティチャクラアーサナ、アルダチャクラアーサナ、ウッターナパーダアーサナ、アルダハラアーサナ、パヴァナムクタアーサナ、サルヴァンガアーサナ、マカラアーサナ、ブジャングアーサナ、ダヌルアーサナ、ヴァジュラアーサナ][プラーナーヤーマ（7 分）：チャンドラナディ（左鼻呼吸）、ナーディシュッディ（片鼻交互呼吸）][リラクゼーションテクニック（14 分）：シャヴァアーサナでの全身清浄、サーヴィトリー・プラーナーヤーマをしながらのシャヴァアーサナ]

12. Abstractor のコメント

前高血圧状態に対しては、生活習慣の改善だけでなく、ヨーガ療法を合わせて実施することにより、より血圧低下の効果が期待できるものと思われる。LSM 群、および、LSM+ヨガ群ともにドロップアウト率がやや高い（40%以上）が、その理由について明示してもらいたい。

13. Abstractor の推奨度

前高血圧状態に対して、生活習慣の改善と合わせてヨーガ療法を実施することを薦める。

14. Abstractor and Data　原田 淳　岡 孝和　2015.9.16

９. 循環器系の疾患　　（I10　高血圧）

文献

Sujatha T, et al. Effectiveness of a 12-Week Yoga Program on Physiopsychological Parameters in Patients with Hypertension. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research 2014; 6(4): 329-335.　ISSN-0975 1556.

1. 目的

高血圧症患者に対する12週間のヨガプログラムの効果を、生理心理学的尺度を用いて検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

SRM大学附属地域保健センター（The community health centers of SRM University, India）

4. 参加者

降圧薬を服用している高血圧症患者（ステージⅠ,Ⅱ 収縮期血圧140–169 mmHg; 拡張期血圧90–109 mmHg)、(30–60歳)。(除外クライテリア：糖尿病、喘息、高脂血症患者、アルコール中毒、喫煙者、出産前後の母親、ヨガや類似の技法を定期的に行っている者)。

5. 介入

Arm1:(介入群)ヨガ群118名(男55名、女63名)　１日２時間/週５日。

自宅での実習は1日30分-45分を少なくとも週５日することを要請。

Arm2:(コントロール群)プログラムなし群120名(男55名、女65名)

6. 主なアウトカム評価指数

Blood pressure(血圧)、Heart rate(心拍)、Body mass index (BMI、Kg/m2)、State Trait Anxiety Inventory (STAI、状態不安)、Perceived Stress Scale (PSS、自覚ストレス)。介入前および介入終了（12週間後）の2回評価。

7. 主な結果

介入前、両群に違いは見られなかった(性別の割合、教育レベル、ストレスの程度)。

介入後、両群に有意差が認められ、ヨガ群は血圧、心拍数、BMI、不安、自覚ストレスが低下した($p< 0.001$)。

8. 結論

12週間のヨガプログラムは、高血圧症患者において血圧、心拍数、BMI、不安、自覚ストレスを低減することにおいて有効な実習法であろう。自宅でのヨガアーサナの実践は、血圧に関係する合併症を避けることの助けとなる。

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　特に言及なし。

11. ヨガの詳細

アーサナ (18分): スッカアーサナ (結跏趺坐にて背筋を伸ばす)、バジュラアーサナ、アルダ・マッチェンドラアーサナ、シャバアーサナ、ブジャングアーサナ、立位のチャクラアーサナ（片腕を上げて横曲げ)。各アーサナは約3分29秒。意識化を含む。プラナヤーマ (12分): バストリカ、ウッジャイ、ナーディショーダン、カパラバティ。各プラナヤーマは約3分31秒。瞑想(10分)：マインドフルネス瞑想。感覚、知覚、思考へ判断することなく注意集中。

12. Abstractor のコメント

今回の研究から、既に服薬治療中の高血圧症患者にとって、ヨガは相補代替医療として、西洋医学の一助となることが示唆されたと言えよう。

ただし、1日2時間/週5日をセンターにて、さらに自宅では1日30分-45分を少なくとも週5日の実習に基づくプログラムであったことから、実践を継続する意思や時間の確保が患者側の課題となりそうである。ドロップアウトも含め、継続を維持する要因についても確認したいものである。

13. Abstractor の推奨度

高血圧患者が血圧、心拍数、BMI、不安、自覚ストレスを低減するために、自宅での実習を含めたヨガプログラムを行うことを勧める。

14. Abstractor and Data

野坂 見智代　岡 孝和　2015.8.8

９.循環器系の疾患　(I251 冠状動脈バイパス手術後のリハビリ)

文献

Raghuram N, et al. Yoga based cardiac rehabilitation after coronary artery bypass surgery: One-year results on LVEF, lipid profile and psychological states–A randomized controlled study. Indian heart journal 66(2014);490-502. PubMed ID:25443601

1. 目的

冠状動脈バイパス手術後の患者に対して、長期的(1 年間)のヨガベースの心臓病リハビリの追加効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Narayana Hrudayalaya Institute of Cardiac Sciences Bengaluru (India)

4. 参加者

35-65 歳で冠状動脈バイパス手術を受け、選定基準をみたした男性 250 名

5. 介入

Arm1(介入群):通常治療＋ヨガに基づくライフスタイル改善群 129 名 1 回 30 分/毎日/１年
Arm2(対照群):通常治療＋追加の理学療法群 121 名 ヨガと同頻度
両群ともに(a)毎日約 2Km 歩く間、断続的にリラックスし、距離と歩く早さを徐々に増加する、(b)ブリージングエクササイズ、(c)呼吸による肺のエクササイズ、(d)各々の副読本を読む事、が課せられた。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目:LVEF (左室駆出率) を介入前、６週間、６ヶ月、１年の４回測定。
副次評価項目:BMI、空腹時血糖、脂質プロフィール(総コレステロール、トリグリセリド、HDL、LDL、VLDL)、PSS(自覚ストレス)、HADS(不安、うつ)、PANAS(ポジティブ情動、ネガティブ情動)、を介入前、１年の２回測定。

7. 主な結果

LVEF : 介入前後での比較では、両群共に有意に改善した。各時点での群間比較では、両群に有意差はなかった。EF<53 のサブグループでは、１年後、ヨガ併用群の LVEF は対照群より有意に高かった(P=0.02)。ポジティブ感情、BMI、体重、トリグリセリド、総コレステロール、LDL、VLDL では、ヨガ併用群は対照群に比べて有意に低値となり、HDL は有意に高値となった。介入前後での比較：ヨガ群は介入後、自覚ストレス、ネガティブ情動、不安、うつ、BMI、体重、トリグリセリド、総コレステロール、HDL、LDL、VLDL、空腹時血糖が有意に改善したが、ポジティブ情動では有意差はみられなかった。

8. 結論

冠状動脈バイパス手術患者に対して、通常の心臓リハビリテーションに、ヨガに基づいた心臓病リハビリテーションを追加することは、LVEF、BMI、血糖値や脂質、を含む危険因子を管理することに役立つ。

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:129 名中 40 名、対照群:121 名中 45 名　理由：時間的制約でフォローアップに来れない。

11. ヨガの詳細

ヨーガ療法：ヨガに基づいた心臓病リハビリプログラム。リハビリテーションの時期に合わせて、3 つのモジュールを準備した。第 1 モジュールのヨガはすべて仰向けで行う。また、すべてのヨガプログラムにおいては内受容を重視する。これらのモジュールは、Arogyadharma の過去 20 年以来の臨床診療に基づき、安全かつ有益である事が見いだされている。

12. Abstractor のコメント

これは冠状動脈バイパス手術後のリハビリテーションとして、ヨガの長期的効果を研究した最初の RCT 論文である。両群共に LVEF は有意に改善した。特筆すべきは、理学療法群に比べヨガ群が、ストレス、不安、うつ、の改善が際立った点であるが、ドロップアウト率が約 40％と高かった点が問題として残る。

13. Abstractor の推奨度

冠状動脈バイパス手術後のリハビリテーションにヨガを追加することを勧める。

14. Abstractor and Data　井上 綾子　岡 孝和　2015.9.22

ヨガの詳細

表１

モジュール	期間	ヨガに基づくライフスタイル改善プログラム
1	手術前日〜6 週間（30 分）	ディープリラクゼーションテクニック
		心音共鳴法
		ナーディシュッディープラーナーヤーマ
2	6 週間〜6 ヶ月	スークシュマヴィヤヤーマ
		・手首
		・手の甲
		・肘
		・首
		・眼
		・脚
		クイックリラクゼーションテクニック
3	6 ヶ月〜12 ヶ月	ブリージングエクササイズ
		・ハンズインアンソアウトブリージング
		・ハンズストレッチブリージング
		・タイガーブリージング
		・ストレイトレッグレイズブリージング
		アーサナ　20 分
		＜立位＞
		・アルダカティチャクラアーサナ
		・トリコナアーサナ
		・ブリクシャアーサナ
		・ガルーダアーサナ
		＜うつ伏せ＞
		・ブジャングアーサナ
		＜座位＞
		・ヴァクラアーサナ
		・アルダマツエンドラアーサナ
		・バジュラアーサナ
		＜仰臥位＞
		・クイックリラクゼーションテクニック
		・ディープリラクゼーションテクニック
		・心音共鳴法

１１.消化器系の疾患　　(K589 過敏性腸症候群)

文献

Evans S, et al. Iyengar Yoga for Adolescents and Young Adults With Irritable Bowel Syndrome. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2014 Aug;59(2):244-53.　PubMed ID: 25025601

1. 目的

青年および若年成人の過敏性腸症候群（IBS）の症状に対して、アイアンガーヨガの有効性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

カルフォルニア大学ロサンゼルス校

4. 参加者

IBS (Rome III 診断基準)または反復性腹痛患者で、思春期若年者 (14–17 歳)と若年成人（YA）(18–26 歳)の男女

5. 介入

Arm1:(介入群)　アイアンガーヨガプログラム群　39 名　1.5 時間/週２回/６週間

Arm2:(コントロール群)　待機（通常治療）群　37 名

6. 主なアウトカム評価指数

Global Improvement Scale（IBS-GIS）IBS 総合改善指数

Numerical Rating Scale（NRS）　腹痛の強さの評価スケール

Child Somatization Inventory (CSI) 子供の身体化症状質問紙

Health-Related Quality of Life—Short Form-36 (SF-36) 健康関連 QOL の尺度

Functional Disability Index (FDI) 機能障害調査票

Brief Symptoms Inventory 18 (BSI-18) 心理的苦痛の質問紙

Functional Assessment for Chronic illness Therapy-Fatigue FACIT-F　疲労

The Pittsburgh Sleep Quality Index（PSQI）ピッツバーグ睡眠調査票

介入前、介入終了直後、２ヶ月のフォローアップ後の３回評価。

7. 主な結果

思春期：ヨガ群は対照群に比べて SF-36 physical functioning（身体機能）が有意に改善したが、他の指標では差がなかった。若年成人：ヨガ群は対照群に比べて CSI-gastrointestinal scale, BSI-18 global severity, FDI, FACIT-F,PSQI で有意に改善した($p<0.05$)。つまり、消化器および全般的な状態、苦痛、疲労、睡眠が改善した。腹痛の強度は対照群との間に有意差はなかったが、思春期群の 44%、YA 群の 46%はヨガによって臨床的に有意な減少を報告した。ヨガの効果は終了直後にはみられたが、フォローアップ時まで維持されなかった。

8. 結論

ヨガは若い IBS 患者が実行可能で安全な補助療法であり、IBS 特有の症状および全般的機能の改善に有益であることが示唆された。思春期群より YA 群の方がより効果的であったという年齢特異的効果は、発達段階に合わせたヨガの介入が有効であることを示唆する。

9. 安全性に関する言及

29 名中１名の有害事象あり。ヘッドスタンドで滑り膝を打ったが、膝には問題なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(介入群): ６名/39 名(ランダム化後離脱４名。ヨガ開始後、通所不可３名、病気で離脱が３名)

