

**ヨガエビデンスレポート
2017・2019
—97のRCT—
(EYOGA 2017・2019)
2017.5.1 2019.9.4**

**Evidence Reports of Yoga 2017・2019:
97 Randomized Controlled Trials
(EYOGA2017・2019)**

国際医療福祉大学医学部心療内科学 岡 孝和

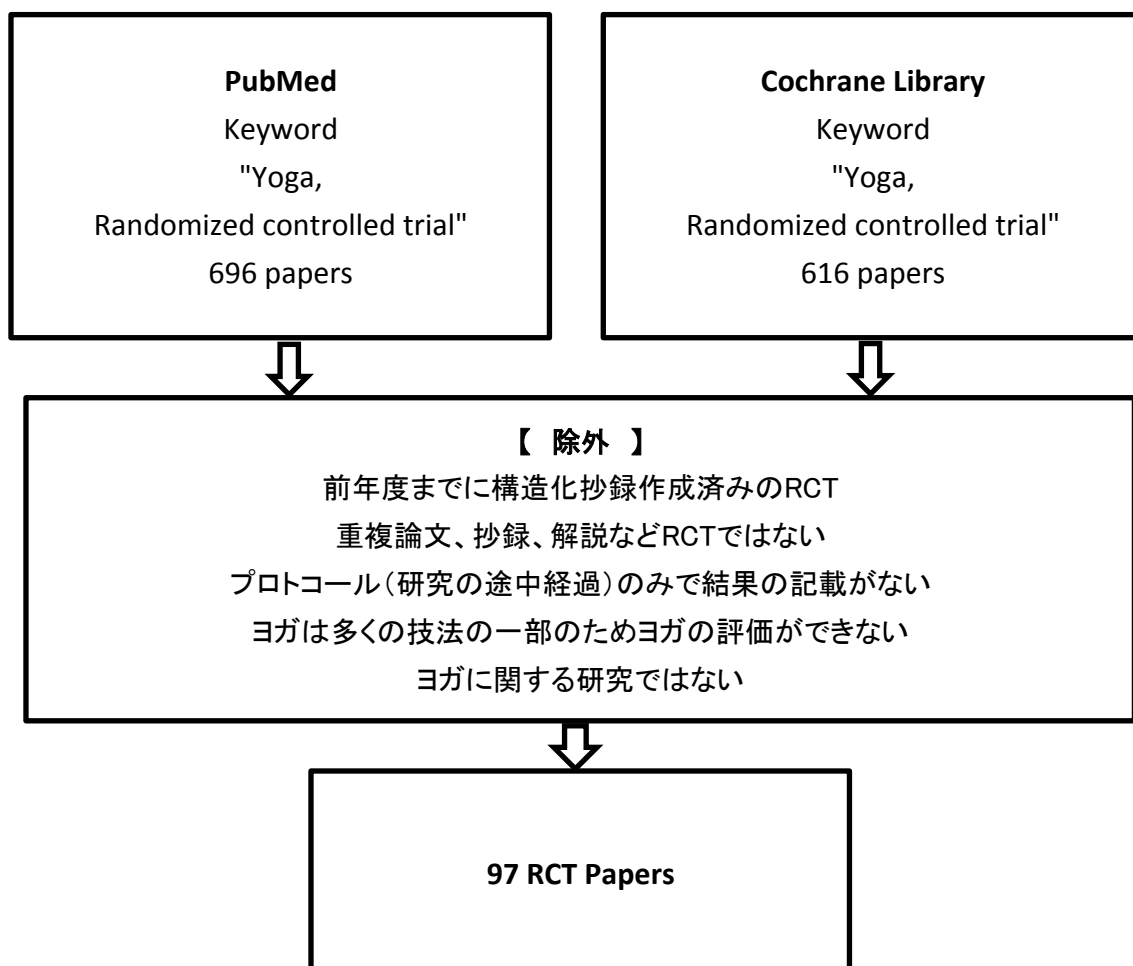
目 次

	ページ
1. 背景と目的	3
2. 論文リスト	4
3. 構造化抄録	15
4. 謝 辞	188

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。2017年6月11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、昨年までに構造化抄録を作成済みのランダム化比較試験、重複論文、抄録や解説、プロトコ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、97論文が残った。この97論文の構造化抄録を作成した。



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、最近の論文から順に紹介した。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、健常人での研究についてもあわせて紹介することとした。

2. 論文リスト（97論文）

2. 新生物（4論文）

	Research Question	論文
1	乳がん患者のクオリティ・オブ・ライフ（QOL）や疲労、更年期症状に対するヨガの効果に、自尊心（self-esteem）が媒介するかどうか検討する。	Koch AK, et al: The effects of yoga and self-esteem on menopausal symptoms and quality of life in breast cancer survivors -- A secondary analysis of a randomized controlled trial. <i>Maturitas</i> . 2017 nov;105:95-99. PubMed ID:28551083
2	大腸癌患者の健康関連 QOL に対する 10 週間のヨガプログラムの効果を検証する。	Cramer H, et al : A randomized controlled bicenter trial of yoga for patients with colorectal cancer. <i>Psychooncology</i> . 2016 Apr; 25(4):412-420. PubMed ID:26228466
3	アジュバント療法中の乳癌女性患者において、アイアンガーヨガが従来型治療的運動療法よりも健康関連 QOL、生活満足度、癌関連疲労、マインドフルネス、スピリチュアリティに対して、より包括的な効果があるか検討する。	Lötzke D, et al : Iyengar-Yoga Compared to Exercise as a Therapeutic Intervention during (Neo)adjuvant Therapy in Women with Stage I–III Breast Cancer: Health-Related Quality of Life, Mindfulness, Spirituality, Life Satisfaction, and Cancer-Related Fatigue. <i>Evid Based Complement Alternat Med</i> 2016; 2016:5931816. 8P. PubMed ID:27019663
4	ヨガが乳癌生存者の機能的能力、筋力、生活の質（QOL）および疲労に及ぼす影響を検討する。	Yaglı NV, et al : Do Yoga and Aerobic Exercise Training Have Impact on Functional Capacity, Fatigue, Peripheral Muscle Strength, and Quality of Life in Breast Cancer Survivors? <i>Integr Cancer Ther</i> . 2015 Mar ;14(2):125–32. PubMed ID:25567329

3. 血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害（1論文）

	Research Question	論文
1	鎌状赤血球症の血管閉塞による痛みや不安の軽減、入院期間の短縮、オピオイド（鎮痛剤）の使用頻度の軽減に対するヨガの効果を評価する。	Moody K, et al: A Randomized Trial of Yoga for Children Hospitalized With Sickle Cell Vaso-Occlusive Crisis. <i>J Pain Symptom Manage</i> . 2017 June; 53(6): 1026–1034. PubMed ID:28192225

4. 内分泌、栄養および代謝疾患（5論文）

	Research Question	論文
1	女性2型糖尿病患者に対するヨガならびにピアサポートの効果を、血糖指標、服薬遵守、身体測定値から検討する。	Sreedevi A, et al : A Randomized controlled trial of the effect of yoga and peer support on glycaemic outcomes in women with type 2 diabetes mellitus a feasibility study. <i>BMC Complement Altern Med</i> 2017 Feb 7;17(1):100. PubMed ID:28173786
2	都市環境での成人男性の肥満に対するヨーガ療法の統合的アプローチ（IAYT）の効果を評価する。	Rshikesan PB, et al : Effect of Integrated Approach of Yoga Therapy on Male Obesity and Psychological Parameters-A Randomised Controlled Trial. <i>J Clin Dign Res</i> .2016 Oct;10(10):KC01-KC06. PubMed ID:27891357

3	都市部の成人男性の肥満に対するヨガの効果を検討する。	Rshikesan PB, et al: Yoga Practice for Reducing the Male Obesity and Weight Related Psychological Difficulties-A Randomized Controlled Trial. <i>J Clin Diagn Res.</i> 2016 Nov;10(11):OC22-OC28. PubMed ID:28050422
4	腹部肥満のある女性において、ウエスト周囲径やその他の身体計測値、自己報告変数に対するヨガの効果を調べる。	Cramer H, et al : Yoga in Women With Abdominal Obesity — a Randomized Controlled Trial. <i>Dtsch Arztebl Int.</i> 2016 Sep; 113(39): 645–652. PubMed ID:27776622
5	スダルシャンクリヤ呼吸 (Sudarshan Kriya) および関連する実習の糖尿病における生活の質や血糖コントロール、心臓の自律神経機能における効果を確認する。	Jyotsna VP, et al : Completion report: Effect of comprehensive yogic breathing program on type 2 diabetes: A randomized control trial. <i>Indian J Endocrinol Metab.</i> 2014 Jul; 18(4):582-584. PubMed ID:25143922

5. 精神および行動の障害 (21論文)

	Research Question	論文
1	PTSD と診断された退役軍人に対する 10 週間のヨガプログラムの効果を評価する。	Reinhardt KM, et al : Kripalu Yoga for Military Veterans With PTSD: A Randomized Trial. <i>J Clin Psychol.</i> 2018 Jan;74(1):93-108. PubMed ID:28524358
2	軽度認知障害におけるクンダリーニーヨガの有効性を研究する。	Eyre HA, et al : A randomized controlled trial of Kundalini yoga in mild cognitive impairment <i>Int Psychogeriatr.</i> 2017 Apr;29(4):557-567. PubMed ID:28088925
3	早期精神病の女性患者に対してヨガとエアロビクスが神経認知に影響するかMRIを用いて検証する。	Lin J, et al : Yoga reduces the brain's amplitude of low-frequency fluctuations in patients with early psychosis results of a randomized controlled trial : <i>Schizophr Res.</i> 2017 Jun;184-142. PubMed ID:27913158.
4	抗うつ薬治療への反応が不十分な大うつ病患者への補助療法としてのスダルシャンクリヤヨガの実施可能性、有効性、忍容性を検討する。	Sharma A, et al : A Breathing-Based Meditation intervention for Patients With Major Depressive Disorder Following Inadequate Response to Antidepressants: A Randomized Pilot Study. <i>J Clin Psychiatry</i> 2017 Jan; 78(1) : p59-p63. PubMed ID:27898207
5	抑うつ症状に Iyengar yoga とヒーレント呼吸法が有効であるかを検討するとともに、大うつ病障害におけるヨガ介入の最適な実施程度を検討する。	Streeter CC, et al: Treatment of Major Depressive Disorder with Iyengar Yoga and Coherent Breathing: A Randomized Controlled Dosing Study. <i>Altern Complement Ther.</i> 2017 Dec 1; 23(6): 236-243. PubMed ID:29225455
6	ヨガトレーニングまたはエクササイズ（身体運動）が統合失調症発症者の認知機能を強化するかを検討する。	Bhatia T, et al : A randomised controlled trial of adjunctive yoga and adjunctive physical exercise training for cognitive dysfunction in schizophrenia. <i>Acta Neuropsychiatr.</i> 2017 Apr;29(2):102-114. PubMed ID:27514629
7	軽度から中度の入院していない大うつ病患者に対してハタ・ヨガの抗うつ効果を検証し、将来行う大規模な RCT に対する抗うつ効果サイズ推定の経験的データを得る。	Prathikanti S, et al : Treating major depression with yoga:A prospective, randomized, controlled pilot trial . <i>PLoS One</i> 2017 Mar 16;12(3): e0173869. PubMed ID:28301561

8	摂食障害における陰性感情（摂食障害の危険因子）に対するヨガの効果を調べる。	Pacanowski CR, et al : Yoga in the treatment of eating disorders within a residential program: A randomized controlled trial. <i>Eat Disord</i> . 2017 Jan-Feb;25(1):37-51. PubMed ID:2772341
9	マインドフルネスを基礎としたヨガが、うつ病女性のうつ症状および反芻（はんすう）型反応に有効であるかを検討する。	S Schuver KJ, Lewis BA: Mindfulness-based yoga intervention for women with depression. <i>Complement Ther Med</i> . 2016 Jun; 26: 85–91. PubMed ID: 27261987
10	強度の異なる運動がうつ病患者に与える効果について比較検討する。	Björg Helgadóttir, et al : Training fast or slow? Exercise for depression: A randomized controlled trial. <i>Prev Med</i> 2016 Oct;91:123-131. PubMed ID: 27514246
11	うつ病と不安症の診断を受けた大学生に対し、二つの異なったタイプの介入(マインドフルネス vs. ヨガ)を行い、対照群と比較検討する。	Falsafi N : A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Versus Yoga : Effects on Depression and /or Anxiety in College Students. <i>J Am Psychiatr Nurses Assoc</i> 2016 Nov;22(6): 483-497. PubMed ID:27566622
12	双極性うつ病に対するヨガと読書療法の効果を比較し評価する。	Weinstock LM, et al : Adjunctive yoga versus bibliotherapy for bipolar depression: A pilot randomized controlled trial. <i>Mental Health and Physical Activity</i> 11 (2016) 67–73.
13	軽度認知障害の高齢者に対しヨガが安静時の機能的結合性と記憶の関係にどのように影響するかを検討する。	Eyre HA, et al: Changes in Neural Connectivity and Memory Following a Yoga Intervention for Older Adults: A Pilot Study: <i>J Alzheimer's Dis</i> . 2016, 52(2): 673-684. PubMed ID:27060939
14	プライマリー・ヘルスケア（一次医療）において、心理教育とヨガを含む介入が、中等度の抑うつ状態の管理法として有効であるか検証する。	Niemi M, et al: Community-based intervention for depression management at the primary care level in Ha Nam Province, Vietnam: a cluster-randomised controlled trial. <i>Trop Med Int Health</i> . 2016 May;21(5):654–61. PubMed ID:26821247
15	個人指導のヨガの併用が、うつと不安症状の減少と幸福度の向上に有効か検討する。	de Manincor M, et al : Individualized Yoga for Reducing Depression and Anxiety, and Improving Well-Being: A Randomized Controlled Trial. <i>Depress Anxiety</i> . 2016 Sep;33(9):816-28. PubMed ID:27030303
16	慢性期統合失調症の精神病理に対するヨガの補助的効果を検討する。	Paikkatt. B, et al : Efficacy of Yoga therapy for the management of psychopathology of patients having chronic schizophrenia. <i>Indian J Psychiatry</i> . 2015 Oct-Dec; 57(4):355-360. PubMed ID:26816423
17	PTSD の症状と総体的な健康状態に対するクンダリーニ・ヨガの効果を評価する。	Jindani F, et al : A Yoga Intervention for Posttraumatic Stress: A Preliminary Randomized Control Trial. <i>Evid Based Complement Alternat Med</i> . 2015; Article ID 351746, 8 pages. PubMed ID:26366179
18	ハイチの孤児院に暮らす子供のトラウマ関連ストレスを測定し、子供のためのヨガプログラムの実行可能性と受容性を決定、トラウマ関連の症状、並びに感情と行動の困難を減らすための8週間のハタヨガプログラムの予備的有効性を評価する。	Culver KA, et al : Yoga to reduce Trauma-Related Distress and Emotional and Behavioral Difficulties among children living in Orphanages in Haiti: A pilot Study. <i>J Altern Complement Med</i> . 2015 Sep;21(9):539-45. PubMed ID:26090580

19	スダルシャンクリヤとそれに関連する実習 (SK&P) が、非精神病性精神障害の男性囚人における機能の全体的評定、または健康感を高める効果があるか検討する。	Sureka P, et al.: Effect of Sudarshan Kriya on male prisoners with non psychotic psychiatric disorders: A randomized control trial. <i>Asian J Psychiatr</i> . 2014 Dec;12:43-9. PubMed ID:25440560
20	アルコール依存の治療における補助療法としてのヨガの可能性を探る。	Hallgren M, et al : Yoga as an adjunct treatment for alcohol dependence: A pilot study. <i>Complement Ther Med</i> . 2014 Jun ; 22(3):441-5. PubMed ID:24906582
21	呼吸法ベースの瞑想法を取り入れたヨガ (Sudarshan Kriya Yoga) が米国退役軍人の PTSD 症状を緩和するか検討する。	Seppälä EM, et al : Breathing-Based Meditation Decreases Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in U.S. Military Veterans: A Randomized Controlled Longitudinal Study. <i>J Trauma Stress</i> . 2014 Aug;27(4):397-405. PubMed ID:25158633

6. 神経系の疾患 (5 論文)

	Research Question	論文
1	症状と不安評価尺度を使用し、Ardhavabhedaka (片頭痛) に対するヨガ実習 (ナーディ・ショーダナ呼吸法と瞑想) の効果を評価する。	Pal PK, et al : Scientific evaluation of effect of yogic practices over Ardhavabhedaka (Migraine). <i>International Journal of research in ayurveda and pharmacy</i> ,2017,8(1),62-66.
2	ヨガトレーニングがもたらす多発性硬化症がある人の姿勢バランスにおけるポジティブ効果と毎日の活動における影響を研究する。	de Oliveira G, et al : Yoga Training Has Positive Effects on Postural Balance And Its Influence on Activities of Daily Living In People With Multiple Sclerosis: A Pilot Study. <i>Explore(NY)</i> . 2016 Sep-Oct;12(5):325-32. PubMed ID:27426024
3	多発性硬化症患者における疲労・痛み・精神状態に対するヨガとエアロビック運動(歩行) の効果を調べる。	Hasanpour Dehkordi A : Influence of yoga and aerobics exercise on fatigue, pain and psychosocial status in patients with multiple sclerosis: a randomized trial. <i>J Sports Med Phys Fitness</i> . 2016 Nov; 56(11): 1417-1422. Epub 2015 Jul 29. Pub Med ID: 26223004
4	特別にデザインされたパワーヨガプログラム(YOGA)が高齢パーキンソン病患者の動作緩慢、筋強剛(固縮)、筋肉パフォーマンスと QOL に与える影響を評価する。	Ni M, et al : Controlled pilot study of the effects of power yoga in Parkinson's disease. <i>Complement Ther Med</i> . 2016 Apr ; 25: 126-131. PubMed ID: 27062960
5	高齢のパーキンソン病 (PD) 患者の運動機能に対するパワートレーニングと高速ヨガプログラムの効果を比較する。また両トレーニングは PD 症状を軽減し身体的パフォーマンスを向上させるか検証する。	Ni M, et al : Comparative Effect of Power Training and High-Speed Yoga on Motor Function in Older Patients With Parkinson Disease. <i>Arch Phys Med Rehabil</i> . 2016 Mar; 97(3):345-54. PubMed ID:26546987

9. 循環器系の疾患 (5 論文)

	Research Question	論文
1	乳がんによる上肢リンパ浮腫を有する女性の肩と脊椎の動きに対する 8 週間のヨガ介入の効果を評価する。	Loudon A, et al : The effects of yoga on shoulder and spinal actions for women with breast cancer- related lymphoedema of the arm: A randomised controlled pilot study . <i>BMC Complement Altern Med</i> .2016 Sep 2;16:343. PubMed ID:27590865
2	ヨガ療法が本態性高血圧症の患者の自律神経機能に及ぼす効果を検討する。	Punita P, et al : Randomized controlled trial of 12-week yoga therapy as lifestyle intervention in patients of essential hypertension and cardiac autonomic function tests. <i>National Journal of Physiology,Pharmacy and Pharmacology</i> 2016 vol.6 DOI:10.5455/nippp.2015.5.2408201572
3	家庭ベースのヨガがプライマリケア医を訪れる高血圧患者の血圧、QOL、ストレス、抑うつ、不安へ及ぼす効果を評価する。	Wolff M, et al : Impact of a short home-based yoga programme on blood pressure in patients with hypertension: a randomized controlled trial in primary care. <i>J Human Hypertens</i> . 2016Oct;30(10):599-605. PubMed ID : 26791478
4	本態性高血圧症患者に総合的ヨガプログラムが補助的治療として有効か検討する。	Tolbaños Roche L , Mas Hesse B : Application of an integrative yoga therapy programme in cases of essential arterial hypertension in public healthcare. <i>Complement Ther Clin Pract</i> . 2014 Nov;20(4):285-90. PubMed ID: 25457355
5	8 週間の治療的ヨガが慢性期の脳卒中患者の身体的機能（痛み、可動域、強さ、持久力）に及ぼす効果を評価する。	Schmid, A. A et al. Yoga leads to multiple physical improvements after stroke, a pilot study. <i>Complement Ther Med</i> .2014 Dec ; 22(6): 994-1000. PubMed ID:25453519

10. 呼吸器系の疾患 (3 論文)

	Research Question	論文
1	慢性閉塞性肺疾患のある炭坑作業者の呼吸困難や疲労を管理するため、ヨーガ療法の統合アプローチの効果を評価する。	Ranjita R, et al: Yoga-based pulmonary rehabilitation for the management of dyspnea in coal miners with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. <i>J Ayurveda Integr Med</i> . 2016 Jul-Sep; 7(3): 158-166. PubMed ID:27545747
2	肺リハビリテーションセッションにおいて、慢性閉塞性肺疾患患者に対しての笑いヨガの臨床有用性を評価する。	Fukuoka A, et al : Effect of Laughter Yoga on Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. <i>Journal of Nara Medical Association</i> 2016. 67 (1-3), 11-20
3	ヨガの喘息患者の肺機能に与える効果を評価する。	Agnihotri S, et al : The assessment of effects of yoga on pulmonary functions in asthmatic patients: A randomized controlled study. <i>J Medical Society</i> . 2016; 30(2); 98-102.

1 1. 消化器系の疾患 (3 論文)

	Research Question	論文
1	ヨガが潰瘍性大腸炎患者の生活の質を改善するか、その安全性と有用性を評価する。	Cramer H , et al : Randomised clinical trial: yoga vs written self-care advice for ulcerative colitis. <i>Aliment Pharmacol Ther.</i> 2017 Jun;45(11):1379-1389. PubMed ID: 28378342
1	小児の腹痛関連消化管障害患者の腹痛とおよび生活の質に対するヨガ療法と標準的医学的治療の効果を検討する。	Korterink JJ, et al : Yoga therapy for Abdominal Pain related-Functional Gastrointestinal Disorders in Children. A randomized controlled trial. <i>J Pediatr Gastroenterol Nutr.</i> 2016 Nov 63(5):481-487. PubMed ID:27050045
3	過敏性腸症候群に対する包括的治療的ヨガモジュールの効果を検討する。	Kavuri V, et al: Remedial yoga module remarkably improves symptoms in irritable bowel syndrome patients: A 12-week randomized controlled trial. <i>European Journal of Integrative Medicine</i> 7 2015, pp.595–608. DOI: 10.1016/j.eujim.2015.11.001

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (8 論文)

	Research Question	論文
1	立位の運動に参加できなかった下肢変形性関節症の高齢者の痛みや身体機能に関する健康教育プログラムと比較して、Sit N' Fit Chair Yoga の効果を判断する。	Park J, et al : A Pilot Randomized Controlled Trial of the Effects of Chair Yoga on Pain and Physical Function Among Community- Dwelling Older Adults With Lower Extremity Osteoarthritis. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2017 Mar;65(3):592–597. PubMed ID:28008603
2	ハタヨガと、エアロビ/強化エクササイズの変形性膝関節症への影響を比較する。	Cheung C, et al : Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. <i>Rheumatol Int</i> 2017 Mar;37(3)389-398. PubMed ID:27913870
3	労働者集団の病気による長期欠席や疾病就業、背部痛および頸部痛と障害に関して、筋力トレーニングまたはエビデンスに基づくアドバイスと比較して、ヨガの早期介入が有効か評価する。	Brämberg EB, et al: Effects of yoga, strength training and advice on back pain: a randomized controlled trial. <i>BMC Musculoskelet Disord</i> 2017 Mar 29;18(1):132. PubMed ID:28356091
4	12 週間のヨガ実習が、慢性腰痛患者に対して自己報告による痛み・不安・脊椎の柔軟性、MRI に基づく椎間板または椎骨の変形性変化に変化をもたらすかを調べる。	Telles S, et al : A Randomized Controlled Trial to Assess Pain and Magnetic Resonance Imaging-Based (MRI-Based) Structural Spine Changes in Low Back Pain Patients After Yoga Practice . <i>Med Sci Monit.</i> 2016 sep 13; 22: 3238-47. PubMed ID:27619104
5	心拍変動を指標とし、慢性腰痛患者の自律神経バランスに与えるヨガの効果を評価する。	Telles S, et al : Heart rate variability in chronic low backpain patients randomized to yoga or standard care. <i>BMC Complement Altern Med</i> 2016 Aug 11;16(1):279. PubMed ID:27514611

6	慢性的な頸部痛に対するピラティスとヨガの有効性について評価する。	Dunleavy K, et al : Comparative effectiveness of Pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: quasi-randomised parallel controlled study. <i>Physiotherapy</i> 2016 Sep;102(3): 236–242. PubMed ID:26435334
7	ヨガや気功が高齢慢性腰痛患者の腰痛を軽減するか検討する。	Teut M, et al : Qigong or Yoga Versus No Intervention in Older Adults With Chronic Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial. <i>J Pain</i> .2016 Jul;17(7):796-805. PubMed ID:27046802
8	関節炎を発症している座りがちな生活スタイルを持つ成人に対する統合的ハタヨガの効果を検討する。	Moonaz SH, et al : Yoga in sedentary adults with arthritis: Effects of a randomized controlled pragmatic trial. <i>J Rheumatol</i> . 2015 July; 42(7): 1194–1202. doi:10.3899/jrheum.141129. PubMed ID:25834206

14. 尿路性器系の疾患 （8論文）

	Research Question	論文
1	子宮内膜症患者に対して8週間のヨガ介入を行い、慢性骨盤痛、月経パターン、QOLに対する効果を検討する。	Gonçalves AV et al : The Practice of Hatha Yoga for the Treatment of Pain Associated with Endometriosis. <i>J Altern Complement Med</i> . 2017 Jan;23(1):45-52. PubMed ID:27869485
2	原発性月経困難症を持つ運動選手でない女性に対するヨガプログラムの、月経痛、身体的健康、QOLへの効果を検証する。	Yonglitthipagon P, et al : Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. <i>J Bodyw Mov Ther</i> . 2017 Oct;21(4):840-846. PubMed ID:29037637
3	中年女性を対象とした、通常活動と比較したヨガと有酸素運動の効果を客観的睡眠評価により明らかにする。	Buchanan DT, et al : Effects of Yoga and Aerobic Exercise on Actigraphic Sleep Parameters in Menopausal Women with Hot Flashes. <i>J Clin Sleep Med</i> 2017, 13(1), 11-18. PubMed ID: 27707450
4	閉経後の女性がハタヨガを習慣的に行った際の、精神的・生理的効果について検証する。	Jorge MP, et al : Hatha Yoga practice decreases menopause symptoms and improves quality of life: A randomized controlled trial. <i>Complement Ther Med</i> . 2016 Jun;26:128–35. PubMed ID:27261993
5	閉経前後の女性の血管運動症状に対する治療のランダム化臨床試験に基づいて、ヨガとエクササイズがHRVに及ぼす影響の2次的分析を行う。	Jones SM, et al : A yoga & exercise randomized controlled trial for vasomotor symptoms: Effects on heart rate variability. <i>Complement Ther Med</i> , 2016 Jun;26:66-71. PubMed ID:27261984
6	原発性月経困難症を持つ学生を対象として、月経痛および月経随伴症状におけるヨガプログラムの有効性を研究する。	Yang NY, et al : Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. <i>J Altern Complement Med</i> . 2016 Sep;22(9):732-8 PubMed ID:27315239
7	疼痛随伴性子宮内膜症を有する女性の身体的・心理的状态にヨガが及ぼす影響、さらにヨガグループの心理社会的支援を質的に研究する。	Gonçalves AV, et al : A Qualitative Study on the Practice of Yoga for Women with Pain-Associated Endometriosis. <i>J Altern Complement Med</i> . 2016 Dec; 22: 977-982. PubMed ID: 27552065

8	ヨガが更年期女性の生活の質に及ぼす影響を検討する。	Jayabharathi, B, Judie A: Complementary health approach to quality of life in menopausal women: a community-based interventional study. <i>Clin Interv Aging</i> 2014 nov 7;9 1913-21. PubMed ID:25422589
---	---------------------------	---

15. 妊娠、分娩および産褥 （4論文）

	Research Question	論文
1	出産前のヨガプログラムが陣痛の緩和に効果があるかを検討する。	Jahdi F, et al : Yoga during pregnancy: The effects on labor pain and delivery outcomes (A randomized controlled trial). <i>Complement Ther Clin Pract.</i> 2017 May ; 27: 1-4. PubMed ID: 28438273
2	マタニティ・ヨガを受講する妊婦と、定期的な妊娠期ケアを受けている妊婦の、唾液中のストレスと内分泌系指標の妊娠16週から36週までの変化を比較する。	Chen PJ, et al : Effects of prenatal yoga on women's stress and immune function across pregnancy: A randomized controlled trial. <i>Complement Ther Med.</i> 2017 Apr; 31:109-117. PubMed ID:28434463
3	マインドフルネスに基づいたストレス低減プログラムと抑うつ症や知覚されたストレス、妊娠女性のライフスタイルに対する意識的なヨガの効果の評価すること。	Shahtaheri E, et al : The Impact of Stress Reduction Program based on Mindfulness and Conscious Yoga on Depression, Perceived Stress and Quality of Life in Pregnant Women, <i>Acta Medica Mediterranea</i> , 2016, 32: 2047-2050.
4	周産期のヨガの実習が母体と胎児に急激な変化をもたらすかを明らかにする。	Babbar S, et al : Acute fetal behavioral Response to prenatal Yoga: a single, blinded, randomized controlled trial (TRY yoga). <i>Am J Obstet Gynecol.</i> 2016 Mar;214(3):399. PubMed ID: 26721782

19. 損傷、中毒及びその他の外因の影響 （1論文）

	Research Question	論文
1	脊髄損傷の人に特化したヨガプログラムの痛み、心理学的、マインドフルネス指標に対する効果を評価する。	Curtis K, et al : Evaluation of a specialized yoga program for persons with a spinal cord injury: a pilot randomized controlled trial. <i>J Pain Res.</i> 2017 May 3;10:999-1017. PubMed ID:28496356

健常人 （29論文）

	Research Question	論文
1	慈悲の瞑想とヨガの実践の組み合わせが、アルツハイマー病患者家族であり介護者のQOL、注意力、活力、セルフ・コンパッション（自己への慈しみ）に及ぼす効果を調査する。	Danucalov MA, et al : Yoga and compassion meditation program improve quality of life and self-compassion in family caregivers of Alzheimer's disease patients: A randomized controlled trial <i>Geriatr Gerontol Int</i> 2017 Jan;17(1): 85-91. PubMed ID:26685923

2	YOMI プログラムが、非臨床サンプルで、知覚ストレス、心配およびマインドフルネスに対して及ぼす効果を評価すること。(YOMI とは <u>Yoga</u> と <u>Mindfulness</u> を合わせた用語)	Hylander F, et al: Yin yoga and mindfulness: a five week randomized controlled study evaluating the effects of the YOMI program on stress and worry. <i>Anxiety Stress Coping</i> . 2017 jul;30(4):365-378.PubMed ID:28286971
3	高速ヨガと標準速度ヨガの筋肉活性化の違いを比較し、ポーズとヨガポーズを保持した期間との推移における筋肉活性化を比較する。	Potiaumpai M, et al : Difference in muscle activation patterns during high-speed versus standard-speed yoga: A randomized sequence crossover study. <i>Complement Ther Med</i> .2017 Feb;30:24-29. PubMed ID:28137523
4	脈圧 (PP) の高い高齢者の心機能に及ぼすヨガプログラムと歩行運動の影響を比較する。	Patil SG, Patil SS,et al : Comparison of yoga and walking-exercise on cardiac time intervals as a measure of cardiac function in elderly with increased pulse pressure. <i>Indian Heart J</i> . 2017 Jul-Aug;69(4):485-490. PubMed ID:28822516
5	8 週間のハタヨガによる介入が高齢者の注意力と情報処理速度に与える効果を評価する。	Gothe NP, et al: Hatha Yoga Practice Improves Attention and Processing Speed in Older Adults: Results from an 8-Week Randomized Control Trial. <i>J Altern Complement Med</i> . 2017 Jan; 23(1): 35–40. PubMed ID:27809558
6	ストレスのかかっている座りがちな成人における、心拍変動高周波成分、および心血管病の危険因子に対するビクラムヨガの効果を調べる。	Hewett ZL, et al : Effect of a 16-week Bikram yoga program on heart rate variability and associated cardiovascular disease risk factor in stressed and sedentary adults: A randomized controlled trial. <i>BMC Complement Altern Med</i> . 2017 Apr 21 ; 17: 226. PubMed ID:28431533
7	地域社会に住み健康でありながらも座りがちの 60 歳以上の成人における、身体機能と生活の質を構成要素とした 12 週間の 2 つの低負荷運動療法を比較する。	Noradechanunt, C. et al: Thai Yoga improves physical function and well-being in older adults: A randomised controlled trial. <i>J Sci Med Sport</i> .2017 May;20(5) 20:494-501. PubMed ID:27866841
8	スルダルシャン・クリヤ・ヨガ瞑想のタスク効率化およびストレス制御効果を評価する。	Chandra S, et al: Workload regulation by Sudarshan Kriya: an EEG and ECG perspective. <i>Brain Inform</i> . 2017 Mar 4(1): 13–25. PubMed ID: 27747823
9	思春期前期における薬物使用リスク要因の減少にヨガが有効であるかを検討する。	Butzer B, et al. Evaluation of Yoga for Preventing Adolescent Substance Use Risk Factors in a Middle School Setting: A preliminary Group- Randomized Controlled Trial. <i>J Youth Adolesc</i> .2017 Mar;46(3):603-632. PubMed ID:27246653
10	ヨガのリラクセス法である MSRT(Mind Sound Resonance Technique, 心音共鳴法)を一ヶ月実習することで女性教師の心理状態、睡眠の質、認知機能にどのような効果があるか検証する。	Manas Rao, et al : Effects of Mind Sound Resonance Technique (Yogic Relaxation) on Psychological States, Sleep Quality, and Cognitive Functions in Female Teachers: A Randomized, Controlled Trial. <i>Adv Mind Body Med</i> . 2017 Winter;31(1):4-9. PubMed ID:28183071
11	うつ状態の女性の心拍変動と抑うつ症状に対する 12 週間のヨガプログラムの効果を調査する。	Chu IH,et al : Effects of Yoga on Heart Rate Variability and Depressive Symptoms in Women: A Randomized Controlled Trial. <i>J Altern Complement Med</i> .2017 Apr;23(4):310-316. PubMed ID:28051319

12	高速ヨガと、通常速度のヨガのエネルギー消費量、酸素消費量および二酸化炭素排出量を比較する。	Potiaumpai M, et al. : Differences in energy expenditure during high-speed versus standard-speed yoga: A randomized sequence crossover trial. <i>Complement Ther Med</i> . 2016 Dec; 29: 169–174. PubMed ID: 27912943
13	包括的なヨガ実習が高地（標高 3000 メートル超の地域）に配置されるインド兵士たちの健康とパフォーマンスに与える影響を探る。	Himashree G, et al: Yoga Practice Improves Physiological and Biochemical Status at High Altitudes: A Prospective Case-control Study. <i>Altern Ther Health Med</i> . 2016 Sep; 22(5): 53–59. PubMed ID:27622961
14	中程度の運動と同時に AGE (advanced glycation end-products) 連鎖切断剤 (breaker)であるアラゲブリウム (Alagebrium)を使用することにより運動の効果が促進されるかを検討する。	Carrick-Ranson G, et al : The effect of 1 year of Alagebrium and moderate-intensity exercise training on left ventricular function during exercise in seniors : a randomized controlled trial. <i>J Appl Physiol</i> (1985). 2016 Aug 1;121(2): 528–36. PubMed ID:27402556
15	ヨガ実習が、ストレス反応を緩和し、遂行機能の改善に有効であるかを検討する。	Goth NP, et al. Yoga practice improves executive function by attenuating stress levels. <i>Biol Psychol</i> . 2016 Dec; 121(1):109–116. PubMed ID:2779449
16	職場ストレスと関係する非生産的勤務態度反生産的職務行動、および攻撃性や負の感情のような予測因子を減少させるかについて、ヨガ訓練の効果を検討する。	Dwivedi U, et al : Effect of yoga practices in reducing counterproductive work behavior and its predictors. <i>Indian J Psychiatry</i> . 2016 Apr-Jun; 58(2): 216–219. PubMed ID:27385858
17	健康で痩身の中国人女性被験者における血糖、インスリン、脂質状態、血管内皮細胞表面から遊離される内皮微粒子 (EMPs)、及び炎症状態に対する 8 週間のハタヨガ実習の効果を究明する。	Chen N, et al : Effects of 8-Week Hatha Yoga Training on Metabolic and Inflammatory Markers in Healthy, Female Chinese Subjects: A Randomized Clinical Trial. <i>Biomed Res Int</i> . 2016;2016: 5387258. PubMed ID:27563670
18	ストレスや感情的に摂食することに対するコルチゾールの反応性を低下させるために、加温された状況下におけるハタヨガ（ホットヨガ）の介入の有効性を検討する。	Hopkins LB, et al : Heated Hatha Yoga to Target Cortisol Reactivity to Stress and Affective Eating in Woman at Risk for Obesity-Related Illnesses; A Randomized Controlled Trial. <i>J Consult Clin Psychol</i> . 2016 jun;84(6):558–564. PubMed ID:26963599
19	慢性的なストレスにより精神的苦痛を訴えている女性における炎症、および DNA メチル化にヨガがおよぼす影響を評価する。	Harkess KN, et al : Preliminary indications of the effect of a brief yoga intervention on markers of inflammation and DNA methylation in chronically stressed women. <i>Transl Psychiatry</i> . 2016 Nov 29;6(11):e965. PubMed ID:27898068
20	薬物使用リスクの高い青年において、マインドフルネスヨガの介入が薬物使用とその精神的、精神生理的關係に有利な影響を与えるかどうかを調べる。	Fishbein D, et al : Behavioral and Psychophysiological Effects of a Yoga Intervention on High-Risk Adolescents: A Randomized Control Trial. <i>J Child Fam Stud</i> 2016; 25(2): 518–529.
21	呼吸法 (Thirumoolar Pranayam, TMP) の前後で唾液中のサイトカインを測定し、ヨガ実習の効果を分子レベルで検討する。	Twal WO, et al : Yogic breathing when compared to attention control reduces the levels of pro-inflammatory biomarkers in saliva: a pilot randomized controlled trial. <i>BMC Complement Altern Med</i> .2016 Aug 18;16:294. PubMed ID:27538513

22	看護師の為のセルフケアと燃え尽き防止に対するヨガの有効性を検証する。	Alexander GK, et al: Yoga for Self-Care and Burnout Prevention Among Nurses <i>Workplace Health Saf.</i> 2015 Oct;63(10) :462-70. PubMed ID:26419795
23	高強度ハタヨガが心血管系フィットネスに及ぼす影響を検討する。	Papp ME, et al : Effects of High-Intensity Hatha Yoga on Cardiovascular Fitness, Adipocytokines, and Apolipoproteins in Healthy Students: A Randomized Controlled Study. <i>J Altern Complement Med.</i> 2016 Jan;22(1):81-7.
24	閉経前の中年期女性の骨代謝マーカー、骨密度、骨形態に対する、8 か月間のアシュタナヨガの効果を検討する。	Kim SJ , et al : Effects of an 8-Month Ashtanga-Based Yoga Intervention on Bone Metabolism in Middle-Aged Premenopausal Women: A Randomized Controlled Study. <i>J Sports Sci Med.</i> 2015 Nov 24;14(4):756-68. PubMed ID:26664272
25	ヨガが中国の一般的な病院に勤める看護師の睡眠の質と仕事ストレスに及ぼす効果を検討する。	Fang R. and Li X: A regular yoga intervention for staff nurse sleep quality and work stress: a randomised controlled trial <i>J. Clin. Nurs.</i> 2015 Dec;24(23-24):3374-9. PubMed ID: 26478577
26	若い健常者において、ヨガ実習が酸化ストレス、抗酸化成分、免疫機能、ストレスホルモンに及ぼす影響を明らかにする。	Lim SA, et al: Regular Yoga Practice Improves Antioxidant Status, Immune Function, and Stress Hormone Releases in Young Healthy People: A Randomized, Double-Blind, Controlled Pilot Study. <i>J Altern Complement Med.</i> 2015; 21(9): 530-538. PubMed ID : 26181573
27	ヨガが身体的に活動的な男性の安静時の代謝と、酸化還元状態に及ぼす影響について検討する。	Pal R, et al : Effect of Yogic Practice on Metabolism and Antioxidant-Redox Status of Physically Active Males. <i>J Phy Act Health</i> , 2015, 12(4): 579-587. PubMed ID: 24834493
28	脈圧の上昇がある高齢者の動脈機能に対するヨガの効果を検討する。	Patil SG, et al : Effect of yoga on arterial stiffness in elderly subjects with increased pulse pressure: A randomized controlled study. <i>Complement Ther Med.</i> 2015 Aug ; 23(4):562-9. Pubmed ID: 26275649
29	ハタヨガが不快情動耐性を高めるか検討する。	Medina J, et al : The Effects of a Hatha Yoga Intervention on Facets of Distress Tolerance. <i>Cogn Behav Ther.</i> 2015 ; 44(4): 288–300. PubMed ID: 25952547

3. 構造化抄録

2. 新生物 (C509 乳がん生存者の更年期症状と自尊心)

文献

Koch AK, et al: The effects of yoga and self-esteem on menopausal symptoms and quality of life in breast cancer survivors -- A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Maturitas*. 2017 nov;105:95-99. PubMed ID:28551083

1. 目的

乳がん患者のクオリティ・オブ・ライフ (QOL) や疲労、更年期症状に対するヨガの効果に、自尊心 (self-esteem) が媒介するかどうか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)の二次媒介分析

3. セッティング

マルティーザー病院 聖アンナ、ドイツ

4. 参加者

非転移乳がん (ステージ I-III) の治療中であり、外科手術を受け、放射線治療および又は化学療法を受けている、30 歳から 65 歳までの女性

5. 介入

伝統的ハタヨガ。瞑想を含む。1 回 90 分/週 1 回/3 ヶ月

Arm1:(介入群) 19 名。

Arm2:(対照群) 21 名。通常治療、24 週間後に介入群と同じヨガクラスが提供された。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 自尊心: ローゼンバーグ自尊感情尺度 2.更年期症状尺度の ①全体症状, ②身体的症状, ③心理的症状, ④泌尿生殖器系症状 3.乳がん特異的 QOL 評価で ①全体的 QOL, ②肉体的健康度, ③社会的健康度, ④感情的健康度, ⑤機能的健康度 4.疲労度の評価: 慢性疾患療法の機能的評価、を 0 週、12 週後、24 週後の自己評価による 3 回の測定を行った。自己肯定感評価は 12 週後の値、他は 24 週後の値を用いた。

7. 主な結果

自尊心はヨガの上述 10 つの関連アウトカムに対する効果のうち、2-①全体的更年期症状、2-③精神的な更年期症状、2-④泌尿生殖器系の更年期症状、3-①全体的 QOL、3-③社会的健康度、3-④感情的健康度、3-⑤機能的健康度、4.疲労度、の 8 つに対する効果を媒介していることが示された。

自尊心はヨガの 3-③肉体的健康度と 2-②身体的更年期症状への効果に対しては媒介しなかった。

8. 結論

自尊心は、ヨガが QOL と更年期症状に与える影響に、極めて重要な役割を果たしている可能性がある。

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

0%であった。

11. Abstractor のコメント

ヨガの効果について、対象者の自尊心に焦点をあてた二次分析である。分析を行った筆頭著者は、ヨガ実習での生理学的な変化の影響による可能性を指摘しつつも、ヨガによる自尊心の向上という心理的効果の重要性を示している。ヨガの体操だけでなく呼吸法や瞑想、そしてそれらの効果や心の働きに関するヨガ的理論の講義時間もあったことで、心理教育の側面もあったと言えるのではなかろうか。各人のニーズに合わせて、体操、呼吸法、瞑想を統合的に指導することの意義もあると思う。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