11. ヨガの詳細　欄外に記載。

12. Abstractor のコメント

IBS は生活の質が大幅に損なわれる疾患であり、思春期、若年成人期の闘病は学業、社会生活への参加を制限し、心理的な苦痛をもたらす。ヨガを行うことによって、痛みの源である心理的苦痛が軽減され、症状が改善されるものと考えられる。また思春期群と若年成人（YA）群の結果の差は、思春期群はクラスに参加するために親の関与が必要になり、親子関係が問題になっている思春期の子供が多いためとコメントされている。

13. Abstractor の推奨度

思春期、若年成人期の IBS の一連の症状改善のために、アイアンガーヨガプログラムは安全で有効な補助療法と考えられる。

14. Abstractor and Date　窪田 美保子　岡 孝和　2015.8.31

ヨガの詳細

「アイアンガーヨガ」

スプタバッタコーナアーサナ、スプタバラーサナ、スプタパダンガスタアーサナ、アルダチャンドラアーサナ、プラサリータパドッタアーサナ、ジャヌシルシャアーサナ、アドホムカスヴァンナアーサナ、セツバンダーサナ、サルバンガアーサナ、ピンチャマユルアーサナ、ハラーサナ、ビパリータダンダアーサナ、パルボッタアーサナ、ウパビスタコーナアーサナ

１３. 筋骨格系および結合組織の疾患（M179　変形性膝関節症）

文献

Park J, et al. The Effect of Sit ‘N’ Fit Chair Yoga Among Community-Dwelling Older Adults With Osteoarthritis. Holistic Nursing Practice. 2015;28-4: 247-257. PubMed ID:24919095

1. 目的

変形性膝関節症の高齢者に Sit ‘N’ Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)が痛みと心身機能に有効であるかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)(但し､アルツハイマー病のある９名(26%)は対照群の健康教育プログラムを理解できないとの理由でヨガ群に割り当てた)

3. セッティング

フロリダ・アトランティック大学, アメリカ

4. 参加者

変形性膝関節症・関節痛のある 62～92 歳(平均年齢 79 歳)の 34 名。

5. 介入

Sit ‘N’ Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)

Arm1:(椅子ヨガ群)23 名。１回 45 分/週２回/８週間。その後１か月間自宅で週２回以上実施。

Arm2:(対照群)11 名。１回 45 分/週２回/８週間。一般的な健康教育のプログラムの実施。

6. 主なアウトカム評価指数

1. McGill Pain Questionnaire, Short Form(知覚した痛み)　2. Gait Speed Test(歩行速度測定)　3. Six-Minute Walk Test(歩行距離測定)　4. Berg Balance Scale(バランス機能)　5. Geriatric Depression Scale, Short Form(高齢者の抑うつ尺度)　6. Life Satisfaction Index for the Third Age, Short Form(第三世代の生活満足度)を介入前、４週間後(介入中)、８週間後(介入後)、12 週間後(1 ヶ月のフォーローアップ後)の４回測定。

7. 主な結果

【知覚した痛み】ヨガ群と対照群との間に有意差はなかった(P=0.234,FE 固定効果)。全体的な経時的変化では有意な減少はなかった(P=0.500,RE ランダム効果)。【歩行速度】ヨガ群と対照群との間に有意差はなかった(P=0.605,FE)。経時的変化では群の混合では有意な減少があった(P=0.043,RE)。【歩行距離】ヨガ群と対照群との間に有意差はなかった(P=0.824,FE)。全体的にも有意な変化はなかった(P=0.500,RE)。【バランス】ヨガ群と対照群との間に有意差はなかった(P=0.605,FE)。経時的変化では群の混合では有意な減少があった(P<0.001, RE)。【抑うつ】前値では両群に差はなかったが、ヨガ群は対照群より有意に低下した(P=0.007,FE)。ランダム効果モデルによる経時効果の有意な差はなかった(P=0.263, RE)。【生活満足度】ヨガ群は対照群より有意に改善した(P=0.012,FE)。群の混合では有意な経時による変化はなかった(P=0.171, RE)。

8. 結論

ヨガ群は対照群と比較して、身体的効果はみられなかったが、心理的効果には有益(抑うつは低く、生活満足度は高い)であった。

9. 安全性に関する言及　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

最終的な測定は 29 名。ドロップアウトは、ヨガ群１名(入院した(有害事象ではない))、対照群４名(スケジュールの問題など)、計５名。

11. ヨガの詳細　椅子ヨガの詳細は別表。

12. Abstractor のコメント

心理的効果があったというのはヨガらしい結論に至ったと思う。またアルツハイマー病の参加者をヨガ群に割り当てたことには、ヨガは高齢者が行える療法として可能性が広いことの表れではないだろうか。第一著者の Park 氏の専門は社会福祉で慢性の痛みが研究対象、開発者の Lee 氏は同大学の community engagement(社会貢献部門と訳してよいかと思う)に所属するヨガ療法士である。

13. Abstractor の推奨度

高齢者変形性膝関節症患者の抑うつを改善し、生活満足度を改善するために椅子を使ったヨガ療法を勧める。

14. Abstractor and Data

松田 千里　岡 孝和　2015.10.3

ヨガの詳細

「Sit ‘N’ Fit Chair Yoga 椅子ヨガ」

立位でのヨガや運動のプログラムに参加できない変形性膝関節症の高齢者のためにKristine Lee 氏(国際ヨガアライアンス認定)によって設計された椅子に座って行うヨガ。このプログラムは、補完代替医療のためのナショナルセンターが推奨するアイアンガーハタヨガの技術をもとに組み立てられている。

椅子ヨガの介入

呼吸法【10 分間】
横隔膜呼吸・交互に片鼻でする呼吸・ウジャイ呼吸法

身体のポーズとヨガ【20 分間】
椅子に座っての全関節のストレッチと運動

身体のポーズとヨガ【5 分間】
椅子に座っての全関節のストレッチと運動：stork pose コウノトリのポーズ(おそらく片足になるポーズ)、cobra pose コブラのポーズ、tree pose 木のポーズ、 locust post バッタのポーズ、half-moon pose 半月のポーズ、table pose テーブルのポーズ

緊張とリラックス【10 分間】
全身のリラクゼーションガイド、映像化の導き

１３．筋骨格系および結合組織の疾患　（M5456 慢性腰痛）

文献

Aboagye E, et al. Cost-effectiveness of early interventions for non-specific low back pain : A randomized controlled study investigating medical yoga, exercise therapy and self-care advice. J Rehabil Med 2015;47:167-173. Pubmed ID:25403347

1. 目的

非特異的腰痛に対する早期介入方法としてのメディカルヨガの費用対効果を、エビデンスに基づいた運動療法およびセルフケア指導と比較する。

2. 研究デザイン

費用対効果分析を伴うランダム比較試験

3. セッティング

Institute of Environment Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, スウェーデン

4. 参加者

OMPSQ(Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire)のスコアが 90 ポイント以上の非特異的腰痛患者（18-60 歳）

5. 介入

Arm1：(介入群）メディカルヨガ　52 名　週２回６週間　その後 CD とプログラムで各自週２回以上行うよう指導（12 ヶ月目まで）

Arm2：(コントロール群１）ストレッチ運動　52 名　第１週２回、２週目、４週目、６週目に個人指導　その後週２回各自行うよう指導（12 ヶ月目まで）

Arm3:(コントロール群２) セルフケア　55 名　専門家による口頭での指導と小冊子

6. 主なアウトカム評価指数

HRQL(健康関連の生活の質):EQ-5D を用いて、介入時、６週、６ヶ月、12 ヶ月に評価。

また費用対効果についても評価。

7. 主な結果

週２回以上の介入の場合：ベースライン→　６週後の HRQL(SD)

メディカルヨガ群　0.71(0.20)→0.80(0.11)

ストレッチ運動群　0.74(0.17)→0.78(0.16)

セルフケア群　0.73(0.22)→0.70(0.22)

メディカルヨガ群は、セルフケア群より有意（p=0.031）に生活の質が改善したが、ストレッチ運動群との間には有意差はなかった（p=0.574）。

腰痛のある人が１年間に仕事を休む日数は、メディカルヨガ群で 12.4 日（SD17.1）、ストレッチ運動群で 22.4 日（SD41.6）セルフケア群 29.6 日（SD67.0）であった。

仮に QALY の価値を(スウェーデン厚生省の推奨する最低価格)11,500 ユーロと見積もった場合、ヨガにかかる費用（指導料等）はセルフケアより 150 ユーロ多くかかるが、ヨガの費用対効果は、他の方法より優れていることを示した。

8. 結論

６週のメディカルヨガ療法は、非特異的腰痛に対して、費用効果のある早期介入法である。

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

ベースラインで 159 名全員が病気休暇中ではなく就労していたが、12 ヶ月目までの応答率はメディカルヨガ群 89%、エクササイズ群 69%、セルフケア群 63%

11. ヨガの詳細

クンダリニーヨガに基づいた標準化されたプログラムを集団で行う。

12. Abstractor のコメント

腰痛患者の QALY(質調整生存年)/HRQL(健康関連の生活の質)を計測するとともに、就労率や生産性の損失コストを算定することで、患者個々の健康回復維持に加え、社会的経済効果を検証した興味深い研究である。

13. Abstractor の推奨度

非特異的腰痛患者にヨガを初期の段階から勧める。

14. Abstractor and Data

青木 弥生　岡 孝和　2015.9.15

１３.筋骨格系および結合組織の疾患　　（M5456　慢性腰痛）

文献

Tran H, et al. Preference and Expectation for Treatment Assignment in a Randomized Controlled Trial of Once- vs Twice-weekly Yoga for Chronic Low Back Pain. Global Advance in Health and Medicine, 2015 Jan; 4(1) 34-39. PubMed ID: 25694850

1. 目的

慢性腰痛患者で、どのような人がヨガ実習を好むか、また実習頻度に対する期待と好みが背部機能や痛みの強さに影響を与えるか検討する。

2. 研究デザイン

先行のランダム化比較試験（RCT）の追加分析

3. セッティング

マサチューセツ州、ボストンメディカルセンターと地域保健センターの計６カ所。

4. 参加者

12 週以上続く非特異的腰痛（程度は 0-10 点スケールの４以上）を訴えるボストン在住の低所得少数民族の 95 名(18-64 歳)。内 93 名を分析

5. 介入

Arm1:(ヨガ週１回希望群) 30 名(17 名は週１、13 名は週２回実習)　１回 75 分/12 週間
Arm2:(ヨガ週２回希望群) 66 名(30 名は週１、33 名は週２回実習)　１回 75 分/12 週間
両群とも 30 分の自宅実習を推奨。腰痛治療、服薬は継続。

6. 主なアウトカム評価指数

Roland-Morris Disability Questionnaire(RMDQ) (腰の機能障害)。痛みの強さ： 0-10 点。
介入前、介入終了の 12 週後の２回評価。SF-36 (QOL)、実習頻度（ヨガ週１回か２回）の選択希望、ヨガの効果に対する期待度 0-10 点を介入前に評価。ランダム化後の適合性。

7. 主な結果

ベースラインの特徴：実習週２回希望者の方が週１回希望者に比べ有意に RMDQ が高く (P=0.07)、QOL 身体評価が低く(P=0.003)、ヨガの効果に対する期待が高かった(P=0.003)。
選択予測：ロジスティック回帰分析の結果、腰の機能障害が平均値より重度な参加者が週１回に対して２回の実習を選ぶ確率はオッズ比 1.2 だった(OR 1.2,95%CI 1.1,1.3) 。週２回の実習効果の期待度が中間値より高い参加者が、週１回に対して２回の実習を選ぶ確率はオッズ比 1.9 だった (OR 1.9, 95%CI 1.3,2.7) 。週１回の実習効果の期待が高い参加者が週１回に対して２回の実習を選ぶ確率はオッズ比 0.6 だった (OR 0.6, 95%CI 0.5,0.9) 。
効果:線形回帰分析の結果、実習頻度の選好傾向、期待度、ランダム後の適合とヨガの効果には有意な相関関係はなかった。

8. 結論

腰の機能障害が重度な人は頻繁なヨガ実習を好む傾向があり、頻繁な実習を好む人はヨガの効果に対する期待が高かった。実習頻度に対する選好傾向、期待度が実習効果に影響すると予測したが、結果はこれらの因子はヨガの効果に影響しなかった。