石村 千明 岡 孝和 2019. 7. 1

ヨガの詳細

「伝統的ハタヨガ」

シヴァナンダ氏の教えに基づくハタヨガ（シヴァナンダヨガ：参照資料 弟子ヴィシュヌ・デヴァナンダ氏による著書 *The complete Illustrated Book of Yoga*）と瞑想。瞑想は、Lama Ole Nydha 氏によるチベット仏教のカルマ・カギュ派由来のもの。ヨガクラスを指導した認定ヨガ講師は、同氏の直接の生徒である。

なきがらのポーズ（仰臥位でリラックス）に始まり、次いで呼吸法と、一連の太陽礼拝（一連の流れの複数のヨガのポーズ）続いて二、三のヨガのポーズ、及びまたは瞑想の実習。なきがらのポーズでのガイド付きリラクゼーションで終わる。

ヨガについて（ポーズや呼吸法、瞑想の生理学的または心理的効果や、心の性質についてのヨガの理論）及びまたは仏教哲学（原因と結果や陰性感情についての仏教理論）の講義がクラスで補足される。5分～10分。

参加者は、自宅でも毎日実習するよう奨励されたが、最低限の実習時間は設けられなかった。

2. 新生物 (C189 大腸がん患者の QOL)

文献

Cramer H, et al : A randomized controlled bicenter trial of yoga for patients with colorectal cancer. *Psychooncology*. 2016 Apr; 25(4):412-420. PubMed ID:26228466

1. 目的

大腸癌患者の健康関連 QOL に対する 10 週間のヨガプログラムの効果を検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

デュースブルグ エッセン大学、及びセントジョゼフ病院、ドイツ

4. 参加者

40-87 歳の非転移性大腸癌患者 (ステージ I~III) 54 名。術後 2-48 ヶ月。

平均年齢 68.26±9.69 歳。

5. 介入

Arm1:(介入群) 27 名。ハタヨガ 太陽礼拝、ブラーマリやカパラバティなどの呼吸法、ヨガニドラなどの瞑想を含む伝統的なハタヨガを 90 分/週 1 回/10 週間実施。自宅でも実習するように促し、実習時間をログ付けし報告してもらう。

Arm2:(待機群) 27 名。最初の 22 週間は介入なし。その後、介入群と同じヨガプログラムを実施。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目 : 1. Functional Assessment of Cancer Therapy - Colorectal with five sub-dimensions physical, social, emotional, functional well-being and colorectal cancer-specific concerns (FACT-C: 大腸癌治療の機能評価～身体、社会、情緒、機能レベル、及び大腸癌特有の心配に関する評価) 副次評価項目 : 2. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Spiritual well-being (慢性疾患治療の評価～スピリチュアルな健やかさ) 3. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue (慢性疾患治療の評価～疲弊) 4. Pittsburgh Sleep Quality Inventory (PSQI: 睡眠の質についての評価) 5. Hospital Anxiety and Depression Scale (不安と抑うつ尺度) を介入第 1 週目、第 10 週目、第 22 週目の 3 回測定。

7. 主な結果

FACT-C : 第 10 週目の測定で、両群間に有意差は認められなかった。第 22 週目の測定では、ヨガ群において、情緒的健やかさの FACT スコアのみ有意差が見られた (CI=0.27, 2.90; p=0.019)。

PSQI : 第 10 週目ではヨガ群と対照群との間に有意差は認められなかったものの、22 週目の測定ではヨガ群の睡眠障害は有意に低下した (CI=-2.13, -0.03; p=0.043)。

不安と抑うつ指標 : 第 10 週目の測定でヨガ群と対照群との間に有意差が認められ、ヨガ群の方が低かった (不安 : CI=-2.20, -0.09; p=0.043、抑うつ : CI=-2.61, -0.8; p=0.038)。

8. 結論

10 週間のヨガプログラムは、大腸癌患者の健康関連の QOL の向上にはつながらなかった。しかし、今回の調査結果は、ヨガプログラムに対する遵守率の低さや、ドロップアウト率の高さなどの要因を考慮すると、明確な結論を導くことはできない。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群において重大な有害事象は生じなかったが、7 名の患者が一過性の腹部痛 (1 名) や筋肉痛 (3 名)、首の痛み (1 名)、軽度のめまい (1 名) を報告したが、未治療のまま回復した。更にヨガ群の 1 名が腰痛を訴えたが、鎮痛剤により回復した。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

試験期間中にヨガ参加者の 10%がスケジュールの都合でドロップアウトし、フォローアップ調査では 20.4%が連絡がつかなかった。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

大腸がん患者の生活の質を高めるための手段としてヨガを推奨しない。

13. Abstractor and Date

柿木 里香 岡 孝和 2017 年 5 月 5 日

2. 新生物 (C509 乳がん患者の QOL)

文献

Lötzke D, et al : Iyengar-Yoga Compared to Exercise as a Therapeutic Intervention during (Neo)adjuvant Therapy in Women with Stage I–III Breast Cancer: Health-Related Quality of Life, Mindfulness, Spirituality, Life Satisfaction, and Cancer-Related Fatigue. *Evid Based Complement Alternat Med* 2016; 2016:5931816. 8P. PubMed ID:27019663

1. 目的

アジュバント療法中の乳癌女性患者において、アイアンガーヨガが従来型治療的運動療法よりも健康関連 QOL、生活満足度、癌関連疲労、マインドフルネス、スピリチュアリティに対して、より包括的な効果があるか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ヨガ群：“ヨガ ミュンヘン” 対照群：ミュンヘン工科大学医学部附属病院 (ドイツ)

4. 参加者

細胞毒性または内分泌アジュバント療法を受けているステージ I～III の乳癌患者。

5. 介入

アイアンガーヨガ 1 回 60 分/週 1 回/12 週 (1 回 20 分/週 2 回の自宅実習を推奨)

Arm1:(ヨガ群)45 名 細胞毒性アジュバント療法を受ける患者が多かった。

Arm2:(対照群)47 名 従来の運動療法群:内分泌アジュバント放射線療法を受けている患者が多かった。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Cancer-specific EORTC QLQ-C30 (がん患者 QOL) 2. the Brief Multidimensional Life Satisfaction Scale (BMLSS, 生活満足度) 3. Cancer Fatigue Scale (CFS, がんによる疲労)

4. Freiburg Mindfulness Inventory (FMI, マインドフルネス尺度) 5. SpREUK questionnaire (病気への対処にスピリチュアルな方法を用いるか)を介入前(t0)、介入終了時(12 週後,t1)、介入終了 3 ヶ月後(t2)の 3 回測定。

7. 主な結果

【EORTC QLQ-C30】t0-t1 の比較：機能尺度：ヨガ群は役割機能 ($p<0.013$) 及び感情機能 ($p<0.018$) が、対照群は感情機能 ($p<0.001$) が有意に改善した。両群に有意差はなかった。症状尺度：両群共に、呼吸困難、食欲不振、便秘、下痢が有意に改善した($P<0.01$)。倦怠感、嘔気、疼痛、睡眠障害は両群とも変化なし。【生活満足度】t0-t1 の比較：両群共に変化しなかった。【がんによる疲労】両群共に改善しなかった。【スピリチュアリティ及びマインドフルネス尺度】ヨガ群は自省($p=0.002$)が有意に改善し、対照群は精神的探求($P<0.009$)、宗教的信念($p=0.024$)が有意に改善したものの、両群に有意差はなかった。

8. 結論

ステージ I から III までの細胞毒性 (ネオ) アジュバント、または内分泌アジュバント療法を現在受けている女性乳がん患者に対して、ヨガの方が従来型運動療法よりも効果的とはいえない。

9. 安全性に関する言及 有害事象に関する記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入後:(ヨガ 2 名 対照群 1 名) 介入後 3 ヶ月:(ヨガ 29 名 対照群 25 名) 理由なし。

11. Abstractor のコメント

本研究ではヨガ (アーサナ) の詳細、指導者、ドロップアウトの原因などの記載がなく、詳細な検討を困難にしている。

12. Abstractor の推奨度

アジュバント療法を受けている乳がん患者に対してアイアンガーヨガは、従来の運動療法以上には推奨しない。

13. Abstractor and Date

色部 理恵 岡 孝和 2016.9.30, 2017.3.1.

ヨガの詳細

「アイアンガーヨガ」

インド人のヨガ教師アイアンガーによって開発されたハタヨガをベースとしたヨガで、アーサナ、呼吸コントロールを利用する。独特な点としては、ポーズをとるための補助として器具（ベルト、ブロック、ロープ、毛布など）を使いアーサナを行う点で、これは弱っている癌患者にとって労力と有害事象を軽減する。

2. 新生物 (C509 乳がん生存者)

文献

Yagli NV, et al : Do Yoga and Aerobic Exercise Training Have Impact on Functional Capacity, Fatigue, Peripheral Muscle Strength, and Quality of Life in Breast Cancer Survivors? *Integr Cancer Ther*. 2015 Mar ;14(2):125–32. PubMed ID:25567329

1. 目的

ヨガが乳癌生存者の機能的な能力、筋力、生活の質（QOL）および疲労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

Hacettepe大学理学療法・リハビリテーション学科の心肺リハビリテーションユニットとHope Lodge トルコ

4. 参加者

少なくとも3年前に治療が終了している乳がん生存者52人（20–60歳）。除外基準には、慢性全身性疾患およびがん転移、運動トレーニングに対する相対的および絶対的禁忌、I型およびII型糖尿病、制御不能な高血圧、心臓疾患のリスクを有する薬物療法を受けていることが含まれていた。

5. 介入

ヨガ 1回60分/週 3回/6週間

Arm1:(介入群) 有酸素運動30分+ヨガ60分

Arm2:(コントロール群) 有酸素運動（1回30分/週 3回/6週間）のみ

6. 主なアウトカム評価指数

筋力、機能的な能力：6分歩行試験（6 min walk test, 6MWT）、生活の質QOL：the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life C30 (EORTC QOL-C30)、疲労：疲労重症度スケール（fatigue severity scale, FSS）を介入前、介入後（6週間後）の2回測定。

7. 主な結果

両群とも介入期間後、周辺筋力、機能的な能力、QOL、疲労、いずれも有意に改善した。介入前後での変化を群間比較すると、有酸素運動+ヨガ群は、有酸素運動単独群より、握力と肩の外転筋の筋力、6MTWTの距離、QOL全般と下位項目のうち、感情的機能、社会的機能、役割機能、症状では不眠と便秘、FSS得点が有意に改善した。

8. 結論

有酸素運動トレーニングとヨガは、乳癌生存者の機能的な能力やQOLを改善した。有酸素運動プログラムは、ヨガのような心身技法を加えることにより、機能回復と心理社会的健康を改善するための癌患者のリハビリテーションをサポートすることができる。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する言及はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群5名(心臓病や高血圧をコントロールされていなかった3名と辞退者2名)、対照群7名(心臓病の制御なし3名、通院困難者3名、手術1名)。

11. Abstractor のコメント

乳がんサバイバーに対して、有酸素運動単独よりも、有酸素運動とヨガを組み合わせた方が、筋力、歩行などの身体能力だけでなく、QOLを改善したり、疲労を軽減するために、より有用であるという事が示された。

12. Abstractor の推奨度

乳がん生存者の機能的な能力やQOLを改善するためにヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2016.5.31, 2016.7.29

ヨガの詳細

ヨガプログラムは、アーサナ（癌患者の能力に適合するポーズ）、プラーナーヤマ（呼吸法）、瞑想、リラクゼーションのテクニックが含まれた。

ポーズは、立位、仰臥位、側臥位、座位のウォーミングアップのストレッチより開始された。

- 1、Ardhachakrasana（アルダ・チャクラ・アーサナ）
- 2、Trikonasana（トリコナーサ）
- 3、padahastasana（前屈）
- 4、bhujangasana,（ブジャンガアーサナ）
- 5、salabhasana,（バッタのポーズ）
- 6、dandasana（ダンダーサナ）
- 7、janusirṣasana（ジャース・シルシャーサナ）
- 8、makarasana（マカラーサナ）
- 9、matsyasana（マツヤサーナ）
- 10、naukasana（船のポーズ）
- 11、parshvakonāsana（体側の伸ばすポーズ）
- 12、paschimatanasna（パチマタナーサナ）
- 13、pavanamuktasana（パヴァナムクタ）
- 14、śavasana（シャバーサナ）
- 15、ushtasana（ウシュターサナ）
- 16、vajrasana（ヴァジュラアーサナ・正座）
- 17、vakrasana（ねじりのポーズ）
- 18、veerabhadrasana（ヴィーラバドラ・アーサナ・戦士のポーズ）
- 19、vrikshāsana（木のポーズ）
- 20、veerasana（ヴェラサーナ）

全てのポーズは、10～30 秒間行われた。ポーズ間の休憩時間は、30～60 秒間をとった。ポーズは呼吸法とともに行われた。その後、瞑想は、体の全ての部分をリラックスしながら、閉眼し仰臥位で行った。このヨガプログラムは、ヨガ指導の認定を受けた理学療法士により監修された。

3. 血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害 (D57 鎌状赤血球障害)

文献

Moody K, et al: A Randomized Trial of Yoga for Children Hospitalized With Sickle Cell Vaso-Occlusive Crisis. *J Pain Symptom Manage*. 2017 June; 53(6): 1026–1034. PubMed ID:28192225

1. 目的

鎌状赤血球症 (SCD:Sickle Cell Disease) の血管閉塞 (VOC:Vaso-Occulsive Crisis) による痛みや不安の軽減、入院期間の短縮、オピオイド (鎮痛剤) の使用頻度の軽減に対するヨガの効果の評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

在ニューヨーク州ブロンクス、Children's Hospital at Montefiore

4. 参加者

6歳～21歳までの SCD の診断を持つ患者 70 名

5. 介入

Arm1:(介入群, n=35) 1対1のヨガ (1.マインドフルネス 2.アーサナ 3.呼吸法 4.リラクゼーション) 1.と2.は自然の音が流れるCDを流しながら実施。1回30分以上/週5回/計6/8回実施

Arm2:(対照群, n=35) 上記と同じCDを流しながらヨガ教師が30分間、患者と共に過ごす、ヨガの介入は一切なし。

6. 主なアウトカム評価指数

1.Wong-Baker FACES Pain Rating Scale for children (痛みの指標)

2.STAI-S (不安の指標)。

痛みと不安の指標は初回セッションの直前に測定。痛みの指標は毎回のセッションが終了した時点で測定。不安の指標は、初回セッションの後に再度、実施。

7. 主な結果

初回のヨガセッション後、介入群では痛みが有意に軽減した (-0.6 ± 0.96 対 0.0 ± 1.37 ; $P=0.029$) が、その後のセッションにおいては介入群と対照群との間に痛みの軽減の有意差はなかった。

不安、在院日数、オピオイドの使用頻度についても、2つのグループ間で有意差は見られなかった。

8. 結論

今回の研究から、SCD 若年層患者の痛みの軽減にヨガは効果的であることが示された。今回の調査は、SDC VOC 若年層患者を対象にした初めての研究であった。今後は、外来患者を対象とした縦断研究なども望まれる。

9. 安全性に関する言及

なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

退院によるドロップアウト以外の報告はなし。

11. Abstractor のコメント

特になし。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

柿木 里香 岡 孝和 2018.01.02

ヨガの詳細

【パート1：マインドフルネス】

- ① シャバーアーサナ
- ② 意識化された呼吸
- ③ 手を胸、または腹に置いて、その部位に息を吹き込むような意識化された呼吸

【パート2：アーサナ】

- ① 足首のストレッチ
- ② ハムストリング、股関節のストレッチと膝を立てたねじり
- ③ 足を上方にあげ、インストラクターの介助でゆっくり下ろす
- ④ 膝を胸の方に曲げ、インストラクターの介助でゆっくり伸ばす
- ⑤ プロップの上に横臥して胸を開く
- ⑥ 顔、首、肩の運動（目を大きく見開き、舌を出し
「ハー」の呼吸をするライオンのポーズ、首を左右に動かす、肩の上げ下げなど）

【パート3：呼吸法】

- ① プラーナーヤーマ：教師が胸骨の3次元イメージを描写し、患者の視覚イメージを助ける
- ② バロマ：肺の下、真ん中、上部を水で満たしていくような描写で、患者が三段階に分けて呼吸する（両サイド、上下、前後）のを助ける

【パート4：リラクゼーション】

- エクササイズ①：自分の呼吸を10 から1 へ、逆に数える
- エクササイズ②：自分の身体感覚（内側と外側の両方）と考えを観察した後、その感覚や考えを手放し、判断を下さないというマインドフルネスの姿勢でリラックスする
- エクササイズ③：教師によるリラクゼーション誘導、その後、教師は1〜3 分間沈黙してセッションを終える

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E11 2 型糖尿病)

文献

Sreedevi A, et al : A Randomized controlled trial of the effect of yoga and peer support on glycaemic outcomes in women with type 2 diabetes mellitus a feasibility study. *BMC Complement Altern Med* 2017 Feb 7;17(1):100. PubMed ID:28173786

1. 目的

女性 2 型糖尿病患者に対するヨガならびにピアサポートの効果を、血糖指標、服薬遵守、身体測定値から検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

アムリタ地域健康トレーニングセンター、インド・ケララ州

4. 参加者

女性 2 型糖尿病患者 124 名。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群)41 名。1 回 60 分/週 2 回/3 カ月。ヨガ指導の無い日は自宅で自習。

Arm2:(ピアサポート群)42 名。1 回 45-60 分の面談、電話でのフォローアップ/各週 1 回/3 カ月。

Arm3:(対照群)41 名。通常治療のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

血糖指標：空腹時血糖値、HbA1c

服薬遵守：Morisky Medication Adherence scale (MMAS-8)

身体測定値：BMI (身長、体重)、Waist Hip Ratio(WHP、胴囲、尻周り)

その他：血圧、総コレステロール値

7. 主な結果

(注)本文と表とで p 値が不一致(本文で表 2 参照と記載しながら表 3 の数値を記載)、明記されていないが統計的検定の有意基準を 10%未満としている模様、などの点があるが著者記述に沿って記載

【血糖指標】介入前後の平均値比較では 3 群とも有意差なし。介入前後の平均値増減幅の 3 群比較では、空腹時血糖、HbA1c ともヨガ群の減少が他の 2 群より大きいが有意差なし。【服薬遵守】MMAS-8 は 3 群とも増加した。【血圧】介入前後の平均値の比較では、ヨガ群のみ有意に低下 (収縮期血圧 $p=.08$ (表では.02)、拡張期血圧 $p=.03$ (表では.07))。介入前後の平均値増減幅の 3 群比較では、収縮期ヨガ群のみ減少 (こちらが $p=.08$)、拡張期ヨガ群とピアサポート群が減少し減少幅はヨガ群の方が大 (こちらが $p=.03$)。【身体測定値】尻周りが 3 群とも増加。ヨガ群の増加がピアサポート群より小さかった ($P=.005$)。

8. 結論

ヨガ、ピアサポートが血糖指標にもたらす追加的効果は限定的であった。

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 99 名。ドロップアウトは、ヨガ群 9 名、ピアサポート群 10 名、対照群 6 名(スケジュールの問題など)、計 25 名。理由は、参加への興味を失った、仕事のため、他に重要な用件が出来た、宗教上の問題。ヨガ群で「developed cancer」という理由が表中に記載されているが詳しい説明なし。

11. Abstractor のコメント

本文-表との数値の不一致、有意水準の設定など信頼性に不安の残る論文。形式上は 3 群 RCT だが交絡要因の残存、生理的指標の信頼性などの問題がある可能性についても不安。本論文で確かなことは、ヨガ群において空腹時血糖、HbA1c に影響を与えないということ。ヨガ群で HbA1c が 9.6% から 9.4%へと変化したとしているが、糖尿病のコントロールとしては極めて悪い。ヨガ以前にきちんとした医療がなされていない可能性がある。問題ありの論文。

12. Abstractor の推奨度

2 型糖尿病の血糖コントロール目的としてはヨガを勧めない。

13. Abstractor and Data

村上 真 岡 孝和 2017.9.18

ヨガの詳細

ヨガと自然療法のディプロマ保有者が指導

太陽礼拝【25 分間】

ディープリラクゼーション【5-7 分間】

アーサナ【15 分間】

パーバ・ムクタ・アーサナ、ブジャング・アーサナ、シャラブ・アーサナ、アルダ
マツチェンドラ・アーサナ

呼吸法【15 分間】

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E66 肥満症)

文献

Rshikesan PB, et al : Effect of Integrated Approach of Yoga Therapy on Male Obesity and Psychological Parameters-A Randomised Controlled Trial. *J Clin Dign Res*.2016 Oct;10(10):KC01-KC06.
PubMed ID:27891357

1. 目的

都市環境での成人男性の肥満に対するヨーガ療法の統合的アプローチ (IAYT) の効果を評価すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Swami Vivekananda Yoga Anusandhana Samsthana (SVYASA) Bengaluru, Karnataka, India.

4. 参加者

ムンバイに住む肥満の就労者 (被雇用者) 男性 18-60 歳 学歴 : 大学・大学院卒業以上

5. 介入

ヨーガ療法の統合的アプローチ 1 回 90 分/週 5 回/14 週間

Arm1: (介入群) 40 名 体位法、呼吸法、リラクゼーション、瞑想

Arm2: (対照群) 40 名 通常の身体活動を続ける。

6. 主なアウトカム評価指数

1.体重 2.BMI 3.左右の MAC(中上腕周り) 4.WC(ウエスト周り) 5.HC(ヒップ周り)
6.WHR(ウエストヒップ比) 7.SKF (皺の厚み) 8.体脂肪率 9.PSS (自覚ストレス)
10.AAQW(体重関連障害の受容と行動アンケート)を介入前、介入後の2回測定。

7. 主な結果

【体重】 ヨガ群($P<0.004$)は有意に減少したが、対照群($P<0.353$)は有意差が認められなかった

【BMI】 両群で減少が見られたがヨガ群 ($P<0.01$)のみ有意差が認められた。対照群($P<0.3$)

【MAC】 両群で左右両腕の MSC が減少し、ヨガ群($P<0.02$)のみ有意差が認められたが、対照群では有意差は認められなかった($P<0.2$) 【WC】 【WHR】 【SKF】 の結果は正常分布していなかった。【HC】 両群とも有意に減少した ($P<0.001$) 【体脂肪率】 ヨガ群 ($P<0.051$)で有意に減少し、対照群($P<0.98$)は増加が見られたが有意ではなかった 【PSS】 ヨガ群($P<0.001$)は有意に減少したが、対照群($P<0.493$)の変化に有意差はなかった。【AAQW】 ヨガ群 ($P<0.001$)は有意に減少したが、対照群($P<0.224$)では改善されたが有意ではなかった。

8. 結論

IAYT ヨガトレーニングは、都市部における肥満の男性の人体測定のパラメーターを改善するのに有効である。心理的にも肥満に対する認知ストレスの減少が見られた。IAYT の導入は肥満治療及び肥満関連問題の軽減に効果的である。

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

ヨガ群3名 対照群5名 ヨガ群では IAYT のモジュールとして交流や講義のセッションが含まれていたためドロップアウトを防いだと思われる。

11. Abstractor のコメント

心理的パラメーターの質問項目が具体的に記されておらず、その点に関して消化不良の感を禁じ得ない。

12. Abstractor の推奨度

肥満の改善に対してIAYTを推奨する。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2017.11.14

ヨガの詳細

「ヨーガ療法の統合的アプローチ」

1) レクチャーとカウンセリング	10 分
2) ウォーミングアップ	10 分
3) 太陽礼拝	10 分
4) アーサナ	30 分
5) プラーナヤーマ	15 分
6) 瞑想	15 分
合計	90 分

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E66 肥満症)

文献

Rshikesan PB, et al: Yoga Practice for Reducing the Male Obesity and Weight Related Psychological Difficulties-A Randomized Controlled Trial. *J Clin Diagn Res*.2016 Nov;10(11):OC22-OC28. PubMed ID:28050422

1. 目的

都市部の成人男性の肥満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

ムンバイ、インド

4. 参加者

年齢 18～60 の成人男性 80 名。

5. 介入

ヨーガ療法 統合的ヨガプログラム 1 回 90 分/週 5 回/14 週間。

Arm1:(ヨガ群) 40 名。その後は自宅でのヨガ継続のため、週 1 回メールでリマインドし、ヨガのトレーニング中の食事を維持するように求める (介入期間は 2015 年 3 月-9 月)。

Arm2:(対照群) 40 名。特別な運動は提供しないが、定期的な身体活動を求める。

6. 主なアウトカム評価指数

1.WT (体重)、2.MACL (左腕周囲)、3.MACR (右腕周囲)、4.HC (ヒップ周囲)、5.RAB (上腕二頭筋部皮下脂肪厚)、6.STOF (腸骨上部皮下脂肪厚)、7.SHOB (肩甲骨下部皮下脂肪厚)、8.BMI (ボディマス指数)、9.SKFT (累積皮下脂肪厚)、10.PSS (自覚ストレス)、11.AAQW (行動と体重関連の困難さ)、12.WC (腰周囲)、13.RAF (上腕二頭筋皮下脂肪厚)、14.WHR (腰ヒップ比)、15.PFC (肥満率) を介入前、14 週間後、介入後 (6 ヶ月後) に測定。

7. 主な結果

【体重】: ヨガ群 ($p<0.007$) 対照群 ($p<0.139$) 【MACL (左腕周囲)】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.137$) 【MACR (右腕周囲)】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.154$) 【STOF】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.081$) 【BMI】: ヨガ群 ($p<0.009$) 対照群 ($p<0.106$) 【SKFT】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.651$) は、両群で減少。ヨガ群は有意に減少した。

【HC (ヒップ周囲)】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.001$) 【WC】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.002$) は、両群で有意に減少した。

【RAB】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.354$) 【SHOB】: ヨガ群 ($p<0.002$) 対照群 ($p<0.765$) 【PFC】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.852$) は、ヨガ群は有意に減少。対照群は増加したが有意ではない。

【PSS】: ヨガ群 ($p<0.001$) 対照群 ($p<0.165$)、ヨガ群は有意に改善した。

【AAQW】 ヨガ群 ($p<0.019$) 対照群 ($p<0.008$)、コントロール群は有意に減少した。

【RAF】: ヨガ群 ($p<0.020$) 対照群 ($p<0.572$) は、両群で減少した。

【WHR】: ヨガ群 ($p<0.158$) 対照群 ($p<0.987$) は、ヨガ群は変化なし。対照群は増加したが有意ではない。

8. 結論

ヨガは、都市部の成人男性の肥満のコントロールに効果がある。

9. 安全性に関する言及

なし

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群 3 名 (7.5%)。対照群 5 名 (12.5%)。理由については示していない。

11. Abstractor のコメント

ヨガ群において有意にストレスが改善しており、腹部脂肪の減少が知覚されるストレスの減少と相関することを示した点がヨガの研究らしい。

12. Abstractor の推奨度

成人男性の肥満のコントロールとしてヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2017.8.28

ヨガの詳細

「ヨーガ療法の統合的ヨガプログラム IAYT (Integrated Approach of Yoga Therapy)」

講義とカウンセリング (10 分)

ルーズニング・エクササイズ (10 分)

スールヤ・ナマスカーラ (10 分)

アーサナ (30 分)

プラーナーヤマ (15 分)

瞑想 (15 分)

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E66 肥満)

文献

Cramer H, et al : Yoga in Women With Abdominal Obesity — a Randomized Controlled Trial. *Dtsch Arztebl Int.* 2016 Sep; 113(39): 645–652. PubMed ID:27776622

1. 目的

腹部肥満のある女性において、ウエスト周囲径やその他の身体計測値、自己報告変数に対するヨガの効果を調べること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ドイツ、デュースブルグエッセン大学

4. 参加者

地元で掲載された広告に興味を示し電話連絡をしてきた女性は 123 人。つづいて電話で包含及び除外基準に基づいて選抜された 63 人について医学的検査を実施。ウエスト周囲径の基準を満たし、アンケートを完了した 60 人 (年齢 47.8 ± 8.2) を参加者とした。

5. 介入

初回は一日 6 時間のワークショップ、続いてハタヨガ 1 回 90 分/週 2 回/12 週間 (24 回のセッション)

Arm1:(介入群) 40 人 上記プログラムを実施。

Arm2:(対照群) 20 人 待機リストに入り、最初の 12 週間は習慣的な身体活動を変えないように求められた。その後、介入群と同じプログラムに参加可能とされた。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目は、ウエスト周囲径。副次評価項目は、ウエスト・ヒップ比、体重、BMI、体脂肪率、筋肉率、血圧、及び、QOL (SF-36)、自尊心 (ローゼンバーグの自尊心尺度)、自覚ストレス (PSS)、身体の気づき (body awareness questionnaire)、身体応答性 (body responsiveness scale)。これらを介入前と介入後 (12 週目) に測定。

7. 主な結果

ベースラインにおいて、対照群は介入群と比較して、BMI、ヒップ径、体脂肪率が有意に大きかった。介入群の参加者はワークショップに全員が参加し、その後のセッションには 16.1 ± 6.1 回参加した。これを監視下でのヨガの実習時間にすると 30.2 ± 9.2 時間となった。介入群は 12 週目で対照群と比べてウエスト周囲径が有意に少なくなり、群間差は -3.8cm (95%信頼区間 $[-6.1; -1.5]$; $P=0.001$) であった。また介入群は対照群と比べて、ウエスト・ヒップ比 ($P=0.034$)、BMI ($P=0.008$)、体脂肪率 ($P=0.007$)、筋肉率 ($P=0.010$) に改善を認め、QOL の身体的成分スコア ($P=0.018$) 及び精神的成分スコア ($P=0.009$)、自尊心 ($P=0.002$)、自覚ストレス ($P=0.016$)、身体の気づき ($P=0.001$)、身体感覚の信頼 (身体応答性のサブスケール、 $P<0.001$) 等も良好であった。

8. 結論

12 週間のヨガの介入は、腹部肥満女性におけるウエスト周囲径、ウエスト・ヒップ比、BMI、および体脂肪率を減少させ、筋肉率を増加させた。また、心身の健康と自尊心を改善し、自覚ストレスを軽減した。ヨガはこの集団では安全であり、女性の腹部肥満を軽減するためのテクニックとして推奨される。

9. 安全性に関する言及

重篤な有害事象はなかった。ただし、2 例 (足指の骨折と腹痛) については、一過性であったが因果関係があると考えられた。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

脱落者は、介入群では 40 人中 3 人 (1 人はスケジュールの問題、2 人は不明)、対照群では 20 人中 1 人 (興味の喪失) だった。

11. Abstractor のコメント

ウエスト周囲径の改善に加えて心理的効果を認めた点は瞑想やポジティブ思考を含むヨガプログラムならではの効果であろう。ただしアドヒアランスの低下は課題である。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2017.12.12

ヨガの詳細

「シバナンダヨガ」

理論的な紹介

- ヨガ、リラクゼーション、ヨガに基づく栄養、瞑想/ポジティブ思考について
ポーズ(アーサナ)

- Mountain pose (tadasana)
- Modified sun salutation (surya namaskara)
- Core exercises (navasana)
- Half shoulder stand (ardha sarvangasana)
- Bridge pose (setu bandhasana)
- Fish (matsyasana)
- (Half) seated forward bend (pascimottanasana)
- Cobra (bhujangasana)
- (Half) locust (salabhasana)
- Cat (marjaryasana)
- Downward dog (adho mukha svanasana)
- Child pose (garbhasana)
- Spinal twist pose (ardha matsyendrasana)
- Tree (vrksasana)
- Warrior II (virabhadrasana II)
- Triangle (trikonasana)
- Standing forward bend (pada hastasana)

ブリージング・エクササイズ(pranayama)

- 横隔膜呼吸
- ヨガの完全呼吸
- 交互鼻呼吸(nadi sodhana)
- 急速な吸気と呼気(kapalabhati)

ディーブ・リラクゼーション (savasana)

- 段階的筋弛緩法
- 自己暗示
- 視覚化
- ヨガニドラ

瞑想 (dhyana)

- 呼吸瞑想
- シンプルなマントラ瞑想
- 定点を着実に見つめること(trataka)

ポジティブ思考

- 肯定

4. 内分泌、栄養および代謝疾患 (E11 2 型糖尿病)

文献

Jyotsna VP, et al : Completion report: Effect of comprehensive yogic breathing program on type 2 diabetes: A randomized control trial. *Indian J Endocrinol Metab.* 2014 Jul; 18(4):582-584.
PubMed ID:25143922

1. 目的

ヨガは多くの研究で糖尿病に有益であることが示されているが、ランダム化比較試験はほとんどなされていない。そこで、スダルシャンクリヤ呼吸 (Sudarshan Kriya) および関連する実習 (包括的なヨガの呼吸プログラム) の糖尿病における生活の質や血糖コントロール、心臓の自律神経機能における効果を確認する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

セッティングに関する記述はなかった。

4. 参加者

経口投与の薬物療法、食事療法、運動のアドバイスを受けている 2 型糖尿病患者 120 名。

5. 介入

包括的ヨガの呼吸プログラム (comprehensive yogic breathing program)

Arm1:(介入群) 標準の糖尿病治療に加えて、包括的ヨガの呼吸プログラムを実施し、ヨガを定期的に練習する群

Arm2:(対照群) 糖尿病の標準治療を継続して受けた群

6. 主なアウトカム評価指数

1. 血糖コントロール: 空腹時血漿グルコース (FBS)、食後血漿グルコース (PP)、糖化ヘモグロビン (HbA1c)

2. 生活の質 (WHO BREF QOL)

3. 心臓の自律神経機能検査 (CAFT)

以上を、6 カ月おきに測定を繰り返した。

7. 主な結果

【血糖コントロール】食後血漿グルコースは、ヨガグループが対照群と比較して有意に改善した ($p=0.02$)。しかし、空腹時血漿グルコース ($p=0.73$) と糖化ヘモグロビン ($p=0.14$) には有意な改善はなかった。

【生活の質】6 カ月後の精神的健康 ($p=0.006$) と環境 ($p=0.04$)、合計のスコア ($p=0.02$) では、ヨガグループが対照群と比較して有意に改善した。

【心臓の自律神経機能検査】per protocol 解析において、6 カ月後の交感神経の心臓の自律神経機能は、ヨガグループが対照群と比較して有意差を示した ($p=0.0093$)。全身および副交感神経の心臓の自律神経機能は、両方の群において有意差を示さなかった。

8. 結論

このランダム化比較試験は、心臓神経障害の進行を防ぐ際に、ヨガの呼吸プログラムの有益な効果の傾向があることを指摘している。心臓自律神経障害が突然の心臓死の要因の 1 つと考えられているため、この結果には重要な含意がある。

9. 安全性に関する言及

有害事象の報告に関する記述はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトに関する記述はなかった。

11. Abstractor のコメント

ヨガの詳細の記述がないため、どのようなインストラクションや介入の工夫がなされているかが明確ではない。また、スダルシャンクリヤ呼吸に関連する実習とは、どのような内容と頻度で実施しているかも不明である。これらの情報提供が必要である。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2018. 3. 18

5. 精神および行動の障害 (F431 退役軍人の PTSD)

文献

Reinhardt KM, et al : Kripalu Yoga for Military Veterans With PTSD: A Randomized Trial. *J Clin Psychol*.2018 Jan;74(1):93-108. PubMed ID:28524358

1. 目的

PTSD と診断された退役軍人に対する 10 週間のヨガプログラムの効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Veterans Health Administration 関連の施設及び、その他の治療施設

4. 参加者

PTSD と診断された退役軍人 51 人

5. 介入

クリパルヨガ(アーサナ、呼吸法、瞑想) 1 回 90 分/週 2 回/ 10 週間

Arm1:(介入群, n=26) ヨガ

Arm2:(対照群, n=12) アセスメントのみ

Arm3:(待機群, n=13) 対照群の中から希望者 13 人に 10 週間の介入終了後にヨガを実施

6. 主なアウトカム評価指数

1. Clinician-Administered PTSD Scale(CAPS:専門家による PTSD 査定スケール:過覚醒、繰り返し起こる忌まわしい記憶などの症状)

2. PTSD Checklist (PTSD チェックリスト:軍隊でのトラウマ PCL-M と私生活でのトラウマ PCL-C に分けて自己評価)

3. Impact of Events Scale-Revised (IES-R:トラウマによる苦痛の評価)

上記を介入前、介入中、介入後の 3 回測定。

7. 主な結果

CAPS: 介入群、対照群ともに、週間ごと、月ごとの評価で CAPS の総合点が低下し、群間に有意差はなかった。

PTSD チェックリスト: 各群から 8 人の参加者の PCL-M と PCL-C を比較したところ有意差が認められなかった為、PCL-M の結果についてのみの報告とする。介入群では PTSD 症状の軽減が報告された ($M=-8.5$) が、対照群ではわずかに症状の憎悪が見られた ($M=1$)。

ウェイトリスト群の月単位の CAPS は、全体的な PTSD 症状 ($p=0.19$)、繰り返し起こる忌まわしい記憶 ($p=0.01$) の指標に関して有意な変化が見られた。PCL-M については、有意な変化はなかったが、効果量は大きかった ($\eta^2=0.51$)。同様に IES の結果に経時的変化は認められなかったが、大きな効果量があった。

8. 結論

ヨガによる PTSD 症状の軽減は対照群と比べて期待されたほど大きなものではなかった。介入群と対照群との比較では有意差はなかったが、若干の効果量は認められた。このことは、介入群内では PTSD 症状が緩和されたことを示している。しかしながら臨床的に有意義とされる症状の閾値は異なるため、今回の研究では介入群が臨床的に有意な症状軽減があったと結論付けるのは控える。ウェイトリスト群においては、ヨガに参加した後、PTSD 症状が軽減したがサンプルサイズは小さいため、ヨガの効果の裏付けとしては弱い。また、今回、介入群のドロップアウト率が対照群のそれと比べて高かった。その要因として、ヨガプログラムに参加する為の時間的な負担やマインド・ボディの意識化や内観による不安・緊張の憎悪、グループでの介入などが考えられる。今後は、ドロップアウトを防ぐ対策を講じることも検討すべきだろう。

9. 安全性に関する言及

なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

参加者の 51% (51 人中 26 人) がドロップアウトした。介入群のドロップアウト率は 46% であったのに比べ、対照群のドロップアウト率は 16% であった。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

柿木 里香 岡 孝和 2017.10.20

5. 精神および行動の障害 (軽度認知障害 F067)

文献

Eyre HA, et al : A randomized controlled trial of Kundalini yoga in mild cognitive impairment *Int Psychogeriatr*.2017 Apr;29(4):557-567.PubMed ID:28088925

1. 目的

軽度認知障害におけるクンダリーニヨガの有効性を研究する。

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、米国

4. 参加者

軽度認知障害のある 55 歳以上(男性 27 名、女性 52 名、平均年齢 67.85 歳)の 79 人

5. 介入

Arm1:(介入群) 38 名(男性 13 名、女性 25 名)クンダリーニヨガ(KY)1 回 60 分/週 1 回/24 週間。自宅でキルタンクリヤ(KK(マントラ)瞑想)1 回 12 分/日/24 週間。

Arm2:(対照群) 41 名(男性 14 名、女性 27 名)記憶強化訓練(MET) 1 セッション/週 1 回/24 週間。自宅で 20 分のワーク。

6. 主なアウトカム評価指数

【認知測定】(1)ホプキンス言語学習 (HVLIT)、(2)ウェクスラー記憶検査(WMS-IV)、(3)複雑図形検査(Rey-O)、(4)トライアル・メーキング・テスト B (Trails B)、(5)ストループ・カラーワードテスト (Stroop Word-Color)、(6)Animals、

【気分測定】(7)高齢性うつ尺度(GDS)、(8)意欲低下評価尺度(AES)、(9)コーナー・デビットソン・弾力性(resilience)尺度(CDRISC)、

を介入前、介入 12 週間後、24 週間後の 3 回測定。

7. 主な結果

クンダリーニヨガ群(KY)、記憶強化訓練群(MET)ともに、各群内において、言語と視覚の即時記憶、近時記憶に有意な改善がみられた。KY 群は MET 群と比較して、実行機能(executive functioning)における有意な改善がみられた。(Trails B 介入 12 週間後($t(74)=2.27, p=0.03; ES=0.46$)、介入 24 週間後($t(74)=2.16, p=0.03; ES=0.75$))また、ストループ・カラーワードテスト、Trails B、Animals において、KY 群においてのみ有意な改善を示した。気分測定では意欲低下評価は両群内において改善がみられたが、KY 群にのみ介入 12 週間後にうつとレジリエンスの改善がみられた。

8. 結論

KY 群は実行機能が短期、および長期的に改善し、抑うつ気分とレジリエンスを改善した。

9. 安全性に関する言及

KY 群において 1 名めまいによる中止があったが、その他に有害事象および副作用の報告はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

KY 群は 12 名、MET 群は 13 名のドロップアウト。KY 群で 1 名めまいによるドロップアウト。両群においてドロップアウト率の差異はないと判断した。但し、MET 群内において、ドロップアウトしなかった参加者はドロップアウト群($15.0(1.5); p=0.02$)よりも教育レベルが高い($17.3(3.5)$)ことが顕著に出ている。

11. Abstractor のコメント

即時記憶、近時記憶において KY 群と MET 群に差異がなかったが、実行機能面評価の一部において、また気分測定のうつとレジリエンスの改善が KY 群だけに見られていることは注目に値する。とくに Trails B の注意障害における改善、気分測定におけるうつ評価と柔軟な判断を要求されるレジリエンスの改善はヨガのもつ特徴と効果を表していると思える。他種のヨガも介入して研究がさらに進められることを期待する。

12. Abstractor の推奨度

軽度認知障害の改善にクンダリーニヨガおよびキルタンクリヤのヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 岡 孝和 2017.9.29

ヨガの詳細

「クンダリニーヨガ (KY)、キルタンクリヤ (KK)」

① 60 分の KY クラス/週

- (1) チューニング (5 分)
- (2) ウォーミングアップ (12 分)
- (3) プラーナヤーマ (12 分)
- (4) KK (キルタンクリヤ) (12 分)
- (5) 瞑想 (15 分)
- (6) シャヴァーサナ&クロージング

② 自宅で 12 分の KK/日

- (1) 内容について、プリントと CD が参加者に渡される。
- (2) KK(瞑想)は反復した指の動き (ムードラ) を含む。「誕生・生・死・転生」を意味するマントラのチャンティングを最初は大きな声で、次にささやくように最後に沈黙で唱える (11 分)。引き続き、最後の 1 分間は光の視覚化を伴う深い呼吸のリラクゼーションで終える。

5. 精神および行動の障害 (F20 統合失調症)

文献

Lin J, et al : Yoga reduces the brain's amplitude of low-frequency fluctuations in patients with early psychosis results of a randomized controlled trial : *Schizophr Res*.2017 Jun;184-142.
PubMed ID:27913158.