9. 安全性に関する言及

15 名が軽度の筋骨格系の痛み(主に腰痛の悪化)を訴えたが、介入とは関連なしと判断。

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

ハタヨガ：　1)チェックイン(５分)　2)ヨガ哲学(10 分)　3)リラクゼーション(５分)　4) 呼吸法/瞑想(５分)　5) ウォームアップ(15 分)　6) アーサナ(25 分)　7)リラクゼーション(５分) 8) 閉会(５分)　アーサナは３週毎に難易度を上げた。

12. Abstractor のコメント

ヨガ実習に対する選好傾向や期待度は結果に影響がなかった。一般にプラセボ効果は期待が大きいほど顕著に現れる。したがって、ヨガを好む人と好まない人が同じようにヨガを実習しても、効果が異なるのではないか、と予想されるが、今回の結果は、極論すれば、ヨガを好きではなく、期待していない人でも、腰痛改善効果は認められると言うことを示唆している。

13. Abstractor の推奨度

非特異的慢性腰痛に対しヨガを推奨する。

14. Abstractor and Date

スタッブ 陽子　岡 孝和　2015. 8. 4

ヨガの詳細

アーサナ

1）パヴァナムクタ・アーサナ
2）ジャタラ・パリヴァルタ・アーサナ
3）ペルビックティルト（セーツバンダ・アーサナのバリエーション）
4）マリジャリ・アーサナ
5）ウトゥカタ・アーサナ
6）アヌヴィッタ・アーサナ
7）チャンドラ・アーサナ
8）ターダ ・アーサナ
9）ウティッタ・バーラ・アーサナ
10）ブジャング・アーサナ
11）セーツバンダ・アーサナ
12）スプタ・バッダ・コナ・アーサナ
13）アド・ムカ・シュヴァーナ・アーサナ
14）壁を使ったアド・ムカ・シュヴァーナ・アーサナ
15）壁を使ったトリコナ・アーサナ
16）シャラブ・アーサナ
17）スフィンクス・アーサナ
18）ヴィーラバドラ・アーサナ
19）壁を使ったウティタ・アシュワ・サンチャラン・アーサナ
20）ウティタ・アシュワ・サンチャラン・アーサナのバリエーション
21）スクワット
22）ナタラージャ・アーサナ
23）ジュラナ・ルハカン・アーサナ
24）シャヴァ・アーサナ

１４.尿路性器系の疾患　　(N393　女性の尿失禁)

文献

Alison J, et al : A Group-Based Yoga Therapy Intervention for Urinary Incontinence in Women: A Pilot Randomized Trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2014 ; 20(3): 147–154.　PubMed ID:24763156

1. 目的

尿失禁のある中年期、老年期の女性のための集団ヨガセラピーの適用可能性、効果、安全性を調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

一般のヨガスタジオ

4. 参加者

40 歳以上の腹圧性、切迫性、もしくは混合性尿失禁のある女性 19 名

5. 介入

ヨガセラピー　１回 90 分/週２回の集団実習と、１回 60 分/週１回の自宅実習を合計６週間

Arm1:(介入群) ヨガ群 10 名

Arm2:(コントロール群) 待機群 ９名

両群ともパンフレットを配布

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目：失禁回数（７日間排尿日誌による１週間の失禁回数）。副次評価項目 ; the Urogenital Distress Inventory ６(尿失禁の主観的な悩み)、the Patient Perception for Bladder Condition (膀胱の状態)、the Incontinence Impact Questionnaire Short Form(尿失禁が肉体的活動、感情的健康度、旅行、社会的関係に与える影響)を介入前後に測定。尿漏れの変化に対する満足度を介入後、出席記録と日誌よりヨガクラスへの取り組みや自宅実習をモニターした。

7. 主な結果

尿失禁エピソード：６週間後、尿失禁の頻度は、対照群では 13%減、ヨガ群では 66%減と、ヨガ群の方が有意に減少した(P=0.049)。ストレス性尿失禁の頻度は対照群では 25%上昇したのに対して、ヨガ群では 85%減少し、両群には有意差がみられた(P=0.039)。切迫性尿失禁は両群ともに有意な減少はみられなかった。昼間、夜間、昼夜の排尿回数は両群に差はなかった。ヨガ群は対照群に比べて、UDI-6 得点が有意に改善し(P=0.004)、尿失禁症状に関する主観的な悩みが減少したと考えられた。しかし PPBC、IIQ-7 では有意差はみられなかった。研究終了時の満足度調査では、９人(100%)が尿漏れに対して“とても満足”と回答したのに対して、対照群は１人の参加者が“まあ満足”、８人が“満足度は何も変わらない”と回答した。

8. 結論

中年、老年期女性の尿失禁を改善する方法として、集団ヨガ療法は実行可能で、有用で、安全である。

9. 安全性に関する言及

両群ともに２人の参加者が有害事象を報告し、全体で７回の有害事象が生じた。しかし潜在的に今回の研究に関連したと考えられるような筋骨格系の問題は何もなく、死亡、障害、入院を引き起こすような基準に分類されるような深刻な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

（ヨガ群）：1名　　理由：プログラム開始前に健康状態の悪化によりドロップアウト。

11. ヨガの詳細

ヨガセラピー：アイアンガースタイル。

12. Abstractor のコメント

本研究では、ヨガセラピー群９人、待機群９人という少ない対象者によって、６週間の短期間に行われたため、結果の信頼性については議論できないが、今後の成果に希望の持てるパイロット研究である。

13. Abstractor の推奨度

尿失禁の悩みを持つ女性に対してヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

色部 理恵　岡 孝和　2015.11.30

ヨガの詳細

「ヨガセラピー」

ハタヨガとは違うアイエンガーヨガを指導。

柔軟性と可動性を失いつつある、すべての年齢の女性にも適切な、ターダアーサナ（山のポーズ）、ウカータアーサナ（椅子のポーズ）、トリコナアーサナ（三角のポーズ）、マルアーサナ（スクワットポーズ）、ヴィパリタカラニ バリエーション（足を上げる壁のポーズ）、サランバ セット バンドハアーサナ（支えのある橋のポーズ）、シャバアーサナ（死体のポーズ）の８ポーズを集中して行った。

アーサナを行っている時に、骨盤底組織に意識を集中し骨盤底筋のコントロールをあげることに加え、生殖器の健康度を改善し、マインドフルネス、深い呼吸、リラクセーションを調整して促進することに重きをおく特別な方法でインストラクターは指導した。

ヨガ練習の日付と時間を自宅用ヨガ日記に記録した。

参加者は、付与されたヨガセット（マット、ベルト、ブロック）とクラスで行った重要なヨガのポーズについて解説と写真の載ったマニュアルを自宅へ持ち帰った。マニュアルにはそれぞれのポーズをどうすれば安全に心地よく行えるのか、そしてそれぞれのポーズがどのように尿失禁と骨盤底機能を改善するために役立つのかのヒントが記載されていた。

１４．尿路性器系の疾患　　(N394　切迫性尿失禁)

文献

Baker J, et al : Comparison of Mindfulness-Based Stress Reduction Versus Yoga on Urinary Urge Incontinence: A Randomized Pilot Study. With 6-Month and 1-Year Follow-up Visits. Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2014 May-Jun;20(3):141-6. PubMed ID:24763155

1. 目的

切迫性尿失禁に対してマインドフルネスストレス低減法（MBSR）とヨガの効果を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

アメリカ合衆国ユタ州　ユタ州立大学病院の外来患者クリニック及びキャンパス

4. 参加者

18 歳以上の切迫性尿失禁の女性

5. 介入

Arm1:(介入群)　MBSR 群　15 名　ワークブックを使用しての指導。各種瞑想、マインドフルヨガ、歩行瞑想、ストレス・病気・健康などに関する講義　（８週）

Arm2:(介入群)　ヨガ群　15 名　週１回/８週間　アサナを中心としたヨガの基本的な原理や身体的な実習と怪我を防止し、筋肉の弛緩を促進する方法。呼吸法の指導はなし。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目:３日間における切迫性尿失禁エピソードの変化。

副次評価項目: Overactive Bladder Symptom and Quality of Life-Short Form (OABq-SF, 過活動性膀胱症状)、Overactive Bladder Health-related Quality of Life (OAB-HRQL, 過活動性膀胱健康関連QOL)、Patient Global Impression Improvement (PGI-I)を、介入後、６ヵ月後、１年後に測定。

7. 主な結果

切迫性尿失禁エピソード：ITT 解析でベースラインからの中央値の変化を解析すると、８週後・６ヵ月後・１年後のそれぞれで、MBSR 群（-55.6, -71.4, -66.7)、ヨガ群 (-33.3, -11.8, -16.7)と MBSR 群のほうが改善した（p=0.01-0.08)。

副次評価項目：ITT 解析でベースラインからの中央値の変化を解析すると、OABq-SF, OAB-HRQL ともに MBSR 群がより改善したが、有意差のみられたのは８週後のみであった（それぞれ P=0.003, 0.02）

8. 結論

切迫性尿失禁の女性に対して MBSR は有望な治療法であろう。

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

MBSR 群は 15 人中２人、ヨガ群は 15 人中４人がドロップアウト。理由の記載はない。

11. ヨガの詳細

上述。資格のあるマッサージセラピストあるいは公認ヨガインストラクターが指導。アクティブコントロールのための健康促進プログラムに基づいて構成。

12. Abstractor のコメント

13. Abstractor の推奨度

切迫性尿失禁の女性に対して MBSR を勧める。

14. Abstractor and Data

鎰谷 純子　岡 孝和　2015.12.28

１５. 妊娠、分娩および産褥 (0 ハイリスク妊娠の胎児･胎盤循環)

文献

Rakhshani A, et al. Effects of Yoga on Utero-Fetal-Placental Circulation in High-Risk Pregnancy: A Randomized Controlled Trial. Advances in Preventive Medicine Volume 2015;(6):1-10. PubMed ID:25688304

1. 目的

ヨガがハイリスク妊婦の子宮–胎児–胎盤循環に及ぼす影響を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

セントジョンズ医科大学病院（SJMCH）と Gunasheela 産科病院（GMH）(インドのバンガロール)の産科。

4. 参加者

妊娠第 12 週から第 28 週のハイリスク妊婦 93 名 (妊娠高血圧、子癇前症、子宮内胎児発育遅延、双子の妊娠、20 歳以下と 35 歳以上の出産、肥満、家族歴がある)

5. 介入

ヨガ １回 60 分/週３回/合計 28 セッション 同じ内容を自宅でも行うよう推奨。

Arm1:(介入群)通常治療＋ヨガ群 46 名

Arm2:(コントロール群)通常治療＋従来の出産前運動(ウォーキング) 47 名

6. 主なアウトカム評価指数

胎児の大横径、頭囲、腹囲、大腿骨長、心拍数、推定体重。

子宮胎盤循環： systolic/diastolic (S / D) ratio、pulsatility index (PI)、resistance index (RI)、および diastolic notch を、子宮動脈、臍帯動脈、および胎児中大脳動脈で測定した。妊娠 12 週、20 週、28 週の３回測定した。

7. 主な結果

ヨガ群ではコントロール群に比べて、大横径（P＝0.001）、頭囲（P＝0.002）、大腿骨長（P＝0.005）、胎児の推定体重（P＝0.019）が有意に増加し、心拍数は有意に低下した（P＝0.006）。またヨガ群ではコントロール群に比べて、右子宮動脈（P＝0.01）、臍帯動脈（P＝0.011）、および胎児中大脳動脈(P＝0.048)の RI 値が有意に低くなった。

8. 結論

ハイリスク妊娠中において、ヨガの実習と可視化により、子宮内の胎児の成長と子宮胎児胎盤循環を改善することができることが示唆された。

9. 安全性に関する言及

特に記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群：19 名 対照群：15 名。

理由：移動、安静、介入の中止、興味がなくなりフォローアップに来ない、予定が合わない。

11. ヨガの詳細

ヨーガ療法：ヨガ介入は(1)ヨガのポーズ、(2)リラクゼーションとブリージングエクササイズ、(3)イメージ誘導による視覚化、の３つの分類より、注意深く選ばれた。その他アイエクササイズ、呼吸法、側方位のリラックスも行われた。