1. 目的

早期精神病(early psychosis)の女性患者に対してヨガとエアロビクスが神経認知(neuro-cognition)に影響するかMRIを用いて検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

University of Hong Kong

4. 参加者

5年以内に統合失調症スペクトラム(schizophrenia spectrum)を発症したと診断された女性患者124名。このうち58名のfMRIのデータが最終的な分析に使用された。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 23名 ヨガ実習 1回1時間/週3回/12週
Arm2:(エアロビクス群) 23名 エアロビクス実習 1回1時間/週3回/12週
Arm2:(対照群) 12名 待機

6. 主なアウトカム評価指数

休息中の局所的自発的ニューロン変動(Local spontaneous neuronal fluctuations)を低周波変動の振幅(amplitude of low-frequency fluctuations (ALFF))で測定した。

7. 主な結果

(1)ヨガ群ではエアロビクス群($p < .001$)と対照群($p < .001$)に比べて、楔前部(precuneus)のALFFの減少が見られた。(2)対照群では視覚皮質(visual cortex)においてALFFの増加($p < .0018$)が見られた。(3)ヨガ群の楔前部(precuneus)におけるALFFの減少は陽性・陰性症状評価尺度(PANSS)の陰性評価値と有意に相関した($r=0.5906, p=0.003$)。特に鈍化効果(blunted affect)において相関が高い($r=0.551, p=0.012$)。

8. 結論

いくつかのfMRIによる研究では、瞑想の熟達者はデフォルト・ネットワーク(default network)の領域で神経の反応を減少することになること(Pagnoni et al., 2008)や楔前部(precuneus)と劣位頭頂小葉(inferior parietal lobule)の機能的関連が弱くなること(Taylor et al., 2012)が知られているが、本研究での左楔前部(precuneus)でのALFFの減少はこれらと一致している。

考察：楔前部は休息中の内在活動(intrinsic activity)と自我意識(self-consciousness)において重要な役割を果たしている。ヨガ群での左楔前部(precuneus)でのALFFの減少は精神病患者の注意力と自己不安(self-disturbance)に対してのヨガの潜在的な効果を示しているかもしれない。ALFFの減少と鈍化効果(blunted affect)評価値の相関は休息中の楔前部神経変動(neuronal fluctuations)が陰性症状の激しさに影響を与えることを示唆している。待機群での視覚皮質においてALFFの増加は精神病の症状の増悪に関連した神経の異常を示しているかもしれない。このことはIngvar and Franzen (1974)によって報告された統合失調症患者の後頭部大脳皮質(occipital cortex)の過剰活動(hyperactivity)と符合する。

エアロビクス群において効果がみられないのはヨガとエアロビクスのメカニズムの違いを示しているかもしれない。ヨガの構成要素にマインドフルネスがあること、またヨガの心身相関(mind-body connection)が説明として考えられる。

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 言及なし

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

村上 光 岡 孝和 2018.3.18

5. 精神および行動の障害 (F322 大うつ病)

文献

Sharma A, et al : A Breathing-Based Meditation intervention for Patients With Major Depressive Disorder Following Inadequate Response to Antidepressants: A Randomized Pilot Study. *J Clin Psychiatry* 2017 Jan; 78(1) : p59-p63. PubMed ID:27898207

1. 目的

抗うつ薬治療への反応が不十分な大うつ病患者への補助療法としてのスダルシャンクリヤヨガ(Sudarshan Kriya yoga,以下 SKY)の実施可能性, 有効性, 忍容性を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ペンシルバニア大学にて 2014 年 10 月から 2015 年 12 月までの間に実施。

4. 参加者

8 週間以上の抗うつ薬による治療にもかかわらず抑うつ状態にある大うつ病患者(n=25)で, HDRS-17 のベースラインのスコアが 14 点以上の者. 除外基準は躁うつ病, 統合失調症, 薬物乱用, ADHD, 妊娠中, 睡眠障害の者, または開始時にすでに心理療法や他のヨガ, 瞑想を行っている者.

5. 介入

スダルシャンクリヤヨガ 一連のリズミカルな呼吸からなる, 安らかな瞑想状態へ導く。

Arm1:(介入群) n=13 開始時より SKY を行う。

Arm2:(対照群) n=12 開始 8 週間後より SKY を行う。

1st phase(1 週目) : 3.5 時間のプログラム(ヨガの姿勢, 瞑想, ストレス教育)を週 6 回。

2st phase(2~8 週目) : 1.5 時間のフォローアップを週 1 回。自宅実習を毎日 20-25 分間。

6. 主なアウトカム評価指数

主要表評価項目 : 1.17-item Hamilton Depression Rating Scale(HDRS-17, 初版ハミルトンうつ病評価尺度) 副次評価項目 : 2.Beck Depression Inventory(BDI, ベックうつ病調査表), 3.Beck Anxiety Inventory(BAI, ベック不安尺度)の介入前, 30 日, 60 日のスコアに対し ITT 解析を行った。

7. 主な結果

HDRS-17 において, 介入群は対照群に比べてより大きなスコアの改善を示した(-9.77vs0.50, $p=0.0032$). BDI においても, 介入群は対照群に比べてより大きなスコアの改善を示した(-17.23vs-1.75, $p=0.0101$). BAI の総合スコアにおいても, 介入群の方が対照群に比べて介入前後の変化が大きかった(-5.19;95%CI, -0.93 to -3.4;p=0.0097).

8. 結論

抗うつ薬治療への反応が不十分な大うつ病患者に対して, SKY は補助介入としての実用性が見込まれる。

9. 安全性に関する言及

本介入の結果からは, 介入による症状の悪化は認めなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウト率は 12%(Arm1 : 23%, Arm2 : 0%)

ドロップアウトの理由 : アドヒアランス不良, プロトコルからの逸脱。

11. Abstractor のコメント

既定のプロトコルに従える者であれば, SKY により抑うつ症状の緩和が見込める。

12. Abstractor の推奨度

大うつ病患者に対する薬物治療の補助療法として SKY を行うことを勧める。

13. Abstractor and Date

荒川 見咲 岡 孝和 2017.11.30

5. 精神および行動の障害 (F322 大うつ病)

文献

Streeter CC, et al: Treatment of Major Depressive Disorder with Iyengar Yoga and Coherent Breathing: A Randomized Controlled Dosing Study. *Altern Complement Ther*. 2017 Dec 1; 23(6): 236-243. PubMed ID:29225455

1. 目的

抑うつ症状に Iyengar yoga とコヒーレント呼吸法(1 分間に 5 回)が有効であるかを検討するとともに、大うつ病障害(MDD)におけるヨガ介入の最適な実施程度を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ボストン大学医療センター(BUMC), アメリカ

4. 参加者

大うつ病障害のある 18~64 歳の 32 名 (ベースライン期において Beck Depression Inventory-II (BDI-II) 得点が 14 以上であり、抗うつ剤、抗うつ薬、気分安定薬を 3 カ月以上、服薬していない)。

5. 介入

Iyengar yoga (アイアンガー・ヨガ)

Arm1:(高実施群: HDG high-dose group) 16 名(平均 38.4±15.1 歳)。ヨガ教室 1 回 90 分/週 3 回/12 週間、および宿題 1 回 30 分/週 4 回/12 週間。

Arm2:(低実施群: LDG light-dose group) 16 名(平均 34.7±10.4 歳)。ヨガ教室 1 回 90 分/週 2 回/12 週間、および宿題 1 回 30 分/週 3 回/12 週間。

6. 主なアウトカム評価指数

Beck Depression Inventory-II(BDI-II: うつ尺度)、intervention compliance(介入の実践率)を介入前、12 週間後の 2 回について検定した。

7. 主な結果

スクリーニング時の BDI-II 得点、および実践率において、高実施群と低実施群との間に有意差はなかった($p=0.26$)。BDI-II 得点は、高実施群においてスクリーニング時(24.6 ± 1.7)から 12 週後 (6.0 ± 3.8)へ有意に低下し(-18.6 ± 6.6 ; $p < 0.001$)、また、低実施群においてスクリーニング時(27.7 ± 2.1)から 12 週後(10.1 ± 7.9)へと有意に低下した(-17.7 ± 9.3 ; $p < 0.001$)。12 週間の介入後、反応(i.e., BDI-II 得点の 50% 以上の減少について高実施群 13/15 名、低実施群 11/15 名; $p = 0.65$) や寛解(i.e., BDI-II 得点 14 点以下の参加者数は高実施群 14/15 名、LDG13/15 名; $p = 1.00$)において両群間に有意差は認められなかったものの、高実施群は BDI-II 得点 10 点以下の参加者数がより多い結果となった ($p = 0.04$)。

8. 結論

高実施群、低実施群ともうつ症状の軽減が認められた。両群とも同等のコンプライアンスと臨床効果の改善を認めたが、高実施群では 12 週間後にうつ尺度 BDI-II 得点 10 点以下の参加者の数がより多かった。

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

ランダム化の際には 32 名であったが、ドロップアウトは、高実施群 1 名(8 週目の評価を満たさなかった)、低実施群 1 名(詳しい表記なし)、計 2 名。

11. Abstractor のコメント

高実施群、低実施群ともうつ症状の軽減が認められ (両群間で実践や症状の寛解において有意差は認められず、) さらに高実施群については 12 週間後にうつ尺度 BDI-II 得点 10 点以下の参加者数がより多い結果となったものの、実践の程度において負担が大きいことが報告されている。低実施群は実践の負担がより少なく、気分の改善が期待できることから、臨床として応用するには現実的であろう。

12. Abstractor の推奨度

抑うつ症状の軽減のためにヨガの体位と呼吸法の実践(実習や日常での実践)を勧める。

13. Abstractor and Data

野坂 見智代 岡 孝和 2017.12.31

ヨガの詳細

「研究者達がマニュアル化した Iyengar Yoga アイアンガー・ヨガ、および制御的な呼吸法」

- ・ Iyengar Yoga

- ヨガの体位 【60 分間】

- アイアンガー技法においてうつ病に効果的とされている後屈と逆位を主とした

- リラクゼーションおよび呼吸法 【10 分間】

- Savasana 深いリラクゼーション、ujjayi breathing ウジャイ呼吸法

- ・ 制御的呼吸法 【20 分間】

- (呼気と吸気の持続時間が等しい穏やかな鼻呼吸)

5. 精神および行動の障害 (F20 統合失調症)

文献

Bhatia T, et al : A randomised controlled trial of adjunctive yoga and adjunctive physical exercise training for cognitive dysfunction in schizophrenia. *Acta Neuropsychiatr.* 2017 Apr;29(2):102-114. PubMed ID:27514629

1. 目的

ヨガトレーニングまたはエクササイズ（身体運動）が統合失調症発症者の認知機能を強化するかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Post Graduate Institute of Medical Education and Research, Dr. Ram Manohar Lohia 病院 (RMLH) , インド

4. 参加者

統合失調症で RMLH 外来を受診した成人 286 名。

5. 介入

ヨガ療法（体操、呼吸法）/エクササイズ（ウォーキング、ジョギング、エアロビクス）
Arm1:(ヨガ群)104 名。1 回 60 分/毎日/21 日間。その後は自習。通常治療継続。
Arm2:(エクササイズ群)90 名。1 回 60 分/毎日/21 日間。その後は自習。通常治療継続。
Arm3:通常治療（TAU）のみ

6. 主なアウトカム評価指数

Penn computerised neurocognitive battery (Penn CNB, ペンシルバニア神経認知尺度) : 8 領域（①Abstraction and mental flexibility、②Attention、③Face memory、④Spatial memory、⑤Working memory、⑥Spatial ability、⑦Sensorimotor、⑧Emotion）の各々について Accuracy（正確性）と Speed（速度）を評価する。介入前、21 日後（指導終了時）、指導終了後 3 カ月後、同 6 カ月後の 4 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群は、6 カ月間時点での Attention（注意）領域の速度の改善がエクササイズ群よりも大きかった（ $p < 0.036$ 、効果量 0.51）。エクササイズ群は、6 カ月間時点での Attention（注意）領域の正確性の改善が、通常治療のみ群よりも大きかった（ $p < 0.025$ 、効果量 0.61）。認知に関わる他の領域でも、ヨガ群、エクササイズ群は、通常治療のみ群と比較して改善がみられた（ $p < 0.05$ 、効果量 0.30-1.97）。

8. 結論

ヨガもエクササイズも注意や他の認知機能の改善をもたらし、その効果は直接の指導期間終了後も持続していた。ヨガやエクササイズは統合失調症の補助的な療法として有益である。

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

ヨガ群 104 名のうち 18 名がドロップアウト。理由は、地理的問題 8 名（交通機関が不便、病院が遠い、転居）、早起きできない 5 名、症状悪化 2 名、アルコール依存症が発覚 1 名、連絡がつかなくなった 2 名であった。エクササイズ群は 90 名中 15 名、通常治療のみ群は 92 名中 15 名がドロップアウトした。

11. Abstractor のコメント

インストラクターによる指導終了 6 カ月後時点での持続効果がみられたことが注目される。ヨガ療法の内容として瞑想法が含まれていないのは対象者が統合失調症であることに配慮したためと思われる。

12. Abstractor の推奨度

統合失調症の認知機能を改善するためにヨガを勧める。

13. Abstractor and Data

村上 真 岡 孝和 2017.6.4

ヨガの詳細

「ヨーガ療法」

マントラ【5回】

ブリージング・エクササイズ【声を出しながら5呼吸ずつ】

ルーズニング・エクササイズ

首のムーブメント、肩関節のムーブメント、指のムーブメント、膝関節エクササイズ

立位のポーズ

カーティ・チャクラアーサナ、タダ・アーサナ、トリコナ・アーサナ

仰臥位のポーズ

シャバ・アーサナ

ウッターナパーダーサナ（両脚上げ）

ノウカ・アーサナ（船のポーズ）

パバナムクタ・アーサナ（ガス抜きのポーズ）

うつ伏せのポーズ

マッカラ・アーサナ

ブジャング・アーサナ

バッタのポーズ

弓のポーズ

座位のポーズ

パシチモンタ・アーサナ

ラクダのポーズ

ゴームク・アーサナ

アルダ・マツチェンドラ・アーサナ

金剛座

呼吸法

ナーディ・シュッディ

シータリー

ブラウマリー

ジャーラ・ネーティ

祈り（シャンティ・マントラ）

5. 精神および行動の障害 (F322 大うつ病)

文献

Prathikanti S, et al : Treating major depression with yoga: A prospective, randomized, controlled pilot trial. *PLoS One* 2017 Mar 16;12(3): e0173869. PubMed ID:28301561

1. 目的

軽度から中度の入院していない大うつ病患者に対して、単独療法としてのハタ・ヨガの抗うつ効果をサンプリング検証し、将来行う大規模なRCTに対する抗うつ効果サイズ推定の経験的データを得ること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT) 1施設での一重盲検、パラレルグループ

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, アメリカ

4. 参加者

軽度から中度の大うつ病患者22~70歳 (平均年齢43.4歳) 38人

平均BDIスコア22.4(SD=4.5) 女性=68%

5. 介入

ハタ・ヨガ 1回90分/週2回/8週間

Arm1:(介入群) 20名 アーサナ・呼吸法・ディープリラクゼーションテクニック

Arm2:(対照群) 18名 ヨガの歴史と哲学に関する講義 ビデオクリップの視聴

6. 主なアウトカム評価指数

1.ベックうつ病インベントリ - II (BDI) を介入前、2,4,6,8週の5回。2.一般自己効力質問表(GSES) 3.ローゼンバーグ自尊感情尺度 (RSES) を介入前、8週後の2回測定。

7. 主な結果

【BDI】介入前から8週間後の最終評価まで、介入群の調整平均BDIスコアは9.47ポイント減少した[95%CI、12.37~6.57]。対照群の調整平均BDIスコアは2.99ポイント低下した[95%CI、6.43~0.45]。これらの8週間のBDI変化スコアにおける2つのグループの差は、統計的に有意であった ($p=0.005$)。コーエンの $d=-0.96$ [95%CI, -1.81 ~ -0.12] により、介入群のスコア低下の効果サイズは大きいといえる。

【GSES】【RSES】8週間後におけるスコアの変化は、介入群、対照群との間に有意差はみられなかった。

8. 結論

軽度から中等度の大うつ病の成人では、8週間のハタ・ヨガの介入により、うつ病の重症度が統計的および臨床的に有意に低下した。

9. 安全性に関する言及

5名 (18%) がポーズの実習中、一時的な筋骨格不快感を訴えたが、補助具などで解決した。重篤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

最終的な測定は25名 ドロップアウトは介入群5名 (介入以外の原因によるケガ、スケジュールの問題等) 対照群8名 (スケジュールの問題等)

11. Abstractor のコメント

介入群、対照群への介入で、ヨガを知識・情報として与える、実習・実践させるという対比は大変興味深い。ヨガの智慧・技術は実習してこそ効果を上げるということが示された結果は、注目に値する。しかしながら、本研究では、ドロップアウト率が高い (47.4%) ので、さらなる大規模調査に期待したい。また、うつに対して従来のケアとヨガの対比も検証されたい。

12. Abstractor の推奨度

軽度から中度の大うつ病患者に対してヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2107.9.15

ヨガの詳細

「不安とうつのためのハタ・ヨガ」

ハタ・ヨガのプログラムはバンガロール、スワミ・ヴィヴェーカーナンダ・ヨガ・プラカシヤナ ナガラートナ,R, ナゲンドラ,HR の不安とうつのためのヨガ実習(2001)から改作。

1) 導入と説明 (5分)

2) 呼吸法 (20分)

ウジャイー バストリカ ナーディ・ショーダン ブラーマリー

3) マインドフルポーズと動き (50分)

アルダ・カティ・チャクラ・アーサナ

アルダ・チャクラ・アーサ

パーダ・ハスタ・アーサナ

ブジャング・アーサナ

ダヌル・アーサナ

サルヴァンガ・アーサナ

マツイ・アーサナ

セーツ・バンダナ・アーサナ

バーラ・アーサナ

ヴァクラ・アーサナ

ウシュトラ・アーサナ

4) 最後のディープ・リラクゼーション(15分)

シャヴァーサナ

5. 精神および行動の障害 (F50 摂食障害)

文献

Pacanowski CR, et al : Yoga in the treatment of eating disorders within a residential program: A randomized controlled trial. *Eat Disord.* 2017 Jan-Feb;25(1):37-51 PubMed ID:2772341

1. 目的

摂食障害における陰性感情（摂食障害の危険因子）に対するヨガの効果を調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

摂食障害治療のための滞在型施設

4. 参加者

滞在型摂食障害治療施設に入院した 38 名。平均年齢 26.8 歳。大部分が神経性無食欲症 (AN) (22/38 または 58%)、神経性過食症 (BN) (8/38 または 21%) および他に特定されていない摂食障害 (EDNOS) (8/38 または 21%) の診断名を有する。

5. 介入

ザ・エミリー・プログラム（立位の連続ヨガ）

Arm1:(介入群) 立位の連続プログラム、20 名。1 回夕食直前 60 分/5 日間。

Arm2:(対照群) 通常の治療群（ガーデニングや監督されていないフリータイムなど共通エリアに座り食事前に話す）、18 名。

6. 主なアウトカム評価指数

1. The Negative Affect portion of the PANAS（感情評価尺度の中の陰性感情部分）を食前と食後の 1 日 2 回、ベースラインデータ収集の 2 日間と介入の 5 日間。

2. Hamilton Anxiety Scale 修正バージョン（不安スケール）を食後 1 回、ベースラインデータ収集の 2 日間と介入の 5 日間。

3. EDE-Q（摂食障害の認知と行動の評価）を研究参加同意後と介入期間の最後の 2 回。

4. EAQ（不快情動耐性の評価）を研究参加同意後と介入期間の最後の 2 回。

7. 主な結果

【感情評価】介入期間中、ヨガグループは、対照群と比較して、日中の食事前の陰性感情において有意な直線的減少を経験した (Estimate=-5.3, SE=2.0, $p=.007$)。【不安スケール】介入期間中、観察者の評価は、対照群と比較して、ヨガにおける不安の有意な直線的減少を示した (Estimate=2.64, SE=1.24, $p=.035$)。【認知と行動の評価】【不快情動耐性の評価】期待される EAQ と EDE-Q スコアは、ヨガと対照群の間で有意な差はなかった ($ps \geq .05$)。

8. 結論

摂食障害を有する個人のために開発されたヨガの介入が、滞在型治療施設での摂食障害患者の食事前における陰性感情を減少させる可能性があることを示唆している。摂食障害を患っている個人の回復を促進する有望な方法を提供する可能性がある。

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

ヨガ群 1 名、対照群 1 名が離脱した。

11. Abstractor のコメント

主に立位による簡単なヨガによって、副交感神経系が亢進され、感情の安定化につながったものと考えられる。一般的に、身体の動きと呼吸に注意を向けることで失体感、失感情が改善されたと語る実習者もいるため、そのような効果も考えらえる。身体と呼吸の動きに注意を払うことが、どの程度のメタ認知機能を向上させ、それがどのような認知変化につながっているか、さらなる評価が期待される。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2017. 4. 30

ヨガの詳細

「The Emily Program（立位の連続）」

1) Downward Facing Dog from Wall 壁に面して下向きの犬のポーズ：1分

セッション 2-6：合計5分

2) 首のストレッチ右

3) 首のストレッチ左

4) 肩上げ回し

5) 肩下げ回し

6) 手首回し

セッション 7-8：合計2分（ウォームアップを含む）

7) 立位の三日月右

8) 立位の三日月左

セッション 9：2分（接地と静止を合わせて）

9) 山のポーズ

セッション 10-15：5分

10) 山のポーズ 手上げバリエーション

11) 優しい後ろそり

12) 山のポーズ 手上げバリエーション

13) 前屈

14) 半身上げ

IS) 前屈

セッション 16-22：3分（片側）

16) 戦士のポーズ右側

17) Extended Side Angle Right 上に広げた天使のポーズ右

18) 反転戦士のポーズ右

19) 星のポーズ

20) 女神のポーズ（Naga 女神 下を出す：呼吸音を出す）

21) 星のポーズ

22) 下を向いた犬のポーズ

左側で 16-22 の繰り返し

セッション 23-26：2分

23) 喜びの呼吸パート1

24) 喜びの呼吸パート2

25) 喜びの呼吸パート3

26) 喜びの呼吸パート4

セッション 27-28：2分

27) 木のポーズ右

28) 木のポーズ左

29) 低いコブラのポーズ : 1 分

セクション 30-31 : 3 分

30) 仰向けの鳩のポーズ右

31) 仰向けの鳩のポーズ左

セクション 32-33 : 2 分

32) Bridge Pose w/Contralateral Arm Movement 橋のポーズ 反対側の腕を動かす

33) Bridge Pose w/Contralateral Arm Movement 橋のポーズ 反対側の腕を動かす

34) 壁を使った足上げ : 2 分

セクション 35-36 : 2 分

35) 仰向け脊椎ひねり右

35) 仰向け脊椎ひねり左

37) 最終リラクゼーション : 2 分

38) 交互の鼻呼吸 : 2 分

5. 精神および行動の障害 (F329 うつ病)

文献

Schuver KJ, Lewis BA: Mindfulness-based yoga intervention for women with depression. *Complement Ther Med*. 2016 Jun; 26: 85–91. PubMed ID: 27261987

1. 目的

マインドフルネスを基礎としたヨガが、うつ病女性のうつ症状および反芻（はんすう）型反応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)

3. セッティング

ミネソタ・ミネソタ大学、アメリカ

4. 参加者

うつ病と診断された 20～64 歳(平均年齢 43 歳)の女性 40 人

5. 介入

マインドフルネスを基礎としたヨガ 1 回 60～75 分/週 2 回/12 週間。

Arm1:(ヨガ群) 20 名 ヨガプラス、電話でのマインドフルネスストレス軽減カウンセリングを計 8 回。

Arm2:(対照群) 20 名 室内で行う歩行運動を実施。1 回 65 分/週 2 回/12 週間。電話での健康カウンセリングを計 8 回。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Beck Depression Inventory (BDI) ベックうつ病調査表

2. Ruminative Responses Scale (RRS) 反芻型反応尺度

を介入前、12 週間後(介入後)、4 ヶ月後(1 ヶ月のフォローアップ後)の 3 回測定。

7. 主な結果

【ベックうつ病調査表】両群とも介入後に有意にうつ症状が改善し($p<0.001$)、中度のうつ症状から軽度となった。1 ヶ月のフォローアップ時この効果は継続した。両群の改善度に、介入後($p=0.44$)、フォローアップ後($p=0.80$) とも有意な差はなかった。

【反芻型反応尺度】反芻型反応は何が悪かったのかと繰り返し考える後ろ向き反応である。マインドフルネスを基礎としたヨガ群は、歩行運動群に比べ介入後に有意に反すう型反応が減少した($p<0.01$, $d=0.55$)。フォローアップ後には両群に有意差はなかった($d=0.40$)。

8. 結論

マインドフルネスを基礎としたヨガは、抑うつ症状を持つ女性の思考の反芻を管理するためのツールを提供すると考えられる。

9. 安全性に関する言及

なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

最終的な測定は 28 名。ドロップアウトはヨガ群 4 名、対照群 8 名の計 12 名。理由の記載はなし。

11. Abstractor のコメント

マインドフルネスとヨガそれぞれが認知に影響して反芻型反応を減少させるとの論文は多い。マインドフルネスを基礎としたヨガは、今の考えや呼吸、動作、ポーズなど心と身体の反応に注意を向けるよう指示されるため、マインドフルネスまたはヨガのみよりも今現在への集中がしやすく、反すう型反応への効果が大きいのではないかと思う。将来、マインドフルネスと、マインドフルネスを基礎としたヨガ療法との比較試験も行つてほしい。

12. Abstractor の推奨度

うつ病患者の反芻を改善するためにマインドフルネスを基礎としたヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

木村 真紀 岡 孝和 2017.9.11

ヨガの詳細

「マインドフルネスを基礎としたヨガ」

マインドフルネスを基礎としたヨガは、ハタヨガのゆっくりとした身体のポーズや呼吸法、瞑想中に、今この瞬間の自分の体験に注意を向けて、現実をあるがまま評価せずに受け入れるよう誘導する。ポーズ、呼吸法、瞑想を含み、平易でうつおよび不安症状に対して開発されたマインドフルネスを基礎としたヨガのDVDで誘導した。

5. 精神および行動の障害 (F329 うつ病)

文献

Björg Helgadóttir, et al : Training fast or slow? Exercise for depression: A randomized controlled trial. *Prev Med* 2016 Oct;91:123-131. PubMed ID: 27514246.

1. 目的

強度の異なる運動がうつ病患者に与える効果について比較検討する.

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

スウェーデンの6つの都市および地方

(Stockholm, Kronoberg, Blekinge, Skåne, Västra Götaland and Västmanland).

4. 参加者

軽度～中等度(PHQ-9 スコア ≥ 10)のうつ病にて治療中の18-67歳の男女620名(内男性163名, 女性457名). 参加者は2011-2013年にスウェーデンのプライマリヘルスケアセンターにて募集された. 除外基準は主病名がアルコール依存症または薬物依存症の者, 重度の身体障害者, および特別な精神的治療を必要とする者.

5. 介入

Arm1～3: 1回55分/週3回/3ヵ月

Arm1(介入群1): ヨガ中心の低負荷のストレッチやバランス運動 106名.

Arm2(介入群2): エアロビクス中心の中負荷の運動 105名.

Arm3(介入群3): エアロビクス中心の高負荷の運動 99名.

Arm4(対照群): TAU(Treatment as usual), CBT やカウンセリングを含む通常治療 310名.

6. 主なアウトカム評価指数

1. 心拍数(HR)

2. Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale(MADRS, うつ病の重症度)

を介入前, 12週間後(介入後)の2回測定.

7. 主な結果

・HR: 平均 MHR(Max HR)において, Arm1～3 間にはそれぞれ有意な差を認めた($P<0.001$). また, セッション中 $MHR\geq 80\%$ となる時間(分)においても Arm1～3 間にはそれぞれ有意な差を認めた($P<0.001$). セッション中, $MHR\geq 60\%$ となる時間(分)は Arm2, 3 と比較し Arm1 が有意に短かった($P<0.001$). セッション数, 参加率においては, Arm1～3 間に有意差はなかった.

・MADRS: 全ての群の MADRS スコアにおいて, 介入前と比較し介入後に有意な減少(改善)がみられた. また, Arm4 と比較し Arm1, Arm2, Arm3 のスコアは有意に減少した (Arm1: $P<0.001$, Arm2: $P<0.05$, Arm3: $P<0.01$). Arm1～3 間のスコア変化に有意差は認めなかった.

8. 結論

ヨガのような低負荷の運動や, エアロビクスのような中負荷および高負荷の運動は軽度～中等度のうつ病治療として効果に差はなく, 同程度に効果があり, 少なくとも医師の行う通常のうつ病治療と同等の効果がある.

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 23.5%(群別では Arm1:19.8%, Arm2:25.7%, Arm3:19.1%, Arm4:25.4%). 理由は割り当てに納得できない, 音信不通, 辞退, その他の事情.

11. Abstractor のコメント

結果より, うつ病の治療および予防として運動を取り入れることの有効性が推察できる.

12. Abstractor の推奨度

軽度～中等度のうつ病治療として, ヨガ等の運動を定期的に取り入れることを勧める.

13. Abstractor and Date

荒川 見咲 岡 孝和 2017.09.04

5. 精神および行動の障害 (F329 うつ病, F419 不安障害)

文献

Falsafi N : A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Versus Yoga : Effects on Depression and /or Anxiety in College Students. *J Am Psychiatr Nurses Assoc* 2016 Nov;22(6): 483-497.
PubMed ID:27566622

1. 目的

うつ病と不安症の診断を受けた大学生に対し、二つの異なったタイプの介入(マインドフルネス vs. ヨガ)を行い、対照群と比較検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

University of North Carolina Wilmington, NC, USA

4. 参加者

18-50 歳でうつ病もしくは不安症と診断された大学生 90 人(平均年齢 22.1 歳)

5. 介入

易しいハタヨガ(椅子ヨガ含む) 1 回 75 分/週 1 回/8 週間、及び自宅実習。

Arm1:(介入群) マインドフルネス群 30 名

Arm2:(介入群) ヨガ群 30 名

Arm3:(対照群) 対照群 30 名(介入なし)

6. 主なアウトカム評価指数

1.the Beck Depression Inventory(うつ尺度) 2.The Hamilton Anxiety Scale(不安尺度) 3.the Student-Life Stress Inventory(学生生活ストレス尺度) 4.the Self-compassion Scale(自己への慈しみの尺度) 5.the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised(CAMS-R) をベースライン(介入前)、4 週間後(介入中)、8 週間後(介入後)、12 週間後(フォローアップ)の 4 回測定。

7. 主な結果

【うつ、不安、ストレスの症状】マインドフルネス群、ヨガ群ともに、対照群と比較して介入前からフォローアップへと有意な減少がみられた($p<.01$)。

【自己への慈しみ】マインドフルネス群は対照群と比較して 4 週間後 (介入中) から 12 週間後 (フォローアップ) にかけて特に有意な増加が見られた ($p<.01$)。ヨガ群は介入前から 4 週間後 (介入中) まで有意に増加したものの、介入中からフォローアップ測定にかけては有意な増加がみられなかった。

【マインドフルネス尺度】マインドフルネス群は対照群と比較して介入前からフォローアップ測定にかけて有意な増加がみられた ($p<.05$)。一方、ヨガ群は介入前から介入後にかけて有意な増加がみられた ($p<.01$)。対照群はいずれにおいても有意な変化は見られなかった。

8. 結論

ヨガはマインフルネスとともに、学生のうつ、不安、ストレスの軽減に有効である。うつ、不安に対するコスト効果の高い療法としても期待できる。

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

マインドフルネス群 9 名。ヨガ群 7 名。対照群 7 名。各スケジュールが合わない、大学のワークで忙しい、その他個人的理由等による。

11. Abstractor のコメント

ハタヨガの詳細が説明されてないが、認定インストラクターはトラウマセンシティブヨガの指導教育を受けており、インストラクションの言葉や安全性に考慮されたものと表記されている。このことから、一般的な肉体重視のハタヨガよりもかなり易しく安全で心身関連にも配慮されたものと思われる。

12. Abstractor の推奨度

ヨガは学生のうつ、不安症、ストレスを軽減し、マインドフルネスを高めるものとして、推薦する。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 岡 孝和 2017. 12. 29

5. 精神および行動の障害 (F31 双極性感情障害)

文献

Weinstock LM, et al : Adjunctive yoga versus bibliotherapy for bipolar depression: A pilot randomized controlled trial. *Mental Health and Physical Activity* 11 (2016) 67–73.

1. 目的

双極性うつ病に対するヨガと読書療法の効果を比較し評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験

3. セッティング

プロビデンス、アメリカ

4. 参加者

双極性うつ病Ⅰ型（16名）と双極性うつ病Ⅱ型（2名）の18人（ヨガ群10名、読書療法群8名）。

選択基準は、18歳以上で、双極性うつ病Ⅰ型またはⅡ型の診断を受けており、うつ病の重症度が中程度以上（QIDS-C $\geq$ 11）であり、4週間以上安定的に薬物治療を受けており、医学的に適度な運動が認められており、プログラムに参加するための英語力があるもの。除外基準は以下に示すいずれかに該当するものである。現在 SCID-I 評価により躁病と判定されるもの、SCID-I 評価により過去 30 日間の精神疾患と判定されたもの、深刻な自殺念慮のあるもの、アルコール使用障害識別試験（AUDIT）のスコア 10 以上、薬物使用障害特定試験（DUDIT）のスコア 6 以上（大麻のみ 10 以上）、妊娠中または年内に妊娠する予定のあるもの、過去 2 年以内に 8 回以上ヨガのセッションに参加したもの。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 10 名。1 回 80 分/週 2 回/10 週間。参加者には、自宅で実習するためのヨガマットと DVD、および自宅用の短い（例えば、1 分、5 分、10 分、20 分）プログラムが提供されて、自宅での実習が奨励された。

Arm2:(読書療法群) 8 名。10 週間。読書療法群では、選定された自己啓発の本（多くの専門家によって経験的・実践的に評価されたもの）が提供され、参加者は 10 週間にわたって本を読み、セラピストから発せられる問いについて話し合うことが奨励された。

6. 主なアウトカム評価指数

1. QIDS-C(うつ病症状の重症度) 2. ASRM(躁病症状の重症度) 3. Brief QoLBD（自己報告による生活の質）、ベースライン、10 週間後に収集。

7. 主な結果

ヨガ群と読書療法群の間で、QIDS-C（うつ病症状）、および、Brief QoLBD（生活の質）について有意差は見られなかった。読書療法群において ASRM(躁病症状)がわずかに増加したのに対して、ヨガ群では変化が見られなかった（F(1,13)=7.25, p=0.021）。

ヨガ群内のデータ（n=9）を用いたペアのサンプル t 検定は、ベースラインから 10 週間後のフォローアップまで中程度の効果で（d=0.66）うつ病の重症度が統計的に有意に減少したことを示した（t(8)=3.10, p=0.015）。

8. 結論

双極性うつ病のためのヨガは、今後、毎週のクラスに参加する必要のない方法（インターネットなど）に着目して研究する価値がある。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する言及はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群 1 名（10%）、読書療法群 3 名（37.5%）。

11. Abstractor のコメント

ヨガ群の参加者が、平均 4.80（SD=5.12）回の参加だったにもかかわらず、全体的な満足度がかなり高いと評価しており、10 人中 6 人が自宅でヨガを実践していると報告した点が興味深い。

12. Abstractor の推奨度

双極性うつ病に対してヨガを勧めても良い。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2018.9.20

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

【あいさつ (5 分)】

- ・ ヨガの説明・クラスのテーマ

【プラーナーヤマと瞑想 (10 分)】

- ・ カパラバティ (Kapalbhati)・交互の鼻孔呼吸 (Nadi Shodhana)・ウジャヤー (Ujjayi)
- ・ オーム詠唱

【ウォームアップと太陽礼拝 (15 分)】

- ・ 以下の 2 つの sequence のうちから 1 つを選択
 - Sequence 1
ユニバーサル・エンブレイス、バストリカ (Bastrika)、立位のキャット&カウ、ウェーブ
祈りの呼吸
 - ・ 半分の太陽礼拝 (Ardha Surya Namaskar)
 - ・ 下を向いた犬のポーズ
 - ・ 三日月のポーズ (Anjaneyasana)
 - ・ 1 つを選択：空飛ぶ牛のポーズ、スフィンクスのポーズ (Salamba Bhujangasana)、下を向いた犬のポーズ
 - ・ 2 つのウォームアップを選択する：立位のスイング、旋回する立位のスイング、モンキー・ブレス
 - Sequence2
キャット&カウ (Marjaryasana / Bitilasana)、スチランドラ・アーサナ (Sucirandhrasana)
下を向いた犬のポーズ (Adho Mukha Shvanasana)、立位の深い前屈のポーズ (Uttanasana)
手を上にあげたポーズ (Urdhva Hastasana)
- 【立位のポーズ (15 分)】
 - ・ 4 つの立位のポーズを選択：戦士のポーズ I (Virabhadrasana I)、戦士のポーズ II (Virabhadrasana II)、半月のポーズ (Ardha Chandasana)、三角のポーズ (Utthita Trikonasana)、パールシュボッタナ・アーサナ (Parsvotanasana)、サイドアングル・ポーズ (Utthita Parshvakonasana)
 - ・ 1 つのねじりのポーズを選択：ねじりの三日月のポーズ (Parivrtta Anjaneyasana)、立位の脊柱ひねり (Dandayamana Matsyendrasana)、スクワット・ツイスト (Parivrtta Utkatasana)
 - ・ 1 つのバランスのポーズを選択：木のポーズ (Vrksasana)、白鳥のポーズ (Hansasana)
- 【座位のポーズ (15 分)】
 - ・ プラーナーヤマで後屈を 1 つ選択：ベリーダウンボート (Poorna Shalabhasana)、ブジャング・アーサナ (Bhujangasana)
 - ・ 後屈のポーズを 1 つ選択：ダヌル・アーサナ (Dhanurasana)、セツバンダ・アーサナ (Setu Bandasana)
 - ・ 前屈のポーズを 1 つ選択：開脚前屈のポーズ (Upavishta Konasana)、パスチモッタ・アーサナ (Paschimottanasana)
 - ・ ヒップ・オープニング・ポーズを 1 つ選択：パヴァナムクタ・アーサナ (Pavanamuktasana)、ハトのポーズ (Kapotasana)、
- 【倒置とニーダウン・ツイスト (5 分)】
 - ・ 1 つ選択：壁に足を上げるポーズ (Viparita Karani)、スプタ・ダンダ・アーサナ (Supta Dandasana)・ニーダウン・ツイスト (Supta Matsyendrasana)
- 【リラクゼーション (10 分)】
 - ・ シャバ・アーサナ (Shavasana)
 - ・ オーム詠唱
- まとめ (5 分)
 - ・ 自宅での実習について

5. 精神および行動の障害 (F067 軽度認知障害)

文献

Eyre, HA, et al: Changes in Neural Connectivity and Memory Following a Yoga Intervention for Older Adults: A Pilot Study: *J Alzheimer's Dis.* 2016, 52(2): 673-684. PubMed ID:27060939

1. 目的

軽度認知障害(MCI)の高齢者に対してヨガが安静時の機能的結合性と記憶の関係にどのように影響するか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

UCLA 大学、ロサンゼルス、アメリカ

4. 参加者

55 歳以上、記憶障害の自覚があり、認知評価テスト(CDR)0.5、英語ができる 25 名。

5. 介入

クンダリーニ・ヨーガ(KY)と Kirtan Kriya(KK)瞑想

Arm1:(ヨガ群)14 名。KY 1 回 60 分/週 1 回/12 週間+KK 瞑想自宅実習毎日 12 分実施。

Arm2:(対照群)11 名。1 回 60 分/週 1 回/12 週間。記憶力強化訓練(MET)の実施。

6. 主なアウトカム評価指数

【記憶検査】1.ホプキンス言語学習テスト改訂版 (HVLТ) 2. Rey-Osterrieth Complex Test (Rey-O 視空間記憶検査) 【機能的結合性】脳活動は安静時 fMRI を用いて介入前 12 週間後の 2 回測定し、データを FMRIB Software Library で処理。

7. 主な結果

ヨガ群では Rey-O delayed recall (視空間記憶, 遅延再生, $P=0.03$) および高齢者抑うつ尺度(Geriatric Depression Scale, $P=0.01$)が改善したが、HVLТ では有意な変化はみられなかった。対照群では、いずれの項目も有意な変化はなかった。

次に 1.デフォルト・モード・ネットワーク(DMN) 2.言語ネットワーク、3.上頭頂部ネットワークの機能的結合を独立成分解析し、長期記憶との相関を post hoc 関心領域解析をした。

【DMN】両群共に HVLТ のスコア改善は内側前頭皮質(FMC)、前部帯状皮質膝前部(pgACC)、右中前頭回(R MFG)、後帯状皮質(PCC)、左外側後頭皮質(L LOC) 領域での機能的結合亢進と有意な正の相関がみられた。ただしヨガ群では、はずれ値(1 名)を除いた場合、pgACC、FMC、MFG では有意な相関が見られたが、PCC では有意な相関は見られなくなり、L LOC では相関傾向ありにとどまった。

【言語ネットワーク】HVLТ のスコア改善は両群共に左下前頭回(L IFG)領域での機能的結合亢進と有意な正の相関。ヨガ群 $R_{14}=0.82, p<0.001$ 対照群 $R_{11}=0.55, p=0.079$ ヨガ群では、はずれ値を除くと有意な相関はみられず($R_{13}=0.42, p=0.15$)

【上頭頂部ネットワーク】Rey-O スコアは両群共に中心前回・後回(PCG)領域での機能的結合亢進と有意な負の相関。ヨガ群 $R_{14}=-0.59, p=0.028$ 対照群 $R_{11}=-0.73, p=0.011$

8. 結論

ヨガは、言語記憶に関連する DMN、言語ネットワークの機能的結合を改善するために MET と同程度に有効であろう。この結論は大規模な研究で確認されるべきである。

9. 安全性に関する言及

モニターされた以外、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

最終的測定: ヨガ群 14 名、対照群 11 名。ドロップアウト: ヨガ群 4 名、対照群 3 名の計 7 名。(理由は興味がなくなったため)

11. Abstractor のコメント

ヨガによって改善したのは視空間記憶検査成績(Rey-O delayed)であり、HTLV スコアは改善していない。ただ、ヨガでも MET でも、スコアが改善した人では DMN、言語ネットワークの機能的結合性が増したという結果が得られたという点に注意すべきである。

12. Abstractor の推奨度

MCI 高齢者に対してヨガを勧めてよい(抑うつと視空間認知機能が改善する可能性あり)

13. Abstractor and Date

スタッフ陽子 岡 孝和 2016.10.17

ヨガの詳細

「Kirtan Kriya 瞑想」

KY :1. 意識を内側へ(5 分) 2. 準備(10 分) 3.呼吸法(10 分) 4. クリヤ(20 分) 5. 瞑想(11 分) 6. シャヴァーサナ(4 分) 自宅実習 (CD を使用) 1. 準備(3-5 分) 2. KK 瞑想:マントラ詠唱(11 分)、ディープ・リラクゼーション(1 分)

Saa サ-・Taa タ-・Naa ナ-・Maa マ-のマントラを唱える。

指の動作をしながら、始めは有音、次にささやくように、そして無音で唱える。

サ(生)タ(命)ナ(死)マ(再生)を意味する。

ディープ・リラクゼーションの後、光をイメージする。

5. 精神および行動の障害 (F329 うつ病)

文献

Niemi M, et al: Community-based intervention for depression management at the primary care level in Ha Nam Province, Vietnam: a cluster-randomised controlled trial. *Trop Med Int Health*. 2016 May;21(5):654–61. PubMed ID:26821247

1. 目的

プライマリー・ヘルスケア（一次医療）において、心理教育とヨガを含む介入が、中等度の抑うつ状態の管理法として有効であるかを検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ベトナムの一地域（Ha Nam 省）にある 21 の地域健康センター、および地域病院

4. 参加者

PHQ-9 を用いて中等度の抑うつ(10-19 点)と判断された 56 名（58–69 歳）。

5. 介入

MANAS program (心理教育とヨガの集団療法：インドのゴアで実施、検証されたマニュアル化されたプログラム。非専門家が実施しても効果が認められている。訓練をうけた看護師が実施)。

Arm1:(介入群) 34 名。週 1 回/8 週間。

Arm2:(対照群) 22 名。標準治療

6. 主なアウトカム評価指数

The Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9:抑うつ尺度) を介入前(スクリーニング)、8 週間後(介入後)の 2 回測定。

7. 主な結果

PHQ-9 得点：ベースラインの得点は両群で差はなかった。介入後、ヨガ群は対照群より有意に得点が低下した($P<0.001$)。ヨガ群のみ、介入前と介入後との間に有意差が認められた($P<0.001$)。介入期間後の抑うつ状態の有無(PHQ-9 のカット・オフ値：4/3)：両群間に有意差がみられ($P<0.001$)、ヨガ群では約半数の参加者(42.9%)が抑うつ状態から回復した一方、対照群では回復した者は認められなかった(0.0%)。

8. 結論

心理教育を伴ったヨガ・プログラム(MANAS program)は、標準的治療と比較して、より効果的であることが示された。介入後の PHQ-9 平均得点の変化から、医学的に有用であると考えられる。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する言及はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群 6 名(17%、介入最後のミーティングに不参加)、対照群 5 名(22%)。

11. Abstractor のコメント

本研究の背景には、ベトナムでは精神科医が人口 10 万人に対して 1 人（他の OECD 諸国では 16 人）と少なく、精神科疾患患者が精神医療でなく伝統医療を求めると言う国情がある。そのため、精神科専門医による治療の前の、プライマリケアレベルでの抗うつ薬以外による治療に関する研究が行われたと思われる。対照群のうけたプライマリケアにおける標準治療がどのような治療かは明示されていないため、標準治療よりより効果があるという結論については慎重に解釈されるべきである。つまり精神医学的に標準的な治療とは異なる可能性がある。さらに、本研究において重篤なうつ病と診断された者（PHQ-9 得点が 20 点以上）に関しては、本介入試験から除外され、すぐに精神科病院に紹介されたとしている点にも注意すべきであり、本結論の過大評価は禁物である。

12. Abstractor の推奨度

プライマリー・ヘルス・ケア（一次医療）として中等度の抑うつ状態を改善するために、心理教育を含んだヨガプログラムを勧める。

13. Abstractor and Date

野坂 見智代 岡 孝和 2016.6.12, 2016.7.28

5. 精神および行動の障害 (F412 抑うつと不安)

文献

de Manincor M, et al : Individualized Yoga for Reducing Depression and Anxiety, and Improving Well-Being: A Randomized Controlled Trial. *Depress Anxiety*. 2016 Sep;33(9):816-28.
PubMed ID:27030303

1. 目的

個人指導のヨガの併用が、うつと不安症状の減少と幸福感の向上に有効か検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

New South Wales 州 (Sydney, Newcastle, Bowral, Goulburn, Byron Bay/Mullumbimby)

4. 参加者

うつと (または) 不安症状がある 107 人。

5. 介入

Individualized yoga (個別化されたヨガ)

ヨガ指導者とのコンサルテーション及びレッスン: 1 回 1 時間/ 4 回/ 6 週間

ヨガ実習: 平均 1 回 29 分/週 4.8 日/6 週間 終了後 6 週間のフォローアップ期間あり

Arm1:(介入群) 通常治療 (薬物療法、心理療法を含む) + ヨガ群 53 名。

Arm2:(待機群) 通常治療群 54 名。6 週間の待機期間を経て、ヨガ介入開始。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21, うつ不安ストレス) 2. Kessler Psychological Distress Scale (K10, 心理的苦痛、短期の不安とうつ症状) 3. Short-Form Health Survey (SF12, 身体及び精神的健康) 4. Scale of Positive and Negative Experience (SPANE8, ポジティブ及びネガティブな経験と感情とそのバランス) 5. Flourishing Scale (FS, 精神的健康) 6. Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC2, レジリエンス) を介入前、介入後、6 週間のフォローアップ後に測定。

7. 主な結果

【DASS-21】群間比較では、ヨガ群の方が待機群より有意に減少した($P = .01$; ES -.44)が、不安では有意差がなかった。【DASS 総得点】ヨガ群の方が有意に改善した($P = .03$)。【K10, SF12 メンタルヘルス, SPANE, FS, 及びレジリエンス】ヨガ群の方が有意に改善した ($P < .01$)。【DASS ストレス値】両群で有意差がなかった ($P = .11$)。【SF12 身体的健康】両群で有意差がなかった($P = .90$)。ヨガの効果は 6 週間後も維持された。

8. 結論

ヨガを通常の治療に加えた場合、通常治療だけを行うよりも、抑うつ症状を減少させることに効果的であった。不安症状に対する潜在的有効性に関してはさらなる検討が必要である。

9. 安全性に関する言及

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: 5 名。待機群: 5 名。除外理由: 記載なし。

11. Abstractor のコメント

個人指導のヨガによる治療介入を使った初めての医療トライアルであることはとても興味深い。しかしながら、標準化が難しい分野であることも明記されており、より詳細な検討が求められる。また、不安症状の DASS-21 スコアに対しては、外的データの影響を除くと、介入群とコントロール群の間に有意差が見られたことも明記されており、さらなる検討が必要である (-2.53 ; $CL: -4.71, -0.35$; $P = .02$; $es -.40$)。対象群は治療中の者を含んでいるものの病名の詳細は不明である。

12. Abstractor の推奨度

うつの症状がある患者に対して、ガイドラインに基づいて、認可されたヨガ指導者が指導する、個人化されたヨガ治療介入を勧める。

13. Abstractor and Date

荒川 知恵, 岡 孝和 2017. 03. 12

ヨガの詳細

「Individualized Yoga 個別化されたヨガ」

ガイドライン

本分野における“専門家”の間での合同声明を形成するために、デルファイ方式を使って作り上げられた、客観的ガイドラインに忠実にヨガ治療介入が行われた。

ヨガ指導者による個別コンサルテーションまたはレッスン

個別にヨガ実習が構成され、教えられ、家で行うように指導された。(1回1時間/4回/6週間) ヨガの実習は、合同声明に適合され、各個人の既存の症状、必要性、能力、目標や環境によって個別化された。(ヨガ実習やヨガセラピーへの歴史的アプローチとしては、ヨガの *viniyoga* として知られている。) 各実習は、適切な身体ポーズと動き；ブリージングエクササイズ；リラクゼーション；マインドフルネスと瞑想やその他様々な内容を含む。うつと不安症状の両方、または個別の症状の減少に対して勧められる内容と、また各個別の症状に対しては避けた方が良いものを含む。ヨガ指導者と参加者は、ヨガ実習の時間、長さ、頻度を含むパラメーターについて合意を築く。略図とヨガのやり方が書かれた紙が家での練習のために参加者に配布された。4回のセッションを通じて、参加者のフィードバックと指導者の見解により、ヨガの内容は変更や発展された。実際に行われたヨガ実習の量と、与えられた実習に対する順守度は後続のセッションにて記録された。

ヨガ指導者の資格

15人の認可されたヨガ指導者がヨガセッションを行った。ヨガ指導者の資格として、Yoga Australia のレベル2メンバーシップへの最低限のトレーニングと登録要件を含んだ。(最低500時間のティーチャートレーニングと5年の指導経験、これはUSAにおけるE-RYT500ヨガアライアンスに相当する) ヨガ指導者は、個別化されたヨガ実習を設計し、教えることにおいて、特別なトレーニングと経験を積み、本スタディにおいて使われている治療介入手順のガイドラインにおいて訓練を積んでいた。

ヨガの量（頻度と時間）そして順守度

Table5 では、行われたヨガ実習の頻度、継続時間、累計量、教えられた内容への順守度レベルの結果をまとめている。ヨガ実習は、治療介入中、平均して1週間に4.8日、1セッション29分行われ、中くらいから高い順守度であった。これらの量と値はフォローアップ期間を通じて保たれた。

Table6 では、個別の実習の中で、中心とされていた内容の頻度についてまとめている。多くの参加者(50%以上)に対して中心として、呼吸に集中した優しいポーズとシークエンスを繰り返す動き(止まるのではなく)、受け身のリラクゼーションポーズ、リラックスした腹式呼吸、より長く/よりゆっくりとした吐く息、(無目的ではなく)集中するテーマを与えられた瞑想と、個人の内的意志の形成、という内容が含まれた。他の内容も各実習に含まれたが、必ずしも中心的なものではなかった。

5. 精神および行動の障害 (F20 統合失調症)

文献

Paikkatt B, et al : Efficacy of Yoga therapy for the management of psychopathology of patients having chronic schizophrenia. *Indian Journal of Psychiatry*. 2015 Oct-Dec; 57(4):355-360.
PubMed ID:26816423

1. 目的

慢性期統合失調症の精神病理に対するヨガの補助的効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Ranchi Institute of Neuro-Psychiatry and Allied Science, インド

4. 参加者

罹病期間2年以上、軽～中度の症状がある慢性統合失調症の入院患者 20～50 歳の男性 30 名。薬物依存、知的障害、器質性精神障害、頭部外傷、神経障害疾患の既往歴のある者は除外。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群)15 名。ヨガ (1 回 90 分/週 7 回/1 ヶ月) と薬物療法 (リスペリドン、オランザピン) の併用。

Arm2:(対照群)15 名。薬物療法のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 陽性・陰性症状評価尺度 (PANSS)を介入前、1 ヶ月後(介入後)の2回測定。

7. 主な結果

【陽性症状】群間経時比較：ヨガ群は対照群より妄想 ($Z = 3.442, p < 0.001$)の尺度が有意に改善した。その他の項目(概念の統合障害、幻覚による行動、興奮、誇大性、猜疑心、敵意)では有意差はなかった。群内経時変化ではヨガ群は全ての項目で有意な改善があったが、対照群では誇大性尺度以外の項目が有意に改善した。

【陰性症状】群間経時比較：ヨガ群は対照群より情動の平板化 ($Z = 4.06, p < 0.001$)、情動的引きこもり ($Z = 2.95, p < 0.01$)、意欲低下による社会的引きこもり ($Z = 2.59, p < 0.01$)、抽象的思考の困難 ($Z = 2.60, p < 0.01$)が有意に改善した。一方疎通性の障害、会話の自発性と流暢性の欠如は対照群の方が改善を示したが、有意差はなかった。群内経時変化では両群とも全ての項目で有意に改善した。

【総合精神病理尺度】群間経時比較：ヨガ群は対照群より心気症 ($Z = 2.30, p < 0.05$)、罪悪感 ($Z = 2.43, p < 0.05$)、抑うつ ($Z = 2.77, p < 0.01$)、運動減退 ($Z = 2.02, p < 0.05$)、不自然な思考内容 ($Z = 2.95, p < 0.01$)、失見当識 ($Z = 2.64, p < 0.01$)、没入性 ($Z = 2.00, p < 0.05$)、自主的な社会回避 ($Z = 3.10, p < 0.001$)が有意に改善した。群内経時変化ではヨガ群は全ての項目で有意に改善したが、対照群は運動減退尺度以外が有意に改善した。

8. 結論

ヨガは陽性症状の妄想や、陰性症状の情動の平板化、情動的引きこもり、意欲低下による社会的引きこもり、抽象的思考の困難の改善に効果的である。統合失調症患者に対し薬物療法による管理や心理社会的介入に合わせヨガを行うことで、精神病理を改善し、その結果、QOL を改善すると考える。

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

ドロップアウトはヨガ群1名、対照群1名(理由について記載なし)。

11. Abstractor のコメント

著者らが論文中で述べているように、インドにおける研究であるため、インドの文化的環境が、このようなよい結果に貢献したかどうかについては、今後の研究が必修である。同様な指標を調査した日本の研究 (Ikai 2014) では、陽性症状、陰性症状に対する改善効果は認められていない。

12. Abstractor の推奨度

統合失調症患者に対し薬物療法に併用してヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Data

スタッフ陽子 岡 孝和 2017.1.3

ヨガの詳細

意欲を高めるためヨガの効果について説明後、体操(立位、仰臥位、伏臥位、座位)、呼吸法、フィードバックセッションを実施。

立位：1) タラー・アーサナ、2) トリコナ・アーサナ、3) ロラー・アーサナ、4) ウトゥカタ・アーサナ、5) サンテウラン・アーサナ、6) ターダ・アーサナ、7) スールヤ・ナマスカーラ

仰臥位：1) ウッターナ・パーダ・アーサナ、2) ウッターナ・アーサナ、3) サルヴァンガ・アーサナ、4) パシチマ・ターナ・アーサナ、5) パヴァナ・ムクタ・アーサナ、6) ナウカー・アーサナ、7) シャヴァ・アーサナ

伏臥位：1) ブジャング・アーサナ、2) シャラブ・アーサナ、3) ダヌル・アーサナ、4) マカラ・アーサナ

座位：1) ヴァジュラ・アーサナ、2) シャシャンカ・アーサナ、3) ゴー・ムク・アーサナ、4) アルダ・マツィエンドラ・アーサナ、5) ヨガムードラー・アーサナ、6) パドマ・アーサナ

呼吸法：1) バストゥリカ、2) カパーラ・バーティ、3) アヌロマ・ヴィロマ、4) ブラーマリー、5) オームカーラ

5. 精神および行動の障害 (F431 PTSD)

文献

Jindani F, et al : A Yoga Intervention for Posttraumatic Stress: A Preliminary Randomized Control Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015; Article ID 351746, 8p. PubMed ID:26366179

1. 目的

PTSD の症状と総体的な健康状態に対するクンダリーニ・ヨガの効果を評価すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

カナダ、トロントの依存症・精神保健センター

4. 参加者

地域在住の応募者の内、Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL-17)のスコアが 57 以上で 18 歳以上 (18-64 歳、平均年齢 41 歳) の 80 名 (男性 9 名、女性 71 名)。

5. 介入

クンダリーニ・ヨガ：ポーズや呼吸法、瞑想、心身の気づきの修練、ディープ・リラクセーションを含むヨガの伝統的要素を合わせた包括的なもの。

Arm1: (介入群) 59 名。1 回 90 分/週 1 回/8 週間のグループ訓練(毎日 15 分自宅訓練を推奨)

Arm2: (コントロール群, C 群) 21 名。ただし待機対照群。

6. 主なアウトカム評価指数

1. PTSD チェックリスト (PCL-17) 2. レジリエンス尺度(RS) 3. ポジティブ感情・ネガティブ感情 (PANAS) 4. マインドフルネス質問紙 (FFMQ) 5. 不眠症重症度指数 (ISI) 6. 自覚ストレス (PSS) 7. うつ不安ストレス尺度 (DASS 21) を介入前、途中、後の 3 回測定。

7. 主な結果

介入前、C 群の方が男性の割合が多かった (C 群 24%、介入群 7%、 $p<0.05$)。また PCL-17 得点は、介入群の方が C 群より高値だった ($p=0.019$)。そこでベースラインの PCL-17 得点を共変量として共分散分析を行ったところ、フォローアップ期間の PCL-17 および ISI スコアは介入群が C 群より低かった ($p<0.05$)。PANAS (ポジティブ感情) スコアは、C 群は低下したが介入群は上昇した ($p<0.05$)。PSS スコアは、C 群が低下傾向だったのに対し介入群は約半分に低下した ($p<0.05$)。RS スコアは、C 群が同程度にとどまったのに対し、介入群は上昇した ($p<0.05$)。DASS21 スコアは両群で低下したが、不安とストレス得点は介入群の方が変化が大きかった ($p<0.05$)。FFMQ は両群で有意な変化は示さなかった。

8. 結論

介入群は C 群と比べて、PTSD 症状、睡眠、ポジティブ感情、知覚されたストレス、不安、ストレス、レジリエンスについて有意な改善を呈した。これはクンダリーニ・ヨガが PTSD に対する補助的・代替的介入法になる可能性を示唆している。

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

介入群 59 名の内、30 名 (51%、すべて女性) が脱落。10 名はスケジュールの問題で研究を開始できず。8 名は医学的及び健康上の理由、4 名は個人的な理由、8 名はスケジュール変更・欠席・休暇のため。

11. Abstractor のコメント

従来の PTSD に対するヨガの研究は症状の変化に注目したものが多かったという。本研究は予備的なものであるが、8 週間のクンダリーニ・ヨガのプログラムによって PTSD の症状が改善するだけでなく、知覚されたストレスやレジリエンス等も有意に改善する可能性を示したことに意義がある。今後、このヨガのどの部分がどのような機序で上記のような変化をもたらすのかを示す必要があるだろう。介入群の脱落者の内、8 名は医学的および健康上の理由とあるが詳細は記述されていない。

12. Abstractor の推奨度

PTSD の症状緩和および健康度の改善のためにクンダリーニ・ヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2016.06, 2016.12.31

ヨガの詳細

8週間のクンダリーニ・ヨガプログラムは、参加者が特に（１）リラックスし、トラウマと関連したストレスに対処するスキルをみがく、（２）体、心、呼吸、環境に対してマインドフルな気づきを養う、（３）自尊心、自己効力に関連した認知、行動、感情を向上させる、（４）柔軟性、筋力、バランスを高める、（５）社会に復帰する、ために選択されたものである。

8週間プログラムにおいて毎週 90 分間のヨガクラスは次のものから構成された。アクティブ・ウォームアップと関節のほぐし、ヨガのポーズと運動、仰臥位のディープ・リラクセーション、呼吸法、瞑想、ヨガの原理についての話し合いである。

クンダリーニ・ヨガの 4 つのセットが利用され、それぞれ 2 週続けて行われた。運動や瞑想は、少数のこなせるもので始め、個人の力がついてくるにつれて時間を延ばす。ディープ・リラクセーションの時間は、課題に応じて訓練を繰り返す中で増やしていく。最初は安心感のために誘導リラクセーション法を用いたが、それはトラウマサバイバーが最初、静けさに苦しむ可能性があるからである。

また、毎日 15 分間の自宅訓練が 8 週間のプロトコールに取り入れられた。

プログラムはトラウマ・センシティブ・ヨガのガイドラインを統合したものであった。
それは参加者にポーズを試みるようにすすめるが、決して不快なポーズに留まらないように強調している。また、参加者は思考や感情に注意するようにすすめられた。ただし、善し悪しのラベル付けをすることなく、生じる思考や感情とともにあることを身につけるのである。

5. 精神および行動の障害 (F431 地震で親を失った子供 PTSD)

文献

Culver KA, et al : Yoga to reduce Trauma-Related Distress and Emotional and Behavioral Difficulties among children living in Orphanages in Haiti: A pilot Study. *J Altern Complement Med*. 2015 Sep;21(9):539-45. PubMed ID:26090580

1. 目的

ハイチの孤児院に暮らす子供のトラウマ関連ストレスを測定する、子供のためのヨガプログラムの実行可能性と受容性を決定する、トラウマ関連の症状、並びに感情と行動の困難を減らすための8週間のハタヨガプログラムの予備的有効性を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT) : ただし待機群は非ランダムに割りあてた。

3. セッティング

ハイチ共和国にある2つの孤児院。

4. 参加者

7-17 歳の子供 76 名。

5. 介入

ヨガ 1 回 45 分/週 2 回/8 週間(介入群 1, 2 は 7-11, 12-17 歳でクラス分けした)

Arm1:(介入群 1) ヨガ群 34 名。ヨガの体位法、呼吸法、瞑想。

Arm2:(介入群 2) エアロビックダンス(ダンス) 群 27 名。一連のダンスルーチン。

Arm3:(コントロール群, C 群) 待機群 15 名。

6. 主なアウトカム評価指数

1. UCLA PTSD Reaction Index (PTSD-RI, トラウマ関連の症状) 2. The Strengths and Difficulties Questionnaire の total difficulties サブスケール(TD, 感情および行動的困難)を介入前後で比較。 3. ヨガ群は介入後にヨガ体験アンケートを取り、ヨガの受容性を評価。

7. 主な結果

PTSD-RI (トラウマ関連症状) : ベースラインのヨガ群の RI 得点は、C 群より有意に高値だった ($p=0.01$) がフォローアップ時には差はなかった。三群間の RI 得点変化量には差があり、ヨガ群は C 群に比べて有意に RI 得点が低下した ($P=0.05$)。しかしながらヨガ群とダンス群の間には差はなかった。

TD 得点 (感情および行動の困難) : ベースライン時、フォローアップ時ともに、三群間で有意差はなかった。介入による変化量も群間で有意差はなかった。

回帰分析 : 単回帰分析では、ヨガ群 ($p=0.02$)、ベースラインの RI 得点 ($p=0.002$) が、RI 得点の変化を予測したが、重回帰分析を行うと、ベースラインの RI 得点のみが RI 得点の変化を予測する要因であった($p=0.02$)。

アンケート回答者は、ヨガに対して満足し、ヨガ後に幸福感が上昇すると報告した。

8. 結論

8 週間のヨガプログラムに参加した子供達のトラウマ関連の症状は、対照群と比較して改善した。また、ヨガアンケートを受けた多くの子供たちは、ヨガは心身の健康に有益であると報告したことから、このヨガプログラムは実行可能性と受容性があることが示唆された。

9. 安全性に関する言及

言及なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群:58%(19 名) エアロビックダンス群:67%(18 名) 待機群:14%(2 名)

理由:介入前後のテストが未完了。追跡調査を取り損なった。

11. Abstractor のコメント

ヨガ群では C 群よりもトラウマ関連症状が改善したとしているが、ベースラインでの得点が異なること、回帰分析でベースラインの得点のみが予測因子になっていること、TD 得点の変化も三群で差がないことより、本研究の解釈については慎重であるべきである。

12. Abstractor の推奨度

子供の震災トラウマ関連の苦悩を軽減するために、ヨガを条件付きで勧める。

13. Abstractor and Date

井上 綾子 岡 孝和 2016. 12. 1, 2016. 12. 31

ヨガの詳細

ヨガプログラムの具体的な目的は

- (1) 心身のプロセスを再統合する
- (2) 平静、平和、回復力を促進する
- (3) マインドフルネスと自己の意識を向上させる
- (4) 今いる仲間たちを信頼し、共に心地よく過ごす

すべてのクラスには

- (1) ウォーミングアップシーケンスのポーズと呼吸法
- (2) 約10つのヨガのポーズシーケンス
- (3) ヨガのポーズを含むゲームやお話
- (4) ガイド瞑想

の4つの主要なコンポーネントが含まれた。

ヨガクラスのテーマは、「自然」「優しさ」「ストレスマネジメント」「非暴力」「信じる事」「友情」が含まれた。

5. 精神および行動の障害 (F29 精神病)

文献

Sureka P, et al: Effect of Sudarshan Kriya on male prisoners with non psychotic psychiatric disorders: A randomized control trial. *Asian J Psychiatr* . 2014 Dec;12:43-9.
PubMed ID:25440560

1. 目的

スダルシャンクリヤとそれに関連する実習 (SK&P) が、非精神病性精神障害の男性囚人における機能の全体的評価、または健康感を高める効果があるか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

インド ニューデリー、セントラルジェイルホスピタル
(入通院患者の両方を扱うインド最大の囚人病院)

4. 参加者

18-65 歳の ICD-10 基準の精神疾患(強迫性障害、不安障害、うつ病、身体表現性障害、適応障害、習慣と衝動性障害)を持つ男性囚人 (精神病、双極性気分障害は除く)。

5. 介入

スダルシャンクリヤ(SK&P) 1回約 30 分/週7回(毎日)/6週間
Arm1:(ヨガ群) 116 名。スダルシャンクリヤまたスダルシャンクリヤに関連する実習。
Arm2:(対照群) 115 名。目を閉じて椅子に座り呼吸に意識をおく。介入群と同頻度。

6. 主なアウトカム評価指数

Global assessment of functioning scale (GAF, 機能の全体的評価尺度)
Psychological general well-being schedule (PGWB, 一般的な幸福感)、介入前後の 2 回測定。

7. 主な結果

二群間で年齢、社会人口統計学の変数、学歴、職業、雇用、婚姻区分、精神疾患において有意差はなかった。両群とも、気分障害 (うつ病)、不安障害の者が多かった。
GAF スケール: ヨガ群の平均値は 48.1 ± 18.33 から 59.67 ± 21.10 に増加したが、対照群は 53.42 ± 19.13 から 52.28 ± 19.81 へ減少した。
PGWB: 介入期間前後での比較では、ヨガ群では、PGWB 総得点とすべての下位尺度得点 (ANX (不安), DEP (うつ), PWB (肯定的な幸福感), GH (総体的健康)、VT (活力)) が増加した。対照群では総得点は変化しなかった。
介入期間前後での変化量を二群間で比較すると、ヨガ群の方が、対照群より GAF 得点、PGWB 総得点、その下位尺度である ANX (不安)、DEP (うつ)、PWB (肯定的な幸福感)、GH (総体的健康) が有意に改善した ($P < 0.01$) が、SC (自己制御) と VT (活力) については両群間で差はなかった。

8. 結論

男性囚人において SK&P (スダルシャンクリヤまたスダルシャンクリヤに関連する実習) は、非精神病性精神障害の GAF (全体的評価尺度) と PGWB (一般的な幸福感) の改善に役立ったことを示唆している。また SK&P は不安とうつレベルを大幅に減少させた。
SK&P は非精神病性精神障害者に対する重要な更なる治療選択肢と考えられる。

9. 安全性に関する言及

安全性の問題なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

研究中、介入群と対照群それぞれ 1 名が釈放のためドロップアウト。

11. Abstractor のコメント

本論文の対象疾患はうつ病性障害、全般性不安障害の他に、適応障害、身体表現性障害の患者が多かった。今後は、疾患別の評価が必用であろう。

12. Abstractor の推奨度

非精神病性精神障害の男性囚人に対する、SK&P (スダルシャンクリヤまたスダルシャンクリヤに関連する実習) を推奨する。

13. Abstractor and Date

川崎 正子 岡 孝和 2016.08.07

ヨガの詳細

「スダルシャンクリアとスダルシャンクリアに関連する実習」

以下の順で SK&P を実施

- (1) 3 段階のウジャイ呼吸 (約 8 分)
- (2) 勢いよく吸って吐く荒い呼吸(バストリカ) (約 5 分)
- (3) オーム詠唱(オームを 3 回唱える)
- (4) スダルシャンクリヤ(約 10 分)
- (5) 交互の片鼻呼吸 (約 5 分)

呼吸練習は床に座って実習。実習中は目と口は閉じ、鼻呼吸を実施。

5. 精神および行動の障害 (F102 アルコール依存症)

文献

Hallgren M, et al : Yoga as an adjunct treatment for alcohol dependence: A pilot study.
Complement Ther Med. 2014 Jun ; 22(3):441-5. PubMed ID:24906582

1. 目的

アルコール依存の治療における補助療法としてのヨガの可能性を探る。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

外来アルコール治療クリニック スtockホルム、スウェーデン

4. 参加者

18 歳以上の男女のクリニックの患者。DSM-VI 基準によるアルコール依存症の患者。重度の禁断症状の病歴がある者及び精神病、双極性障害の患者は除かれた。

5. 介入

呼吸法と組み合わせた一連の軽い運動（ヨガのポーズ）、瞑想と深いリラクゼーション
週1回90分×10週（自宅実習1日1回を推奨）

Arm1:(介入群) 通常の治療+ヨガ 9名

Arm2:(対照群) 通常の治療（薬物療法と心理療法）9名

6. 主なアウトカム評価指数

1.アルコール消費量 (The timeline follow back法を用いて評価)、2. Short Alcohol Dependence Data (SADD, アルコール依存)、3. バイオマーカー (gamma-glutamyltransferase (GT), carbohydrate-deficient transferrin (CDT))、4. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, 不安抑うつ)、5 Sheehan Disability Scale (QOL)、6. Perceived Stress Scale (自覚ストレス)、を介入前と6ヶ月後の2回。

7. 唾液中コルチゾールレベルを6ヶ月後に測定。

7. 主な結果

アルコール消費量：1日あたりの飲酒量は、介入群（一日の回数, 6.32→3.36）、対照群（3.42→3.08）ともに減少し、両群間で有意差はなかった（ $p=0.17$ ）。

他の指標も全て、両群間で有意差はなかった。朝のコルチゾールレベルは対照群より介入群の方が低かった（ただし、本文中に検定の結果が示されていない）。

全ての参加者は、ヨガに対して肯定的であった。

8. 結論

ヨガはアルコール依存症に対して、実施可能で受け入れられやすい補助療法であることが示された。しかしながら飲酒量は両群で差はなかった。

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

最終的に解析されたのは14人。

治療初期の段階で2人が個人的理由で中止。更に2人が個人的理由でフォローアップに参加しなかった。ヨガ群3人。対照群1人。

11. Abstractor のコメント

介入群の方が対照群よりも飲酒回数が減ったが、有意な変化ではなかった。その他の指標でも両群で差はみられなかった。ヨガはアルコール依存に対して実施可能ではあるが、通常治療以上に有効とは言えない。

12. Abstractor の推奨度

アルコール依存症の患者の治療プログラムにヨガを含めてもよい。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2016.7.25

5. 精神および行動の障害 (F431 退役軍人の PTSD)

文献

Seppälä EM, et al : Breathing-Based Meditation Decreases Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in U.S. Military Veterans: A Randomized Controlled Longitudinal Study. *J Trauma Stress*.2014 Aug;27(4):397-405. PubMed ID:25158633

1. 目的

呼吸法ベースの瞑想法を取り入れたヨガ (Sudarshan Kriya Yoga) が米国退役軍人の心的外傷後ストレス障害(PTSD)の症状を緩和するか。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

特に記載なし

4. 参加者

アフガニスタン戦争かイラク戦争に従軍した退役軍人で英語堪能な 18 歳以上の男性 21 人 (除外条件 : 薬物依存、精神病者、 α 遮断薬、 β 遮断薬使用者)

5. 介入

スダルシャンクリアヨガ 1 日 3 時間のグループセッション/7 日間
Arm1:(介入群)ヨガ群 : 11 名。呼吸法ベースの瞑想法にストレッチ、ディスカッション。
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

1. PTSD checklist-military version (PCL-M, 軍人用 PTSD チェックリスト)
2. The Mood and Anxiety Symptoms Questionnaire (MASQ, 気分と不安症状)
3. 聴覚驚愕反応 (明と暗期の 2 つの条件下、驚愕反応) 4. 呼吸数、
を介入前 (time 1)、介入期間終了時 (time 2)、1 ヶ月 (time 3)、1 年後 (time 4)に評価。
ただし 3, 4 に関しては time 1 time2 の 2 回。

7. 主な結果

【PTSD 症状】PCL-M サブスケールのうち再体験($P<0.05$)、過覚醒($P<0.01$)では群 x 時間の相互作用が見られたが、回避ではみられなかった。ヨガ群では、それらの time 2, 3, 4 の得点は、time 1 の得点より低くなったが、対照群では変化しなかった。

【気分と不安】MASQ 得点も同様に、ヨガ群では低下したが、対照群では変化しなかった。サブスケールでは全般的な落胆、不安($P<0.001$)、不安様覚醒($P<0.006$)において相互作用が見られたが、アンヘドニア的抑うつ、全般的落胆、うつでは相互作用はみられなかった。

【驚愕反応】有意差な変化はなかった。

【呼吸数】ヨガ群は介入後、呼吸数が減少した($P=.011$)。

8. 結論

スダルシャンクリアヨガの PTSD に対する臨床的有用性が示唆された。

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

ヨガ群 介入後 : 1 名(9.1%)、1 ヶ月 : 3 名(27.1%)、1 年 : 2 人(18.1%) 理由 : 介入が嫌い

対照群 1 ヶ月 : 2 名(20%)、1 年 : 5 名(50%) 理由 : なし、介入を受けた。

11. Abstractor のコメント

筆者らは、伝統的マインドフルネス手法などのように静かに座って行う瞑想は、生理的に過覚醒状態にある者の不安を軽減する効果は低く、そのため呼吸を整える本法は有用であると議論しているが、これらの考察は、マインドフルネス実習群をコントロール群として議論されるべきである。

12. Abstractor の推奨度

退役軍人の戦争体験による PTSD に対してスダルシャンクリアヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

吉住 淳子 岡 孝和 2016.8.28, 2016.12.31

ヨガの詳細

「スダルシャンクリアヨガ」

介入はグループベース、マニュアルベース。コントロールされた呼吸法ベースの瞑想法にストレッチとディスカッションを取り入れている。複数のタイプのブリージングエクササイズがある。このブリージングエクササイズは4つのシークエンシャルな、型に特化した呼吸法やリズムに特化した呼吸法で構成されている。閉眼して座し、通常の呼吸法もまじえて実習する。(Brown and Gerbarg, 2005a for details) 7日間、21時間、毎日、3時間のグループセッションを行う。

6. 神経系の疾患 (G439 片頭痛)

文献

Pal PK, et al : Scientific evaluation of effect of yogic practices over Ardhavabhedaka (Migraine). International Journal of research in ayurveda and pharmacy,2017,8(1),62-66.

1. 目的

症状と不安評価尺度を使用し、Ardhavabhedaka（片頭痛）に対するヨガ実習（ナーディ・ショーダナ呼吸法と瞑想）の効果を評価する。

2. 研究デザイン

ストレス誘発性片頭痛におけるプラーナーヤーマ（特に瞑想を伴うナーディ・ショーダナ呼吸法）の効果を研究するために、合計 50 例の Ardhavabhedaka（片頭痛）を Ayurveda に記載されている診断基準に従ってランダムに登録した。症例は、神経医学 OPD、IMS、BHU から登録された。

3. セッティング

記述なし。

4. 参加者

- ・片頭痛患者および健康である 15～65 歳の男女合計 50 名。
- ・不規則な月経周期、慢性骨盤痛、ストレス、不安に苦しんでいると診断された患者。
- ・ストレスの既往歴のある慢性頭痛の患者。

5. 介入

ナーディ・ショーダナ呼吸法および瞑想。呼吸法 10 分間、瞑想 10 分間の合計 20 分間。1 回 20 分×2 回（朝、夕）/日を 3 ヶ月。

Arm1:(介入群) 25 名。最初に軽度の投薬が与えられ、実習開始後 1 ヶ月に投薬を中止した。

Arm2:(対照群) 25 名。投薬はない。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 症状の評価
2. 不安評価尺度を介入前、介入後 3 ヶ月間（毎月 1 回）の計 4 回測定。

7. 主な結果

対応のあるフリードマン検定、chi2 検定、Wilcoxon Signed Rank's 検定を適用して、片頭痛の期間 ($P<0.001$)、頻度 ($P<0.001$)、が両群で有意に改善したが、介入群で不安($P<0.001$)が有意に改善した。

8. 結論

Agya Chakra（視床下部大脳系）に積極的に影響を与えるヨガ実習(ナーディ・ショーダナ呼吸法および瞑想)は、症状改善によって Ardhavabhedaka（片頭痛）患者の生活の質を改善する。

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

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

慢性疼痛の一つとして片頭痛を捉えた場合、上行伝導路および下行性疼痛抑制系の異常がみられると仮定し、そこにヨガ実習がプラス効果を与えていると主張したいようだが、アウトカム測定指数が主観的なものばかりなので、客観的な数値のものが必要と思われる。またヨガ実習が視床下部に直接影響を与えると述べているが、明確な論拠は示されていない。

また交感神経から副交感神経優位の状態になることを奏効機序としてあげているが、片頭痛はリラックスした時に増悪することもある。考察としては不十分である。

12. Abstractor の推奨度

片頭痛の症状を軽減するためにナーディ・ショーダナ呼吸法および瞑想を試みても良い。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2018. 1. 7

6. 神経系の疾患 (G35 多発性硬化症)

文献

de Oliveira G, et al : Yoga Training Has Positive Effects on Postural Balance And Its Influence on Activities of Daily Living In People With Multiple Sclerosis: A Pilot Study. *Explore(NY)*. 2016 Sep-Oct;12(5):325-32. PubMed ID:27426024

1. 目的

ヨガトレーニングがもたらす多発性硬化症がある人の姿勢バランスにおけるポジティブ効果と毎日の活動における影響を研究する：パイロットスタディ

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Protocol(実施計画)は Campinas 州立大学(UNICAMP)、ブラジルにおいて開発。研究は UNICAMP の Physical Education Faculty のホールにて行われた。

4. 参加者

多発性硬化症をもつヨガ経験のない27～54歳の12名(女性11名、男性1名)

5. 介入

アーサナ、調気法、瞑想、リラクゼーション

Arm1:(介入群) 6名。1回60分/週1回/6ヵ月

Arm2:(対照群) 6名。

6. 主なアウトカム評価指数

1.Berg Balance Scale(BBS)バランス機能評価 2.Expanded Disability Status Scale(EDSS)総合障害度評価 3.姿勢バランスの質と毎日の生活における活動への影響について自己報告を介入前、介入6ヶ月後の2回測定。

7. 主な結果

【BBS:バランス機能】ヨガ介入群はすべての被験者にBBSスコアの増加がみられ、特に、総合障害度(EDSS)のスコアが高い被験者において有意な差がみられた。両群の介入前と6か月後における効果量はヨガ群が5.0、対照群は-0.5であった($p = .0127$)。

【EDSS:総合障害度】両群において、6か月間にどの患者も症状が大きく悪化しなかった。

【IPBDLSQ:日常における姿勢バランスの影響:自己報告】ヨガ介入群において介入前と6か月後で日常生活における姿勢バランスの質の向上を被験者の67%が報告し、対照群は17%にとどまる。質の低下はヨガ介入群において報告がなかったが対照群は33%の報告がある。

8. 結論

ヨガは多発性硬化症がある人の姿勢バランスの改善に有効であり、日常の活動における姿勢バランス障害による影響を減少する。一般化するにはさらに大きなサンプルサイズが必要とされるが、ヨガは多発性硬化症がある人に適した補完医療として可能性がある。

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

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

アーサナは一般的なハタヨガではなく、多発性硬化症のクライアントに合わせた実習計画が立てられており、身体的改善に導きやすく、有害事象も発生しなかったと考察できる。

瞑想(集中)やリラクゼーションについての実習の詳細がなく、また心理的效果についての評価尺度がなかった。ヨガは心身相関のものである故に、身体的な評価尺度だけでは十分とはいえないだろう。今回はパイロットスタディでサンプルも小さい。今後、心理的評価尺度を考慮したさらなる研究を期待したい。

12. Abstractor の推奨度

多発性硬化症のある人の姿勢バランスを改善し、日常生活の活動においてバランス障害による影響を減少するためにヨガを勧めても良い。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 岡 孝和 2018. 3. 31

ヨガの詳細

ヨガの実習はカイヴァルヤダーマの科学と伝統にしたがって、認定を受けた同一の教師によって行われた。強度は各個人の特性と快適な感覚に合わせられた。

- 1 週・・・・・・導入ストレッチ、リラクゼーション※1
- 2 週・・・・・・a, b, c※2、プラーナーヤマ※3、集中、リラクゼーション
- 3 週・・・・・・a, b, d, g、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション
- 4～7 週・・・・・・a, d, f、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション
- 8～12 週・・・・・・d, e, f, g、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション
- 13～16 週・・・・・・a, b, c, d, e, f、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション
- 17～20 週・・・・・・a, b, c, d, e, f, g、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション
- 21～24 週・・・・・・c, d, f, g、プラーナーヤマ、集中、リラクゼーション

※1

リラクゼーションは常に実習の最後に仰臥位で行う。

※2

- a. 柔軟性のアーサナ
- b. 脊椎の伸張
- c. 脊椎の屈曲
- d. 脊椎の横曲げ
- e. 脊椎の回転
- f. 姿勢バランスのための立位
- g. 部分的に逆転させる

※3

長く心地よい吸気と、さらに長く心地よい呼気を時間比 1 : 2で行う。

6. 神経系の疾患 (G35 多発性硬化症)

文献

Hasanpour Dehkordi A : Influence of yoga and aerobics exercise on fatigue, pain and psychosocial status in patients with multiple sclerosis: a randomized trial. *J Sports Med Phys Fitness*. 2016 Nov; 56(11): 1417-1422. Epub 2015 Jul 29. Pub Med ID: 26223004

1. 目的

多発性硬化症患者における疲労・痛み・精神状態に対するヨガとエアロビック運動(歩行)の効果を調べること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Shahrekord University of Medical Science, イラン

4. 参加者

サンプルサイズは90人と計算されたが、種々の理由で29人が除外され、61人の多発性硬化症患者が参加した。60人は女性で、平均年齢31.9歳。85%が結婚しており、86%が大学かそれ以下の教育を受けており、98%が保険を適応されており、73%が経済的に中流であった。

5. 介入

Arm1:(介入群1): ハタヨガ(1. Asana それぞれのポーズは10-30秒でポーズとポーズの間には30-60秒の休憩 2. Pranayama 3.瞑想 4. 10分の深いリラクゼーション)クラスに参加。1回60-70分/週3回/12週間。家でも実習するよう指導。

Arm2:(介入群2): 30-35分の歩行(最大心拍数の70%になるまで) 週3回/12週間。

Arm3:(対照群): 普段の生活を続け、処方薬を服用する。

6. 主なアウトカム評価指数

以下の1-9を介入前、12週間介入後、2回質問表で回答してもらった。

1. 疲労の程度
2. 身体能力
3. 感情による活動障害
4. 身体障害による活動障害
5. 活力
6. 精神的健康
7. 社会的活動
8. 身体の痛み
9. 一般的な健康

7. 主な結果

1. 疲労の程度については対照群で変化なかったが、ヨガ群、運動群で有意に改善がみられた。

2-9については、本文では「対照群で変化なかったが、ヨガ群、運動群で有意に改善がみられた」と記載されているが、表ではpの値の記載がおかしく、この論文からは判定できない。

8. 結論

ヨガと運動は多発性硬化症患者の疲労を軽減させた。また身体能力の低下を軽減させた可能性がある。

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

参加した61人は12週間の介入期間中ドロップアウトしなかったと記載されている。

11. Abstractor のコメント

ヨガと運動は多発性硬化症患者の疲労を軽減させた。ハタヨガは効果的であったが、30-35分の歩行でも同様の効果が見られていることから、ヨガをしなくても歩行だけでもよいという結論にもなる。

身体能力の低下をハタヨガと歩行は軽減させた可能性があるが、表の記載がおかしく、この論文からは確認できなかった。もっと慎重に論文作成すべきである。

評価が質問表だけなので、きちんとdouble blindで評価したかなどの公平性の担保が問題となる。この部分に関しては記載がない。

12. Abstractor の推奨度

この研究からハタヨガと30-35分の歩行は多発性硬化症の疲労軽減に推奨できる。

13. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2018.01.03

6. 神経系の疾患 (G20 パーキンソン病)

文献

Ni M, et al : Controlled pilot study of the effects of power yoga in Parkinson's disease. *Complement Ther Med.* 2016 Apr ; 25: 126-131. PubMed ID: 27062960

1. 目的

特別にデザインされたパワーヨガプログラム(YOGA)が高齢パーキンソン病患者の動作緩慢、筋強剛(固縮)、筋肉パフォーマンスと QOL に与える影響を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