12. Abstractor のコメント

このような結果が得られたことについて著者らは次のように考察している。（1）ヨガによって母親のストレスが減り、交感神経のトーンが減り、子宮の血流を増やした。（2）このプログラムは可視化、イメージを強調している。“心が向かうところにプラーナが従う“ことが有効に作用するのでは（科学的には検討されていないが）。

13. Abstractor の推奨度

ハイリスク妊婦における子宮胎児･胎盤循環を改善するためにヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

池田 聡子 岡 孝和 2015.8.10

ヨガの詳細

「ヨーガ療法」

練習	時間
可視化とイメージングによる誘導されたリラクゼーション	5分
Hasta ayama svasanam (ハンズインアウトブリージング)	1分
Hastavistara svasanam (ハンズストレッチブリージング)	2分
Gulphavistara svasanam （壁を使ってアンクルストレッチブリージング）	1分
Katiparivartana svsanam (横捻りブリージング)	1分
可視化とイメージングによる誘導されたリラクゼーション	5分
Uttanapadasana svasanam (足上げブリージング)	1分
Setubandhasana svasanam (腰上げブリージング)	1分
Padasancalanam (仰臥位で自転車こぎ)	1分
Supta udarakarsanasana svasanam (仰臥位で腹筋ストレッチブリージング)	1分
Vyaghrasana svasanam (タイガーストレッチブリージング)	1分
可視化とイメージングによる誘導されたリラクゼーション	5分
Gulphaguranam (足首回し)	1分
Januphalakakarsanam (膝の収縮)	1分
Ardhatitaliasana (ハーフバタフライ)	3分
Poornatitaliasana (フルバタフライ)	1分
可視化とイメージングによる誘導されたリラクゼーション	5分
Jyotitrataka (アイエクササイズ)	2分
Nadisuddhi pranayam (片鼻呼吸法)	2分
Deep relaxation in matsyakridasana (側方位リラックス)	10分

１５. 妊娠、分娩および産褥　　(0　妊婦の抑うつ症状)

文献

Uebelacker LA, et al : A pilot randomized controlled trial comparing prenatal yoga to perinatal health education for antenatal depression. Arch Womens Ment Health, Published online: 18 September 2015 , pp1-5. PubMed ID:26385456

1. 目的

出産前抑うつ状態にある女性に対してヨガの効果を周産期健康教育と比較する予備試験。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

言及なし

4. 参加者

妊娠 12-26 週で、中程度の抑うつ症状(QIDS が 7 点以上、20 点以下)があり、継続的にヨガをしていない 18 歳以上の妊婦

5. 介入

マタニティヨガ　１回 75 分/９週間（回数や頻度については記載なし）

Arm1:(介入群)　ヨガ(PYP)群　12 名

Arm2:(コントロール群)　健康教育(MBWW)群　8 名　母と子の健康ワークショップ　１回 75 分間（回数や頻度については記載なし）

6. 主なアウトカム評価指数

The Credibility/Expectancy Questionnaire (治療に対する信頼性、期待)を介入前、
The Clients Satisfaction Questionnaire-8 (クライアントの満足度)を介入後、
ヨガの量（回数と時間)、
Quick Inventory of Depression Symptoms（QIDS、インタビュアー評価による抑うつ状態)、
Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS、自己記入式産後抑うつ状態)を介入前、３、６、９週で比較。

7. 主な結果

ヨガ群は、コントロール群に比べ、介入前の信頼性と期待($p<0.05$)、介入後の参加者の満足度($p<0.05$)が有意に高かった。しかしながら抑うつ状態の指標は QIDS、EPDS、いずれも、両群で有意差はなかった。

8. 結論

両群で抑うつ状態の改善の程度に差はみられなかったが、被験者はヨガをより好んだ。本研究の結果は、妊娠中の抑うつに対するヨガの改善効果を調べる大規模 RCT 研究を行うことを支持する。

9. 安全性に関する言及

ヨガによって傷害が生じているか確認を行っており、ヨガによる傷害は報告されず、重篤な有害事象は認められていない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトに関する具体的な記述はない。

11. ヨガの詳細

呼吸法や瞑想法、ウォームアップ、立位のポーズ、仰臥位・腹臥位のポーズ、休息のポーズ、および宿題に関するディスカッションが含まれており、マインドフルネスを教えるための呼吸の意識化を強調している。また、特定のアーサナに対する禁忌も明確にしている（具体的には示していない)。

12. Abstractor のコメント

最初のクラスに参加した後の信頼性、期待ともにヨガ群がやや高く、また、終了時における参加者の満足度もヨガ群がやや高い。抑うつ状態、産後抑うつ状態についても改善が見られている。有害事象について配慮しているところも評価できる。アーサナの禁忌に対して明示することが望まれる。

13. Abstractor の推奨度

妊娠中の女性に対する抑うつ症状の治療の選択肢としてヨガを行なっても良い。

14. Abstractor and Data

原田 淳　岡 孝和　2015.12.10

ヨガの詳細

「マタニティヨガ」

　指導者は、広範囲にトレーニングを積んだ、マタニティヨガ指導経験のある、登録されたインストラクターが指導を行った。
　指導者は、妊娠期の抑うつ症状や生理学、ヨガによる影響、クラスシークエンス、呼吸の意識化および利益、ポーズの修正、特定の体位の禁忌、の記述がなされた詳細なマニュアル書に従った。
　クラスは 75 分行い、優しく自然な実習を行った。
　インストラクターはプロップスを使用し、必要に応じてアーサナを適応した。

１５. 妊娠、分娩および産褥　　(0　妊婦の抑うつと不安症状)

文献

Davis K, et al : A randomized controlled trial of yoga for pregnant women with symptoms of depression and anxiety. ELSEVIER Complementary Therapies in Clinical Practice 21(2015) PP166-172. .
PubMed ID : 26256135

1. 目的

うつと不安症状を持つ妊婦の為の、８週間にわたるヨガの実現可能性予備調査。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

アメリカ　コロラド州　ボルダーとデンバー地域

4. 参加者

妊娠 28 週以上で、高度の抑うつ (EPDS で 9 点以上)、不安の症状 (STAI state 25 点以上、trait35 点以上）を持つ 46 人の妊婦(18-45 歳)

5. 介入

妊婦用アシュタンガヨガ　１回 75 分/週１回/８週間

Arm1:(介入群)　ヨガ＋通常治療群　23 名　介入は２期に分けて開始され、第一期では 16 人、その後実習者は継続的に補充され、介入時から連続的に８回ヨガ実習を受け、第二期として７人を対象とした介入となった。

Arm2:(コントロール群)　通常治療群　23 名

6. 主なアウトカム評価指数

Edinburgh Postnatal Depression Scale（EPDS, 産後うつ尺度）、STAI-T (特性不安)、STAI-S (状態不安)、PANAS-N(ポジティブ ネガティブ感情)を、介入前、中、後で比較。

7. 主な結果

EPDS(うつ) : ヨガ群では経時的に低下したが、群間比較では両群に有意差はなかった。

PANAS-N(否定的感情) : ヨガ群は対照群に比べて、時間の経過で有意な改善が見られた ($p=0.01$)。

STAI-T (特性不安) , STAI-S (状態不安) において、両群間に有意差は見られなかった。

8. 結論

妊娠期間のうつ、不安のためのヨガ介入は、実行可能で受け入れられやすい介入である。ヨガ群では、時間が経つにつれて抑うつや不安症状が改善したが、通常治療群と差はなく、通常治療群に比べて優れた軽減効果を示したのはネガティブ感情だけであった。

9. 安全性に関する言及

ヨガ参加者に関して、直接的な有害事象は報告されなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

（介入群）: 23 名中１名　（コントロール群）: ４名　理由は不明

11. ヨガの詳細

妊婦用に変更された伝統的なアシュタンガヨガ。妊婦のための一連のポーズと、５分間の初級呼吸練習、10 分間の呼吸、凝視、動作の連動、20 分間の立位のポーズ、20 分間の座位のポーズ、20 分間のクールダウンと座位を行った。18 年間のヨガ指導歴、10 年間のマタニティヨガ指導歴を持つ、エキスパートヨガインストラクターによるグループレッスン指導がなされた。クラスプロトコール、順守基準はシニアヨガプラクティショナーとヨガ講師により開発された。

12. Abstractor のコメント

この研究では、対象群に比べてヨガ介入群は、時間の経過と共に、否定的な感情がより軽減したが、抑うつ、不安症状では対照群と差はなかった。妊娠期間中のうつ、不安症状は母体、胎児また産後の母子にも影響を及ぼすといわれているので、更なる研究を望む。

13. Abstractor の推奨度

うつと不安の症状を持つ妊婦に対してヨガを試みても良い。

14. Abstractor and Data

川崎 正子　岡 孝和　2015.12.13

健常人　（精神保健専門家におけるストレス）

文献

Lin SL, et al : Effects of Yoga on Stress, Stress Adaption, and Heart Rate Variability Among Mental Health Professionals - A Randomized Controlled Trial. Worldviews on Evidence-Based Nursing , 2015 ;12; 4 : 236-245. PubMed ID:26220020

1. 目的

精神保健専門家における仕事関連ストレスとストレス適応、自律神経活性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

記載なし

4. 参加者

教育付属病院（teaching hospital）の精神保健専門家 60 人

5. 介入

ヨガ教室　1 回 60 分/週 1 回/12 週

Arm1:(介入群) ヨガ群　30 名

Arm2:(コントロール群) ティータイムに参加、運動はなし　30 名

6. 主なアウトカム評価指数

Work-related Stress scale 得点 (仕事関連ストレス)、

Stress adaptation scale 得点（ストレス適応）、の自記入式調査を介入前と介入後に実施。

Heart rate variability(心拍変動), HF, LF, LF/HF を介入前、６週後、介入後に測定。

7. 主な結果

群内比較 : ヨガ群では、仕事関連ストレス得点が、介入後、有意に減少した(ｔ＝－6.225、ｐ<0.001)。ストレス適応得点は、介入後、有意に増加した（t=2.128, p=0.042）。コントロール群では介入前後で有意差はなかった。

群間比較 : ヨガ群では、介入後、仕事関連ストレス得点が減少した（t=-3.216, p=0.02）。ストレス適応得点では有意差はなかった。

HRV : LF（交感神経機能）、HF（副交感神経機能）ともに統計的な有意差はなかったが、自律神経活性（LF/HF）では群間に有意差があり（t=-2.799, p=.007）、ヨガ群では 6 週、12 週後、ともにコントロール群より増加した。

8. 結論

週 1 回の 12 週間のヨガは精神保健専門職の仕事関連ストレスを減少させ、自律神経活動(LF/HF)を亢進させた。ストレスを軽減し，自律神経機能を改善することを手助けするストラテジーとして、ヨガクラスを提供すべきである。

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

記載なし。

11. ヨガの詳細

60 分のクラスは 10 分ずつ６つのセッションに分けられ、ゆっくりとしたウォームアップエクササイズから始まった。腹式呼吸、cooling breath, bellows breath を行ったのち、強制腹式呼吸 瞑想、ストレッチポーズを行なった。二人の有資格教師がモニターと指導を行った。

12. Abstractor のコメント

ヨガ群の参加者 30 名中 26 名が女性である点に注意が必用である。

筆者らは LF／HF を全般的自律神経活動の亢進と解釈しているが、交感神経機能を反映するという考え方の方がむしろ一般的であり、解釈には注意を要する。

13. Abstractor の推奨度

精神保健専門家のストレスケアのためにヨガを推奨する。

14. Abstractor and Data

平澤 昌子　岡 孝和　2015.12.16

健常人　　（工業労働者のサイトカイン）

文献

Rajbhoj PH, et al. Effect of Yoga Module on Pro-Inflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in Industrial Workers of Lonavla: A Randomized Controlled Trial. 2015 Feb; 9(2): CC01–CC05. PubMed ID:25859450