大学研究室, アメリカ

4. 参加者

軽度から中等度(Hoehn & Yahr stages I-III)の特発性パーキンソン病患者 27 名

5. 介入

特別にデザインされたパワーヨガ(ヴィンヤサスタイル) 1 回 60 分/週 2 回/3 ヶ月。

Arm1:(介入群) 15 名 患者がパーキンソン病の薬剤を内服 1 時間後の「on」の状態で行う。

Arm2:(対照群) 12 名 通常治療+非運動的健康教育クラス 計 3 回

その内容はライフスタイルの修正と薬物療法、治療と運動、栄養と長期ケア

6. 主なアウトカム評価指数

1.パーキンソン病統一スケール(UPDRS): 上下肢の動作緩慢ならびに運動速度の評価、首、肩、肘、手首、膝を含む主要な関節筋強剛(筋固縮)のスコア。2. 筋力 (Strength) と筋パワー(power): 5 種類の空気抵抗を用いた機器 (バイセプスカール、チェストプレス、レッグプレス、ヒップアダクション、シーテッドカーフ) により one-repetition maximum (1PM)。3. パーキンソン病 QOL (PDQ-39): 可動性(mobility)、日常生活活動(ADL)、情緒面の健康(emotional well-being)、精神的負い目(stigma)、社会的支援(social support)、認知障害(cognitive impairment)、コミュニケーション(communication)、身体的苦痛(bodily discomfort)、介入前と介入後 3 ヶ月の 2 回評価。

7. 主な結果

【上下肢の動作緩慢スコアと筋強剛(固縮)スコア】介入前後で比較して、ヨガ群は有意に減少(上肢: 4.5 点、下肢: 2.5 点、筋強剛: 2.5 点の減少)し、対照群と比較すると効果量が大きかった(上肢: $g=-1.75$; 下肢: $g=-1.11$, $p<.001$, 筋強剛: $g=-.64$, $p=.001$)。

【筋力】 ヨガ群は、5 種類すべての 1 RM に有意な改善($p<.05$)が見られた。

【筋パワー】 介入後、ヨガ群のレッグプレスのみが有意に向上した($p<.05$)。

【PDQ-39】 介入前後での比較では、ヨガ群で可動性と総合スコアが有意に改善した。また群間比較では、対照群と比較してヨガ群は介入後の可動性($p=.025$)と ADL($p=.035$)、総得点($p=.016$)に有意差があった。

8. 結論

3 ヶ月間の特別にデザインされたヨガプログラム(YOGA)により、Hoehn & Yahr stages I-III の高齢パーキンソン病患者の四肢の動作緩慢と関節の筋強剛(固縮)の減少、筋強度と筋力の増加、自覚的な ADL の改善が認められた。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群において、参加を中断するよう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: 0 名(介入中止 2 名 理由の記載なし)。対照群: 2 名(肩痛 1 名、移動 1 名)。

11. Abstractor のコメント

中枢神経変性疾患であるパーキンソン病の主要症状である運動症状に対して、速度の速いポーズ移行が特徴的であるヴィンヤサスタイルのヨガが効果的であったことは、意識的な末梢運動の反復が難治性神経疾患の脳機能に影響を与える可能性を示唆しており興味深い。

12. Abstractor の推奨度

高齢のパーキンソン病患者の動作緩慢と筋強剛、ADL の改善のため、特別にデザインされたパワーヨガプログラムを勧める。

13. Abstractor and Date

森田 幸代 岡 孝和 2016.09.09

ヨガの詳細

「特別にデザインされたパワーヨガ（ヴィンヤサスタイル）」

パーキンソン病に関連して減少する動作速度、筋力とパワーの改善のために特別にデザインされたヴィンヤサスタイルを用いたパワーヨガプログラムであり、一つの姿勢から次の姿勢に素早く移行するもの。ヨガの介入をとおして四肢の安定と体幹の筋肉の強化によって強度、パワー、柔軟性とバランスがもたらされる。

12 週間 週 2 回 1 時間/回のセッションがグループで行われ、参加者は一連のポーズに素早く移行することを指示され、1 ポーズの保持は 3 呼吸を超えないというものであった。

プログラムには 3 段階の難易度があり、研究を通して次第に難易度を増していった。最初の 4 週間は立位のポーズが多く、座位とバランスの一連のポーズは軽度から中等度の強度。

次の 4 週間は、同じパターンだがより難易度の高いポーズが組み入れられた。残りの週は次第により難しいポーズと移行が組み入れられた。

ヨガの指導は公認インストラクターによって行われた。

6. 神経系の疾患 (G20 パーキンソン病)

文献

Ni M, et al : Comparative Effect of Power Training and High-Speed Yoga on Motor Function in Older Patients With Parkinson Disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016 Mar; 97(3):345-54. PubMed ID:26546987

1. 目的

高齢のパーキンソン病 (PD) 患者の運動機能に対するパワートレーニング (PWT) と高速ヨガプログラムの効果を比較する。また、両方のトレーニング介入は、PD 症状を軽減し身体的パフォーマンスを向上させるか検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

マイアミ・神経筋研究と活動的加齢研究所 (Laboratory of Neuromuscular Research and Active Aging)、アメリカ

4. 参加者

PD 患者 41 名 (平均年齢 72.2±6.5 年)。

5. 介入

Arm1: (介入群) パワートレーニング群 14 名。1 回 45 分~1 時間/2 週に 1 回/12 週間

Arm2: (介入群) パワーヨガ群 15 名。1 回 1 時間/2 週に 1 回/12 週間

Arm3: (対照群) 非運動群 12 名。1 回 1 時間/月 1 回/12 週間。健康教育クラス (内容は、ライフスタイル修正、薬物、治療、運動、栄養と長期のケア)。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Unified Parkinson Disease Rating Scale motor score (UPDRS, PD 統一スケール) 2. Berg Balance Scale (BBS, バランス機能評価) 3. Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BEST, 動的バランス機能評価) 4. Timed Up and Go (機能的移動能力評価) 5. functional reach (動的バランス能力評価) 6. single leg stance (SLS, 片足立位保持) 7. postural sway test (平衡機能評価) 8. 10-m usual and maximal walking speed tests (歩行速度評価) 9. 1 repetition maximum (1RM, 運動強度評価) 10. peak power for leg press (PPW, 下肢筋力) を介入前と介入後の 2 回、2 週間以内に測定。

7. 主な結果

介入前後の比較では、罹患側の functional reach、SLS、postural sway を除くすべての身体的測定において、両介入群は有意な改善を示した ($P < .05$)。また群間比較では、ヨガ群とパワートレーニング群との間では差が認められなかったが、両群は対照群と比べて、UPDRS、BBS、Mini-BEST、Timed Up and Go、罹患側でない functional reach、10-m usual and maximal walking speed tests、1RM、PPW において、有意に良好なスコアであった。

8. 結論

特別にデザインされたヨガプログラムと PWT プログラムの両者は、高齢 PD 患者の身体的パフォーマンスを有意に改善することができる。

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

パワートレーニング群 : 0 名。パワーヨガ群 : 2 名 (13%) 理由 : 移動手段の問題で中断。非運動群 : 2 名 (17%) 理由 : 重い肩の痛み (1 名)、移動手段の問題で中断 (1 名)。

11. Abstractor のコメント

PD を持つ高齢者でも可能な範囲内での、保持姿勢を一定時間保つ種類のヨガプログラムにより、バランス機能と筋力の向上が促進されたと考える。しかし、パワートレーニングとヨガプログラムとの差異は認められなかったため、身体的機能以外の評価指標も用いるなどによって、その差異は何かを探索することが求められる。

12. Abstractor の推奨度

インストラクターによる適切な指導の下、安全性が確保された環境であれば、高齢 PD 患者の身体的パフォーマンスを改善する目的でパワーヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2016.9.1

ヨガの詳細

「パーキンソン病のためのパワーヨガプログラム」

論文中に 15P にわたって、写真入りの詳しい解説がある。

3 つの難易度レベル（易しい、中程度、難しい）で構成される（ステージ 1 ～ 3）。

ステージ 1

<ウォームアップ>

○Tadasana

ウジャイ呼吸の教育や腕の上げ下ろし、ひねりなどの全身運動

<強化>

○床へ俯せ方向

■ブロックをつかみながら半分前かがみ（4 回）

■膝立腕立て伏せ（5 回）

■片膝立片腕伸ばし（4 回）

■片膝立片腕伸ばし（横方向 1 回）

■動的な「針縫い」ねじり（5 回）

■膝上げ：床から膝を 3 インチ持ち上げ、床に戻す（5 回）

■足と手を一緒に犬歩きをして立つ

<立位>

■つま先上げの椅子（に座った姿勢のスクワット）と動的のひねり椅子（スクワット）

■三日月形のステップから戻る椅子（姿勢のスクワット）のステップ（交互に 4 回）

■手を「T」字にして足を交差させて戻るステップ（5 回）

<バランス保持>

■壁に片手を付けて膝を側面に上げ、その後膝を前に回転し、飛行機（足を後ろに伸ばし手も広げる）、その後足を下し、ピボットとステップ

■壁に片手を付けた鷲のポーズ

■壁に片手を付けて木のポーズ：下または反対の膝の上に足を置く

■戦士 1 または戦士 2 のポーズから三角形のポーズ

<後ろそり>

■修正礼拝のポーズ（3 回）

■俯せで反対側の手と足を交互に床から 4 回持ち上げ、3 秒保持

■動的なコブラのポーズ（3 回）

■子どものポーズからラクダのポーズへの移動（3 回）

<ストレッチ>

■ブロックを仙骨の下に入れたブリッジ（1～3 分保持）

■ハムストリングのストレッチ

■膝を胸に付けて前後に転がる（3～5 回）

■Supta baddha konasana

■動的な両膝の捻り

<クールダウン>

■Savasana

■膝を胸郭に持ってきて、片側に倒し、膝を持ってマットの前の立ち位置に歩く

■祈りの手で 3 呼吸の瞑想

ステージ 2 と 3 も、基本構成は上記と同様。

9. 循環器系の疾患 (1972 乳がんのリンパ浮腫)

文献

Loudon A, et al : The effects of yoga on shoulder and spinal actions for women with breast cancer-related lymphoedema of the arm: A randomised controlled pilot study .*BMC Complement Altern Med*. 2016 Sep 2;16:343. PubMed ID:27590865

1. 目的

乳がんによる上肢リンパ浮腫を有する女性の肩と脊椎の動きに対する 8 週間のヨガ介入の効果を評価すること。

2. 研究デザイン

パイロット的ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング 特に記述なし

4. 参加者

平均 BMI 27.2±4.9 kg / m² の乳がん関連腕リンパ浮腫を有する 34-80 歳の女性 23 人

5. 介入

サッティヤナンダヨガ 1 回 90 分/週 1 回/8 週間

Arm1:(介入群) : 12 名 通常のセルフケアに加えて、DVD で毎日 45 分のヨガを行う。

Arm2:(対照群) : 11 名 通常のセルフケア (圧迫袖、スキンケア、温度変動のリスクおよび罹患した腕の安全な使用を推奨する最新のケア) を維持するように求められ、最終的な測定が完了した時点で、家庭練習用 DVD が提供され、介入群と同じ教師による 8 週間のヨガが指導された。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 腰部 - 骨盤姿勢 2. 肩と脊椎の運動範囲 (ROM) 3. 肩、大胸筋、小胸筋、前鋸筋の筋力、を介入前、介入後 8 週間後、フォローアップ 4 週間後の 3 回測定した。

7. 主な結果

8 週目に介入群は、腰部 - 骨盤姿勢の改善を示した。対照群 (平均差 = -8.39°, 95%CI : -15.64 ~ -1.13°, p = 0.023) と比較して骨盤勾配が減少した。二つ目の 罹患腕 (9.5kg, CI : 0.34 ~ 18.66, p = 0.042) および非罹患腕 (11.58kg, CI : 0.25 ~ 22.91; p = 0.045) の両方でヨガ介入後に肩の外転の強さが有意に増加した。ヨガ介入の結果、どの ROM 測定値においても群間の変化は有意ではなかった。

8. 結論

このパイロット研究において、ヨガへの参加が、乳がん関連リンパ浮腫を有する女性の姿勢と筋力に利点をもたらす可能性があることを示した。この改善は、全体的な姿勢および機能的な動きパターンに対するヨガの焦点に起因する可能性がある。この方法論に従ったより長い期間の介入試験が必要である。

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

実験中に 2 人の参加者が再発性の癌と診断された後にドロップアウトした一方、7 人は、その状態または治療とは無関係に実験からの離脱を必要とする有害事象を経験した。手短に言えば、8 人の介入期間中のヨガ介入とは無関係の有害事象のために 5 人の参加者が撤退し、もう 1 人が介入の終了と経過観察の間にドロップアウトした。

11. Abstractor のコメント

一般にリンパ浮腫の治療には、複合的治療が用いられている。複合的治療とは、①弾性着衣 (スリーブやグローブ) や、弾性包帯 (バンデージ) による圧迫療法、②圧迫療法をしている状態での運動療法 (エクササイズ) 、③用手的 (手で行う) リンパドレナージ (MLD) 、④尿素配合の保湿クリームなどによるスキンケアを適宜組み合わせる治療法である。ヨガは、②に区分される療法になると思われる。しかしながら、本研究は、リンパ浮腫そのものに対する効果を直接的に検討しているわけではない。

12. Abstractor の推奨度

リンパ浮腫を持つ乳がん患者の姿勢や、筋力の改善のためにヨガを試みても良い。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2018. 12. 17

9. 循環器系の疾患 (I10 高血圧)

文献

Punita P, et al. Randomized controlled trial of 12-week yoga therapy as lifestyle intervention in patients of essential hypertension and cardiac autonomic function tests. *National Journal of Physiology, Pharmacology and Pharmacology* 2016 vol.6

1. 目的

ヨガ療法が本態性高血圧症の患者の自律神経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

JIPMER(Jawaharlal Institute of Postgraduate Medical Education and Research)の生理部門、自律神経機能検査研究所(autonomic function testing lab, Department of Physiology)

4. 参加者

JIPMER の内科外来患者で本態性高血圧症がある 35～55 歳の 80 名。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 40 名。ヨガ療法を 1 回 45 分/週 3 回/12 週間。自宅でも同じプログラムを毎日実習。薬物療法(降圧薬)も受ける。

Arm2:(対照群) 40 名。ヨガ療法は受けず、薬物療法のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

1.人体測定：体重、BMI、ウエストヒップ比 (WHR). 2.心臓血管系指標：心拍数 (HR)、収縮期血圧 (SP)、拡張期血圧 (DP)、脈圧 (PP)、平均血圧 (MAP)、二重積 (RPP)。3.自律神経機能周波数領域指標：超低周波数 (VLF)、低周波数 (LF)、高周波数 (HF)、トータルパワー (TP)、LF/HF 比 (LF:HF)、LF 補正值 (LF(nu))、HF 補正值 (HF(nu))。4. 自律神経機能時間領域指標 (SD of RR、RMSSD、NN50、pNN50)。5.反応性試験：起立試験、深呼吸負荷、アイソメトリックハンドグリップテスト(HR max/HR min ratio, I-E 差, EI ratio, Δ DP) 介入期間前後で測定。

7. 主な結果

介入期間前後での比較では、1.人体測定：体重、BMI、WHR いずれも、両群ともに有意な変化はしなかった。2. 心臓血管系指標：ヨガ群では HR は有意に変化しなかったが、SP ($P<0.001$)、DP ($P<0.01$)、MAP ($P<0.001$)、RPP ($P<0.01$)いずれも有意に減少した。対照群はいずれの指標も有意な変化なし。3.ヨガ群では VLF、LF パワーは変化しなかったが、HF パワー、TP、HF(nu)は有意に増加し、LF:HF、LF(nu)は有意に低下した($P<0.05$)。対照群ではいずれの指標も有意な変化はみられなかった。4.ヨガ群では SDNN が有意に増加した ($P<0.01$)。対照群はいずれも有意な変化なし。5.起立試験では両群ともに、心拍数増加反応は変化しなかった。深呼吸負荷ではヨガ群のみで I-E 差 (副交感神経反応性) に有意な増加がみられた。またハンドグリップテストでは、ヨガ群で拡張期血圧増加反応 (交感神経反応性) が有意に増大した。対照群はいずれも有意な変化は生じなかった。

8. 結論

12 週間のヨガ療法は高血圧症の被験者において、収縮期血圧、拡張期血圧ともに減少させる。さらに、副交感神経緊張を増加させ、交感神経緊張を減少させることが示唆された。それと同時に副交感神経と交感神経両方の反応性を高めるといえる。

9. 安全性に関する言及 有害事象に関する言及はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

最終測定は 55 名。介入群：37.5%(理由；フォローアップから離脱 14 名。参加日数が 60% に満たなかった 1 名。) 対照群：25%(理由；フォローアップから離脱 10 名)

11. Abstractor のコメント

ヨガによる効果である血圧を下げる、副交感神経優位、自律神経の反応性を高めるなどが、高血圧症患者においてもいえる。

12. Abstractor の推奨

本態性高血圧症患者の血圧の低下と自律神経のバランスと反応性を良くするために、ヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 澤岡 均 岡 孝和 2016. 9. 5

ヨガの詳細

Advanced Center for Yoga Therapy Education and Research(ACYTER)と JIPMER が Morarji Desai National Institute of Yoga(MDNIY)ガイドラインに従って確認したものを育成された ACYTER ヨガ教師によって被験者に指導された。

1. 短い祈りで始める。
2. 準備運動（10 分間）呼吸と体を連動させる練習、関節を緩める動きなど。
3. アーサナ または 静的姿勢(10 分間)
 - Talasan（タラ・アーサナ/ヤシの木のポーズ）
 - Ardhakati chakrasan（アルダ・カティ・チャクラアーサナ）
 - Ardha chakrasan（アルダ・チャクラ・アーサナ）
 - Uttanpadasan（ウッタン・パダ・アーサナ）
 - Ardha halasan（アルダ・ハラス・アーサナ/半分のスキのポーズ）
 - Pavanmuktasan（パヴァナ・ムクタ・アーサナ/ガス抜きポーズ）
 - Makarasan（マカラ・アーサナ/ワニのポーズ）
 - Bhujangasan（ブジャング・アーサナ/コブラのポーズ）
 - Vajrasan（ヴァジュラ・アーサナ/正座）
4. 呼吸法またはブリージング・テクニック(10 分間)
 - Chandra nadi(チャンドラ・ナーディ/左鼻呼吸)
 - Pranav（プラナヴ）
 - Nadi shuddhi（ナーディ・シュッディ）
5. リラクゼーション・テクニック(15 分)
 - Kayakriya in shavasana（カヤクリヤ・イン・シャヴァーサナ）
 - Shavasana with savitri pranayama（シャヴァーサナ・ウィズ サヴィトリ・プラーナーヤマ）

9. 循環器系の疾患 (I10 高血圧)

文献

Wolff M, et al : Impact of a short home-based yoga programme on blood pressure in patients with hypertension: a randomized controlled trial in primary care. *J Human Hypertens*. 2016 Oct;30(10):599-605. PubMed ID : 26791478

1. 目的

家庭ベースのヨガがプライマリーケア医を訪れる高血圧患者の血圧、QOL、ストレス、抑うつ、不安へ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

南スウェーデンにある3つのヘルスケアセンター

4. 参加者

30-80 歳の高血圧患者 191 人 (男性 92 人,女性 99 人,年齢 ; 範囲 34-79 歳、平均 64.7 歳)

5. 介入

Mediyoga (クンダリーニヨガ) 自宅で1回15分 / 1日2回 (起床時と就寝前) / 12週。

Arm1:(介入群) 通常治療+ヨガ群 96人。

Arm2:(対照群) 通常治療 95人。

6. 主なアウトカム評価指数

1.血圧(血圧は5~10分の安静の後に座位で測定) 2. WHOQOL-BREF(QOL, 身体的健康、心理学的健康、社会的関係性、環境、全体としてのQOL、健康満足度) 3. PSS-14(自覚ストレス) 4. HADS(不安、抑うつ)を介入前(ベースライン)と12週の介入完了後の2回測定。

7. 主な結果

血圧 : 両群ともに収縮期血圧と拡張期血圧に有意な低下が認められ、その程度は、介入群 (前値 149/88 mmHg) で $-3.8 \pm 12.3 / -1.7 \pm 7.1$ mm Hg、対照群 (前値 150/88 mmHg) で $-4.5 \pm 12.1 / -3.0 \pm 7.4$ mm Hg であった。両群で低下の程度に有意差はなかった。WHOQOL-BREF : 介入群で対照群と比較して健康満足度 (0.2, 95%CI 0.1-0.4, $p < 0.008$) 等、有意な改善を認めた項目があった。PSS : 両群で有意差はなかった。HADS : HADS-A (不安) の変化では介入群と対照群との間に有意差は見られなかった。HADS-D (抑うつ) において、介入群で対照群と比較して有意にスコアが低下した (-0.9 , 95%CI -1.5 to -0.4 , $p = 0.001$) が、うつ病の診断基準を満たすものの数が、介入群で対照群より有意に減ったわけではなかった ($p = 0.08$)。

8. 結論

本研究はOECD国からの最も大規模のものであるが、その結果は小規模の先行研究から得られていたヨガが血圧を低下させるという示唆を支持しなかった。しかしながらヨガは他の健康効果をもっていた。これらの知見を確認するために更なる臨床研究が必要である。

9. 安全性に関する言及

特に記載なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群では96人中11人が脱落し、その内訳は、ヨガをする時間がない及びストレスに感じる4人、病気3人、理由不明4人。コントロール群では95人中9人が脱落し、その内訳は、追跡に参加できず2人、病気5人、理由不明2人。

11. Abstractor のコメント

この研究は、インストラクター中心のヨガでなく、家庭で患者自身が行うヨガの効果を検討した研究である点が、これまでの研究と異なっており、結果に影響を与えた可能性がある。

12. Abstractor の推奨度

高血圧患者に対して、家庭ベースのヨガを行ってもよい (通常治療以上の降圧効果は期待できないが、いくつかの健康指標の改善を期待できる)。

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2016.11.28

ヨガの詳細

「Mediyoga」

次の二つのエクササイズを行う。

(1) 左側の鼻孔による呼吸

座位もしくは臥位で、左側の鼻孔を通して深く呼吸をする。その際、右側の鼻孔は右の親指あるいは鼻栓で塞いだ（約 11 分間）。

(2) 脊椎を曲げること

深い呼吸に合わせて脊椎を前と後ろに交互に曲げる動きで、椅子もしくはベッドの縁に座りながら行うもの（約 4 分間）

9. 循環器系の疾患 (I10 高血圧)

文献

Tolbaños Roche L, Mas Hesse B : Application of an integrative yoga therapy programme in cases of essential arterial hypertension in public healthcare. *Complement Ther Clin Pract.* 2014 Nov;20(4):285-90. PubMed ID: 25457355

1. 目的

本態性高血圧症患者に対して総合的ヨガプログラムが補助治療として有効か検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Las Palmas de Gran Canaria の San Jose ヘルスセンター

4. 参加者

年齢 40-71 歳 (平均年齢 57.7 歳) の高血圧症と診断された 40 名

5. 介入

統合的ヨガプログラム 高血圧症の患者に特化したアーサナと呼吸法。

Arm1:(介入群) 通常治療+ ヨガ群 20 名 1 回 90 分/週 2 回/3 ヶ月中 26 セッション

Arm2:(対照群) 通常治療群 20 名

6. 主なアウトカム評価指数

1.血圧 2.心拍数 3.PANAS (ポジティブ感情、ネガティブ感情) 4.HADS (抑うつ、不安) 5.the Smith Relaxation States Inventory3 (SRSI3,リラクセス度)、を介入前後で比較。

7. 主な結果

【血圧、心拍数】介入前後の比較では、ヨガ群 (ベースライン 150/89mmHg) では収縮期血圧($P<0.028$)と拡張期血圧($P<0.001$)は有意に低下したが、心拍数は有意な変化は見られなかった。対照群 (ベースライン 132/81mmHg) では、収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数は、介入前と比較し、わずかに増加した。

【PANAS、HADS、SRSI3】実施後、ヨガ群においては、ポジティブ感情($P<0.044$)とネガティブ感情($P<0.028$)、そして HADS 不安($P<0.031$)や SRSI3 ストレス($P<0.015$)の有意な改善が見られたが、HADS うつ症状や SRSI3 のマインドフルネス、リラクゼーション、エネルギー得点は変化しなかった。対照群は SRSI3 のリラクゼーション($P<0.009$)とマインドフルネス($P<0.038$)が有意に改善した。

8. 結論

ヨガ群で収縮期血圧、拡張期血圧、ネガティブ感情、不安症状、ストレス度が減少した。総合的ヨガプログラムは本態性高血圧患者の治療技法として有効である。

9. 安全性に関する言及

有害事象の報告はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群 : 10 名 (50%)。コントロール群 : 10 名 (50%)。(14 名終了、しかし 4 名が診断と薬の変更のため除かれた)

11. Abstractor のコメント

ヨガ群の 30%が不安障害、20%がうつ病を併存していた点で、本研究は特殊である。ヨガプログラムの実施によって、血圧値、心拍数の改善が見られただけでなく、心理面でも不安症の改善、ストレスの軽減がみられた。その一方で、ヨガ群では、リラクセスしマインドフルネスに変化がみられなかったが、ヨガをしない群の方が改善した点に関して、原因はわからない。ドロップアウト率が高い点も考慮すべき。

12. Abstractor の推奨度

高血圧症患者に対してヨガプログラムの実施を薦める (ただし、ドロブアウト率が高く対象をよく考慮する必用がある)。

13. Abstractor and Date

佐藤 睦子 岡 孝和 2017.1.1

ヨガの詳細

統合的ヨガプログラムの技術は、高血圧の治療に特化したアーサナと呼吸法に基づいて実習された。ヨガのリラクゼーションと視覚化の実践、日常生活に応用される瞑想とマインドフルネスのエクササイズも含まれた。

ヨガ(アーサナ)実習は、アイソメトリックエクササイズ、ストレッチエクササイズ、ブリージングエクササイズ、ディープリラクゼーションテクニックと瞑想に基づいて行われた。アーサナは筋肉のバランスを整え、筋肉をリラックスさせ、関節の調子を整え、姿勢の癖を改善し、呼吸を改善し、精神的緊張を軽減し、心臓血管、消化器、内分泌系の恒常性を高める。

呼吸法は、交感神経-副交感神経活動のバランスを作り、ストレスを軽減し、弛緩状態を誘発する。ヨガのリラクゼーションは、身体の意識を向上させ、心身の緊張を軽減し、心の静けさを作り出す斬新的なリラクゼーションの技術である。

瞑想は、熟考という高度な状態であり、長期間にわたる集中によって達成される。心が気付きに満ちて注意散漫でない状態にとどまる間、身体と感覚器官はリラックスする。

9. 循環器系の疾患 (I639 脳卒中 慢性期)

文献

Schmid, A. A et al : Yoga leads to multiple physical improvements after stroke, a pilot study.
Complement Ther Med 2014 Dec ; 22(6): 994-1000. PubMed ID:25453519

1. 目的

8週間の治療的ヨガが慢性期の脳卒中患者の身体的機能（痛み、可動域、強さ、持久力）に及ぼす効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較パイロット試験

3. セッティング

大学実験室

4. 参加者

慢性期脳卒中の47名（脳梗塞の入院、外来リハビリを終了、自覚的可動域制限があるものの、装具をつける/つけないことにより立つことができる。6項目MMSEで4点以上、医学的禁忌症がない者）

5. 介入

治療的ヨガ（標準化された座位、立位、臥位でのポーズ、呼吸法、瞑想） 各グループ1回1時間 週2回/8週間

Arm1:(ヨガ群) 治療的ヨガ 37名。ふたつのヨガグループ:①グループヨガ ②グループヨガとオーディオによるリラクゼーション。2グループ間で、効果に差がなかったのでまとめてヨガ群とした。

Arm2:(待機群) 通常のケア 10名。

6. 主なアウトカム評価指数

1.痛み(PEG) 2.首と股関節の可動域 3.筋力: Arm curl test(上肢)、Chair-to-stand test(下肢)

4. 持久力: 6-min walk test と 2-min step test、を介入前、介入後で測定。介入前にModified Rankin Scale (mRs)にて脳卒中に関わる障害(stroke related disability)を評価 自己申告による脳梗塞がヨガ群で70%、待機群で50%。

7. 主な結果

【痛み】ヨガ群では介入後に有意に改善した($p=0.004$)。待機群では変化しなかった。

【可動域】ヨガ群では、介入後、首の回旋(左右ともに)、側屈可動域(左右ともに)が有意に改善した($p<0.001$)。ハムストリングの受動的可動域が左右ともに有意に改善した($p<0.001$)。股関節の能動的屈曲可動域は有意な差を示さなかった。待機群ではこれらの指標に有意な変化はなかった。

【筋力】ヨガ群では、介入後、上肢の筋力が有意に改善した($p=0.002$)が、下肢では有意な改善を示さなかった。待機群ではこれらの指標に有意な変化はなかった。

【持久力】ヨガ群では、介入後、6-min walk testは有意に改善した($p=0.010$)が、2-min step testでは有意な変化は示さなかった。待機群ではこれらの指標に有意な変化はなかった。

8. 結論

治療的ヨガは、慢性期の脳卒中患者の身体機能を、多くの側面で改善する効果がある。

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

ドロップアウトなし。47名の参加者全員が介入前後のアセスメントと計16回のヨガセッションを完了している。

11. Abstractor のコメント

ヨガが慢性期の脳卒中患者の様々な身体機能の改善につながるという結果には意義があるが、組み込み条件、除外条件が多く、全ての脳卒中患者に一般化して考えることは難しい。

12. Abstractor の推奨度

慢性期の脳卒中患者の身体機能改善のために、治療的ヨガを条件付きで推奨する（適応が限られる）。

13. Abstractor and Date

平澤 昌子 岡 孝和 2016.9.10

ヨガの詳細

「治療的ヨガ」

修正ヨガ (Modified yoga)

呼吸法：ゆっくりとしたリズムで長めの呼気

目の運動、首と頭の運動

座位 (Week 1-8)：肩甲骨と腕の運動 指の運動

背骨の伸展、前屈、側屈、回転 (Cow, Cobra, Half moon, Fish king pose)

股関節、足首、足、つま先の可動域とストレッチ。(Pigeon pose)

片鼻呼吸法 (Alternate nostril breathing)

Brain regulator

手を反対の膝に当てる (Spinal twist)

立位 (Week 2-8)：支えあり、支えなしで立つ (Mountain pose)

膝を曲げて、つま先の上げ下げ (Chair pose)

立位で股関節の伸展 (Locust pose)

長めのランジ (Warrior pose)

つま先と足の裏の運動、足裏をつけて膝を少し曲げる (Awkward pose)

フロア、マット、またはテーブル (Week 5-8)：

足の前側のストレッチ (Big toe pose)

仰向けで伸展：ブリッジ (Bridge pose)

膝を胸に近づける：片膝ずつと両膝 (Energy releasing pose)

仰向けでリラクゼーション：足を伸ばすか膝をつけて立て、足は床に (Corpse pose, Yoga nidra mindfulness meditation)

集中とリラクゼーション (Traveling through the relaxed body)

10. 呼吸器系の疾患 (J449 慢性閉塞性肺疾患)

文献

Ranjita R, et al: Yoga-based pulmonary rehabilitation for the management of dyspnea in coal miners with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial.
J Ayurveda Integr Med. 2016 Jul-Sep; 7(3): 158-166.PubMed ID:27545747

1. 目的

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) のある炭坑作業者の呼吸困難や疲労を管理するため、ヨーガ療法の統合アプローチ (IAYT) の効果を評価すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

スワミ・ヴィヴェーカーナンダ・ヨガ大学, インド

4. 参加者

インド、オリッサ州の炭坑作業者で、非喫煙の男性、年齢 36~60 歳、GOLD 基準を満たす中等症から重症の安定した COPD のある 81 人。

5. 介入

慢性閉塞性肺疾患に対するヨーガ療法の総合アプローチ (IAYT) : アーサナ、柔軟運動、ブリージング・エクササイズ、プラーナーヤマ、瞑想、ヨガ・カウンセリング、講義。
Arm1:(介入群)41 人。通常のケアに IAYT を追加。1 回 90 分/週 6 回/12 週間。
Arm2:(対照群)40 人。通常のケア。試験終了後に 12 週間のヨガプログラムが提供された。

6. 主なアウトカム評価指数

1.6 分間歩行の距離 2.呼吸困難スコア (6 分間歩行を中止した際の息切れをボルグスケールで評価) 3.疲労スコア (ボルグスケール) 4.生理学的データ (酸素飽和度、脈拍数) について、介入前後の 2 回測定。

7. 主な結果

両群間で、年齢、生活ストレス、COPD 重症度、罹病期間、身体計測データに有意差はなかった。呼吸困難と疲労のスコアについて、対照群ではそれぞれ、6.09%低下 ($P = 0.127$)、5.65%低下 ($P=0.226$) で有意な変化はなかったが、介入群ではそれぞれ、24.41%低下、25.86%低下と有意に変化した ($P<0.001$)。また、介入後の結果は両群間に有意差を認めた ($P=0.018$)。6 分間歩行について、両群ともに介入前後で有意に増加した ($P<0.001$) が、変化の大きさは、対照群 5.39%に対して介入群 19.93%で、両群間で有意差を認めた ($P = 0.047$)。酸素飽和度について、対照群では 0.24%とほとんど変化はなかった ($P=0.173$) が、介入群では 1.32%増加と有意に変化し ($P<0.001$)、介入後の結果は両群間で有意差を認めた ($P=0.030$)。脈拍数について、対照群で 1.05%増加した ($P=0.054$) が、介入群では 4.28%低下と有意に変化し ($P<0.001$)、介入後の結果は両群間で有意差を認めた ($P=0.022$)。

8. 結論

COPD のある炭坑作業者において通常のケアにヨガを加えると、呼吸困難や疲労、脈拍数が軽減し機能的運動能力と SpO2 が向上するというものであり、呼吸器リハビリテーションにおいて補助としてヨガを用いる価値があることを示している。

9. 安全性に関する言及

有害事象は観察されなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群 : 41 人中 5 人(参加 60%未満 2 人、病気 1 人、休暇 2 人)。

対照群 : 40 人中 4 人(データ返却なし 1 人、病気 2 人、休暇 1 人)。

11. Abstractor のコメント

本研究は、COPD に対する IAYT の短期効果について自覚症状と客観的データ (6 分間歩行、酸素飽和度、脈拍数) から示したものである。特に中等症から重症の COPD 患者において効果が認められている点が興味深い。ただし、長期にわたって IAYT を実施した場合において、多くの COPD 患者に受け入れられ、本研究と同様に効果が認められるかどうかについては、さらに検討が必要と考える。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2017.5.14

ヨガの詳細

「慢性閉塞性肺疾患に対するヨーガ療法の総合アプローチ」

ブリージング・プラクティス 10分

- 立位 • Hands in and out • Hands stretch • Ankle stretch
- 座位 • Dog breathing • Rabbit breathing • Tiger breathing
• Shashankasana breathing (moon pose)
- 腹臥位 • Bhujangasana breathing • Shalabhasana breathing
- 仰臥位 • Straight leg raising breathing

柔軟体操 10分

- Forward and backward bending • Side bending • Twisting
- Pavanamuktasana kriya • Rocking and rolling • Surya Namaskara

アーサナ 20分

- 立位 • Ardhakati chakrasana (lateral arc pose)
• Padahastasana (forward bend pose)
• Ardha chakrasana (half wheel pose)
- 座位 • Vakrasana (twisting posture)
• Ardhamatsyendrasana (half spinal twist posture)
• Paschimottanasana (sleeping thunderbolt posture)
- 腹臥位 • Bhujangasana (serpent pose) • Shalabhasana (locust pose)
- 仰臥位 • Sarvangasana (shoulder stand pose) • Matsyasana (fish pose)

チェアー・ブリージング 10分

- Instant relaxation technique
- Neck muscle relaxation with chair support
- Neck movements in Vajrasana
- Shashankasana movement
- Relaxation in Tadasana
- Neck movements in Tadasana
- Ardha chakrasana -Padahastasana
- Quick relaxation technique

プラーナーヤーマ 10分

- Kapalabhati (high-frequency yoga breathing technique)
- Vibhagiyā pranayama (sectional breathing)
- Nadishodhana pranayama (alternate nostril breathing)
- Ujjayi pranayama (diaphragmatic breathing)
- Bhamari pranayama (bee breathing)

瞑想 10分

- Nadaanusandhana (隔日) • Om meditation (隔日)

ディープ・リラクゼーション・テクニック (DRT) 10分

ヨガ・カウンセリング／講義 10分

ヨガ哲学と健康、ヨガの基礎と応用、人間五蔵説、生活習慣の修正、感情とコーピング、食事と運動、ストレス反応とストレスマネジメント、等

浄化法 (週に1回) 90分

- 理論 • Jala Neti • Sutra Neti • Vamana Dhouti • DRT

10. 呼吸器系の疾患 (J449 慢性閉塞性肺疾患)

文献

Fukuoka A, et al : Effect of Laughter Yoga on Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Nara Medical Association* 2016. 67 (1-3), 11-20

1. 目的

肺リハビリテーションセッティングにおいて、慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者に対しての笑いヨガの臨床有用性を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

奈良県吉野町国民健康保険吉野病院内科

4. 参加者

64-84 歳の安定した COPD 外来患者（男性 7 人 女性 1 人）

5. 介入

笑いヨガ 1 回 10 分/2 週間

Arm1:(介入群) 5 名。笑いヨガ、運動トレーニング、教育プログラム、肺理学療法、栄養カウンセリング

Arm2:(対照群) 3 名。運動トレーニング、教育プログラム、肺理学療法、栄養カウンセリング

6. 主なアウトカム評価指数

1.SGRQ (St. George's Respiratory Questionnaire) 2.SF-36(MOS 健康状態調査票)
3.SDS(自己評価式抑うつ性尺度) 4. STAI(状態-特性不安尺度) 5.mMRC (修正・息ぎれスケール) 6.6 分徒歩と肺活量を介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

SGRQ の impact の領域と ($37.3 \pm 14.7 \rightarrow 28.6 \pm 9.5$, $p = 0.023$) SF-36 の GH(全体的健康感)で ($39.4 \pm 8.9 \rightarrow 52.2 \pm 8.7$, $p = 0.016$) 介入群に有意な改善がみられた。

SF-36 の PF(身体機能)は両群で改善したが、対照群のみ有意差が認められた(介入群 $45.0 \pm 31.4 \rightarrow 53.3 \pm 29.2$, $p = 0.093$, vs. 対照群 $41.1 \pm 12.1 \rightarrow 46.7 \pm 11.5$., $p = 0.010$)。

SDS, STAI, mMRC, 肺活量測定については両群とも改善は見られなかった。

8. 結論

笑いヨガは、COPD 患者の精神的な生活の質を改善するであろう。

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

言及なし。

11. Abstractor のコメント

笑いヨガが、ヨガの範疇に入るものかどうかと言う疑問は残るが、呼吸法、心理療法としてヨガの要素を含むと言えるものとする。この研究は、介入期間が 2 週間と短く参加者も少ない。今後さらにこの分野での研究がなされ、より精度の高い結果が出されることに期待したい。

12. Abstractor の推奨度

COPD の患者に対して、笑いヨガを推奨してもよい。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2018.3.14

ヨガの詳細

「笑いヨガ・セッション」

以下のステップを含む：

- ・深呼吸（吐く-吸う-吐く）3回。
- ・吸気の後、3秒の止息を保ったあと笑いながら息を吐く。
- ・大きく開いた手のひらを平行にして、指と指、手のひらと手のひらを合わせるように拍手する。カタリア（マダン・カタリア 笑いヨガの創始者）は、手の指圧ポイントにおいてこの段階の刺激はエネルギーのレベルを上げると説明する。この拍手はリズムカルに、すなわち、1-2、1-2-3 と行う。
- ・握手笑のような笑い活動では参加者は握手をしたまま共に笑う。このステップで重要なことはアイコンタクトである。参加者はアイコンタクトを続けることが励みになり、共に笑う。
- ・リーダーが笑いの活動の終わりに手を叩きながらホ・ホ・ハ・ハ・ハと合図を出し参加者は笑いをやめる。
- ・セッションはおおよそ10分間で3～5つの活動をする。
- ・深呼吸でクールダウンし終了する。

10. 呼吸器系の疾患 (J459 気管支喘息)

文献

Agnihotri S, et al : The assessment of effects of yoga on pulmonary functions in asthmatic patients: A randomized controlled study. *J Medical Society*. 2016; 30(2); 98-102.

1. 目的

喘息は世界中ですべての年齢の人々が罹患する重要な健康問題であり、慢性炎症性呼吸器疾患である。最初の1秒の強制呼気量 (FEV₁) と最大呼気流量 (PEFR) に与えるヨガの影響を示す報告は、短期間で少人数の患者についてのものである。本研究では喘息患者の肺機能に与える効果を評価することを目的としている。

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、ウッタール・プラデーシュ州のラクナウ市にある三次医療(専門医療)教育病院。

4. 参加者

軽度から中等度の重症度を示す持続する気管支喘息患者 276 名(年齢 12-60 歳)

5. 介入

ヨガ(体位法、呼吸法、瞑想) 1回30分/週5回/6ヵ月。

Arm1:(介入群) 138 名 標準的医学的治療+ヨガ

Arm2:(対照群) 138 名 標準的医学的治療

6. 主なアウトカム評価指数

1. 努力肺活量(FVC), 2. 1 秒間強制呼気量(FEV₁), 3. FEV₁/FVC, 4. 最大呼気流量(PEFR)を介入前、介入後、3,6 ヶ月の3回測定。

7. 主な結果

3,6 ヶ月後の 2 群間のすべての肺活量計変数(アウトカム評価指数) ; FVC, FEV₁, FEV₁/FVC, PEFR において有意差が認められ、介入群の方で症状がより改善する方向に変化した。介入 3 ヶ月目における、介入前後のアウトカム評価指数の変化は、介入群で FVC が 2.71% (P=0.0003)有意に増加し、FEV₁ と PEFR が各々、9.57% (P<0.0001)と 11.58%(P<0.0001)の有意な増加を示し、FEV₁/FVC は 4.07%の有意な減少を認めた。

対照群では FEV₁ と PEFR が各々、2.29% (P<0.01)と 17.0%(P<0.0001)の有意な増加を示し、FVC と FEV₁/FVC では有意な変化は認められなかった。

介入 6 ヶ月目における、介入前後のアウトカム評価指数の変化は、両群ともに有意な変化が認められ、対照群と比較して介入群で FVC、FEV₁、PEFR が有意に増加した。介入群で FVC が 6.09% (P<0.0001)有意に増加し、FEV₁ と PEFR が各々、14.89% (P<0.0001)と 17.08%(P<0.0001)の有意な増加を示し、FEV₁/FVC は 6.85%の有意な減少を認めた(P<0.0001)。

対照群でも各評価指数で有意な変化はあったものの、3 ヶ月目と比較して改善するものではなかった。ヨガ介入群では、標準的治療のみの対照群と比較して、早期に肺機能が改善することが示された。

8. 結論

ヨガは喘息治療において、肺機能を改善させるための効果的な手段であり、喘息の標準的医学的に追加して行う、より良い結果につながる補助治療として実践されうる。

9. 安全性に関する言及

なし

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群 : 脱落 17 名(12.3%) 対照群 : 脱落 18 名(13.0%)

ドロップアウト群の特徴についての記載なし

11. Abstractor のコメント

大規模な比較的長期にわたるヨガの介入が、喘息患者の呼吸機能により効果を早期に与えるという意義のある報告であるが、有害事象や脱落群の詳細の記載、対象者の年齢や喘息罹患期間に関する検討があれば、医療現場でより実践しやすくなると思われた。

12. Abstractor の推奨度

喘息患者の補助療法としてヨガを追加することは推奨される。

13. Abstractor and Date

森田 幸代 岡 孝和 2017.05.31.

ヨガの詳細

○アーサナ	
ゴームカアーサナ(座位)	2 分
アルダマツチェンドラアーサナ(座位)	2 分
バシモッターナアーサナ(前屈)	0.5 分
ブジャンガアーサナ(後屈)	0.5 分
ダヌラアーサナ(後屈)	0.5 分
ナウカーサナ(船のポーズのアーサナ)	1 分
パルバターサナ(立位)	1 分
タダーサナ(立位)	0.5 分
シャバーサナ(リラックス/休息のアーサナ)	5 分
○プラーナヤーマ	
ナーディ シュッディ	3 分
バストリカ	2 分
ブラーマリー	2 分
○瞑想	10 分
計	30 分

1 1. 消化器系の疾患 (K51 潰瘍性大腸炎)

文献

Cramer H, et al : Randomised clinical trial: yoga vs written self-care advice for ulcerative colitis.
Aliment Pharmacol Ther. 2017 Jun;45(11):1379-1389. PubMed ID: 28378342

1. 目的

ヨガが潰瘍性大腸炎患者の生活の質を改善するか、その安全性と有用性を評価する。

2. 研究デザイン

一重盲検ランダム化比較試験

3. セッティング

デュイスブルグ エッセン大学医学部 クリニッケン エッセンミッテ内科/内分泌科, ドイツ

4. 参加者

潰瘍性大腸炎を 12 ヶ月以上患っている男女(年齢 17-80 歳)

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨガ群 39 名

ハタヨガ 1 回 90 分/週 1 回/12 週間 実習内容は、アーサナ・呼吸法・ヨガニドラを含む。

Arm2:(対照群) セルフケアアドバイス群 38 名

潰瘍性大腸炎の病理学および病態生理学に関するケアブックを受け取った。

24 週目にヨガ群と同様のヨガクラスが提供された。

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目 : Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ ,炎症性腸疾患患者の生活の質)

副次評価項目 : Clinical Activity Index (疾患活動性)、安全性

を 1 週(介入前)、12 週(介入後)、24 週(フォローアップ時)に評価した。

7. 主な結果

健康関連の生活の質: ヨガ群は対照群に比べて、IBDQ の総合点が有意に増加した(12 週目 $P=0.018$)、有意差は 24 週目にも持続した($P=0.022$)。

IBDQ のサブスケールでは、ヨガ群は対照群に比べて、腸の症状(12 週目 $P=0.014$, 24 週目 $P=0.015$)、体系的症状(12 週目 $P=0.016$, 24 週目 $P=0.006$)、情緒的機能(12 週目 $P=0.023$, 24 週目 $P=0.030$)が有意に改善した。社会的機能は両群間で有意差はなかった。

疾患活動性 : 研究の過程で、臨床評価指数で評価された疾患活動性は、ヨガ群では減少し、セルフケア群で増加した。24 週目の群間比較において両群間に有意差が見られた($P=0.029$)。

安全性 : 「9.安全性に関する言及」に記載。

8. 結論

このランダム化臨床試験において、12 週間のヨガの介入は、セルフケアアドバイス介入と比べて、潰瘍性大腸炎患者の生活の質をより改善した。ヨガ介入は、疾病活動も減少させた。ヨガ群はセルフケア群と比較して、ランダム化の 6 ヶ月間に疾患の再燃を報告した患者が少数であった。研究間に重篤な有害事象が発生したが、その件数は両群間で同等のバランスであった。無害な有害事象においても同様に、件数は同等のバランスであった。

9. 安全性に関する言及

重篤な有害事象 : ヨガ群において大腸がんの診断が 1 名、急性の炎症に起因する入院が 2 名。対照群において脊柱管狭窄が 1 名。

無害な有害事象 : ヨガ群において 7 名が、一過性の症状悪化、一時的な筋骨格痛など合計 7 件(7 件の内、急性の炎症、潰瘍性大腸炎の一時的な症状の増加の 2 件はヨガに関連しなかった)、対照群の 8 名が合計 9 件(一過性の症状悪化、感情苦痛の増大など)の無害な有害事象を報告した。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群 : 12 名(30.8%) 対照群 : 6 名(15.8%)

ドロップアウトの理由 : スケジュールが合わない、有害事象、興味がない。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

井上 綾子 岡 孝和 2017.11.02

ヨガの詳細

「ハタ ヨガ」

各クラスは、低強度の弛緩練習から始まり（首、肩、肘、手首、腰、膝関節、足首関節等の主要な関節の動きを含む：クラス 1-3 の場合は 20 分、クラス 4-12 の場合は 10 分のエクササイズを行った。更に、傍脊椎筋を温めるため「ねこーうしのポーズ」を練習した。）続いて、あらかじめ定義された一連のヨガのポーズを 45 分以上行った。各クラスのアーサナは前回行ったものに基づいて構築され、難易度と強度レベルはプログラムの過程で慎重に増加した（表 1）。伝統的な流れるヨガのポーズである Surya Namaskar（サン・サルテーション）を、クラス 4-12 において、他のアーサナに加えて 10 分間行った。

各クラスは、ナーディ・ショードナ（片鼻交互呼吸）、ブラフマリ・プラナヤマ（音に意識を集中する呼吸法）、カパラパティ・プラナヤマ（腹筋を活発に力強く動かして息をはく呼吸、吸う息は受動呼吸）を含む 10 分間のヨガの呼吸法。マントラ瞑想とヨガニドラを含むヨガの瞑想技術（指導者の指示に従って、身体の異なる部分に順番に意識を向け、力を抜いていき、深いリラクゼーションが続く）を 15 分間行った。

患者にはヨガ実習の手引き書が与えられ、自宅で日常的に練習することが奨励された。自宅実習に先立ち、授業で練習を行ったため、自宅実習の為の練習はほとんど必要なかった。患者は毎日、自宅実習の時間（分）をログ付けした。

表 1

[illegible]

1 1. 消化器系の疾患 (K30 機能性消化管障害)

文献

Korterink JJ, et al : Yoga therapy for Abdominal Pain related-Functional Gastrointestinal Disorders in Children. A randomized controlled trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016 Nov 63(5):481-487. PubMed ID:27050045

1. 目的

小児の腹痛関連消化管障害患者の腹痛とおよび生活の質に対するヨガ療法と標準的医学的治療の効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Jeroen Bosch 病院、オランダ、2012 年 2 月から 2013 年 8 月

4. 参加者

腹痛関連消化管障害を有する 8～18 歳の 69 名の患者。

5. 介入

ヨガ療法 1 回 90 分/週 1 回/10 週間の集団指導 (ポーズ、瞑想、リラクゼーション)

Arm1:(介入群) 標準的治療群+ヨガ群 35 名

Arm2:(対照群) 標準的治療群 34 名 (教育、保証、食事指導、食物繊維/メベバリン)

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目:治療反応(1 年後の痛みスコア、つまり PIS,PFS の 50%以上の低下と定義)。

二次評価項目:①痛み強度スコア(PIS):フェイス・スケール改訂版により、0 (痛み無し) から 5 (非常に痛み)、毎日のスコアを合計し週の平均を算出。②痛み頻度スコア(PFS): 0(痛みなし)、1(0-20 分の痛み/日)、2(20-40 分の痛み/日)、3(40-90 分の痛み/日)、4(90 分以上の痛み/日)、毎日の合計点から週の平均を算出。③生活の質(QoL): KidScreen-27 QoL。④学校の欠席率 を介入前、後、介入開始 6 ヶ月後、12 ヶ月後で比較。

7. 主な結果

治療反応:12 ヶ月後のみで、ヨガ群 (58%) が対照群 (29%) より有意に高かった ($p=0.01$) 他の時点では両群に有意差は認められなかった。

PIS,PFS:PIS,PFS ともに、介入後の値は介入前値と差はなかった。ヨガ群のみで、12 ヶ月後の時点で、介入前値より有意に低値となった。二群間の比較では、12 ヶ月後、PIS は、ヨガ群の方が対照群より有意に低値であったが、PFS は両群間で差がなかった。

QoL に関して両群に違いは見られなかった。

学校の欠席率:介入後に両群で差はなかったが、12 ヶ月後においてヨガ群の方が有意に低かった ($p=0.03$)。

8. 結論

1 年後のフォローアップにおいて、ヨガ療法と標準治療の併用療法は、標準治療単独よりも治療反応、痛みの強度、欠席率に関して優れていた。しかし、ヨガ療法と標準治療の併用療法は、標準的治療単独と比較して、痛みの頻度、QoL を有意に改善することはなかった。

9. 安全性に関する言及

重大な有害事象は報告されていない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群:5.7% 理由:家族の問題で続けられない1名、追跡調査不可1名。

対照群:17.6% 理由:対照群に参加したくない4名、追跡調査不可2名。

11. Abstractor のコメント

ヨガの効果が、介入期間中には現れず、12 ヶ月たって観察された点は興味深い、この結果に関しては追試が必用である。

12. Abstractor の推奨度

腹痛関連機能性消化管障害をもつ小児が、標準的治療を受けながらヨガ療法を受けてもよい。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2017.1.11

ヨガの詳細

ヨガ療法は、ヨガのアーサナ、瞑想、リラクゼーションの練習の組み合わせで、週に 1 回 1.5 時間のグループセッションを行った。

毎週 1.5 時間のヨガセッションが、認定されたこども向けヨガ教師によって 10 週間提供された。

8～12 歳の子供と 13～18 歳の子供は、5～10 人の子供からなる 2 つのグループに分けられ、年齢に応じたアプローチが行われた。

セッションは、古典的なハタ・ヨガの原則と、ヨガのアーサナ、瞑想と呼吸のテクニック、リラクゼーションの練習など、こども向けのヨガの専門的な練習と組み合わせて行われた。

患者は、思いやりにもとづいた瞑想に記載されているように、思考のランダムな放浪や否定的な経験を考える代わりに、腹部をリラックスさせ、単一の肯定的なトピックまたは良い経験に焦点を当てるように教えられた。これを行う際に、ヨガの先生はいくつかのアニメーションを使用して標準的なプラクティスを使用した。たとえば、犬、へび、太陽など。

全体的な目標は、バランス、柔軟性、共存および弛緩を達成すること、および呼吸における肯定的な自己意識を改善することであった。参加者は、ヨガの練習を含むワークブックを受け取り、家で毎日練習するよう奨励された。

1 1. 消化器系の疾患 (K589 過敏性腸症候群)

文献

Kavuri V, et al: Remedial yoga module remarkably improves symptoms in irritable bowel syndrome patients: A 12-week randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine* 7 2015, pp.595–608. DOI: 10.1016/j.eujim.2015.11.001

1. 目的

過敏性腸症候群(IRS)に対する包括的治療的ヨガモジュール(RYM)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

White Memorial Medical Center, Los Angeles, California, USA

4. 参加者

Rome III 診断基準で IRS と診断され、過去 6 ヶ月以内にヨガ経験のない 18 歳以上の男女 97 名。ヨガ群 33 人中 31 人が女性。

5. 介入

IRS に対する治療的ヨガモジュール 1 回 60 分/週 3 回/12 週実施

Arm1:(ヨガ群) 33 名(RYM+限られた通常治療のみ)

Arm2:(併用群) 33 名(RYM+通常治療)

Arm3:(対照群) 待機群 31 名(今までの生活を継続)

6. 主なアウトカム評価指数

【主要評価項目】IRS-Symptom Severity Scales (IRS-SSS, IRS 症状重篤度尺度)、IRS-QOL : IRS Quality of Life (QOL 尺度) 【副次的評価項目】HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale (抑うつ・不安)、ASS : Autonomic Symptom Score (自律神経症状スコア)、IRS-GAI : IRS Global Assessment of Improvement (IRS の包括的アセスメント)、薬物・サプリメントの使用状況、身体柔軟性、自律神経機能を介入前、介入 6 週、介入 12 週の 3 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群と併用群では、6 週と 12 週後、IRS-SSS 総得点および 5 つのサブスケール得点、IRS-QOL 総得点および 8 つのサブスケール、HADS の不安、抑うつ、ASS、IRS-GA、身体柔軟性、いずれも介入前値に比べ改善したが、待機群では変化しなかった。また 6 週と 12 週後において、ヨガ群と併用群では、いずれも待機群より有意に改善した。
自律神経機能：交感神経反応性タスク：ハンドグリップ試験では、三群間で血圧、心拍数反応に差はみられなかったが、ヨガ群と併用群で握力が増した。逆暗算負荷ではスピードと正確さが有意に改善した。副交感神経反応性タスク（深呼吸）：12 週後、併用群は対照群と比較して、LF は減少($P<0.001$)、HF は増加($P<0.001$)、LF/HF 比($P<0.01$)が有意に増加した。ヨガ群と併用群では、薬物・サプリメントの使用量が有意に減少した。

8. 結論

12 週間の RYM は、単独の実施でも通常の治療との併用でも IRS の症状緩和に効果がある可能性が示唆された。

9. 安全性に関する言及

3 人の患者が腰痛の悪化を訴えた為、ポーズを修正した。一週間以内に痛みは消え、3 人共プログラムを完了した。そのため有害事象として報告されなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップ率：ヨガ群 24%、コンビネーション群 21%、待機群 13%。ヨガ群とコンビネーション群のドロップアウトの理由は家族の緊急事態、体調不良、時間の都合であった。待機群のドロップアウトの理由はフォローアップからの離脱、死亡（睡眠中の心停止）。

11. Abstractor のコメント

RYM を IRS の治療に取り入れることにより薬物の使用量を減らすことができ、副作用による心身への影響を減らせるほか、患者の経済的負担を軽減することができる可能性がある。

12. Abstractor の推奨度

IRS の治療に RYM を取り入れることを勧める。

13. Abstractor and Date

荒川 見咲 岡 孝和 2016.09.10

ヨガの詳細

「治療的ヨガ IBS に対する治療的ヨガモジュール 1 時間のプロトコール (SVYASA プログラム)」

1 回 60 分、広い部屋で実施する。6 名の熟練したヨガインストラクターが RYM(Remedial Yoga Module)の指導を担当した。インストラクター間で RYM の内容に差がないようにした。

No.	ヨガ練習の名前	回数	時間
肯定的な始まり(アー,ウー,ンーの音 3 回、OM 3 回)			2 分
ブリージングエクササイズ			5 分
1	ハンドストレッチブリージング	5×3	2 分
2	タイガーブリージング	5	1 分
3	月のポーズのブリージング	5	1 分
4	ストレイトレッグブリージング	5	1 分
シャバアーサナ・インスタントリラクゼーション			2 分
ルーズニングエクササイズ			6 分
1	上体の前曲げ・後ろ反り	20 回	2 分
2	上体の横曲げ	10	1 分
3	ねじり	10	1 分
4	パヴァナムクタアーサナ	左右 5	2 分
シャバアーサナ・クイックリラクゼーションテクニック			3 分
体位法(立位・座位・仰向け・うつ伏せ)			18 分
1	体側を伸ばすポーズ	1+1	2 分
2	半らくだのポーズ	1	1 分
3	立って前曲げのポーズ	1	1 分
4	トライングルのポーズ	1+1	2 分
5	回転のトライアングルのポーズ	1+1	2 分
6	木のポーズ	1+1	2 分
7	座ってねじりのポーズ	1+1	2 分
8	座って前曲げのポーズ	1	1 分
9	コブラのポーズ	1	1 分
10	バッタのポーズ	1	1 分
11	肩立ちのポーズ	1	1 分
12	壁の支えによる脚上げ	1	1 分
13	魚のポーズ	1	1 分
シャバアーサナ・ディープリラクゼーション			6 分
浄化法・呼吸法			11 分
1	ウディヤナバンダ・アグニサーラ	30count	2 分
2	カパラバティ	60 count	1 分
3	セクショナルブリージング	5	1 分
4	ナーディシュッディ	9	3 分
5	シータリ	5	1 分
6	シットカーリ	5	1 分
7	ブランマリ	5	1 分
瞑想			6 分
1	ヨガの音(アー,ウー,ンー)	9	3 分
2	OM 瞑想	9	3 分
肯定的な終わり(OM 3 回)			1 分

1 3. 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 : A Pilot Randomized Controlled Trial of the Effects of Chair Yoga on Pain and Physical Function Among Community- Dwelling Older Adults With Lower Extremity Osteoarthritis. *J Am Geriatr Soc.* 2017 Mar;65(3):592–597. PubMed ID:28008603

1. 目的

立位の運動に参加できなかった下肢変形性関節症 (OA) の高齢者の痛みや身体機能に関する健康教育プログラム (HEP) と比較して、Sit 'N' Fit Chair Yoga の効果を判断する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

シニア住宅施設とシニア・デイ・センター、フロリダ、アメリカ

4. 参加者

65 歳以上の変形性関節症 (OA) がある高齢者 118 名。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 63 名。1 回 45 分/週 2 回/8 週間。椅子ヨガ (Sit 'N' Fit Chair Yoga)

Arm2:(HEP 群) 55 名。1 回 45 分/週 2 回/8 週間。健康情報教育、および、変形性関節症 (OA) に関する議論。

6. 主なアウトカム評価指数

1. PISF(Pain Interference-Short Form 疼痛障害) 2. Fatigue-V (疲労度) 3. BBS (Berg Balance Scale バランス能力) 4. Gait Speed Test (歩行速度) 5. WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index 痛みと機能的能力) 介入前、4 週間後、8 週間後 (介入終了)、介入終了後 1 ヶ月、介入終了後 3 ヶ月に測定。

7. 主な結果

【Pain Interference (疼痛障害)】: 8 週間後 (ヨガ群 -1.9、HEP 群 -0.2 $p=0.10$)、3 ヶ月後 (ヨガ群 -1.1、HEP 群 -0.2 $p=0.12$)。ヨガ群は 3 ヶ月後も有意に効果が持続していた ($p=0.022$)。【Fatigue (疲労度)】: 8 週間後 (ヨガ群 -1.1、HEP 群 0.0 $p=0.037$)。8 週間後ヨガ群は有意に低下した。【WOMAC (痛み)】: 8 週間後 (ヨガ群 -1.0、HEP 群 -0.4 $p=0.048$)。8 週間後ヨガ群は有意に低下した。【Gait Speed (歩行速度)】: 8 週間後 (ヨガ群 -0.2、HEP 群 0.4 $p=0.024$)。8 週間後ヨガ群の歩行速度は有意に向上した。ヨガ群において疼痛障害以外の項目は 3 ヶ月後まで持続する有意な改善はなかった。バランス能力には影響を与えなかった。

8. 結論

椅子ヨガは、立位運動ができない変形性関節症の高齢者に対して疼痛軽減の効果がある。

9. 安全性に関する言及

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

対照群 6 名 (10.9%)。個人的な理由による。

11. Abstractor のコメント

介入が終了した 3 ヶ月後もヨガ群の半数近く (31 名) が自宅で練習を継続していたのは、ヨガの効果を実感していたためと考えられる。

12. Abstractor の推奨度

下肢変形性関節症の高齢者に椅子ヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2017.10.20

ヨガの詳細

「Sit 'N' Fit Chair Yoga」

椅子のサポートを使用しながら、アーサナ、呼吸法、ディープ・リラクゼーション、瞑想の4つの要素を組み込んだ45分間のセッション。

介入後（8週間後）、参加者には自宅でヨガを練習するための説明書と絵が添付されたマニュアルが提供された。自宅での継続的な練習を促すため、ヨガの参加者には、3ヶ月後に、自宅での練習の頻度、期間、および内容を報告するよう求めた。

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M179 変形性膝関節症)

文献

Cheung C, et al : Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. *Rheumatol Int* 2017 Mar;37(3):389-398. PubMed ID:27913870

1. 目的

ハタヨガ (HY) と、エアロビ/強化エクササイズ (ASE) の変形性膝関節症への影響を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

米国中西部の大都市圏

4. 参加者

地域在住の変形性膝関節症の高齢者 (60 歳以上)

5. 介入

Arm1:(介入群): ハタヨガ(HY)群 32 名。1 回 45 分/週 1 回/2 ヶ月と、自宅実習 30 分/週 4 回/2 ヶ月。

Arm2:(介入群):エアロビ/強化エクササイズ (ASE) 群 28 名。全身ウォーミングアップとして 15 分間の軽度の有酸素運動と、等尺性 (関節を動かすことなく) および等張性 (関節を動かす) の両方を含む 30 分間の強化練習を含むグループベースのクラスで構成演習を 8 週間、自宅実習 30 分/週 4 回行う。

Arm3:(対照群): 23 名。OA に関する教育パンフレットを受け取った。

6. 主なアウトカム評価指数

1.OA 症状 2.身体機能 3.気分 4.精神的健康 5.転倒への恐れ 6.QOL を介入前、介入後 4 週間、介入後 8 週間の 3 回測定。

7. 主な結果

8 週間の ASE 群と比較して、HY 群の参加者は、OA 症状 (-9.6 [95%CI -15.3, -4], $p = .001$)、不安 (-1.4% 95%CI -2.7, -0) ; $p = .04$)、転倒への恐れ (-4.6 [-7.5, -1.7]; $p = .002$) において確かな改善が見られた。HY と ASE の間のクラスまたは自宅でのエクササイズ遵守に差はなかった。また、3 件の非重篤な有害事象が ASE 群から報告された。

8. 結論

8 週間の HY プログラムが、変形性膝関節症を有する高齢者の知覚症状を改善する上で、安全で効果的であり、「不安」「転倒への恐れ」「下肢の物理的機能」に関して ASE および対照群より優れた恩恵を受ける可能性があることが示唆された。これらの知見は、定期的な変形性関節症治療プログラムの一部として組み込み可能な運動介入としてのヨガの使用において、関節炎財団の推奨を支持する。

9. 安全性に関する言及

研究参加に関連する 1 件の非研究関連および 2 件の重大でない有害事象が合計 3 件あった。すべてが ASE グループの参加者の間で発生した。内訳は、1 人が氷上に落ちて背部痛を発症した。ヘルニア型椎間板の病歴を有する 1 人の参加者は腰痛が再発した。最後の 1 人は、左膝蓋大腿痛症候群の既存の状態に関連しているかもしれないプログラムの途中で脚の痛みを発症した。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

HY 群 ($n = 4, 13\%$)、ASE 群 ($n = 5, 18\%$)、対照群 ($n = 1, 4\%$) であった。

11. Abstractor のコメント

エアロビ/強化エクササイズ群や対照群よりもヨガが心理的に良い効果 (「不安」「転倒への恐れ」「下肢の物理的機能」の改善) をもたらしことが示された。また、高齢の変形性膝関節症患者に対して、ヨガは高齢者が行える療法として安全性が高いことも示された。

12. Abstractor の推奨度

60 歳以上の変形性膝関節症患者に対して、ヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2017.10.21

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

セッションには、座位、仰臥位、伏臥位、立位のポーズが含まれる。呼吸法、リラクゼーション/マインドフルネストレーニングなども含む。鍵となるヨガポーズは、「イーギー・ポーズ」、「リクライニング・バインド・アングル」、「ハーフ・メイル・バリエーション」、「頭と膝のポーズ」、「橋」、「フォース・フォワード」、「ポーズ・ポーズ」、「マウンテン・ポーズ」、「戦士 I」、「木のポーズ・バリエーション」、ストラップ付ヒップオープナー、リクライニングツイスト、リラクゼーションポーズ。ヨガマット、ブロック、ストラップ、毛布、椅子などの小道具を使用し、漸進的な一連のポーズが授業中に使用され、参加者の身体能力に基づいて必要に応じてポーズが変更された。各クラスは約 8-10 のヨガポーズで構成され、2-3 回の新しい可変ポーズが各セッションで導入された。

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5422 頸部痛, M5456 腰痛)

文献

Brämberg EB, et al: Effects of yoga, strength training and advice on back pain: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2017 Mar 29;18(1):132. PubMed ID:28356091

1. 目的

労働者集団の病気による長期欠席や疾病就業、背部痛および頸部痛と障害に関して、筋力トレーニングまたはエビデンスに基づくアドバイスと比較して、ヨガの早期介入が有効か評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ヨガスタジオ

4. 参加者

主に慢性の背中と首の痛み (90%) を伴う 159 人の参加者。70%が女性で、平均年齢は 45.7 歳 (SD10.3)。平均頸部痛強度は 45.0 (SD 25.3)、平均背部痛強度は 61.6 (SD 14.8)。

5. 介入

クンダリニー・ヨガ 1 回 60 分/週 2 回/6 週間

Arm1:(介入群) 52 名 背部痛に適合した標準化されたクンダリニー・ヨガプログラム、加えて、少なくとも週 2 回の自宅練習が推奨された。

Arm2:(介入群) 52 名 理学療法士によって監督された筋力トレーニング。

Arm3:(対照群) 55 名 エビデンスに基づいたセルフケアのアドバイス

6. 主なアウトカム評価指数

1. 病気欠席 (SA) : 過去 4 週間における病欠を、毎月 12 か月、SMS メッセージで自己報告。2. 疾病就業 (SP) : 病気でも就労した回数を、ベースライン時と 12 か月時に回答。3. 背部痛と頸部痛 : 7 項目で検証され確立された慢性疼痛グレードスケール (CPGS) を、ベースライン時と 6 か月後のフォローアップ時に測定。4. 治療勧告の遵守 : 1 週間に何回運動したかを、SMS メッセージで週 1 回、介入期間の 6 週間、自己報告。

7. 主な結果

1. 病気欠席 : エビデンスに基づくアドバイスと比較して、クンダリニー・ヨガと筋力トレーニングは、いかなる統計的に有意な効果も示されなかった。4. 治療勧告への遵守と病気欠席の間に相互効果が確認され、クンダリニー・ヨガの遵守者対エビデンスに基づくアドバイス : RR=0.47 (CI 0.30;0.74, p=0.001)、筋力トレーニング対エビデンスに基づくアドバイス : RR=0.60 (CI 0.38;0.96, p=0.032) の間でより大きな有意な効果が示された。2. 疾病就業と 3. 背部痛・頸部痛に対して、クンダリニー・ヨガと筋力トレーニングが有利であるとする若干の有意差が明らかになった。

8. 結論

クンダリニー・ヨガまたは筋力トレーニングの形の指導された運動のみでは、エビデンスに基づくアドバイスに比べ、病気欠席を減らさない。しかし二次解析では、クンダリニー・ヨガまたは筋力トレーニングを週に少なくとも 2 回続行する人々において、病気欠席の有意な減少が見られた。運動療法の介入においては治療勧告の遵守を増やす方法が、さらに開発と適用がされなければならない。

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

ヨガ群 6 名 (11.5%)、筋力トレーニング群 16 名 (30.7%)、対照群 18 名 (32.7%)

11. Abstractor のコメント

週に 2 回以上の実習を遵守した場合に有意な効果が示されている。先行研究でも、ヨガの熟練が増すほど細胞性免疫が増強されることが明らかになっている (亀井勉 2007)。このようなエビデンスを示すことは、実習意欲を高める動機づけとしても有効であると考え。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2017.9.26

ヨガの詳細

「クンダリニー・ヨガ」

2 つのヨガ・プログラムが介入の間に使用された。一つは、5 つのヨガ姿勢（火の呼吸、背中屈曲、背中ねじり、背中側曲げ、首曲げ）。もう一つは、9 つのヨガ姿勢（楽なポーズの背中屈曲、岩のポーズでの背中屈曲、背中ねじり、クマの握り、肘を固定した背中屈曲、肩リフト、首曲げ、第 2 のクマ握り、座位のクリヤ）。

全ての姿勢は、1～3 分間で行われ、新しい姿勢の前には 1～2 分の休憩をはさんだ。インストラクターはこれらの 2 つのプログラムの間で交代し、各々のプログラムはクラスで毎週実習された。

長い深呼吸と火の呼吸による 2 種類の呼吸テクニックが、すべてのクラスで使用された。ヨガ実習後、2～3 分のリラクゼーションがプログラムに含まれる。

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5456 慢性腰痛)

文献

Telles S, et al : A Randomized Controlled Trial to Assess Pain and Magnetic Resonance Imaging-Based (MRI-Based) Structural Spine Changes in Low Back Pain Patients After Yoga Practice . *Med Sci Monit.* 2016 sep 13; 22: 3238-47. PubMed ID:27619104

1. 目的

12 週間のヨガ実習が、慢性腰痛患者に対して自己報告による痛み・不安・脊椎の柔軟性、MRI に基づく椎間板または椎骨の変形性変化に変化をもたらすかを調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

1 Department of Yoga Research, Patanjali Research Foundation, Haridwar, India

2 Department of Yoga Therapy, Yoga Biomedical Trust, London, U.K

4. 参加者

慢性腰痛と MRI に基づく退行性変化を有する患者 40 名(男性 17 名, 女性 23 名, 20-45 歳)

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨーガ療法< i) 軽い運動とアーサナ ii) プラーナヤーマ iii) チャンティングとリラクゼーションテクニック> 1 回60分/毎日/3 ヶ月。持続するために、週3 回のグループクラスを当初 2 週間開催。その後は週1回のクラスに参加可能。

Arm2:(対照群) 当初健康教育アドバイスが提供されたが 2 週間後に出席率が30%を切ったので中止。i) 鎮痛薬 ii) 非ステロイド性抗炎症薬の通常治療のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Visual Analogue Scale 自己報告による痛み 2. STAI-S 不安 3. Sit and Reach flexibility tester 脊椎柔軟性試験 4. MRI を介入前、介入後、6ヶ月後、12ヶ月後測定。6ヶ月後に測定可能な参加者は5%未満。

7. 主な結果

【痛み】介入群に有意な減少を見た。ヨガ群: 6.36(2.29)→4.68(2.30)($p<.05$)対照群: 6.13(2.83)→6.10(2.19)

【不安】介入群に有意な減少を見た。介入群:48.40(12.61)→37.15(8.68)($p<.01$) 対照群: 48.80(11.60)→43.80(10.88)

【脊椎柔軟性】介入群: 17.06(10.11)→16.67(9.44)対照群17.50(9.04)→13.78(8.03)

【MRI】MRIデータは、郡内比較において介入時と 3 ヶ月で有意差がなかったため、統計的に分析されなかった。

8. 結論

12週間のヨガ実習で痛みや不安は軽減したが、椎間板や椎骨のMRIで変化が現れなかった。

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

介入群: 31%。対照群: 26%。介入群のドロップアウト率が高かった理由は不明だが、調査期間2011年7月～9月に激しいモンスーンの雨のためヨガクラスへの通所が困難であったことが考えられる。

11. Abstractor のコメント

被験者全てにおいてMRIでの変化が全く見られなかったにもかかわらず、介入群において自己報告による痛みや不安が軽減したことは、ヨガが心身相関に作用して効果をあげたものと思われる。

12. Abstractor の推奨度

慢性腰痛の患者に対してヨガの実習を推奨する。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2017.5.23

ヨガの詳細

「ヨーガ療法」

1.サンスクリット語のオームのシンボルを使っでの瞑想	5分間
2.シャヴァーサナでのリラクゼーション	5分間
3.軽い運動及びアーサナ	25分間
・膝の回転（両方向）	
・片側に転がる	
・片足ずつ上げる	
・頭と肩を持ち上げる	
・骨盤を傾ける	
・曲げた膝に顔をつける（片足で）	
・仰向けで捻る（スプタ マツエンドラアーサナ）	
・コブラのポーズ（バジュラアーサナ）	
・バッタのポーズ（シャラブアーサナ）	
・子供のポーズ（バーラアーサナ）	
4.リラックスの姿勢	10分間
・シャヴァーサナ／ヨガニドラー	
5.プラーナヤーマ	
・ゆっくりとした呼吸	7分間
・カパーラバーティ（1回／1秒 無理に強くしない）	3分間
6.瞑想と終わりの祈り	5分間
合計	60 分間

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5456 慢性腰痛)

文献

Telles S, et al : Heart rate variability in chronic low back pain patients randomized to yoga or standard care. *BMC Complement Altern Med* 2016 Aug 11;16(1):279. PubMed ID:27514611

1. 目的

慢性腰痛患者の心拍変動 (HRV) に基づき自律神経バランスを評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

インド北部にあるヨガとアーユルヴェーダセンター

4. 参加者

椎間板のアライメントの変化に関連した慢性腰痛患者 62 人 (20-45 歳)

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨーガ療法 1回60分/週3回~毎日/3ヶ月。

Arm2:(対照群) 通常治療 (i) 鎮痛薬および (ii) 非ステロイド性抗炎症薬服用を3ヶ月。

6. 主なアウトカム評価指数

1.心拍変動 2.呼吸の速度を介入前、介入後、の2回測定。

7. 主な結果

両群において呼吸率ベースライン (前) 値に有意差 ($p=0.008$) が認められ、ヨガ群が高値であった。ヨガ群では、HRV の LF パワー、呼吸数、HRV の HF パワーにおいて有意な減少が認められ ($p < 0.05$, ANOVA 反復測定後、ポストホック分析)、一方 pNN50 の有意な増加が認められた。

8. 結論

椎間板のアライメントの変化を有する慢性腰痛患者において、ヨガ実習が迷走神経の活動増加を示し、自律神経バランスを転向させる可能性を示唆している。

9. 安全性に関する言及

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

ヨガ介入群:22名中8名がドロップアウトした。対照群:23名中4名がドロップアウトした。
(理由:事後評価に来る事が出来なかった、追跡調査が出来なかった)

最終的な人数は、

ヨガ介入群:21名。(1名は事前評価時のデータ中の動きアーチファクトのために除外された)

対照群:21名。(2名は、事前評価時のデータ中の動きアーチファクトのために除外された)

11. Abstractor のコメント

ヨガのプログラムとして、asana やプラナーナヤマ、瞑想と基本的なことが含まれており、一般的なヨガとして取り入れやすい。しかし、1人で60分の実習を行うのは、ヨガ初心者には簡単ではないと思われた。

12. Abstractor の推奨度

自律神経の活動に一部分だけを観察しているが、ヨガ介入群においては迷走神経の活動優位になることから、副交感神経も優位に導かれることが示唆されるため、慢性腰痛患者に対してのヨガ推奨度はあると推測できる。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2017.04.30

ヨガの詳細

「ヨーガ療法」

家庭練習に発展させるために、当初は週3回のグループ授業からなるコースに参加し、残りの実験期間では毎日継続するように指導した。実験期間中、ヨガクラスが毎週利用できた。ヨガは、ヨガの大学院2年の学位（理論と実践の両方を含むトレーニング）を持ち、訓練されたインストラクターが指導した。ヨガクラスの出席は監視人により確認された。

1. サンスクリット音節の瞑想、OM（5分）
2. リラクゼーション（Shavasana）（5分）
3. 軽いエクササイズと特定のヨガ姿勢（asanas）（25分）
 - ・膝をホールドして円で回す（両方向）
 - ・片側に転がす
 - ・一度に片足を上げる
 - ・頭と肩を持ち上げる
 - ・骨盤の傾斜
 - ・屈曲した膝に顔を触れて（片足で）
 - ・スープ・ツイスト（Supta Matsyendrasana）
 - ・コブラポーズ（Bhujangasana）
 - ・ローカストポーズ（Shalabhasana）
 - ・チャイルドポーズ（Balasana）
4. ガイド付きリラクゼーション（10分）
 - ・Shavasana/yoganidra
5. プラーナヤーマ
 - ・ゆっくりとした呼吸（7分）
 - ・Kapalabhati（1秒間に1回のストロークではなく、強制的に）（3分）
6. 瞑想と結論祈り（5分）

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5422 頸部痛)

文献

Dunleavy K, et al : Comparative effectiveness of Pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: quasi-randomised parallel controlled study. *Physiotherapy* 2016 Sep;102(3): 236–242. PubMed ID:26435334

1. 目的

慢性的な頸部痛に対するピラティスとヨガの有効性について評価する。

2. 研究デザイン

準ランダム化比較試験

3. セッティング

デトロイト、アメリカ

4. 参加者

疼痛の数値的評価尺度 (NRS) で 3 ヶ月以上の慢性的な頸部痛 (CNP) の得点が 3 以上 (最大 10) の 88 人。

5. 介入

ヨガの種類に関しては言及がない。運動の参加者は、12 のセッションを完了し、理学療法士が監督した。

Arm1:(ヨガ群) 29 名。1 回 1 時間/週 1 回/12 週間。

Arm2:(ピラティス群) 34 名。1 回 1 時間/週 1 回/12 週間。

Arm3:(対照群) 25 名。特になし。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 首の不快指数 NDI (Neck Disability Index) 2. 疼痛評価 3. 運動範囲 4. 姿勢測定。
ベースライン、6 週間および 12 週間に収集。フォローアップは、運動クラスの完了後 6 週間 (18 週目) に実施。

7. 主な結果

【首の不快指数】介入前後で比較して、ピラティス群($P<0.001$)とヨガ群($P<0.01$)は有意に減少した。

ピラティス群 (ベースライン 11.1 (± 4.3)、第 12 週 6.8 (± 4.3)、平均差 -4.3 (95%CI-6.9 ~-1.6))、ヨガ群 (ベースライン 12.8 (± 7.4)、第 12 週 8.1 (± 5.6)、平均差 -4.7 (95%CI-7.4~2.1))、対照群には有意な変化は見られなかった。

【疼痛評価】ピラティス群は有意に改善した。

【上肢の痛み】ピラティス群 (ベースライン 2.7 (± 1.7)、第 12 週 1.0 (± 0.9)、平均差 -1.7 (95%CI-2.6~-0.8))、ヨガ群 (ベースライン 2.4 (± 1.6)、第 12 週 1.2 (± 1.6)、平均差 -1.1 (95%CI-2.2~0.1))、対照群には有意な変化は見られなかった。

【持続的活動の痛み】

ピラティス群 (ベースライン 2.8 (± 1.7)、第 12 週 1.2 (± 0.9)、平均差 -1.7 (95%CI-2.4 ~-0.9) ; $P<0.05$)、ヨガ群 (ベースライン 3.5 (± 2.4)、第 12 週 1.9 (± 1.5)、平均差 -1.6 (95%CI-2.4~0.8) ; $P<0.05$)、対照群には有意な変化は見られなかった。

運動範囲や姿勢の改善は見られなかった。

8. 結論

慢性的な頸部痛に対して、ヨガ、および、ピラティスは痛みや不快感を軽減する効果がある。

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

ヨガ群 : 6 名 ピラティス群 : 14 名 対照群 : 12 名

11. Abstractor のコメント

ヨガとピラティスのどちらにも一定の効果が見られたことが興味深い。共通している要素として、身体の動きと呼吸を意識することだが、関連性を見るためには今後の研究が必要。

12. Abstractor の推奨度

慢性的な頸部痛に対してヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2018. 2. 9

1 3. 筋骨格系および結合組織の疾患 (M5456 慢性腰痛)

文献

Teut M, et al : Qigong or Yoga Versus No Intervention in Older Adults With Chronic Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial. *J Pain*.2016 Jul;17(7):796-805. PubMed ID:27046802

1. 目的

ヨガや気功が高齢慢性腰痛患者の腰痛を軽減するか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ドイツ、ベルリン、老人ホームの体育室もしくは大学のトレーニング施設

4. 参加者

65歳以上で、少なくとも6ヶ月以上慢性腰痛のある176名。89%は女性。

5. 介入

Arm1:(介入群)ヨガ群 61名 Viniyoga 1回45分/24クラス/3ヶ月

Arm2:(介入群)気功群 58名 1回90分/12クラス/3ヶ月 気功のプログラムと内養功

Arm3:(コントロール群)57名 付随の治療は許される

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目：1.functional rating index (FRI)を基にした過去7日に渡る疼痛強度の平均値(3ヶ月後)。

副次評価項目：2.FRIを基にした疼痛強度(6ヶ月後) 3.鎮痛薬の使用 4.転倒頻度

5.握力テスト 6.6ヶ月間の信頼性と治療の満足度、有害事象、を6ヶ月後に測定。

7.視覚的アナログ尺度(VAS)を使用した過去7日に渡る疼痛強度の平均値 8.背面、腰の機能 9.転倒リスク(Tinetti Test) 10.Short Form 36 Health Survey (SF-36,QOL) 11.鬱病尺度(GDS) 12.身体に関する自己効力感を3ヶ月、6ヶ月に測定。

7. 主な結果

主要評価項目：3ヶ月後の疼痛強度は三群間で有意差はなかった。

副次評価項目：6ヶ月後の疼痛強度も三群間で有意差はなかった。他の多くの項目の群間比較において有意差はなかった。例外は6ヶ月後の転倒頻度の差-25(ヨガ群と対照群)。

3ヶ月後の背面、腰の機能差 4.91、握力差 1.37、SF-35 身体的苦痛差 6.13(気功群と対照群)であった。3ヶ月後の鎮痛剤服用量は群間で有意差はなかったが服用頻度は、全てのグループで低下した。3ヶ月後、介入群のいずれも満足度(ヨガ7.8±2.7、気功7.9±2.3)治療の信頼度(ヨガ8.2±2.1、気功8.2±2.4)が高かった。

8. 結論

高齢慢性腰痛患者においてヨガや気功の練習は何もしない群と比較して腰痛を軽減するとは言えない。

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

ヨガ群：5名 気功：3名 対照群：4名

11. Abstractor のコメント

先の調査において、若い世代には効果があったヨガや気功による慢性腰痛の痛みの軽減が、高齢者には有意な結果が出なかったことは興味深い。3ヶ月間のヨガや気功によって高齢者は高い満足を得たが、慢性腰痛や背面・腰の機能、生活の質の向上には繋がらなかった点について、筆者らは、セラピーの効果のなさ、不適當なアウトカム、高齢者間での疼痛の知覚や痛みの過程の違い(特に下行性抑制系の加齢性の変性)等を挙げている。本研究で使用したヨガのポーズ等の詳細が示されていないため、もう少し詳しく知りたかった。また、家でのヨガ実習は指導はなされていないため、家での実習があれば、違った結果になったかもしれない。いずれにしても、高齢者にヨガを指導する場合、満足度は得られても、必ずしも痛みの軽減が得られるとは限らないことを念頭に置くべきである。

12. Abstractor の推奨度

高齢者の腰痛を改善する目的でヨガを勧めない。

13. Abstractor and Date

杉山 かな子 岡 孝和 2016.08.14

ヨガの詳細

「Vini Yoga」

viniyoga 手法に基づき、座りながら、立ちながら、または寝ながらの身体や呼吸、集中のエクササイズ。これらエクササイズは、個々のニーズに応じて適応される。

ヨガのクラスは、特に高齢者の腰痛を軽減することを目的とし、コンセンサス形成の過程で、経験ある viniyoga の教師陣により策定された。各々のクラスは、viniyoga 手法に基づき、座りながら、立ちながら、または寝ながらの身体や呼吸、集中のエクササイズを実践した。これらエクササイズは、参加者の個々のニーズに応じて適合される。

13. 筋骨格系および結合組織の疾患

(M0690 関節リウマチ, M179 変形性膝関節症)

文献

Moonaz SH, et al : Yoga in sedentary adults with arthritis: Effects of a randomized controlled pragmatic trial. *J Rheumatol.* 2015 July; 42(7): 1194–1202. doi:10.3899/jrheum.141129. PubMed ID:25834206

1. 目的

関節炎を発症している座りがちの生活スタイルを持つ成人に対する統合的ハタ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

メリーランド州バルチモアの病院が運営するフィットネスセンター 2 カ所, USA

4. 参加者

18 歳以上の関節リウマチ・変形性膝関節炎のある成人（平均年齢 52 歳 ± 12 歳）75 名。96%が女性。

5. 介入

Sit 'N' Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)