1. 目的

工業労働者においてヨガの実習が炎症性と抗炎症性サイトカインに及ぼす影響を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

カイバルヤダーマ研究所，ロナバラ，インド

4. 参加者

Nangargaon 工業団地で働く 30～58 歳の男性 48 人。工業排水によって放出される様々な汚染物質と直接接触している作業労働者。心疾患、糖尿病、関節炎、身体障害を患う者、アルコールやタバコの中毒者は除外した。

5. 介入

両群とも普段通りの日常生活と食事を続ける。

Arm1:（ヨガ群）24 名。１回 45 分/週６回/３か月間

Arm2:（対照群）24 名。ヨガを実施しない。

6. 主なアウトカム評価指数

血中 IL-1β（炎症性サイトカイン）および IL-10（抗炎症性サイトカイン）を介入前と介入後（３カ月後）の２回測定。

7. 主な結果

IL-1β（炎症性サイトカイン）：ヨガ群では有意な減少があり（$t=3.55, p<0.05$）、対照群では変化が見られなかった（$t=1.1, p>0.05$）。

IL-10（抗炎症性サイトカイン）：ヨガ群では有意な増加があり（$t=2.4, p<0.05$）、対照群では変化が見られなかった（$t=2.2, p>0.05$）。

群間比較：対照群と比較してヨガ群が、IL-1β で有意な減少があり（$t=3.1, p<0.05$）、IL-10 で有意な増加があった（$t=2.38, p<0.05$）。

8. 結論

工業労働者を対象としたヨガの実践は、炎症性サイトカインを減少させ、抗炎症性サイトカインを増加させることができる。

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

各群 24 名の内、ヨガ群：５名、対象群：６名、合計：11 名がドロップアウトした。

主な理由：無関心・仕事のプレッシャー・時間がない、事前事後の測定時に病気や不参加。

11. ヨガの詳細

カイバルヤダーマヨガ研究所が指名したヨガのエキスパートによるクラス。屍ポーズから始まり、18 種の体位法→呼吸法→オーム詠唱。それぞれの持続時間は決められており、体位法は週ごとに長くしていく。詳細は別表。

12. Abstractor のコメント

工業廃水に接する労働者に対して週６回のヨガが、炎症性サイトカインの減少に有効であることが示された。ヨガに関係する者として、労働者に対して組織的にヨガを提供することを推し進めたいものの、週６回も実施するのは現実的に難しいことは容易に想像がつく。週に１回か２回ならどういう結果が出るのか知りたい。今後、介入者数を増やし IL-1β・IL-10 以外のサイトカイン測定も実施する研究が行われることを期待する。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

松田 千里　岡 孝和　2015.8.24

ヨガの詳細

	原文での表記	日本語
	持続時間や回数	
1	Shavasana	屍のポーズ
	2〜5 分間。週に 1 分間長くする。	
以下、2〜19 の各ポーズ：最初は 5 秒間。週に 5 秒間ずつ長くして 45 秒間まで行う。		
2	Ardh-halasana (half plough Pose)	仰向けで脚上げ
3	Viparita karani (inverted pose)	背中立ち
4	Matsyasana (fish pose)	魚のポーズ
5	Naukasana (boat pose)	船のポーズ
6	Setubandhasana (bridge pose)	橋のポーズ
7	Bhujangasana (cobra pose)	コブラのポーズ
8	Ardha shalabhasana (half locust pose)	片脚バッタのポーズ
9	Shalabhasana (locust pose)	バッタのポーズ
10	Dhanurasana (bow pose)	弓のポーズ
11	Vakrasana (twisted pose)	ねじりのポーズ
12	Gomukhasana (cow face pose)	牛面のポーズ
13	Paschimatanasana (forward bending pose)	前屈
14	Supta vajrasana (reclining adamant pose)	仰向けの英雄のポーズ
15	Ushtrsana (camel pose)	ラクダのポーズ
16	Chakrasana (wheel pose)	ブリッジ
17	Utkatasana (chair pose)	椅子のポーズ
18	Vrikshasana (tree pose)	木のポーズ
19	Tadasana (mountain pose)	山のポーズ
20	Anulom- Vilom	ナーディシュッディ
	片鼻呼吸法：1 日 5〜10 分間	
21	Bhramari	ブラーマリー
	蜂の羽音呼吸法：1 日 10 回	
22	Ujjayi	ウジャイ
	喉奥で音を立てる呼吸法：1 日 11 回	
23	Kapalabhati	カパラバティ
	鼻から強く吐く呼吸法：1 日 5〜10 分間	
24	Om Chanting	オーム詠唱
	1 日 5 分間	

健常人　（看護学生のストレス）

文献

Kim SD. Effects of Yogic Exercises on Life Stress and Blood Glucose Levels in Nursing Students. Journal of Physical Therapy Science, 2014 Dec; 26(12): 2003-2006. PubMed ID: 25540518

1. 目的

看護学生に対するヨガ実習が生活ストレスと食後血糖値に与える効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

韓国、カンウォン国立大学看護学部の 1 カ所。

4. 参加者

看護学部の女学生。健康でヨガ実習経験のない 30 名(20-23 歳)。糖尿病の家族歴がある者は除外。

5. 介入

ビハール・ヨガ学校のプログラム（サイクリックヨガ）　1 回 60 分/週 1 回/12 週間

Arm1:(介入群)　ヨガ群　15 名

Arm2:(コントロール群)　対照群　15 名

6. 主なアウトカム評価指数

Life Stress Scale for College students　(学生版ストレステスト：経済状況、恋愛、教員との関係、家族、将来、価値観、成績、友人関係の尺度)、

食後血糖値−PPG(mg/dl)を、介入前、介入終了後の２回評価。

7. 主な結果

介入前は Life Stress Scale for College students 得点、PPG ともに両群で差はなかった。

Life Stress Scale for College students 得点:ヨガ群と対照群の間に有意差が認められた(p<0.001)。ヨガ群は 12 週間後、介入前と比べ平均値が有意に減少した(1.6±0.3→0.7±0.4, p<0.001)。一方対照群は得点が増加した(1.6±0.3→1.7±0.2)。両群とも成績に対するストレス度が最も高かったが、ヨガ群は経済状況、恋愛、家族、将来、価値観、成績、友人関係の項目で得点が有意に減少した(p<0.001) 。

PPG：ヨガ群と対照群の間では有意差が認められた(p<0.001)。ヨガ群の PPG 平均値はと介入前と比べ有意に減少したが(90.0±11.4→81.3±8.7, p<0.05)、対照群では増加した（89.6±9.9→103.4±8.2)。

8. 結論

看護学生において 12 週間のヨガ実習はストレスを軽減し、食後血糖を低下させることが示された。

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

ヨガ群：20% (3 名)　個人的な理由。

11. ヨガの詳細

1)太陽礼拝 10 回（20 分）2）シャバ・アーサナ(5 分)　3）ヨガニドラ(35 分)

12. Abstractor のコメント

ヨガ実習がストレス軽減に効果があるという研究報告は多くある。学業や人間関係のストレスを抱える学生にとってストレス対処法を身につけることは重要であり、教育機関でのヨガプログラムの提供が期待される。機序としては、先行研究によるとヨガはストレスに対する松果体、視床下部、下垂体、副腎系の反応を下方制御すると示されている。また膵 B 細胞の高血糖に対する感受性を高めることも考えられる。食後血糖の測定時刻が明示されていないが、ヨガは午後５時から行なわれているので、その頃の採血と考えられる。対象が女性のみである点に注意が必用である。

13. Abstractor の推奨度

学生がストレスをコントロールするためにヨガを推奨する。

14. Abstractor and Data

スタッブ 陽子　岡 孝和　2015.12.17

ヨガの詳細

「ビハール・ヨガ学校のプログラム（サイクリックヨガ）」

1) 太陽礼拝の 12 ポーズ
①プラナマ・アーサナ、②ハスタ・ウッタナ・アーサナ、③パーダ・ハスタ・アーサナ、④アシュワ・サンチャラン・アーサナ、⑤パルヴァッタ・アーサナ、⑥アシュタンガ・ナマスカーラ⑦ブジャング・アーサナ⑧パルヴァッタ・アーサナ、⑨アシュワ・サンチャラン・アーサナ、⑩パーダ・ハスタ・アーサナ、⑪ハスタ・ウッタナ・アーサナ、⑫プラナマ・アーサナ

2) シャバ・アーサナ

3) ヨガニドラ
①決意、②身体への意識化、③呼吸への意識化、④感覚、感情への意識化、⑤視覚化、⑥決意

健常人　（高校生の感情制御）

文献

Daly LA, et al : Yoga and Emotion Regulation in High School Students : A Randomized Controlled Trial. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine Volume 2015, Article ID 794 928, 8 pages. PubMed ID:26356561

1. 目的

高校生において、ヨガが感情制御に及ぼす影響を体育の授業と比較する。さらにヨガと感情制御の関連について、マインドフルな気づき、自己寛容、身体認識が感情制御を媒介するかどうかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

ニューヨーク市内の公立高等学校１校

4. 参加者

健常な高校生 38 名（15–17 歳）

5. 介入

BOL(Bent on Learning)のカリキュラム

Arm1:(介入群) ヨガ群　19 名

Arm2:(コントロール群) 体育群　18 名　身体適応を確立し維持すること、身体活動に参加すること、健康維持するための知識と技能に焦点をあてた健康および身体教育。フットボール、野球、ウォーキング、ランニング、リレー等を含む。

両群とも 16 週間の介入。週３日、１回 40 分間。計 42 セッション

6. 主なアウトカム評価指数

Emotion Regulation Index for Children and Adolescents (ERICA：感情制御　被験者自身が評定)、

Emotion Regulation Checklist(ERC：感情制御、保護者および教師が評定)、

Mindful Attention Awareness Scale in Adolescents (MAASA：マインドフルな注意の気づき)、

Self-Compassion Scale (SCS：自己受容、寛容、憐憫)、

Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA：身体への気づき、認識)

それぞれの得点を介入前、介入後の２回計測。

7. 主な結果

ERICA（感情制御）得点：ヨガ群は体育群と比較して、介入後、有意に向上した(p=0.01)。

感情制御の増加と、マインドフルな注意の気づき、自己受容との間には相関はなかったが、MAIA（身体への気づき）得点の変化との間に、正の相関が認められた(r=0.57, p<0.01)。

8. 結論

ヨガは青年中期の感情制御能力を向上させるとともに、体育よりも有益である。

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

ドロップアウトは体育群１名。この学生は、ヨガを希望していたものの、無作為に分けたところ体育群となった。研究チームの説得にも応じずヨガに参加した。

11. ヨガの詳細

BOL のカリキュラム。支持的で非競合的な環境下にて、体位、呼吸法、リラクセーション、導かれた瞑想。そしてヨガ実習の原理を１日の他の時間にも取り入れることを強調する。

12. Abstractor のコメント

この研究では、感情制御能力と身体への気づきとの間に正の相関関係が認められた。しかし、従来の研究から感情制御能力の向上に関与すると考えられるマインドフルな気づき、自己寛容については認められなかった。ヨガによる感情制御能力の機序については、さらに検討される必要がある。

13. Abstractor の推奨度

感情制御能力の向上が一課題である青年期において、ヨガを推奨する。

14. Abstractor and Data

野坂 見智代　岡 孝和　2015.12.19.