Arm1:(ヨガ群) 40 名。1 回 60 分/週 2 回/8 週間。自宅で週 1 回自習。

Arm2:(対照群) 35 名。待機群。

6. 主なアウトカム評価指数

1.SF-36 Physical Component Summary (PCS) (①身体機能 ②日常役割機能(身体) ③体の痛み ④全体的健康感 ⑤活力 ⑥社会生活機能 ⑦日常役割機能(精神) ⑧心の健康,から構成される) 2.CES-D(うつ病自己評価尺度) 3. Positive and Negative Affect Scale(ポジティブ感情,ネガティブ感情), 4. Perceived Stress Scale (自覚ストレス) 5. The Arthritis Self Efficacy Scale (関節炎をコントロールできるという信念を測定) 6. 身体機能(柔軟性、バランス感覚、握力、6 分間歩行距離)を介入前、8 週間後(介入後)、9 カ月後(ヨガ群のみ)の 3 回測定。

7. 主な結果

【PCS】ベースライン値の差を調整した共分散分析によれば、介入後、ヨガ群は待機群と比較して PCS 全体尺度が高かった(差 6.5; 95% CI: 2.0,10.7,)。下位尺度においては、ヨガ群は待機群と比較して日常役割機能(身体) 身体の痛み, 全体的健康感, 活力, 心の健康が高かった ($p<0.05$)。柔軟性、バランス感覚、握力は群間差がみられなかった。またヨガ群は待機群と比較して【身体機能】6 分間歩行距離が長かった(差 125 m; 95% CI:15,235)【PANAS】ポジティブ感情下位尺度が高かった (差 5.2; 95% CI:1.4,8.9)【CES-D】CES-D 得点が低かった (差 -3.0; 95% CI: -4.8,-1.3)。

ヨガ群と待機群のヨガ実習者全体では、8 週間後時点で PCS 全体尺度、柔軟性、6 分間歩行距離、すべての心理尺度、PCS の日常役割機能(精神)を除く 7 尺度が介入前後で改善した。8 週間後で改善した項目の多くが 9 カ月後も持続していた。

8. 結論

ヨガ実習は、関節炎を発症している座りがちの生活スタイルを持つ成人の身体機能を安全に増進させ、身体的・精神的健康・HRQL (health related quality of life) を改善させることが示唆された。

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

ヨガ群 15 名(転勤、家族の病気、病状の変化) 対照群 7 名(他の予定が出来たなど)

11. Abstractor のコメント

体操法主体のプログラムながら身体機能のみならず心理指標も改善がみられた。介入 9 カ月後経過後の効果持続が確認されたことも注目される。

12. Abstractor の推奨度

関節炎を発症している運動習慣の少ない成人の身体的・精神的健康と HQL の改善のためにヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Data

村上 真 岡 孝和 2016.8.31

ヨガの詳細

「統合的ハタヨガ」

Johns Hopkins Arthritis Center faculty の監修のもと認定ヨガ療法士が策定したプログラム

- 構成
 - ～ 容易な前曲げ、後曲げ、ねじり、バランスのポーズを立位、座位、床に寝た姿勢で実施
 - ・質疑応答 5分
 - ・呼吸法とチャンティング 5分
 - ・太陽礼拝 15分
 - ・アイソメトリック・アーサナ isometric poses (asanas) 20分
 - ・シャバアーサナ 10分
 - ・チャンティングと瞑想 5分
- 各回の実習内容はヨガ療法士が参加者の状況に応じて決定。標準的には8週間の介入期間の間に徐々に難易度の高くしていく。

1 4. 尿路性器系の疾患 (N80 子宮内膜症)

文献

Gonçalves AV et al : The Practice of Hatha Yoga for the Treatment of Pain Associated with Endometriosis. *J Altern Complement Med.* 2017 Jan;23(1):45-52. PubMed ID:27869485

1. 目的

子宮内膜症患者に対して 8 週間のヨガ介入を行い、慢性骨盤痛、月経パターン、QOL に対する効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

カンピーナス医科大学, ブラジル

4. 参加者

子宮内膜症とそれに起因する慢性骨盤痛のある女性 40 名 (年齢平均 34.88 歳、同標準偏差 6.7 歳)。

5. 介入

Sit 'N' Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)

Arm1:(ヨガ群)28 名。1 回 120 分/週 2 回/8 週間。

Arm2:(対照群)12 名。通常治療 (投薬と週 1 回の理学療法)。

6. 主なアウトカム評価指数

1. EHP -30 (Endometriosis Health Profile、子宮内膜症プロフィール) 2. 痛み (VAS)

Speed Test(歩行速度測定) 3. 月経パターン

1 は介入前、介入後の 2 時点、2 と 3 は毎日同時間に回答。

7. 主な結果

【痛みの程度 (介入後時点)】 ヨガ群が対照群と比較して有意に低かった ($p = 0.0007$)。

【QOL (EHP-30)】 両群とも介入前後で QOL が改善した。EHP-30 尺度項目では、ヨガ群の痛み ($p = 0.0046$)、無気力 ($p = 0.0006$)、ウェルビーイング ($p = 0.0009$)、イメージ ($p = 0.0087$) の回答時点間の改善が対照群と比較して有意に大きかった。月経パターンは群間差がみられたなかった ($p = 0.96$)。

8. 結論

ヨガは、子宮内膜症の女性における慢性骨盤痛のレベルの減少および QOL の改善と関連していた。

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

ヨガ群 28 名のうち 12 名がドロップアウト。理由は子どもの世話、フルタイムで勤務し始めた等。

11. Abstractor のコメント

ヨガ介入により QOL において通常治療を上回る改善がみられたことは、子宮内膜症患者に対する補完的療法としてのヨガの可能性を示していると考えられる。ただ、ヨガ群の 43% がドロップアウトしており継続の困難さが課題と考えられる。

12. Abstractor の推奨度

子宮内膜症患者の QOL を改善しえる補完療法としてヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Date

村上 真 岡 孝和 2018.8.12

ヨガの詳細

「Sit ‘N’ Fit Chair Yoga(椅子ヨガ)」

セッションは全体で2時間。

<構成>

30分：指導者・参加者間の対話

10分：呼吸法、マントラ詠唱（オムとシャンティ・マントラ）、身体を意識するための初歩的な身体的、心理的なリラクゼーション

60分：アーサナの60分（5-10回の呼吸を伴ったハタヨガのポーズ）。肉体的、心 10分：瞑想を含むリラクゼーション、呼吸法、マントラの練習

10分：参加者のセッションへのコメント

<アーサナの明細>

毎回同じアーサナを実施。ただし、参加者の痛みの強さに応じていくつかのバリエーションを設けた。実施したアーサナの名称は以下の通り。

Parighasana, Parighrasana with a twist, BaddhaKonasana,
Upavistha Konasana in Dandasana, Badha Konasana, Dandasana,
Purvottanasana (variation with legs crossed),
BaddhaKonasana in Dandasana, Setu Bandha sarvangasana,
Pavanmuktasana, Jatar Parivartanasana, Bhujangasanana,
Marjaryasana, AdhoMukhaSvanasana, Balasana,
Dandasana variation, BaddhaKonasana on the wall, ViparitaKarani,
Matyasana, and Savasana

1 4. 尿路性器系の疾患 (N944 原発性月経困難症)

文献

Yonglitthipagon P, et al : Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *J Bodyw Mov Ther.* 2017 Oct;21(4):840-846.
PubMed ID:29037637

1. 目的

原発性月経困難症を持つ運動選手でない女性に対するヨガプログラムの、月経痛、身体的健康、QOL への効果を検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Thailand

4. 参加者

18-22 歳 月経困難症 34 名

5. 介入

1 回 30 分/週 2 回/12 週間 ブックレットを配布し家で自習 日記をつけ実習の状態をチェック 週に 1 回 10 分間の電話によるサポート

Arm1:(介入群) 17 名 (平均年齢 19.71) シャヴァーサナ、スーラヤ・ナマスカラ、サプタ・ヴァジュラアサナ、ジャヌ・シールシャアサナ、パチシモッターナアサナ

Arm2:(対照群) 17 名 (平均年齢 20.06) 運動に関する介入は一切なし

6. 主なアウトカム評価指数

1.痛み (VAS) 2.健康状態 (SF-36) を介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

【VAS】 Mean 介入群 5.88→2.30 対照群 5.5→4.17 1.87 の有意差が認められた。 (95% CI 0.32–3.42) (p=0.02)

【SF-36】 介入群と対照群の有意差(95% CI) を表示。

身体機能 8.97 (0.04–17.91) (p=0.049), 身体制限 7.52 (5.32 to20.35) (p=0.241)

感情制限 5.88(12.87 to 24.64) (p=0.527), 活力 16.02 (9.33–22.70) (p<0.0001)

心の健康 14.28(8.42–20.13) (p<0.0001), 社会的側面 14.61 (7.01–22.21) (p<0.0001)

痛み 13.66 (3.80–23.52) (p=0.008), 全体的健康感 18.14 (11.23–25.04) (p<0.0001)

8. 結論

介入群は対照群と比較して、痛み、身体的健康、QOL 全てにおいて有意な向上が認められた。従って月経困難症に対してヨガプログラムは補完的療法として有効であると言える。

9. 安全性に関する言及

通常ヨガ教師によって指導されることが望ましいが、自宅で個々に実習するのに十分安全な簡単なポーズに留めた。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

原発性月経困難症に対してヨガプログラムが身体、精神の両面において症状の軽減に有効であるという結果が出たことは注目に値する。

12. Abstractor の推奨度

原発性月経困難症の患者に対して補完療法としてのヨガプログラムを推奨する。

13. Abstractor and Date

青木 弥生 岡 孝和 2018.1.6

ヨガの詳細

Shavasana 5分

Surya Namaskar 3セット 9分

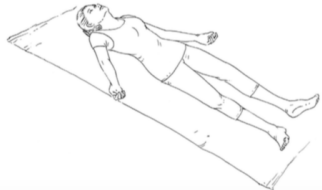
Supta Vajrasana 2分

Janu Sirsasana 3セット 6分

Pashimottanasana 3セット 3分

Shavasana 5分

全てのアーサナについて図と解説を含むブックレットを作成 参加者に配布

Shavasana	Description
	Lie flat on the back full length like a corpse. Keep the hands a little away from the thighs, with the palms up. Close the eyes, keep the heels together and the toes apart. The lower jaw should hang loose and not be clenched. The tongue should not be disturbed. Relax completely and breathing should be fine and slow. Stay in this pose for 5 minutes.

Surya Namaskar	Description
	Surya Namaskar comprises a sequence of 12 poses: 1) Pranamasana 2) Hasta Uttanasana 3) Padahastanasana 4) Ashwa Sanchalan 5) Dandasana 6) Ashtanga Namaskarasana 7) Bhujangasana 8) Adho Mukha Svanasana 9) Ashwa Sanchalan 10) Padahastanasana 11) Hasta Uttanasana 12) Smastithi

Supta Vajrasana	Description
	Sit in Virasana. Exhale, recline the trunk back and rest the elbows one by one on the floor. At first rest the crown of the head on the floor and gradually rest the back of the head and then the back on the floor. Beginners may keep knees apart. Stay in this pose for 2 minutes.

Janu Sirsasana	Description
	Sit on the floor, with legs stretched in front and then bend the right knee and move it to the right. Place the right heel against the inner side of the left thigh near the perineum. Extend the arms forward towards the left foot and catch the sole. Keep the left leg stretched. Exhale, move the trunk forward, and rest the forehead beyond the left knee. Stretch the back fully, pull the trunk forward and keep the chest against the left thigh. Stay in this pose with deep breathing for 1 minute. In hale, raise the head and trunk, straighten the arms, extending the spine, straightening the right leg. Repeat the pose on the other leg. Repeat with both sides thrice.

Pashimottanasana	Description
	Pashimottanasana: Sit on the floor with the legs straight in front. Take a few deep breaths and then exhale, extend the arms and catch the big toes. Bend and widen the elbows, pull the trunk forward and rest the forehead beyond the knees. Stay in this pose with deep breathing for 1 minute. In hale, raise the head from the knees and relax. Repeat this pose thrice.

1 4. 尿路性器系の疾患 (N951 更年期症候群)

文献

Buchanan DT, et al : Effects of Yoga and Aerobic Exercise on Actigraphic Sleep Parameters in Menopausal Women with Hot Flashes. *J Clin Sleep Med* 2017, 13(1), 11-18.

PubMed ID: 27707450

1. 目的

中年女性を対象とした、通常活動と比較したヨガと有酸素運動の効果を客観的睡眠評価により明らかにする。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

MsFLASH(Menopause Strategies: Finding Lasting Answers for Symptoms and Health) 研究 後期更年期(閉経移行期)と閉経後のホットフラッシュのある対象者に対する一連の研究のうちのひとつ。

インディアナポリス、オー克蘭ド、シアトルの研究サイトで40-62歳の参加者を募集し、そのうちの活動量計をつけることができた207名のなかから、2週間のスクリーニング期間にホットフラッシュと夜間の発汗が50%以上減少しなかった対象者をヨガ、有酸素運動、通常生活に3:3:4の割合で無作為に割り当てた。

4. 参加者

平均年齢54.9(±標準偏差3.7)歳の閉経移行期と閉経後の計186名の女性。

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨガ群; 52名 Viniyoga スタイル。1回90分/週1回/12週。

Arm2:(介入群) 有酸素運動群; 54名 週3回の40-60分の個人指導。トレッドミル、エリプティカル・トレーナー(ペダルを踏むと足が楕円形を描くように作られている運動器具)、自転車型トレーニング機器のいずれかを参加者自身が選び、運動強度の目標は予備心拍数による方法を用いて1か月目は50-60%、その後は60-70%。

Arm3:(対照群) 通常的生活; 80名

6. 主なアウトカム評価指数

参加者が装着したアクチグラフィ(活動量計)の測定結果と参加者の睡眠記録から

1.TST(床について眠っている総睡眠時間) 2.WASO(睡眠中の覚醒時間) 3.LWAK(5分以上の覚醒時間) 4.睡眠潜時(床に入ってから眠るまでの時間) 5.睡眠効率(TST/TIB(床についている時間))を介入前、介入後(12週目)の2回測定。

7. 主な結果

いずれの群においても、上記1~5については、介入前後で有意差なし。ヨガ群と有酸素運動群をそれぞれ通常生活群と比較した場合も有意差なし。追加解析として、介入前のPSQI(ピッツバーグ睡眠質問票)得点が8点以上である対象者(不眠が存在する)で比較すると、通常生活群(42名)と比較してヨガ群(21名)では、TST-CV(変動係数)値が有意に低かった。すなわち、総睡眠時間の変動が小さいことが示された。

8. 結論

活動量計における睡眠指標においては、介入による統計学的な有意な効果は認められなかった。しかし睡眠の質が低いことを自己申告している女性においては、ヨガが睡眠の安定性を改善させる可能性が示された。

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 言及なし

11. Abstractor のコメント

本研究は睡眠に与えるヨガと有酸素運動の影響をみたものであるが、睡眠障害のある対象者数が比較的少なく、このことが結果に影響を与えていた可能性があると考えられる。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

森田 幸代 岡 孝和 2018.01.09

ヨガの詳細

「Viniyoga」

週 1 回のインストラクターによるリストラクティブ、逆転、ツイスト、前屈・側屈とリラックスする瞑想的ヨガ・ニードラが、対象者の興味を維持するために、3 種類の異なった一連の(シークエンスの)ポーズが使用された。

また、ヨガ群では家庭でも 20 分間のポーズとヨガ・ニードラを 1 日おきに交互に行う練習が教えられ、対象者には書面でのヨガの指導内容と、ヨガの 3 つのシークエンスの DVD と、ヨガ・ニードラの CD ガイド、ヨガの指示用具(マット、ブランケット、ストラップ、ボルスター)が配布された。

1 4. 尿路性器系の疾患 (N951 更年期症候群)

文献

Jorge MP, et al : Hatha Yoga practice decreases menopause symptoms and improves quality of life: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2016 Jun;26:128–35.
PubMed ID:27261993

1. 目的

閉経後の女性がハタヨガを習慣的に行った際の、精神的・生理的効果について検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

リオグランデノルテ連邦大学、ナタール、ブラジル

4. 参加者

閉経後の女性 117 人(ヨガ n=47, 運動 n=38, 介入なし n=32)

5. 介入

ハタヨガ 1 回 75 分/週 2 回/12 週間

Arm1:(介入群) ヨガ: 体位法 45 分, 呼吸法 10 分, リラゲゼーション 10 分, 瞑想 10 分

Arm2:(対照群) 普通の運動: 立位・座位でのストレッチ

Arm3:(対照群) 介入なし

6. 主なアウトカム評価指数

1.Menopause Rating Scale(閉経評価尺度) 2.Lipp Stress Symptom Inventory (ストレス症状)

3.Brief World Organization Quality of Life (QOL) 4. Beck Depression Inventory (抑うつ)

5.State/Trait Anxiety Inventories (不安) 6. 唾液中コルチゾール、血中 FSH、LH、プロゲステロン(PG)、エストラジオール値を介入前、介入後(12 週間後)の 2 回測定。

7. 主な結果

1.閉経評価尺度: ヨガ群は対照群と比較して身体自律神経($P<0.001$)、心理学的($P<0.001$)、泌尿生殖器症状($P=0.007$)が有意に減少した。

2.ストレス症状: ヨガ群は対照群に比べて、ストレススコアの有意な減少を示した($P<0.001$)。

3.QOL: ヨガ群は対照群と比較して WHO-QOL($P<0.05$)、心理的領域の値が有意に増加した。4.抑うつ: ヨガ群は対照群に比べ抑うつの有意な減少を示した($P<0.001$)。

5.不安: ヨガ群と対照群の間で異差は見られなかった。

6.性ホルモン: ヨガ群は対照群に比べ PG($P=0.08$)、エストラジオール($P=0.27$)レベルに差は見られなかった。FSH($P<0.001$)、および LF($P=0.013$)レベルに有意な低下を示した。また、運動群は対照群と比較して、FSH($P<0.001$)、LF($P=0.013$)が有意に減少した。

7. コルチゾール: 対照群は 12 週後、増加した($P<0.001$)。ヨガ群では変化なし。12 週後、対照群はヨガ群に比べて有意に増加した($P=0.013$)。

8. 結論

12 週間の伝統的なハタヨガの練習により (1) 閉経症状, ストレス症状, 抑うつが軽減され、生活の質が向上した。(2) コルチゾールレベルを低下させなかった。対照群はコルチゾールが増加した。

閉経後女性に対して、ヨガはポジティブな心理生理的変化をもたらすことが示唆された。ヨガは相補的療法として応用できるであろう。

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

ヨガ群: 7 人, 運動群: 9 人, 介入なし群: 13 人 合計 24%

ドロップアウトの理由: 個人的な理由

11. Abstractor のコメント

英語表記に誤りが多い論文である。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

雨宮 絵理 井上 綾子 岡 孝和 2018. 8. 1

ヨガの詳細

アーサナ：ブジャンガーサナ，アドムカシヴァナーサナ，スカーサナ，マツヤーサナ，シャラバーサナ，パーダハスターサナ，ヴィパリータカラニ，タダーサナ，ナタラジャーサナ，チャクラーサナ

プラーナーヤーマ（止息なし）：ウジャイ，バストリカ，ナーディ・ショーダン

リラグゼーション：シャバーサナ

瞑想：ディアーナ

1 4. 尿路性器系の疾患 (N951 更年期症候群)

文献

Jones SM, et al : A yoga & exercise randomized controlled trial for vasomotor symptoms: Effects on heart rate variability. *Complement Ther Med*, 2016 Jun;26-66-71. PubMed ID:27261984

1. 目的

閉経前後の女性の血管運動症状に対する治療のランダム化臨床試験に基づいて、ヨガとエクササイズが HRV に及ぼす影響の 2 次的分析を実施した。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

米国の 3 つのクリニックサイト(シアトル、インディアナポリス、オークランド)

4. 参加者

40~62 歳で、週に 14 回以上の血管運動症状のある閉経移行期か閉経後女性 335 名。

5. 介入

ヨガ(体位法・呼吸法・ヨガニドラなど) 1 回 90 分/週 1 回/12 週間/自宅実習を毎日

Arm1:(介入群) ヨガ群 107 名

Arm2:(介入群) エクササイズ群 106 名 個別の心臓血管調節セッションを週 3 回

Arm3:(対照群) 通常の活動群 142 名 12 週間同じ活動レベルを維持

6. 主なアウトカム評価指数

主要評価項目：介入前後に HRV の速度と周波数を 15 分間測定した。

副次評価項目：介入前に知覚ストレス(PSS)を測定。また、アルコール使用、喫煙行動、最終月経期を自己報告、閉経状態を予測した。身長と体重から BMI を算出。

7. 主な結果

24 時間の平均血管運動症状：ヨガ群 7.6 (3.9) 回→4.7 (3.6) 回、エクササイズ群 7.3 (3.3) 回→4.9 (3.4) 回、通常の活動群 8.0 (4.2) 回→5.5 (3.8) 回。

HRV の時間領域解析、周波数領域解析では通常の活動群の変化と比較して、どちらの介入群も有意な変化はなかった。

8. 結論

ヨガとエクササイズは他の集団で副交感神経媒介の HRV 増加を示したが、血管運動症状のある中年女性の HRV はどちらの介入でも増加しなかった。これまでの研究での混合された結果はサンプル差に起因するかもしれない。ヨガとエクササイズは HRV より他のメカニズムを通して中年女性の短期間の健康を向上させる可能性がある。

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

ヨガ群：7 名、エクササイズ群：6 名、通常の活動群：7 名

(理由：追跡不能または離脱、ベータブロッカー使用または HRV データ無し)

11. Abstractor のコメント

安全性への言及はなかったが、ヨガ群については心拍数の管理をインストラクター等に指示しなくても問題がないと判断され、実際に有害事象も起きていない。ヨガは自宅等で簡単、安全に続けることができるため、経済的にも心身の面でも実習者に負担なく、継続可能であるように思える。短期間では有意差はなかったが、長期間の調査では違う結果となる可能性もありそうだ。

12. Abstractor の推奨度

閉経前後の女性の血管運動症状緩和のためには特にヨガが効果的とは言えない。ヨガもエクササイズも推奨する。

13. Abstractor and Date

山本 亜子 岡 孝和 2017. 5. 29

ヨガの詳細

特に中年女性向けに考案された 12 週間のヨガプログラム（週に 90 分のヨガ・インストラクターによるクラスとホームプラクティスで構成）。それぞれのクラスで、ブリージング・エクササイズ、11～13 のポーズ、ヨガ・ニドラ、ディープ・リラクゼーション・プラクティス実習。クラス参加者は募集による。ホームプラクティスでは、書面での指示とポーズの DVD、ヨガ・ニドラ実習の CD、ヨガ備品（マット、ブランケット、ボルスター、ストラップ）を受け取った。クラスに参加しない日は毎日（週に 6 日）、20 分のポーズかヨガ・ニドラを交互に実習。参加者はどちらを実習したか記録。ヨガ実習はリラクゼーションを促進するデザインだが、必ずしも安静時呼吸数に影響を及ぼすとは限らない。

1 4. 尿路性器系の疾患 (N944 原発性月経困難症)

文献

Yang NY, et al : Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med.* 2016 Sep;22(9):732-8PubMed ID:27315239

1. 目的

原発性月経困難症を持つ学生を対象として、月経痛および月経随伴症状におけるヨガプログラムの有効性を研究する。

2. 研究デザイン

単盲検、ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Konyang 大学生涯教育センター(看護大学内)、韓国

4. 参加者

18 歳から 25 歳の月経困難症をもつ看護学生 40 名

5. 介入

ヨガの種類：アーサナ、リラクゼーション、瞑想で構成された統合的ヨガのプログラム
Arm1:(ヨガ群) 20 名。1 回 60 分/週 1 回/12 週間。

Arm2:(対照群) 20 名。ヨガを行わない。毎日の運動や活動に特別な規制はない。

6. 主なアウトカム評価指数

1.痛みの強度(10-point VASP) 2.痛みの期間(記述データ) 3.月経随伴症状(SF-MDQ)を介入前、介入 12 週間後の 2 回測定。

7. 主な結果

1.月経痛の強さ ヨガ群は対照群との比較において、有意な減少がみられた。

(between-group difference, -0.94;95% CI, -1.47 to -0.42; p=0.001)

ヨガ群における、介入前と 12 週間の介入後の比較では優位な減少があった。(p=0.001)

2.月経痛の期間 ヨガ群と対照群の比較において、有意な差はみられなかった。(p>0.05)

ヨガ群における、介入前と 12 週間の介入後の比較では有意な減少があった。(p<0.05)

3.月経随伴症状 ヨガ群は対照群との比較において、有意な減少がみられた。

(between-group difference, -1.13;95% CI, -1.43 to -0.82;p<0.0001)

ヨガ群における、介入前と 12 週間の介入後の比較では有意な減少があった。

8. 結論

ヨガは原発性月経困難症をもつ学生の月経痛と月経随伴症状を減少させる可能性がある。

9. 安全性に関する言及

参加者の副作用に関する報告はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

この統合的ヨガのプログラム中、注目されるべきは、ヨガニドラーであるかもしれない。ヨガニドラーは意識を覚醒させたまま深い眠りと同じリラックス状態にするヨガ技法である。意識を次第に深い内面に向けていくことで、筋肉や神経の緊張、感情的、精神的な緊張から解放されることが、月経痛や月経随伴症状の軽減に有効であったと考えられる。

12. Abstractor の推奨度

月経困難症のあるクライアントの月経痛および月経随伴症状の軽減のために、ヨガニドラーをふくむ統合的ヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Date

富永 留美子 岡 孝和 2017.5.15

ヨガの詳細

- ①スーリヤ ナマスカーラ (15 分)
シャヴァーサナ (5 分)
- ②キャットポーズ
コブラポーズ
フィッシュポーズ (以上 3 つのポーズで 10 分)
- ③ヨガニドラー (30 分)

1 4. 尿路性器系の疾患 (N809 子宮内膜症)

文献

Gonçalves AV, et al: A Qualitative Study on the Practice of Yoga for Women with Pain-Associated Endometriosis. *J Altern Complement Med*. 2016 Dec; 22: 977-982. PubMed ID: 27552065

1. 目的

疼痛随伴性子宮内膜症を有する女性の身体的・心理的狀態にヨガが及ぼす影響、さらにヨガグループの心理社会的支援を質的に研究する。

2. 研究デザイン

質的研究

3. セッティング

サンパウロ、カンピーナス州立大学、ブラジル

4. 参加者

疼痛随伴性子宮内膜症を有する女性 24～49 歳(平均年齢 37 歳)の 15 名

5. 介入

ハタヨガ 1 回 120 分/週 2 回/2 ヶ月

6. 主なアウトカム評価指数

身体的・心理的狀態を介入前、 1. 疼痛マネジメント 2. 自己認識および自律
3. ヨガグループによる心理社会的支援というテーマについて、介入後に半構造化面接による調査。

7. 主な結果

【身体的・心理的狀態】被験者らは疼痛、緊張、不安、疲労等を愁訴し、医学的介入の結果が思わしくないことにいらだっていた。【疼痛マネジメント】ヨガは疼痛マネジメントに有益で、鎮痛剤の使用が減少した。【自己認識および自律】自己認識、自律、セルフケアが向上した。【ヨガグループによる心理社会的支援】被験者同士の交流は心理的に有益であった。

8. 結論

疼痛をコントロールするための身体的および心理社会的なメカニズムがあり、ヨガによる身体と精神を統合していく技術を学ぶことは、子宮内膜症の疼痛マネジメントに極めて有益であることが理解された。

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

なし

11. Abstractor のコメント

ヨガによる身体と精神の統合と被験者グループの連携が、疼痛によって社会的に孤立しがちな被験者の心理に影響を及ぼし、自尊心や安定をもたらしているのが興味深い。また本研究は被験者のナラティブ・データからヨガによる変化を追っているが、コルチゾールの量、疼痛スケールなどの定量的研究も行ってほしい。

12. Abstractor の推奨度

疼痛随伴性子宮内膜症患者の疼痛マネジメント、心理的サポートにヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

木村 真紀 岡 孝和 2017. 11. 26

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

アーサナ（ハタヨガのポーズ）【30分】

参加者同士の交流も伴う

リラクセエクササイズ【5分】

半蓮華座で腕の動きを伴う横隔膜呼吸法

首を回す【5分】

アーサナ（ハタヨガのポーズ）【60分】

5～10回の呼吸運動を伴う

精神物理的リラクセス【10分】

瞑想、呼吸法、マントラを唱えるなど

ディスカッションおよびコメント【10分】

1 4. 尿路性器系の疾患 (N951 更年期症候群)

文献

Jayabharathi, B, Judie A: Complementary health approach to quality of life in menopausal women: a community-based interventional study. *Clin Interv Aging* 2014 nov 7;9 1913-21.
PubMed ID:25422589

1. 目的

ヨガが更年期女性の生活の質(QOL)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

Kattankulathur Block Nadu, India

4. 参加者

45 歳～55 歳の、更年期に関わる不快症状を訴える女性 260 人（除外対象：婦人科疾患がある者（子宮筋腫・機能不全性不正子宮出血・子宮脱等）、ホルモン補充療法など更年期障害に対する治療を受けている者）

5. 介入

ヨガセラピー(アーサナ、プラーナーヤマ、瞑想) 18 週間。

Arm1:(ヨガ群) ヨガ群 130 名。①1 回 90 分/ 第 1 日～第 5 日, ②自宅で 35 分～45 分/日 + グループレッスン週 2 回/第 6 日～18 週。

Arm2:(対照群) 対照群 130 名。なんにもせず。実験終了後に①だけ 5 日間行う。

6. 主なアウトカム評価指数

WHO QOL-BREF スケール（質問はタミール語）を介入後、6 週・12 週・18 週の 3 回、アンケート方式で、肉体的・心理的・社会的・環境的な QOL を調査した。

7. 主な結果

年齢、宗教、婚姻状態、家族構成、サポートの有無、初経年齢、出産経験、更年期の持続期間に関しては、ヨガ群・対照群間に有意差はなかった。

6 週、12 週、18 週後、いずれの点においても、QOL と自身の健康状態に満足をしている者の割合は、ヨガ群の方が対照群よりも有意に高かった。

6 週、12 週、18 週後の評価で、QOL の身体的、心理的、社会的、環境的の領域、いずれのスコアも、ヨガ群の方が対照群よりも有意に改善した(P=0.01 もしくは 0.001)。

8. 結論

18 週間のヨガの練習によって、更年期婦人の QOL は大きく改善した。この研究からヨガは更年期の女性の QOL を向上させる補完的または代替手段として有効であることが示された。

9. 安全性に関する言及

有害事象の報告なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群：2 人。対照群：4 人。（理由：転居、家庭の事情、病気等）

11. Abstractor のコメント

ヨガ群が瞑想時に唱えた「オーム」の音について、「宇宙エネルギーを持ち、人を苦しみから解放し、記憶力の向上、人間関係の改善、睡眠の質の改善、ストレスの緩和といった効果がある」と述べているが、この科学的根拠についての引用がなかった。ヨガをしたグループと何もしないグループだけを比較していて、ヨガ以外の運動による効果との比較ではない。

12. Abstractor の推奨度

更年期婦人の QOL を改善するために、ヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

雨宮 絵理 (加藤 恵理) 岡 孝和 2016.9

ヨガの詳細

「ヨガセラピー」

①アーサナ 5回ずつ、計25～30分

- ・タダーサナ（山のポーズ）
- ・アルダ・カティ・チャクラ・アーサナ
- ・バドラーサナ（足首をねじって尻に敷き座るポーズ）
- ・パスチモッターナーサナ（座位の前屈）
- ・ブジャンガーサナ（コブラのポーズ）
- ・アルダ・シャラバーサナ（半分のバッタのポーズ）
- ・アルダ・ハラーサナ（片足ずつ足を上げるポーズ）
- ・シャヴァーサナ（屍のポーズ）

②プラーナーヤーマ 8回ずつ、計5～10分

- ・ナーディー・ショードン
- ・シータリー

③瞑想 5～10分

- ・「オーム」と唱え続ける。この音には宇宙エネルギーがあり、苦しみを癒し、記憶力や人間関係の改善、睡眠の質の向上、ストレスの緩和に効果があるとされている。

15. 妊娠、分娩および産褥 (0 正常妊娠)

文献

Jahdi F, et al : Yoga during pregnancy: The effects on labor pain and delivery outcomes (A randomized controlled trial). *Complement Ther Clin Pract.* 2017 May ; 27: 1-4.

PubMed ID: 28438273

1. 目的

出産前のヨガプログラムが陣痛の緩和に効果があるかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

テヘラン、Mirza Koochak Khan 病院、イラン

4. 参加者

18-35 歳の初産の女性 60 名。日常や妊娠中深刻な病気や合併症がなく、BMI が 19.8 から 26 の間で、帝王切開が予定されてなく、ヨガや他の演習の経験がない。

5. 介入

アーサナ、オーム読誦、呼吸法、ヨガニドラ、静慮、1 回 60 分/週 3 回/26 から 37 週

Arm1:(介入群) 30 名

Arm2:(対照群) 30 名

6. 主なアウトカム評価指数

1.Body Mass Index 2.第 1、2 および 3 期の陣痛期間 3.陣痛の誘発 4.分娩様式 5.新生児のアプガー指数 6.子宮頸管が 3 から 4 cm 拡張してから 0、2 および 4 時間後に Visual Analogue Scale(VAS)による陣痛程度を測定。

7. 主な結果

【新生児のアプガー指数と体重】ヨガ群と対照群との間に有意な差はなかった ($p>0.05$)。

【第 2 および 3 期の陣痛期間】ヨガ群で有意な期間短縮が見られた ($p=0.04, 0.01$)

【陣痛程度】すべての測定時においてヨガ群では陣痛の軽減が見られた ($p=0.01, 0.000$)

【帝王切開率】ヨガ群および対照群でそれぞれ 13.3% および 50% であった。

【陣痛の誘発】ヨガ群 (29.3%) では対照群 (56.7%) に比べて有意に低かった。

8. 結論

ヨガ群は対照群と比較して、陣痛や分娩時の痛みの軽減が見られた。

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

ドロップアウトは見られなかった。

11. Abstractor のコメント

ヨガの詳細について記述がなかったが、陣痛および分娩時の痛みの緩和にもヨガが有効であることが示された。改めてマタニティヨガの効果が確認された。

12. Abstractor の推奨度

陣痛および分娩時の痛みの緩和のために、マタニティヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

中沢 伸重 岡 孝和 2017.9.26

15. 妊娠、分娩および産褥 (0 正常妊娠)

文献

Chen PJ, et al : Effects of prenatal yoga on women's stress and immune function across pregnancy: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2017 Apr; 31:109-117.
PubMed ID:28434463

1. 目的

マタニティ・ヨガを受講する妊婦と、定期的な妊娠期ケアを受けている妊婦との間において、唾液中のストレスと内分泌系の生理指標を用い、妊娠 16 週から 36 週までの変化を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (Clinstat block randomization)

3. セッティング

台北・国立予防医学センター、台湾

4. 参加者

妊娠 16 週目の健康な妊婦 24~43 歳(平均年齢 33.0 ± 3.8 歳)の 94 名。

5. 介入

Arm1:(介入群) 48 名。マタニティ・ヨガ 1 回 70 分/週 2 回/20 週間。
Arm2:(対照群) 46 名。一般的なマタニティ・ケアのみ。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 唾液中コルチゾール、2.免疫グロブリン A 値について、両群とも妊娠 16 週から 36 週までの 4 週間ごとに介入前と介入後に採取。

7. 主な結果

介入群はヨガ直後に、対照群と比較して唾液中コルチゾール値は低く ($p < 0.001$)、免疫グロブリン A ($p < 0.001$) 値は高かった。特に、介入群は対照群よりも、長期における唾液中の免疫グロブリン A 値が有意に高く ($p = 0.018$)、介入群の新生児は対照群よりも体重が重かった ($p < 0.001$)。

8. 結論

マタニティ・ヨガは妊婦のストレスを有意に低減するとともに、免疫機能を強化する。臨床家は、妊婦におけるヨガの機序と効果を学ぶべきである。この発見は、臨床家達にとって、妊娠期の女性におけるストレスを軽減させ、免疫機能を強化する助けとなるよう導くことができる。

9. 安全性に関する言及

不快、異常出血、子宮収縮の兆候が表れた際は、マタニティ・ヨガを中断することができる。有害事象の報告はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

最終的な測定は 94 名。ドロップアウトは、ヨガ群 2 名(転居 1 名、前置胎盤 1 名)、対照群 5 名(転居 1 名、妊娠高血圧腎症 2 名、妊娠糖尿病 2 名)、計 7 名。

11. Abstractor のコメント

当研究では、ヨガ・セッションの 85%を遂行できなかった 14 名/136 名(無作為化の前段階)について、研究の対象外としている。その遂行できなかった理由として、これらの妊婦がエクササイズを楽しめなかったことや、計画がハードであったことを考察している。実際の臨床場面では、毎回、実践前に各参加者の要望や体調を含めた近況を確認することで、各人に適した内容や実践回数、時間等を柔軟に調整することが必要であり、また、実践後にはその変化や様子を確認することで、より安全性の確保や意欲を促進するプログラムを提供することが可能となろう。

12. Abstractor の推奨度

妊娠期女性において、ストレスを軽減させ、免疫機能を強化する助けとなるマタニティ・ヨガを勧める。

13. Abstractor and Data

野坂 見智代 岡 孝和 2017.10.24

ヨガの詳細

「Prenatal yoga マタニティ・ヨガ」

1 回 70 分/週 2 回/20 週間

指導者

20 年以上の指導歴を有し認定マタニティ・ヨガ指導者でもある助産師による。

マタニティ・ヨガの介入

体位あるいはストレッチ

深い呼吸法(片鼻交互呼吸法を含む)

誘導したイメージ(内なる平安を得るために、呼吸に焦点化する)

深いリラクセーション(左側を下にして横たわる)

各体位やストレッチの前に、指導者は、各体位やストレッチをデモンストレーションし、身体の各部位を緩め、心を静寂にするよう導いた。バランスを維持するために補助（毛布、クッション、ブロック、椅子など）を利用。誘導したイメージは、内なる平安を得るために、呼吸に焦点化するための補助とした。

15. 妊娠、分娩および産褥 (0 正常妊娠)

文献

Shahtaheri E, et al : The Impact of Stress Reduction Program based on Mindfulness and Conscious Yoga on Depression, Perceived Stress and Quality of Life in Pregnant Women, *Acta Medica Mediterranea*, 2016, 32: 2047-2050.