健常人　　（健常大学生　脳波　心拍変動）

文献

Nagendra H, et al. Cognitive Behavior Evaluation Based on Physiological Paramaters among Young Healthy Subjects with Yoga as Intervention. Hindawi Publishing Corporation. Computational Mathematical Methods in Medicine. Volume 2015, Article ID821061, 13 pages. PubMed ID:25759746

1. 目的

健康な成人においてヨガの認知機能、自律神経系、心拍変動に及ぼす効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

インド工科大学

4. 参加者

インド工科大学(Roorkee)の若く健康な工学科卒業生と大学院生 30 名(男子 27 名、女子 3 名)

5. 介入

Arm1:(介入群):ヨガ群 15 名（男子 13 名、女子 1 名） 1 回 90 分/週６回/５ヵ月間
Arm2:(コントロール群)：15 名（男子 14 名、女子 1 名）

6. 主なアウトカム評価指数

脳波と心拍変動

7. 主な結果

脳波：ヨガ介入群はα波、β波、δ波帯域のパワーが増加し、θ波、γ波帯域のパワーが減少した。α波、β波の増加は、記憶力、集中力の認知機能の向上を意味し、δ波の増加は脳活動の同期化を意味する。θ/α（心拍数の指数）は減少し、β/θ（神経活動の指標）は増加し、β/（α+θ）（認知パフォーマンスと注意の指標）は増加し、（δ+θ）/α は減少、（δ+θ）/（α+β）比率（遂行負荷の指標）は減少した。

心拍変動：ヨガ介入群は平均心拍変動が有意に増加し(P<0.03)、安静時 HR が減少した(P<0.0389)。SDNN/RMSSD が有意に増加し LF/HF 比は有意に低下した(P<0.0039)。コントロール群では、LF/HF 比は有意に増加した以外、これらの指標に変化はなかった。

8. 結論

若い健康な工学系学生の５ヵ月間における定期的なヨガ実習は、パフォーマンス強化、神経作用、注意力、実行能力などの様々な種類の認知機能を向上させた。またヨガ実習は心拍変動、副交感神経系活動の向上をもたらし自律神経の反応性のバランスを整えた。

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

祈り、プラーナヤーマ（呼吸法)、簡単なヨガのポーズ

12. Abstractor のコメント

本研究は若い工学系の卒業生と大学院生を対象とした研究で、健常者の認知機能、自律神経系に対して有益に作用することが示唆された。ただし、自律神経機能検査に関しては、正しいランダム化が行なわれていない可能性があり、結果の解釈には注意を要する。例えば、LF/HF は介入前の値がヨガ群では4.99、コントロール群では0.99 と大きく異なっているが、筆者らは介入前のこれらの値の群間比較を行なっていない。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

川﨑 正子　岡 孝和　2015.9.30

ヨガの詳細

祈り
プラーナヤーマ（呼吸法）
簡単なヨガのポーズ
立位のアーサナ（ポーズ）
Surya namaskar スーリヤナマスカーラ
Dandasana ダンダアサナ
Urdhave Asana ウルドヴァアサナ
Trikonasana トリコーナアサナ
Ardha asana アルダアサナ
Hasta padasana ハスタパーダサナ
Mahavir asana マハーヴィーラアサナ
Vatayanasana ワーターヤナアサナ

座位のアーサナ（ポーズ）
Mandook asana マンドゥーカーサナ
Oorm asana オームアサナ
Ushtra asana ウシュトラーサナ
Ardha matsyendrasana アルダ・マツィエンドラーサナ
Vakrasana ヴァッカーサナ
Supt asana スプターサナ
Matsyendrasana マツィエンドラーサナ
Utta mandukasana ウッタマンドゥーカーサナ
Vakasana バカーサナ
Mayoor asana マヨーラーサナ
Padmvak asana パドムヴアカーサナ
Padma mayurasana パダママユラーサナ
Pashchimottanasana パスチモッタナーサナ
Eka padangusthasana エカパダングシュターサナ
Vipreet pad asana ヴィプリート パッダーサナ
Purna chakrasana プルナチャカラーサナ

仰向けのアーサナ（ポーズ）
Uttan pad asana ウッタパッダーサナ
Pawanmuktasana
Market asana
Ahreeshan
Sarvangasana サルバンガーサナ
Halasana ハラーサナ
Setu bandhasana セツバンダーサナ
Chakrasana チャクラーサナ
うつ伏せのアーサナ（ポーズ）
Naukasana ナヴァーサナ
Yan asana ヤンアサナ
Shalabh asana シャラバーサナ
Dhanurasana ダニュラーサナ

プラーナヤーマ（呼吸法）とクリヤ
Anulomvilom アヌローマヴィローマ
Kapalbhati カパーラバーティ
Ujjayi pranayama ウジャーイープラーナーヤーマ
Bhramari pranayama ブラーマリープラーナーヤーマ
Sheetari pranayama シータリープラーナーヤーマ
Sheetkari pranayama シートカーリープラーナーヤーマ
Surya bheda pranayama スールヤベダナプラーナーヤーマ
Bhasrika pranayama バストゥリカープラーナーヤーマ

Bahya pranayama バーヤプラーナーヤーマ
Udgeeth pranayama ウドギータ・プラーナーヤマ
Kaki mudra カキムードラ
Shanmukhi mudra シャンムキームードラ
各セッションは祈りと瞑想で締めくくられた。

健常人　（中高年のボディバランス）

文献

Nicholson VP, et al. Twelve weeks of BodyBalance® training improved balance and functional task performance in middle-aged and older adults.
Clinical Interventions in Aging, Nov 2014: 1895-1904. PubMed ID:25395844

1. 目的

55 歳以上の中高年成人において、BodyBalance®トレーニングが、バランス、機能的なタスクパフォーマンス、転倒の恐怖、健康関連の生活の質に及ぼす効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

センター

4. 参加者

健康で、活動的な中高年成人 28 名(66±5 歳)

5. 介入

Arm1:(介入群) BodyBalance 群 15 名　週 1 回/12 週間
Arm2:(コントロール群)通常活動群 13 名　通常の活動を継続

6. 主なアウトカム評価指数

バランス、機能的なタスクパフォーマンス、転倒の恐怖、自己申告による生活の質（SF-36)。介入前と介入終了直後の２回評価。

7. 主な結果

群と時間の相互作用（group-by-time interactions）において、timed up and go (P=0.038)、30-second chair stand (P=0.037)、mediolateral center-of-pressure range in narrow stance with eyes closed（閉眼での姿勢保持）(P=0.017)にて介入群に有意差があったが、転倒の恐怖と自己申告による生活の質に対しては有意な効果はなかった。

8. 結論

12 週の BodyBalance トレーニングは、健康な中高年成人に対し、特定のバランスと機能的な基本的タスクを改善することで効果的である。

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:0%、コントロール群 19%(理由:旅行のためが 1 名、家族関係が 1 名、無作為参加への辞退が 1 名)

11. ヨガの詳細

1) Tai chi warm-up(太極拳) 2) Sun salutations (ヨガ) 3) Standing strength (ヨガ、太極拳) 4) Balance (ヨガ、太極拳) 5) Hip openers (ヨガ) 6) Core – abdominals (ピラティス、ヨガ) 7) Core – back (ピラティス、ヨガ) 8) Twists (ヨガ、太極拳) 9) Forward bends (ヨガ、太極拳) 10) Relaxation/meditation (ヨガ、瞑想)

12. Abstractor のコメント

BodyBalance は、ヨガのほかに太極拳、ピラティスを組み合わせたプログラムであるため、ヨガによる効果がどの程度であるかが疑問である。また、コントロール群が通常の活動にて何を行っているかが不明である。さらに、身体的な機能の維持・向上を主とするプログラムで構成されているため、転倒の恐怖や生活の質向上という心理的な要素に対しては、ヨーガ療法による心理教育的なアプローチが必要であると考える。

13. Abstractor の推奨度

中高年の成人に対して、身体バランスを中心とする身体的機能の維持・向上、全身における筋力の維持・向上のために、BodyBalance による統合的なプログラムを行なうことを勧める。

14. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和　2015.8.10

健常人　（高齢者のバランスと転倒）

文献

Nick N, et al : The Effect of Yoga on Balance and Fear of Falling in Older Adults.
PM&R, Published online: July 8 2015; 1934-1482.　PubMed ID:26164350

1. 目的

高齢者のバランスと転倒恐怖感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

Jahandidegan センター（シラーズ，イラン）

4. 参加者

MFES（転倒することなく行う自信の程度を測定する尺度）が 8 未満、BBS（バランス機能評価）が 45 未満の 60～74 歳の 40 名（男性 17 名女性 23 名）

5. 介入

ハタヨガ　１回 60 分/週２回/８週間
Arm1:(介入群)　ヨガ群　20 名
Arm2:(コントロール群)　対照群　20 名

6. 主なアウトカム評価指数

Modified Falls Efficacy Scale (MFES，転倒することなく行う自信の程度を測定する尺度)得点、Berg Balance Scale (BBS，バランス機能評価)得点を、介入前後の２回測定。

7. 主な結果

MFES 得点 : 介入前は両群で差なし。群間比較でヨガ群の顕著な有意差（P<0.0001）があり、ヨガ群では介入後増加した。

BBS 得点 : 介入前は両群で差なし。群間比較でヨガ群の顕著な有意差（P<0.0001）があり、ヨガ群では介入後増加した。

8. 結論

ヨガは高齢者の転倒恐怖感を軽減させ、バランス機能を向上させる見込みのある介入である。

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

対照群 : 1 名。

11. ヨガの詳細

呼吸法 10 分間→ウォーミングアップ 10 分間→ヨガ体位法・バランス運動 30 分間→シャバアーサナ・リラクセーション 10 分間。参加者にはそれぞれのできる範囲で行うことやバランスを保つために壁にもたれたりすることが勧められた。また、ヨガのそれぞれのポーズの後に体のどのあたりの筋肉が緊張していたか気づくように、と参加者に尋ねることを行った。すべてのポーズをとる間、深呼吸を行うことが強調された。詳細は後述。

12. Abstractor のコメント

２ヶ月の介入で転倒恐怖感、バランス能力どちらもヨガ群に有意な結果が出たが、参加者数が少ないことや介入期間も２ヶ月と短いことから、今後も継続した研究を期待したい。またこの研究は 60～74 歳を対象に行われたが、ヨガの内容を見ると高齢者には難しいと思われるポーズもあり、皆さん頑張ったのだろうなと感心した。さらに 75 歳以上にもできるヨガの開発も今後必要になってくるだろう。

抄録作成者自身の祖母も転倒で骨折し、その後はずっと入院していた。高齢者社会となった今その人口増加とともに転倒事故の件数も増えていくであろう。自治体をあげての高齢者向けヨガ講習会やデイサービスでのヨガプログラム導入など、いかに実地を増やしていくかが課題であるように思う。

13. Abstractor の推奨度

高齢者の転倒恐怖感を軽減させ、バランス機能を向上させるためにハタヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

松田 千里　岡 孝和　2016.1.9

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

呼吸法 10 分間→ウォーミングアップ 10 分間→ヨガ体位法・バランス運動 30 分間→シャバアーサナ・リラクセーション 10 分間。

- 参加者にはそれぞれのできる範囲で行うことやバランスを保つために壁にもたれたりすることが勧められた。
- ヨガのそれぞれのポーズの後に体のどのあたりの筋肉が緊張していたか気づくように、と参加者に尋ねることを行った。
- すべてのポーズをとる間、深呼吸を行うことが強調された。
- 転倒しないように二人の訓練されたスタッフが介入の間、クラスにいた。

ヨガの介入に使用したアーサナ
_ Talasana (Palm Tree Pose)　ヤシの木のポーズ
_ Ardha titaliasana (Butterfly Pose)　　蝶のポーズ（合蹠のポーズ）
_ Poorna titaliasana (Butterfly Pose)
_ Chaki chalasana (running a grinding wheel)　開脚のポーズ
_ Kushta chakrasana
_ Nauka sanchalanasana (rowing the boat)　ボート漕ぎのポーズ
_ Tadsana (Mountain Pose)　山のポーズ
_ Savasana (Corpse Pose)　シャバアーサナ
_ Locust Pose　バッタのポーズ
_ Virkshasana (Tree Pose)　木のポーズ
_ Bhujangasana (Cobra Pose)　コブラのポーズ
_ Akarna Dhanurasana (Shooting Bow Pose)　弓引きのポーズ
_ Trikonasana (Triangle Pose)　三角のポーズ
_ Dandasana (Staff Pose or Stick Pose)　長座
_ Half Boat Pose　船のポーズ
_ Janu Sirsasana (Head to Knee Pose)　座位の（片足）前屈
_ Virabhardrasana (Warrior)　戦士のポーズ（両手平行）
_ Yoga eye exercise　眼球エクササイズ
_ Lizard Pose　トカゲのポーズ
_ Matsyasana (Fish Pose)　魚のポーズ
_ Sphinx Pose　スフィンクスのポーズ
_ Savasana　シャバアーサナ
_ Pranayama　呼吸法

健常人　（高齢者施設に住む高齢者）

文献

Moss AS, et al : An Adapted Mindfulness-Based Stress Reduction Program for Elders in a Continuing Care Retirement Community: Quantitative and Qualitative Results From a Pilot Randomized Controlled Trial. J Appl Gerontol. 2015 Jun; 34(4):518-38. PubMed ID : 25492049

1. 目的

高齢者施設(CCRC)に住む高齢者に対する MBSR プログラム改変版の実施可能性と効果を調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

ある CCRC

4. 参加者

ある CCRC に住む高齢者 39 人（年齢 82±7.2 歳）女性は 32 人、すべてコーカサス人で、高学歴の人が多かった。医学的異常が平均して 4.2 ケあり、多かったのは、関節炎、睡眠障害、高血圧、慢性疼痛、心疾患であった。

5. 介入

Arm1:(介入群)　MBSR 群　20 名　１回 150 分/週１回/８週間。MBSR プログラムの改変版（Jon Kabat-Zinn によって開発された標準の MBSR プログラムに変更を加えたもの）を行った。

Arm2:(コントロール群)　通常ケア群　19 名

6. 主なアウトカム評価指数

実現可能性：クラスへの出席と在宅訓練の状況。

効果：the 36-item Short-Form Health Survey (SF-36、生活の質)、the Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II、アクセプタンス、心理的柔軟性)、the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ、マインドフルネス)、the Self-Compassion Scale (SCS、セルフコンパッション)、the Brief Symptom Inventory-18 (BSI-18)を、介入前後で比較した。

7. 主な結果

介入群とコントロール群に、年齢、性別、教育年数に有意差はなかった。

実現可能性：プログラムを完了した 16 人の内、12 人は８クラスすべてに参加し、あとの４人も７クラスに参加した。在宅訓練については、平均で一週につき５回、一回あたり 24 分間行なった。量的結果：心理的柔軟性（AAQ-II）(P=0.016)と日常役割機能－身体（SF-36）(P=0.027)において、介入群がコントロール群よりも有意に改善した。また、介入群では、介入前後で、観察（FFMQ）(P=0.029)、心理的柔軟性(AAQ-II)(P<0.05)、活力(P=0.019)、日常役割機能－精神(P=0.039)、精神的側面の QOL サマリースコア（SF-36）(P=0.017)、人としての共通体験（SCS）に有意な改善を認めた。一方対照群では、気づきと行動（FFMQ）(P=0.018)、不安(P=0.018)、心理的苦痛(BSI-18)(P=0.007)で有意な改善を認めた。質的結果：介入群の内 10 人に半構造化面接が行われ、現在の気づきが向上すること、判断をすることが少なくなること、自分への思いやりや幸福な状態が向上することが報告された。

8. 結論

MBSR プログラム改変版が、先行研究よりも年齢の高い高齢者においても実施可能であり、心身の健康を増進する効果を有する可能性を示した。

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

ドロップアウト率は 20％（20 人中４人）２人は疾患、1 人は配偶者の死、1 人は言語の障壁。

11. ヨガの詳細

MBSR プログラム改変版は、標準の MBSR プログラムと訓練の順序は同様。

12. Abstractor のコメント

平均年齢 80 歳以上の高齢の参加者が MBSR プログラム改変版を行うことで、８週間という短期間でありながら、心理的柔軟性などに改善が示唆された点が興味深い。

13. Abstractor の推奨度

高齢者に対して MBSR プログラム改変版は実行可能であろう。

14. Abstractor and Data

前島 文夫　岡 孝和　2015.12.13

健常人　　（高齢者の呼吸機能）

文献

Cebria i Iranzo M, et al. Effect of Inspiratory Muscle Training and Yoga Breathing Exercises on Respiratory Muscle Function in Institutionalized Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial. Journal of Geriatric physical Therapy, Aug 2014; 37:65-75.　PubMed ID: 23835773

1. 目的

高齢者施設の虚弱高齢者に対する吸息筋トレーニングとヨガ呼吸法が呼吸筋機能に及ぼす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

スペイン、ヴァレンシア市の高齢者ホーム４施設。

4. 参加者

安定した健康状態で、Mini-Mental State Examination 21 以上、65 歳以上の高齢者 81 名(平均 85 歳、90%女性)。10m 以上の自立歩行が可能な者、慢性肺疾患の者、喫煙者は除外。

5. 介入

Arm1:(吸息筋トレーニング群、以下 ITT) 27 名、最大吸気圧 30-50%負荷訓練２分＋１分休×７回/週５回/６週間

Arm2:(ヨガ呼吸法群、YIT) 27 名　1 回の時間は記載なし/週５回/６週間

Arm3:(コントロール群) 27 名

6. 主なアウトカム評価指数

MIP (最大吸気圧)、MEP（最大呼気圧）、MVV (最大換気量)を介入前、介入開始３週後、６週後、９週後の４回評価。副次評価─Borg Scale(呼吸困難感) 介入６週間の６回評価。

7. 主な結果

MIP：時間効果とグループ効果がみられた。時間経過に伴い改善したが、絶対値、変化率ともにヨガ群が ITT 群やコントロール群より有意に改善し($p<0.001$)、介入終了後も効果が継続した。ITT 群とコントロール群との間には有意差はなかった。

MEP：時間効果とグループ効果がみられた。絶対値、変化率ともにヨガ群が ITT 群やコントロール群より有意に改善した ($p<0.001$)。変化率ではヨガ群は ITT 群よりも有意に改善した ($p=0.02$) が、絶対値では両群間に差はなかった。

MVV：６週まで３群の間に有意差がなかったが、９週目でヨガ群はコントロール群より有意に増加した($p=0.012$)。

これら分散分析からヨガ群では他２群と比べて呼吸筋力や運動耐容力が増加した。

Borg Scale においては３群間で有意差はなかった。

8. 結論

虚弱高齢者において、ヨガ呼吸法は有効で良好な耐用性をもつ運動である。全身運動トレーニングができない高齢者の呼吸筋機能を改善するための、吸息筋トレーニングにかわる有効な代替方法になるであろう。

9. 安全性に関する言及　介入による副作用については記載なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

(ITT 群) 14.8% :離脱２名、持病悪化１名、死亡１名、(ヨガ群) 11%:離脱１名、持病悪化１名、死亡１名、(コントロール群) 11%: 持病悪化１名、死亡２名。死亡３名は慢性疾患の悪化、１名は転倒が原因。

11. ヨガの詳細

1) 両鼻の呼吸 2)片鼻交互の呼吸　ゆっくりとした深い呼吸で、呼気をコントロールする指導が中心。回数は徐々に増加。ヨガインストラクター１名と訓練を受けた理学療法士が指導。

12. Abstractor のコメント

ヨガ呼吸法が従来の吸息筋トレーニングより効果的であったことは興味深い。呼吸筋機能が改善すれば、歩行も困難な要介護高齢者の生活活動も改善すると考える。施設内であれば、継続的な実習も可能であり、今後通所機能訓練施設などでの導入が期待される。

13. Abstractor の推奨度

虚弱高齢者の呼吸筋機能を改善するためにヨガ呼吸法を勧める。

14. Abstractor and Date　スタッフ陽子 岡 孝和　2015.7.31

健常人　（高齢者のフィットネス）

文献

Gothe NP, et al : Yoga Is as Good as Stretching-Strengthening Exercises in Improving Functional Fitness Outcomes: Results From a Randomized Controlled Trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci (2016)71(3): 406-411.　PubMed ID:26297940

1. 目的

ヨガによる身体機能の改善の程度を、ストレッチ体操および筋力トレーニングと比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

イリノイ大学

4. 参加者

平均年齢 62 歳の自宅で生活する（施設入居者でない）、運動習慣のない健康な成人 118 名

5. 介入

ハタヨガ　１回 60 分/週３回/８週間

Arm1:(介入群)　ヨガ群　61 名

Arm2:(コントロール群)　ストレッチと筋力強化群　57 名　ヨガ群と同頻度の介入。米国疾病予防管理センターが推奨する無酸素運動プログラムに沿った運動。ウォームアップ、クールダウンを含め、8～10 種類の運動を 10～12 回繰り返した。必要に応じて抵抗バンド、ブロック、椅子を使用した。

6. 主なアウトカム評価指数

機能的なフィットネステスト(バランス、強さ、柔軟性、可動性)を介入前後の２回測定。

7. 主な結果

バランス、強さ、柔軟性、可動性において、有意な時間的効果があった(P<0.001)。ヨガ群と対照群の間に有意差はみられず、両群ともにバランス、強さ、柔軟性、可動性が向上した。

8. 結論

自宅で生活する、運動習慣のない健康な高齢者が、身体能力向上のために行う運動として、ヨガは、米国疾病予防管理センター推奨のストレッチや、筋力トレーニングと、等しい効果がある。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群・対照群ともに問題なかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群：３名　コントロール群：７名　理由：家庭の事情、興味を失った、時間的制約。

11. ヨガの詳細

ハタヨガ初心者用のプログラムだが、徐々に強度を強める。有資格のヨガ・インストラクターによる指導の下で、週３回を８週間。アーサナ、呼吸法、瞑想を行った。ヨガマット、ベルト、ブロックを使用。

12. Abstractor のコメント

運動習慣のない健康な高齢者に対するヨガの身体機能改善効果を、ストレッチや筋トレといった従来推奨されてきた体力強化の方法による効果と比較している。身体機能の改善という視点では、ヨガはストレッチや筋トレに劣らない効果があることが示された。問題点としては、考察で言及されているように、サンプル群は高収入の白人女性が多く、他の人種や低収入の人たちに対する効果が立証できていない。さらには、長期にわたる生活習慣の変容（運動習慣がついたかどうかなど）についても調査していないところが残念である。しかしながら、虚弱者・障害者・施設入居者など健康でない高齢者に対するヨガの効果を調査する必要性には言及しており、さらなる調査結果が待たれるところである。

13. Abstractor の推奨度

高齢者が身体的フィットネスを向上させるためにヨガを勧める。

14. Abstractor and Data

加藤 恵理　岡 孝和　2015.12.09

ヨガの詳細

「ハタヨガ初心者用プログラム」

ハタヨガ		
・	スカーサナ	座位の肩と腕のストレッチ
・	ガルーダーサナ	座位のワシのポーズ
・	アルダ・マッツェンドラーサナ	座位のねじり修正バージョン
・	マルジャリ・アーサナ/ビティラーサナ	ネコとウシのポーズ
・	ウルドヴァ・ハスターサナ	上向きの礼拝
・	アルダ・ウッターナーサナ	半分の立位前屈
・	ヴリクシャーサナ	木のポーズ
・	ヴィラバドラーサナⅠ	英雄のポーズ
・	ブジャンガーサナ	コブラのポーズ
・	バラーサナ	子供のポーズ
・	シャヴァーサナ	リラクゼーション

健常人　（呼吸法が若者の肺機能に与える効果）

文献

Dinesh T, et al. Comparative effect of 12 weeks of slow and fast pranayama training on pulmonary function in young, healthy volunteers- A randomized controlled trial.
International Journal of Yoga 8, 2015, 22:26.PubMed ID:25558130

1. 目的

若い健常者ボランティアにおいて 12 週間の（速度の）遅いヨガ呼吸法と速いヨガ呼吸法の実習が肺機能に及ぼす効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

Jawaharlal 医学教育研究大学院（略称 JIPMER、所在国：インド）

4. 参加者

健常な JIMPER 学生 91 名(18-30 歳)。除外基準：呼吸器疾患歴のある者、病気治療中の者、喫煙者、アルコール依存症患者、スポーツ選手、1 年以内にヨガまたはバイオフィードバックの指導を受けたことがある者

5. 介入

Arm1:(介入群) 速度の遅いヨガ呼吸法群（SPG）29 名　1 回 30 分/週３回/12 週間
Arm2:(介入群) 速度の速いヨガ呼吸法群（FPG）32 名　1 回 30 分/週３回/12 週間
Arm3:(コントロール群)　(CG) 30 名

6. 主なアウトカム評価指数

Forced Vital Capacity(FVC, 努力肺活量), Forced Expiratory Volume in first second (FEV1, １秒間努力呼気量), ratio between FEV1 and FVC (FEV1/FVC), Peak Expiratory Flow Rate(PEFR, 最大呼気速度), Maximum Voluntary Ventilation (MVV, 最大換気量), Forced Expiratory Flow 25-75 (FEF25-75, FVC の 25%-75%の呼気中の努力呼気流量)
介入前、介入終了の２回評価。

7. 主な結果

SPG 群は、PEFR と FEF 25-75 が有意に向上した（P<.05 – P<0.01）。FVC, FEV1, FEV1/FVC, MVV は有意な変化はみられなかった。
FPG 群は、FEV1/FVC, PEFR, FEF 25-75 が有意に向上した（P<.05 – P<0.001）。FVC, FEV1, MVV は有意な変化はみられなかった。
コントロール群では有意な変化はみられなかった。

8. 結論

若い健常者の肺機能に対する 12 週間のヨガ呼吸法実習により通常用いられる肺機能指標の改善がみられた。これは、ヨガ呼吸法実習が肺機能を改善することを示している。その効果は速度の速い呼吸法において顕著であった。

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

ドロップアウトなし。

11. ヨガの詳細

速度の遅いヨガ呼吸法
1)Nadisodhana, 2)Pranav pranayama, 3)Savitri pranayama
速度の速いヨガ呼吸法
1)Kapalabhati, 2)Bhastrika 3)Kukkriya pranayama

12. Abstractor のコメント

ヨガ呼吸法の肺機能という生理面への効果に的を絞った研究である。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Date

村上 真　岡 孝和　2015.8.19

健常人　（呼吸法による唾液プロテオームの変化）

文献

Balasubramanian S, et.al: Alterations in Salivary Proteome following Single Twenty-Minute Session of Yogic Breathing. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2015,Article ID 376029, 10 pages. PubMed ID:25873979

1. 目的

健常人において、20 分間のヨガの呼吸法が唾液中プロテオーム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

サウスカロライナ州医科大学

4. 参加者

18 歳以上の 20 人の健康なボランティア

5. 介入

20 分間の呼吸法

Arm1:(介入群)　呼吸法(YB)群

Arm2:(コントロール群)　(AC)群 座って読書

6. 主なアウトカム評価指数

唾液を採取(介入前、5、10、15、20 分)し、液体クロマトグラフィー-タンデム質量分析、タンパク質の同定と定量、ウェスタンブロッティングによる、唾液中プロテオームの変化を観察。

7. 主な結果

タンパク質の比較：６日呼吸法を実習した１人の参加者において、22 つのタンパク質が有意な変化を示した(P<0.05)。有意な変化を示したタンパク質のほとんどは免疫グロブリンファミリーに属していた。

ウエスタンブロッティング：その中の２つのタンパク質（Deleted in malignant brain tumors 1 protein (DMBT-1)、Ig lambda-2 chain C regions (IGLC2)）を特定し変化を観察した。

DMBT1 の上昇は YB 群 10 人のうち７人で観察され、10 分、15 分で 10 倍、11 倍上昇したが 20 分後には低下した。IGLC2 の上昇は YB 群全員で観察された。コントロール群ではこのような変化はなかった。

8. 結論

ヨガ呼吸法により唾液中タンパク質が急性に変化することを示した最初の報告である。

9. 安全性に関する言及

悪影響なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

脱落者なし。

11. ヨガの詳細

YB(Yogic Breathing)ヨガの呼吸法： OM 詠唱 10 分間の後、Thirumoolar 呼吸法 10 分間。

ヨガの詳細は欄外を参照。

12. Abstractor のコメント

ヨガ呼吸法によって増加した蛋白質のいくつかは免疫グロブリンスーパーファミリーに属しており、粘膜での免疫反応を向上させる働きを持つ。ヨガ呼吸法によって４つのがん抑制に関与する蛋白質 (DMBT-1, mucin-7(MUC7), cysteine-rich secretory protein 3 (CRISP3), and prolactininducible protein (PIP))が有意に増加したことは興味深い。DMBT-1 は多くのがんで低下していることが知られており、腫瘍の産生を抑える自然免疫を維持する有益な方法になる可能性がある。呼吸法により IGLC2 も増加したが、HIV、インフルエンザウイルス感染でも増加するため、このタンパク質も感染防御に関与している可能性が示唆されている。このような蛋白質が呼吸法によって 10 分程度で増加するのは大変興味深い。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

永沼 智子　岡 孝和　2016.1.4

ヨガの詳細

「YB （ヨギック　ブリージング）」

オーム詠唱：目を閉じ椅子に座って「オーム」を唱えながら、両方の鼻孔同時に（a）長く深い吸気、および（b）ゆっくりした呼気。

ティルムーラプラーナーヤーマ（TP）：Thirumanthiram（詩568）に基づき、ヨガインストラクターの指示に従って唱え、被験者が続く。心の中の語句（例えば、「私は美しい」「私はリラックスしている」真言の「オーム・ナマシヴァヤ」など）を唱え、2（吸気）、8（保持）、および4（呼気）秒で、持続吸気/保持/呼気サイクルを指でカウントする。

（a）右の鼻孔を閉じ、左の鼻孔で吸入、両方の鼻孔を閉じる。
（b）心で8カウント数える間、止息し、心の中で語句を唱える。
（c）右の鼻孔を開き、4で息を吐く。この時、完全に息を吐ききる。
（d）ステップ・アンド・リピート。被験者は10分間のTPを行う。

健常人　（若年者の血圧、交感神経、コルチゾール）

文献

Sieverdes JC, et al : Effects of Hatha Yoga on Blood Pressure, Salivary α-Amylase, and Cortisol Function Among Normotensive and Prehypertensive Youth. The journal of alternative and complementary medicine 2014; 20(4): 241–250. PubMed ID: 24620850

1. 目的

ハタヨガが若者の血圧、唾液中αーアミラーゼとコルチゾール値に及ぼす影響を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験（RCT）

3. セッティング

チャールストン・チャータースクール

4. 参加者

中学1年生31名(男性18名、女性13名)、平均年齢12歳

5. 介入

両群ともに1回90分/隔日/12週

Arm1:(介入群)　ヨガ群　16名　学校以外でも行うよう指導。

Arm2:(コントロール群)　15名　学校のカリキュラム通りの音楽や美術の授業に出席した。

6. 主なアウトカム評価指数

安静時血圧と心拍数、唾液中αーアミラーゼ（交感神経系の指標）とコルチゾール値（視床下部-下垂体-副腎皮質系軸の指標）（それぞれベッドの中、起床時、起床30分後、60分後）を、介入前後で比較。

7. 主な結果

前値は両群で差はなかった。

血圧：介入前後の血圧の変化はヨガ群では-3.0/-2.0mmHg(収縮期/拡張期)、コントロール群で-0.07/-0.79mmHgと両群間に有意差はなかった。しかし、サブ解析により、前高血圧状態（収縮期血圧が上位75–94%のヨガ群4名とコントロール群5名）を比較すると、ヨガ群は-10.75/-8.25mmHgであったのに対して、コントロール群は1.8/1.0mmHgと、両群間には有意差がみられた。

唾液中α-アミラーゼとコルチゾール値：起床時反応の変化は、唾液中α-アミラーゼとコルチゾール値ともに、ヨガ群とコントロール群の間で有意差はみられなかったが、α-アミラーゼは中等度の効果量（Cohen d=0.34）でヨガ群の方が減少した。

8. 結論

ハタヨガは若年者(特に前高血圧症の者)の安静時血圧を低下させる。

9. 安全性に関する言及

特記なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウト率は9.6%。実施に積極的でない、転校等の理由で実験をドロップアウトした。最終的な対象者は28名であった(両群ともに14名)。

11. ヨガの詳細

ハタヨガ

12. Abstractorのコメント

筆者らの言う前高血圧状態とは、一般的な定義（血圧120-139/80-89mmHg）ではなく、サブ解析は4名と5名の、少人数の間で行なわれており、結果の解釈は慎重であるべき。

13. Abstractorの推奨度

14. Abstractor and Data

荒川 見咲　岡 孝和　2016.12.19

健常人　　（受刑者へのヨガ）

文献

Bilderbeck A, et al. Preliminary evidence that yoga practice progressively improves mood and decreases stress in a sample of UK prisoners. Evidenced-Based Complementary and Alternative Medicine 2015:819183. PubMed ID:26294928

1. 目的

イギリスの受刑者において、ヨガクラスの出席、自己実習、人口社会学的要因が 10 週間のヨガ介入の結果にどのように関連するかを評価する。

2. 研究デザイン

著者らの先行研究（RCT，2013 年）データの二次利用

3. セッティング

Her Majesty's Prison (HMP) Dovegate, HMP Hewell, HMP Featherstone, HMP Stratford, HMP Shrewsbury, HMP Young Offenders' Institution (UK)

4. 参加者

以前に行った上記刑務所のイギリス受刑者における、ヨガ群とコントロール群のランダム化比較試験のヨガ群のみのデータを解析した。ヨガ群 87 名のうち 10 週間のクラスを終了した 55 人のデータを対象とした。

5. 介入

ハタヨガとストレッチ群　87 名

6. 主なアウトカム評価指数

性別・年齢・教育レベル・人種・婚姻関係（パートナーを含む）・Positive and Negative Affect Scale・Perceived Stress Scale（自覚ストレス）・Brief Symptom Inventory とヨガクラスの出席回数・自分自身でヨガを実習した頻度（1-2 回/週、3-4 回/週、5 回以上/週）。10 週間のヨガクラスの 1 週間前と、10 週間のヨガクラスの終了 1 週間後のデータを比較した。

7. 主な結果

ヨガクラスの出席回数と年齢の間に相関関係があった ($p=0.023$)が、人種・婚姻関係・教育レベルとの間には相関関係はなかった ($p=0.11$-0.95)。ヨガクラスの出席と自己実習の回数には違いはなかった。自覚ストレスの減少とヨガクラスの出席回数の間には有意な相関関係があった。週５回以上の自己実習と自覚ストレスの減少の間には有意な相関関係があった。否定的な情動の大きな減少と週５回以上の自己実習・高度な教育レベルの間に有意な相関関係があった。

8. 結論

受刑者において、ヨガの有益な効果は段階的な違いがあり、特定の集団（ヨガをまじめに実習する集団）においてはその効果はもっと大きいかもしれない。

9. 安全性に関する言及

安全性に関する記載なし。重篤な副作用があったという記載もなし。

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

最初の 10 分ほどは体を温めるためにポーズと運動を行い、その後四肢と脊柱の大きな動きと深いストレッチを行った。クラスの終わりには、最初に呼吸法（ナディー・ショーダン：交互の鼻孔の呼吸、あるいはカパラバティー： 頭蓋を光らせる呼吸、または両方）を約５分間行い、続いて死体のポーズ（シャバアサナ：約５分間）で横になり、最後に注意を呼吸に向けた座位での瞑想（10 分間、最後の５週間は 20 分間）を行った。

12. Abstractor のコメント

以前に行ったヨガ群とコントロール群の比較検討のうち、ヨガ群のみを後で解析した研究である。ヨガクラスの出席回数が多いほど自覚ストレスが減少すること、またヨガの自己実習回数が多いほど自覚ストレス、否定的な感情が減少するという結果が得られた。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Data

澤岡 均　岡 孝和　2015.12.18

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

2016年3月3日

……………………………………………………………………………………………………

日本ヨーガ療法学会

木村慧心、木村宏輝、森博美、鎌田穣

青木弥生、赤木史怜、阿部晶子、荒川見咲、池田聡子、伊藤京子

井上綾子、色部理恵、大友秀治、鎰谷純子、加藤恵理、川﨑正子

窪田美保子、佐藤睦子、澤岡均、スタッブ陽子、冨永留美子、中沢伸重

永沼智子、野坂見智代、原田淳、平澤昌子、前島文夫、松尾真里

松田千里、村上真、山本亜子、吉住淳子

計32名