1. 目的

マインドフルネスに基づいたストレス低減プログラムと抑うつ症や知覚されたストレス、妊娠女性のライフスタイルに対する意識的なヨガの効果を評価すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較臨床試験 (a randomized controlled clinical trial)

3. セッティング

テヘランのシャリアティ病院

4. 参加者

テヘランのシャリアティ病院の産科病棟の患者の中から利便性によって選ばれた抑うつ症やストレスと診断された 30 人の妊娠女性。

5. 介入

Arm1:(介入群) 15 名 マインドフルネスに基づいたストレス低減プログラムと意識的なヨガのグループセッションを 8 週間

Arm2:(対照群) 15 名 詳細についての記載なし

6. 主なアウトカム評価指数

1.ハミルトンうつ病評価尺度(HDS) 2.コーヘンの知覚されたストレス尺度 (PSS) 3. 生活の質アンケート(SF-36) を介入前、介入後、追跡調査 (2 か月間) 後の 3 段階すべてで完了。人口統計学のアンケート (両親の年齢、教育レベル、職業、給料、身体検査 [健康診断] や精神的疾患、気分障害の履歴) も実施。

7. 主な結果

反復測定での分散分析に基づき、この介入は生活の質と心理学的要因 [精神的要因] において有効であった。抑うつ症($P=0.036$)と知覚ストレス($P=0.0001$)の兆候はベースラインや続行した 2 か月間の追跡調査と比較して低減した。

生活の質アンケート($P=0.0001$)での総体的な健康、物理的制約 [身体的制約]、身体機能と社会的機能 [社会的役割] において、2 つの群間での有意差があった。

8. 結論

この調査結果はマインドフルネスに基づいたストレス低減プログラムと意識的なヨガが妊娠女性の生活の質向上とストレス低減に対しての適切な治療法として認められることを示唆している。したがって、マインドフルネスに基づいたストレス低減プログラムと意識的なヨガの実施を勧める。

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. Abstractor のコメント

介入群のセッション内容や対照群の実施内容等についての詳細な報告はないが、抑うつ症や知覚ストレスが低減し、生活の質が向上している点は評価すべきである。

12. Abstractor の推奨度

妊婦の抑うつと自覚ストレスを軽減するためにヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

山本 亜子 岡 孝和 2017.12.29

15. 妊娠、分娩および産褥（正常妊娠）

文献

Babbar S, et al : Acute fetal behavioral Response to prenatal Yoga: a single, blinded, randomized controlled trial (TRY yoga). *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Mar;214(3):399. PubMed ID: 26721782

1. 目的

周産期のヨガの実習が母体と胎児に急激な変化をもたらすかを明らかにする。

2. 研究デザイン

単盲検ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

カンザスシティの病院、ミズーリ、アメリカ

4. 参加者

単胎児を妊娠した 28 週 0 日から 36 週 6 日までの妊婦で、合併症がなく、喫煙や麻薬使用のないもの、ヨガの経験者は含む。

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨガ群 23 名 23 種の連続実習から成る周産期ヨガ 1 回 60 分

Arm2:(コントロール群) 23 名 産科医による 1 時間の PowerPoint プレゼンテーションを聞き、パンフレット（妊娠中の運動、妊娠と肥満、妊娠中の栄養）を受け取る。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 臍帯動脈ドップラー指標(臍帯動脈 収縮期/拡張期比 UA S/D、臍帯動脈 拍動指数 UA PI、臍帯動脈 抵抗指数 UA RI、および、胎児の心拍数)。2. 母体の収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、および、右子宮動脈拍動指数、左子宮動脈拍動指数、を介入前後に測定。

7. 主な結果

【臍帯動脈 収縮期/拡張期比 UA S/D】 ヨガ群 ($2.9 \pm 0.7 \rightarrow 2.8 \pm 0.5$) コントロール群 ($2.7 \pm 0.5 \rightarrow 2.8 \pm 0.4$)、【臍帯動脈 拍動指数 UAPI】 ヨガ群 ($1.1 \pm 0.2 \rightarrow 1.1 \pm 0.2$) コントロール群 ($1.1 \pm 0.2 \rightarrow 1.1 \pm 0.2$)、【臍帯動脈 抵抗指数 UARI】 ヨガ群 ($0.7 \pm 0.1 \rightarrow 0.7 \pm 0.1$) コントロール群 ($0.7 \pm 0.1 \rightarrow 0.7 \pm 0.1$)、【胎児心拍数】 ヨガ群 ($136.5 \pm 7.8 \rightarrow 134.8 \pm 9.0$) コントロール群 ($137.8 \pm 11.7 \rightarrow 130.9 \pm 9.0$)

臍帯動脈ドップラー指標の変化(標準から 95 パーセンタイル) 【臍帯動脈 収縮期/拡張期比 UA S/D】 ヨガ群(標準ベースライン変化なし 15 名(65.2%)、異常ベースライン変化なし 3 名(13.0%)、増加 2 名(8.7%)、悪化 3 名(13.0%)) コントロール群(標準ベースライン変化なし 20 名 (87.0%)、異常ベースライン変化なし 1 名 (4.3%)、増加 0 名、悪化 2 名 (8.7%))、【臍帯動脈 抵抗指数 UARI】 ヨガ群(標準ベースライン変化なし 18 名(78.3%)、異常ベースライン変化なし 1 名(4.3%)、増加 1 名(4.3%)、悪化 3 名(13.0%)) コントロール群(標準ベースライン変化なし 18 名(78.3%)、異常ベースライン変化なし 3 名(13.0%)、増加 1 名(4.3%)、悪化 1 名(4.3%))、【臍帯動脈 拍動指数 UAPI】 ヨガ群(標準ベースライン変化なし 16 名(69.6%)、異常ベースライン変化なし 2 名(8.7%)、増加 5 名(21.7%)、悪化 0 名) コントロール群(標準ベースライン変化なし 14 名(60.9%)、異常ベースライン変化なし 3 名(13.0%)、増加 6 名(26.1%)、悪化 0) 【母体の収縮期、拡張期血圧、心拍数、子宮動脈拍動指数】 いずれの指標も、介入前後、および群間で有意差は見られなかった。さらに、出産アウトカム(アプガースコア、BMI など)も両群で差はなかった。

8. 結論

妊娠中に新たにヨガをはじめても胎児の血流には影響を与えない。ヨガは女性が妊娠中をはじめても、リスクが低く推奨できる。

9. 安全性に関する言及

ヨガの介入群について、すべての参加者が母体に障害などなかった、と述べている。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

合併症などリスクのない妊婦が、周産期のヨガを行うことは、支障ないと思われる。

12. Abstractor の推奨度

低リスクの妊婦が、インストラクターの指導と管理のもので、周産期のヨガを行うことを推奨する。

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2016.07.05 , 2016.7.30

ヨガの詳細

I. 座位

- ・安楽座（スカーサナ）（4-5 分）
- ・安楽座体側伸ばし
- ・安楽座で前をつかむ
- ・猫のポーズ/牛のポーズ（マルジャリアーサナ/ビティラーサナ）
- ・子どものポーズ（バーラーサナ）

（ひざを閉じた子どものポーズは、禁忌として「妊娠しているとき」を示していることが多い。このケースは、周産期のためのプログラムなので、ひざを開いた子どものポーズではないかと推察する。）

- ・門のポーズ（パリガーサナ）
- ・三日月のポーズ（アンジェネーヤーサナ）
- ・仰向けの英雄のポーズ（スプタヴィーラーサナ）

II. 立位

- ・下向き顔の犬のポーズ（アドームカジュヴァーナーサナ（下向き顔の犬のポーズ）
- ・立位の猫のポーズ/牛のポーズ（マルジャリアーサナ/ビティラーサナ）
- ・横曲げのポーズ（アルダカティチャクラアーサナ）
- ・半分の太陽礼拝 3 ラウンド
- ・山のポーズ（ターダーサナ）
- ・前屈のポーズ（ウッターナーサナ）
- ・半分の前屈のポーズ（アルダウッターナーサナ）
- ・戦士のポーズ 2（ヴィーラバッドラーサナ II）
- ・三角のポーズ（ウッティター・パールシュヴァコーナーサナ）
- ・木のポーズ（ヴルクシャーサナ）
- ・ピラミッドのポーズ（パールシュボッターナーサナ）

III. 座位

- ・頭を膝につけるポーズ（ジャーヌシールシャーサナ）
- ・マリーチのポーズ C（マリーチャーサナ C）
- ・合せきのポーズ（バッドダコーナーサナ）
- ・花冠のポーズ（マーラーサナ）

IV. 呼吸法（ブラーナーヤーマ）（2 分間）

- ・片鼻交互の呼吸法（アヌロマヴィロマ・ブラーナーヤーマ）

V. 休息のポーズ（8-10 分）

- ・ジャヴァーサナ

いずれのポーズも 3-5 回の深い呼吸で行う（1-2 分）

19. 損傷、中毒及びその他の外因の影響 (T093 脊髄損傷)

文献

Curtis K, et al : Evaluation of a specialized yoga program for persons with a spinal cord injury: a pilot randomized controlled trial. *J Pain Res.* 2017 May 3;10:999-1017. PubMed ID:28496356

1. 目的

脊髄損傷(spinal cord injury ;SCI)の人に特化したヨガプログラムの痛み、心理学的、マインドフルネス指標に対する効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

カナダのトロントリハビリテーション研究所の UHN(University Health Network) リンドハーストセンター

4. 参加者

リハビリテーション病院と関連のある外来患者あるいは集団のメンバーで、SCI を持つ18 歳以上の参加者 23 人

5. 介入

アイアンガーヨガ 1 回 50-60 分/週 2 回/6 ヶ月間 合計約 12 時間
Arm1:(介入群) 11 人 座位で行うアイアンガーヨガプログラム
Arm2:(待機群) 12 人 (6 か月の待機期間終了後に上記と同じヨガプログラムに参加)

6. 主なアウトカム評価指数

1.Acceptance and Action Questionnaire (AAQ)-II 2.Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) 3.General Self-Efficacy Scale (GSES) 4. Posttraumatic Growth Inventory – short form (PTGI-SF) 5. Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC) 6. Self-Compassion Scale (SCS)-SF 7. Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)-SF 8. Brief Pain Inventory (BPI)-SF 9.Pain Catastrophizing Scale (PCS)を、介入群では介入前、後の2 回測定。対照群では、介入前、待機後、介入後の3 回測定。

7. 主な結果

介入群と対照群間の線形混合-効果成長モデルを用いた分析で、対照群と比較して介入群では、介入後の抑うつつの得点は低く($F_{1,18}=6.1, P<0.05$)、セルフ・コンパッションの得点は高かった($F_{1,18}=6.57, P<0.05$)。サンプルサイズとパワーを増加させるために、介入群と対照群(待機群)を混合して介入前後の得点を分析すると、抑うつ($F_{1,14.83}=6.62, P<0.05$)とセルフ・コンパッション($F_{1,16.6}=4.49, P<0.05$)、マインドフルネス($F_{1,16.79}=5.42, P<0.05$)、マインドフルな観察 mindful observing($F_{1,19.82}=5.06, P<0.05$)、マインドフルな非反応 mindful nonreactivity($F_{1,16.53}=4.92, P<0.05$)の得点が、介入後に改善した。

8. 結論

特化した6 週間のヨガ介入は、SCT の人々の抑うつ症候の減少とセルフ・コンパッション(自己への慈しみ)が増加し、マインドフルネスが促進された。

9. 安全性に関する言及

なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

介入群 1/11 約9% 理由;主治医の意見が得られなかった
対照群 4/12 約33.3% 理由;研究と無関係あるいは疾患(例;引越しまい)

11. Abstractor のコメント

一般的に行われるヨガ教室の形式での研究であり、標準化しにくいヨガの哲学概念の教育的内容が組み込まれたプログラムが使用されていたことが特徴である。本研究の効果に対する上記の言語的教育の影響は明らかにできないものの、身体からのアプローチと言語的アプローチの双方がヨガの効果に重要であるとする傍証になるのではないかと考えた。また SCI とされているが様々な身体的状況の対象者が含まれており、プログラム施行の際に個別化が行われた可能性があると考えた。

12. Abstractor の推奨度

SCI の人に対するヨガの効果が示唆されるが、対象者の状態による個別化が必要である。

13. Abstractor and Date

森田 幸代 岡 孝和 2017.09.30

ヨガの詳細

「アイアンガーヨガ」

呼吸法(prāṇāyāma)、身体姿勢(āsana)、ヨガ哲学(jñāna)、マインドフルネス(smṛti sādhanā)と瞑想/リラクゼーション(dhāraṇā, dhyāna)技法

各クラスは、短時間の哲学概念(5分以内、自己学習と個人発達、観察、倫理修養と受容の態度に焦点を合わせたパタンジャリのヨーガスートラからの熟慮的、默想的練習に関連するものに基づく)、次に集中訓練(dhāraṇā)(10-15分の呼吸とマインドフルネス、リラクゼーションの要素)、āsana 練習(20-30分の上半身の姿勢に焦点を合わせたもので、腕の運動の準備 ūrdhva hastāsana (片方あるいは両方の腕), baddhanguliyāsan, garuḍāsana, 腕を外に向ける hastāsana、穏やかな両側のねじり、首の前後左右への伸展、using 指を組んだ baddhanguliyāsa。さらに、ポーズの間に呼吸と動きを協調させ、内部に集中する。最後に、もう1度、マインドフルネス(smṛti sādhanā)、呼吸への気づき(prāṇāyāma)、哲学(jñāna)、あるいはイメージの原則を用いて、集中(dhāraṇā, dhyāna)する要素で終了する。

健常人 (アルツハイマー病患者の介護者の QoL)

文献

Danucalov MA, et al :Yoga and compassion meditation program improve quality of life and self-compassion in family caregivers of Alzheimer's disease patients: A randomized controlled trial
Geriatr Gerontol Int 2017 Jan;17(1): 85–91. PubMed ID:26685923

1. 目的

慈悲の瞑想とヨガの実践の組み合わせが、アルツハイマー病患者家族であり介護者の QOL、注意力、活力、セルフ・コンパッション（自己への慈しみ）に及ぼす効果を調査する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

特に記述なし。

4. 参加者

合計 53 人のアルツハイマー病患者家族の介護者が選ばれ、そのうちの 46 人が研究の全段階を完了した。

この 46 人のボランティアは、ヨガと慈悲の瞑想プログラムグループ (n = 25) と治療を受けなかった対照グループ (n = 21) の 2 つのグループにランダムに割り当てられた。

5. 介入

慈悲の瞑想とヨガの実践 1 回 90 分/週 3 回/2 ヶ月

Arm1:(介入群)25 名。週 1 回は個人レッスンで、残りの 2 回は DVD による自習であった。ヨガと瞑想の詳細は後述。

Arm2:(対照群)21 名。非治療群。倫理的な理由から、研究の終了後、対照群も介入に参加した。

6. 主なアウトカム評価指数

QOL、注意力、活力、セルフ・コンパッション（自己への慈しみ）のスコアを、介入前後で測定した。

7. 主な結果

ヨガと慈悲の瞑想プログラムグループは、統計的有意差を示さなかった対照群と比較して、QOL、注意力、活力およびセルフ・コンパッション（自己への慈しみ）スコアにおいて統計的に有意な改善を示した ($P < 0.05$)。

8. 結論

8 週間のヨガと慈悲の瞑想プログラムが、アルツハイマー病患者の家族介護者の QOL、活力、注意力、セルフ・コンパッション（自己への慈しみ）を改善できることを示唆している。

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

53 人中ドロップアウトしたのは 7 名であった。ドロップアウトの理由は介護者としての職務のために研究に参加する時間がないとのことであった。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

アルツハイマー病患者家族であり介護者に対する、慈悲の瞑想とヨガの実践の組み合わせを推奨する。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2017.11.5

ヨガの詳細

「慈悲の瞑想とヨガの実践」

ポーズ - アーサナ (25 分、各ポーズを平均 1 分 30 秒保持) : Sukhasana, Vajrasana, Yoga-Mudra, Paschimotanasana, Ardha-Matsyendrasana, Shavasana, Naukasana, Bhujangasana, Ardha-Shalabhasana, Chakrasana, Vrikshasana Sarvangasana

呼吸法 - プラナヤーマ (25 分、各プラナヤーマを平均 3 分間維持する) : Adhama Pranama, Bastrika, Ujjayi, Suryabhedana, Chandrabhedana, Nadisodhana Kapallabhati

瞑想練習 - マインドフルネス瞑想 : 感情、思考、判断しないように注意を払う瞑想 (約 12 分 30 秒) と、すべての生物に対する思いやりのある感情の自発性を促すことを重視した瞑想 (12 分 30 秒)。

健常人 (ストレス)

文献

Hylander F, et al: Yin yoga and mindfulness: a five week randomized controlled study evaluating the effects of the YOMI program on stress and worry. *Anxiety Stress Coping*. 2017 jul;30(4):365-378.PubMed ID:28286971

1. 目的

YOMI プログラムが、非臨床サンプルで、知覚ストレス、心配およびマインドフルネスに対して及ぼす効果を評価すること。(YOMI とは Yoga と Mindfulness を合わせた用語である。)

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

南スウェーデン

4. 参加者

年齢 19-65 歳で、日常ストレスを経験し、ヨガを行う体力がある 56 人。

5. 介入

YOMI プログラム 1 回 90 分/週 2 回/5 週間 自宅での課題なし。

Arm1:(介入群)28 人 心理教育と陰ヨガとマインドフルネスを組み合わせたもので、2 人のインストラクターが指導した。10 回のセッションがあった。

Arm2:(対照群)28 人 待機リストに入り (5 週間)、その後プログラム (5 週間) に参加。

6. 主なアウトカム評価指数

1. Perceived Stress Scale (PSS、知覚されたストレスの尺度) 2. Penn State Worry Questionnaire (PSWQ、心配の測定質問紙) 3. Five-Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ、マインドフルネスの尺度)を介入前、5 週間の介入後、さらに 5 週間後の 3 回測定。なお、これら 3 つの時をそれぞれ、T1、T2、T3 とした。

7. 主な結果

介入前後で比較して、ヨガ群は、知覚ストレス($P<.001$)、心配($P<.001$)、マインドフルネスの尺度($P<.001$)が有意に改善した。

8. 結論

YOMI プログラムはストレスと心配を減少させ、マインドフルネスを向上させることによって参加者のメンタルヘルスに影響を及ぼすこと、その効果量は中から大であること、また、これらの変化が 5 週間のフォローアップ後も存在していることが示された。

9. 安全性に関する言及

特に記載なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

10 回のセッションの内 7 回以上参加できず脱落とされたのは、介入群で 26 人中 2 人、対照群で 25 人中 4 人であった。

11. Abstractor のコメント

YOMI プログラムの特徴は、ヨガやマインドフルネスを実習するのみならず、心理教育を受容などのテーマを決めて行うところにある。プログラム実施時の質的管理ができれば、効率的なメンタルヘルス介入法になるかもしれない。今後、より長期の効果を検証するための追跡研究を期待したい。

12. Abstractor の推奨度

このプログラムは、テーマに基づいて実習をすすめるため、他集団での検討に用いやすいと考える。

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2017.9.29

ヨガの詳細

「YOMI プログラム」

- 心理教育と陰ヨガとマインドフルネスを組み合わせたもの
- 心理教育的な訓練プログラム
- 10 のセッションがあり、1 回は 90 分で、週 2 回、5 週間行う。

セッションのテーマ

セッション 1	説明・導入
セッション 2	観察と呼吸
セッション 3	五感
セッション 4	バランス
セッション 5	訓練-マントラと瞑想
セッション 6	受容とは
セッション 7	受容と変化
セッション 8	心身相関
セッション 9	セルフケア
セッション 10	訓練-沈黙と瞑想

- セッションの構成 セッション 1 では、45 分の説明と 45 分の陰ヨガの練習を行い、セッション 2～10 では、30 分の心理教育とマインドフルネスの練習と 60 分の陰ヨガの練習を行う。
- 陰ヨガは、ゆっくりとした瞑想的な形のヨガで、座ったり横たわったりするポジションを用い、通常は3～5分間静かに保つ。
- マインドフルネスの練習は、呼吸数のカウント、歩行の瞑想、誘導座位瞑想、タクティールマッサージ、ボディスキャン、慈悲の瞑想である。

健康人 (高速 VS 標準速度で行うヨガ)

文献

Potiaumpai M, et al : Difference in muscle activation patterns during high-speed versus standard-speed yoga: A randomized sequence crossover study. *Complement Ther Med* 2017 Feb;30:24-29. PubMed ID:28137523

1. 目的

高速ヨガ(high-speed yoga ;HSY)と標準速度ヨガ(standard-speed yoga ;SSY) の筋肉活性化の違いを比較し、ポーズとヨガポーズ を保持した期間との推移における筋肉活性化を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム配列交差試験

3. セッティング

神経筋研究と活動的な老化の実験介入：標準速度と高速で、連続して8分間の太陽礼拝Bを行った。 高速および標準速度ヨガのプロトコルにおける、8つの上下の体の筋肉（大胸筋、内側三角筋、三頭筋の側頭、僧帽筋、広筋、中腓腹筋、胸部伸筋、および外側斜筋）の筋肉活性化パターンを、筋電図を用いて計測した。

4. 参加者

少なくとも1年のヨガ経験を持ち、現在は週2時間以上練習しており、太陽礼拝のポーズを正しく行える22人の成人(女性16名、29.9±5.9歳、男性6名、33.2±16.3年)が、対象とされた。 除外基準には、コントロールされていない神経筋、整形外科、または心臓血管疾患を持つ者、または医師からの運動を禁止されている者が含まれた。

5. 介入

筋肉活性化に対する運動速度の効果を比較するために、Sun-Salutation Bを用いて、男性と女性において、2つの異なるプロトコル、すなわちHSYおよびSSYを試した。 8分間の連続したSun-Salutation Bを実施し、その総数をHSYおよびSSYの間の移動速度によって決定した。 ヨガスタジオの大半で実際のヨガの練習中に存在するパターンを再現するため、プロトコル間で時間の整合性を保つことにした。

6. 主なアウトカム評価指数

高速ヨガと標準速度ヨガとの間の規準化された筋肉活性化の差異。高速および標準速度ヨガのプロトコルにおける、8つの上下の体の筋肉（胸部大、内側三角筋、三頭筋の側頭、僧帽筋、広筋、中腓腹筋、胸部伸筋、および外側斜筋）の正規化(normalized)筋肉活性化パターンを、筋電図法を用いて計測した。

7. 主な結果

筋活動シグナルは、保持期と比較し、ポーズの移行期に8つの全筋肉において有意に高かった ($p < 0.01$)。 速度×位相の間に有意な相互作用はなかった。 しかし、セッション全体を通して、より速いヨガでは、より大きな筋活動が見られた。

8. 結論

ポーズの保持された段階から別の姿勢への移行は、保持された姿勢よりも、正規化された高い筋活動を生じ、標準的な速度のヨガよりも高速度のヨガの間に全体の活動がより大きくなることを示した。 したがって、パフォーマンスの特定の改善を目標とする場合は、移行速度と関連するポーズ数を考慮する必要がある。

9. 安全性に関する言及

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

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

理にかなった結果であると思うが、限られた被験者（比較的若くヨガの経験者であり、健康である）のみが対象とされ、8分間という短時間であることを考慮すると、すべての人に同様の効果が認められるかは疑問が残る。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2017.9.2

ヨガの詳細

「太陽礼拝」

この研究で使用された Sun-Salutation (Surya Namaskar・太陽礼拝) B は、以下の順序で 15 のポーズから構成された：

マウンテンポーズ (MntDWN; Tadasana)、
椅子のポーズ (Chr; Utkasana)、
前屈 (FFold; Uttanasana)、
ハーフウェイリフト (HLift; Urdhva Mukha Uttanasana)、
高い位置の板のポーズ (PlnkHI; Dandasana)、
低い位置の板のポーズ (PlnkLOW; Chaturanga Dandasana)、
上向きの犬のポーズ (DogUP; Urdhva Mukha Svanasana)、
下向きの犬 (DogDWN; Adho Mukha Svanasana)、
右側の戦士 1 ポーズ (WarRT; Virab-hadrasana I)、
高い位置の板のポーズ (PlnkHI; Uttihita Chaturanga Dandasana) ;
低い位置の板のポーズ (PlnkLOW; Chaturanga Dandasana)、
上向きの犬のポーズ (DogUP; Urdhva Mukha Svanasana)、
下向きの犬のポーズ (DogDWN; Adho Mukha Svanasana)、
左側の戦士 1 ポーズ (WarLFT; Virab-hadrasana I)、
腕を下ろした山ポーズ (MntDWN; Tadasana)

Sun-Salutation B の各ポーズの移行および保持されたフェーズは、メトロノームによって設定された。保持期および移行期を含むポーズ時間は、それぞれ HSY および SSY に対して 3 秒および 12 秒であった。被験者は、各試験セッションの前に、メトロノームのペースに使用した設定シーケンスに慣れ親しむ機会を与えられた。彼らは、8 分間のテストセッションを通して連続的に良好な形でシーケンスを繰り返すよう指示された。

健常人 (高齢者の心機能)

文献

Patil SG, Patil SS, et al : Comparison of yoga and walking-exercise on cardiac time intervals as a measure of cardiac function in elderly with increased pulse pressure. *Indian Heart J.* 2017 Jul-Aug;69(4):485-490. PubMed ID:28822516

1. 目的

脈圧 (PP) の高い高齢者の心機能に及ぼすヨガプログラムと歩行運動の影響を比較する

2. 研究デザイン

オープンラベル、パラレル群ランダム化対照研究デザイン

3. セッティング

特に記述なし。

4. 参加者

60 歳以上で脈圧が 60mmHg 以上の者 60 人。

5. 介入

ヨガ療法の統合的ヨガプログラム 1 回 45~50 分/週 6 回/3 ヶ月

Arm1: (介入群): ヨガ群 (n=30)

Arm2: (対照群): 歩行運動群 (n=30) プロトコルは、頸部回転、肩および腰の回転、手首および足首の回転、前方および側方の曲げのような緩めの練習から成っていた。歩行 (40~50 分)、その後の休憩 (10 分)。1 回 50~60 分/週 6 回/3 ヶ月

6. 主なアウトカム評価指数

脈波解析および ECG により心臓周期の時間間隔の計測: 休息心拍数 (RHR)、拡張期 (DT)、心室駆出時間 (LVET)、アップストローク時間 (UT)、駆出持続時間指数 (PEP)、速度圧プロダクト (RPP) および平均動脈圧のパーセンテージ (%MAP) を含む。これらを介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群の平均 RHR (bpm) 変化は 4.41 ($p=0.031$)、PD (ms) : -50.29 ($p=0.042$)、DT (ms) : -49.04 ($p=0.017$)、ED% : 2.107 ($p=0.001$)、ES (mmHg/ms) : 14.62 ($p=0.118$)、ET (ms) : -0.66 ($p=0.903$)、UT (ms) : -2.54 ($p=0.676$)、PEP (ms) : -1.25 ($p=0.11$) および %MAP : 2.08 ($p=0.04$)。

対照群の平均 HR (bpm) 変化は 0.35 ($p=0.887$)、PD (ms) : 11.15 ($p=0.717$)、DT (ms) : 11.3 ($p=0.706$)、ED% : -0.101 ($p=0.736$)、ES (mmHg/ms) : 0.75 ($p=0.926$)、ET (ms) : 2.2 ($p=0.721$)、UT (ms) : 4.7 ($p=0.455$)、PEP (ms) : 2.1 ($p=0.11$)、%MAP : 0.65 ($p=0.451$)。

両群の比較において、RHR ($p=0.036$)、PD ($p=0.02$)、ED% ($p=0.049$)、LVET ($p=0.048$)、DT ($p=0.02$) および RPP ($p=0.001$) において有意差を認めた。

8. 結論

ヨガの 3 ヶ月間の練習では、収縮期機能の変化を最小限に抑えて、拡張機能の有意な改善が示された。ヨガは高 PP の高齢者の心機能を改善し、歩行運動よりも効果的である。

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

参加者の介入プログラムへの順守は良好であった。約 91% の参加者がヨガプログラムに参加し、89% が歩行運動に参加した。

11. Abstractor のコメント

本研究者たちは、ヨガは加齢に伴う心臓の自律的变化に有益な調節を誘導し、高血圧の高齢者や健常人でも交感神経の緊張を緩和できることを示しており、歩行よりもヨガが積極的に自律神経調整機能を高める可能性が示唆される。

12. Abstractor の推奨度

ヨガは高 PP (脈圧) の高齢者の心機能を改善のために推奨される。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 井上 綾子 岡 孝和 2017. 11. 20

ヨガの詳細

「ヨーガ療法の統合的ヨガプログラム」

【1. 開始の祈り：1分】

【2. スークシュマヴィヤヤーマ(弛緩練習)：5分】

- 1) 指の緩め
- 2) 手首回し
- 3) 肩回し
- 4) 足首回し
- 5) 歩行訓練

【3. ブリージングエクササイズ：5分】

- 1) ハンドインアンドアウトブリージング
- 2) 足首ストレッチ/回し
- 3) ストレイトレッグレイジングブリージング
- 4) 腰椎ストレッチブリージング

【4. アーサナ (ポーズ)：15分】

- 1) 椅子のポーズ
- 2) 立位の前曲げ
- 3) 半分の車輪のポーズ
- 4) ウサギのポーズ
- 5) 半分のらくだのポーズ
- 6) コブラのポーズ
- 7) 半分のバッタのポーズ
- 8) 三角のポーズ

【5. サイクリックメディテーション：23分】

【6. 呼吸法：5分】

- 1) アヌロマビロマ
- 2) ブランマリー

【7. チャンティングと歌：5分】

【8. 終わりの祈り：1分】

健常人 (高齢者の注意力)

文献

Gothie NP, et al: Hatha Yoga Practice Improves Attention and Processing Speed in Older Adults: Results from an 8-Week Randomized Control Trial. *J Altern Complement Med.* 2017 Jan; 23(1): 35-40. PubMed ID:27809558

1. 目的

8週間のハタヨガによる介入が高齢者の注意力と情報処理速度に与える効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

イリノイ大学

4. 参加者

2012年1月から2013年1月の間に研究参加を申し出て、適格者基準に該当した健康だが座りがちな（少なくとも過去6ヶ月間、計画的な身体活動が週2日未満の）地域在住の高齢者118名（女性92名、男性26名、年齢 62.0 ± 5.59 歳）。

5. 介入

ハタヨガ 1回60分/週3回/8週間

Arm1:(介入群) 61人。一連のポーズと呼吸法、瞑想を行った。(1.戦士のポーズ 2.簡単な蓮華座 3.太陽礼拝 4.深呼吸(交互鼻孔呼吸) 5.瞑想(思考や呼吸、マントラの繰り返しに焦点をあてたもの))

Arm2:(対照群) 57人。ストレッチングと強化運動(バイセップ・カール、トライセップ・エクステンション、バタ足を含む)。8~10の運動を10~12回反復。

6. 主なアウトカム評価指数

認知尺度として、1.Attention Network Test 2.Trail Making Test パートA および B 3Pattern Comparison Test を介入前、介入後の2回測定。

7. 主な結果

両群間で人口学的特性と認知尺度に有意差はなかった。108人の参加者が介入に参加し、追跡評価を完了した(減少率8.47%)。

認知尺度について共分散分析で解析した。介入群は対照群と比較して、Attention Network Test の中立、一致、不一致の条件において反応時間が有意に速かった($p \leq 0.04$)。ただし正確さには有意差はなかった。また介入群は、Trail Making Test パートBの時間が改善し($p=0.002$)、pattern comparison で有意に多くのパターンを認識した($p < 0.001$)。

8. 結論

ポーズや呼吸法、瞑想を含むヨガの実習が注意力と情報処理能力の改善につながることを示唆している。

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

介入群では3人、対照群では7人が脱落した。脱落の理由は介入への参加によるものではなく、家族の緊急事態3人、関心なし3人、時間の拘束2人、健康状態1人、旅行1人であった。

11. Abstractor のコメント

この研究は、8週間という短期の介入ではあるが、ヨガが運動(ストレッチング等)とは異なり高齢者の認知機能を改善することを示唆したものである。その機序としてヨガの実習によるコルチゾールの低下やメタ認知の高まりが関わっている可能性を著者は記している。今後は、ヨガによって高齢者の認知機能が長期にわたって維持され、QOLが良好に保たれるかどうかを検討課題となるだろう。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

前島 文夫 岡 孝和 2018.2.17

健常人 (座りがちな成人)

文献

Hewett ZL, et al : Effect of a 16-week Bikram yoga program on heart rate variability and associated cardiovascular disease risk factor in stressed and sedentary adults: A randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Apr 21 ; 17: 226. PubMed ID:28431533

1. 目的

ストレスのかかっている座りがちな成人における、心拍変動(HRV) 高周波成分、および心血管病(CVD)の危険因子に対するビクラムヨガの効果を調べること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ウエスタンシドニー大学、オーストラリア

4. 参加者

18 歳以上の座りがちな成人 63 名 (19-64 歳)

5. 介入

ビクラムヨガ 1 回 90 分/週 3-5 回/16 週間

Arm1:(介入群) 29 名 Bikram Yoga class に参加 (自宅での実習の指示はなし)

Arm2:(対照群) 34 名 現在の生活様式を維持する。

6. 主なアウトカム評価指数

以下の 1.2.3.4.5.を介入前、介入後の 2 回測定。

1.心拍変動 heart rate variability 2.血行動態 hemodynamic outcomes(安静時血圧,心拍数,増加率指標) 3.血液検査(hsCRP,LDL,HDL,TC:HDL) 4.体の測定と体の構成(height, weight, BMI, dual energy X-ray,体脂肪率,体脂肪量,除体脂肪体重,骨塩量) 5.健康状態共変数、出席回数、有害事象 (主な運動と食事の変化,有害事象)

7. 主な結果

1. 心拍変動: 介入群と対照群の間に心拍変動の高周波電位の有意差はみられなかった。
2. 血行動態: 介入群と対照群の間に安静時心拍数, 収縮期血圧, 拡張期血圧, Augmentation index での有意差はみられなかった。
3. 血液検査: 介入群と対照群の間に TC, HDL, TC:HDL, TG, 空腹時血糖値, hsCRP での有意差はみられなかった。
4. 体の測定と体の構成: 介入群と対照群の間に体重、BMI、腹囲での有意差はみられなかった。また、体脂肪率、体脂肪量、除脂肪体重、除脂肪量において両群間の時間による相互作用はみられなかった。
5. 適応の順守効果 (出席回数) 介入群のヨガ教室への高出席回数は拡張期血圧低下($p=0.039$)、体脂肪率低下($p=0.001$)、体脂肪量低下($p=0.003$)、BMI 低下($p=0.05$)と有意に関係があった。

8. 結論

16 週間のビクラムヨガ実習は対照群と比較して、心拍変動や他の心血管病の危険因子に効果はみられなかった。これはヨガ群の出席率が悪かったからかもしれない。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群で 6 名が以前からあった症状 (背部痛、足膝痛、ふくらはぎ痛、精神的不快) の悪化があり、3 名が試験を継続しなかった。また 1 名が試験と無関係の足首のねんざで試験を継続しなかった。

対照群で 1 名が足を踏み外したことによる半月板損傷があった。(試験と無関係)

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群で 4 名、対照群で 3 名が追跡調査に不参加 (上記の有害事象を含む)

11. Abstractor のコメント

今回の研究からはビクラムヨガの心血管病の予防に対する有用性を示せなかった。これは試験期間が 16 週と短かったことが影響していると考ええる。もし、試験期間をもっと長くすれば有用性を示せるかどうかはわからない。ビクラムヨガは室温 40 度以上の環境で行うため、実習の回数や期間が増えれば有害事象も増えると考えられる。

12. Abstractor の推奨度

この研究からはビクラムヨガを心血管病の予防には推奨できない。

13. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2017.09.30

ヨガの詳細

「ビクラムヨガ」

認定されたビクラムヨガ教師が定められた指示プログラムに従って指導した。ヨガ教室は1回90分で室温40度、湿度40%の部屋で開催された。

ビクラムヨガは深い呼吸練習から始まる45-50分の立位のアサナと40-45分の床で行うアサナからなり、最後に速い努力性の呼吸法を行った。

最後の背骨をひねるアサナ以外は2回ずつ行った。床で行うアサナではそれぞれのアサナの間と実習の最後にシャヴァアサナ（回復、弛緩の姿勢）を行った。

健常人 (座りがちな成人)

文献

Noradechanunt, C. et al: Thai Yoga improves physical function and well-being in older adults: A randomised controlled trial. *J Sci Med Sport*.2017 May;20(5) 20:494-501. PubMed ID:27866841.

1. 目的

地域社会に住み健康でありながらも座りがちの 60 歳以上の成人における、身体機能と生活の質を構成要素とした 12 週間の 2 つの低負荷運動療法を比較すること。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

ウロンゴン大学、オーストラリア

4. 参加者

明らかに健康で、座りがちな成人 39 名 (女性 29 名)、平均年齢 67.7±6.7 歳 (SD6.7)。

5. 介入

Arm1:(介入群) タイ・ヨガ (TY)、13 名。1 回 80 分/週 2 回/12 週間。12 週間、2 日に 1 回、20 分間、管理されない自宅練習を完了することが奨励されました。

Arm2:(介入群) 12 の動きのある太陽スタイルの太極拳 (TC)、13 名。1 回 90 分/週 2 回/12 週間。12 週間、2 日に 1 回、20 分間の自宅練習を奨励。

Arm3:(対照群) 電話カウンセリング (C)、13 名。自宅での身体活動を促す電話指導運動療法アドバイスを受けた。

6. 主なアウトカム評価指数

1. シニアフィットネステスト (椅子-立つ、腕-ひねる、座る&伸ばす、背中-スクラッチ、8 フィートアップ&ゴー、6 分歩行) 2. 短形式 36 健康調査 3. うつ病の疫学研究センター 4. 高齢者の身体活動尺度 5. 身体活動の歓喜尺度、以上を、ベースライン、6 週間、12 週間、3 ヶ月後に測定した。

7. 主な結果

以下のように、12 週後、対照群 (C) と比較して介入群 (TY) は有意に改善した。

椅子-立つ ($P<0.001$)、腕-ひねる ($P=0.009$) 座る&伸ばす ($P=0.013$)、背中-スクラッチ ($P=0.005$)、8 フィートアップ&ゴー ($P=0.013$)、6 分歩行 ($P<0.001$)、活力 ($P=0.050$)、楽しさ ($P=0.001$)。しかし、対照群と比較して介入群の変化は観察されなかった。

また、12 週後、TC と比較すると TY は、以下が改善した。

椅子-立つ ($P=0.007$)、座る&伸ばす ($P=0.007$)、6 分歩行 ($P=0.015$)、活力 ($P=0.040$)、楽しさ ($P=0.010$)。

8. 結論

この調査結果は、高齢者が低負荷のタイ・ヨガの実習に参加することによって、健康状態と幸福度を有意に改善できることを示唆している。

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

12 週後では、TY 群 0 名、TC 群 4 名 (30.8%)、対照群 2 名 (15.4%) が離脱した。

理由：スケジュールが合わない、臀部の痛み、家族の制約、辞退。

11. Abstractor のコメント

身体的機能が低下傾向にある高齢者に対して、自宅でも可能な安全なプログラムと考えられる。太極拳と比較して有意差が示された要因には、タイ・ヨガには姿勢保持と反復運動という力学的負荷要素が含まれているためと推測される。吉子ら (2013) は、自重負担のレジスタンス運動によって、筋機能を評価する 20 秒間の上体起こし、5m 最大速度歩行、床立ち上がり、形態を評価する腹部の皮脂厚において有意な改善が認められたことを明らかにしている。このような筋力トレーニングとも比較し、ヨガにおいて活力や楽しさという生活の質に関連する指標に有意差が示されれば、筋力トレーニングとの差別化がよりなされ则认为る。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2017.12.11

ヨガの詳細

「タイ・ヨガ (TY)」

資格のあるインストラクターによって教えられる 15 姿勢の TY ルーティン (Supplementary Fig. S1D–O in the online version at doi:10.1016/j.jsams.2016.10.007)。

各セッションは、座位での横隔膜呼吸と瞑想からなる 15 分のウォームアップから始めた。そして、立位でのストレッチ運動が続いた。

その後、15 姿勢ルーティンが始まり、6 つの座位姿勢、6 つの立位姿勢、3 つの最終姿勢を含んだ。TY ルーティンの全ての姿勢は、最長 20 秒保たれ、3～5 回繰り返した。

各クラスは、10 分の仰臥位と立位のリラクセーションで終わった。

健常人 (仕事の効率化, ストレスの制御効果)

文献

Chandra S, et al: Workload regulation by Sudarshan Kriya: an EEG and ECG perspective. *Brain Inform.* 2017 Mar 4(1): 13–25. PubMed ID: 27747823

1. 目的

スルダルシャン・クリヤ・ヨガ(Sudarshan Kriya Yoga、SKY)瞑想のタスク効率化およびストレス制御効果を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

Institute of Nuclear Medicine and Allied Science (INMAS), Defense research and development organization (DRDO)、デリー、インド

4. 参加者

健康な 25 人の男性、平均年齢 40 歳

5. 介入

スルダルシャン・クリヤ・ヨガ (SKY) : SKY はヨガの呼吸法プラーナーヤマの一種で、1 分間に 4 回ほどの長い呼吸、1 分間に 30 回ほどの短い呼吸、長い呼吸でオームを唱えるなどを周期的に行う。(実施時間の表記なし)

Arm1:(介入群) 15 人 SKY を 7 日間習い、その後 90 日間実験者の監督の下実施。

Arm2:(対照群) 10 人 特になし。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 両群の安静時の脳波および心電図を測定。
2. 介入前に両群にて MATB-II を 5 分間行い、ベースライン時の生理学的状態 (心電図、脳波) を測定。
3. 両群の MATB-II の高負荷および低負荷を各群 8 分間ずつ行い生理学的状態の測定。
4. 同様の実験を 30 日後、90 日後に行う。

MATB-II (multi-attribute task battery II)は、パフォーマンスおよび作業負荷を評価するソフトウェアである。

7. 主な結果

SKY 群は反応速度、誤りの減少、スコアの上昇を示した。また、負荷への耐性が上昇した。さらに、SKY 群は交感神経系-迷走神経のバランス指数が下降し、ストレスの減少を示した。

8. 結論

SKY はストレス制御能を高め、特に複数タスクに対する作業負荷への耐性が上がる。

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

表記なし。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

効率的にタスクをこなすため、SKY を考慮しても良い。

13. Abstractor and Date

木村 真紀 岡 孝和 2018.01.28

健常人 (思春期の薬物使用リスク因子)

文献

Butzer B, et al. Evaluation of Yoga for Preventing Adolescent Substance Use Risk Factors in a Middle School Setting: A preliminary Group- Randomized Controlled Trial. *J Youth Adolesc.* 2017 Mar;46(3):603-632. PubMed ID:27246653

1. 目的

思春期前期における薬物使用リスク要因の減少にヨガが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)

3. セッティング

マサチューセッツ州ボストン市の公立学校

4. 参加者

公立学校 7 年生 211 人

5. 介入

学校向けクリパルヨガ 1 回 45 分/週 2 回/6 ヶ月

Arm1:(介入群) ヨガ群 117 名

Arm2:(対照群) 体育の授業群 94 名

6. 主なアウトカム評価指数

1. KWSCS;CAMS-AC;CSMS-SC (感情の自己コントロール) 2.ALS;WCI;CSMS-SR;CAM S-AR (感情の調節不全) 3.SUW(飲酒、喫煙、麻薬) 4.PSS(知覚ストレス) 5.BRUMS(怒り、不安、うつ、疲労、緊張、活力) 6.UPPS-P(忍耐力、ポジティブ、ネガティブ切迫感) 7.ZITPI(未来,現在展望尺度)を介入前、介入後、6 ヶ月後、1 年後の 4 回測定。

7. 主な結果

介入直後の時点で、ヨガ群と比較して、対照群の参加者はタバコを吸う意欲が有意に高かった ($P<0.05$)。残りの項目については介入前後の違いは表れなかった。しかし、長期の追跡調査ではヨガ群の女性、対照群の男性が感情的自己制御の改善を示し、遅れて効果が出るパターンが明らかになった。

8. 結論

KYIS(ヨガ)群、対照(体育)群ともに介入後のビール、マリファナ、その他の薬物への嗜好性等について顕著な差異は報告されなかったが、KYIS(ヨガ)群が男女ともに喫煙への嗜好性については対照 (体育) 群に比べて減少していた。また感情のコントロール力において KYIS(ヨガ)群の女性に上昇が観察された。

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

ヨガ群 : 7 名, 対照群 3 名 (理由 : 転校、長期欠席、調査の拒否等)

11. Abstractor のコメント

本調査の結果から、ヨガ群は対照群に比べて、喫煙野の意思の上昇率を抑制する効果がわかった。ヨガによる感情のコントロール力の改善は、女性にのみ見られ、男性では見られなかった。その一方で男性ではコントロール (体育) の方が改善した。中等教育に組み入れるヨガの可能性については YEQ のアンケート調査結果が参考になる。ヨガプログラムに対しての学生の満足度は概ね平均的レベルではあるが、20 人ほどが低い評価点をつけており、ヨガ群の中にもヨガより体育の授業の方を好む生徒もいた。このことは、運動神経の発達している男子生徒等にとっては、ヨガが体育との選択肢の中で行われるのであればよいが、ヨガが体育の授業にとって変わられることには否定的であるといったことを示す多くの調査結果とも一致している(Conboy et al. 2013; LoRusso et al. 2015)。本調査では外部からヨガ指導者を招聘したが、中等教育現場へのヨガプログラムの導入には、学内の体育教師のヨガへの理解やサポートが欠かせない。

12. Abstractor の推奨度

思春期の若者の喫煙抑制のために KYIS ヨガを考慮しても良い。

13. Abstractor and Date

吉住 淳子 岡 孝和 2017. 5.29

ヨガの詳細

「学校向けクリパルヨガ」

- ① センタリングとブリージングエクササイズ (最大 5 分)
- ② ウォームアップ (最大 5 分)
- ③ ヨガのポーズ [ウォーリア I,II (ヴィラバドラーアーサナ I,II), トライアングル (トリコナーアーサナ), 太陽礼拝 (サンサルテーション), インテグレイティブツイスト (統合的な回旋・捻りの動き), 壁に脚を上げて休むポーズ (最大 15 分)]
- ④ 訓話聞聴、経験に基づく学び (最大 5 分)
- ⑤ リラクゼーション (最大 5 分)

健常人 (女性教師のストレス、心理、睡眠)

文献

Manas Rao, et al : Effects of Mind Sound Resonance Technique (Yogic Relaxation) on Psychological States, Sleep Quality, and Cognitive Functions in Female Teachers: A Randomized, Controlled Trial. *Adv Mind Body Med*. 2017 Winter;31(1):4-9. PubMed ID:28183071

1. 目的

ヨガのリラクセス法である MSRT(Mind Sound Resonance Technique, 心音共鳴法)を一ヶ月実習することで女性教師の心理状態、睡眠の質、認知機能にどのような効果があるか検証する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

インド、バンガロールの二つの初等学校(小学校の最初の3 または4 学年に相当)

4. 参加者

上記に勤務するヨガ経験のない30~55 才の女性教師 60 名。

(以下の者は除外されている。1.心理的問題を抱えている、2.最近手術を受けた、3.睡眠障害を抱えている、4.神経または代謝の問題あり、5.頭部外傷または脳卒中の既往症、6.妊娠中)

5. 介入

心音共鳴法 MSRT(Mind Sound Resonance Technique 1 回 30 分/週 5 回/1 ヶ月

Arm1:(介入群) 30 名 ヨーガ療法プログラムの1つ MSRT

Arm2:(対照群) 30 名 日常生活を継続

6. 主なアウトカム評価指数

1.ストレス感覚(PSS)2.睡眠の質(PSQL)3.認知機能(DLST)4.状態不安,特性不安(STAI)5.心理的ストレス(GHQ-12)6.疲労(FATIGUE)7.自己肯定感(SELF-ESTEEM)を介入前、介入後に測定。

7. 主な結果

介入群では認知機能を除く7つの項目で有意な改善が見られた。(1) ストレス感覚 47.01% 減少($P < .001$), (2) 睡眠の質 44.94% 改善($P < .001$), (4) 状態不安 28.76% 減少($P < .001$), (5) 特性不安 13.35% 減少($P < .001$), (6)精神的苦痛 32.90% 減少($P < .001$), (7) 疲労 44.79% 減少($P < .001$), (8)自負心 12.12% 改善($P < .001$). 認知機能(3)には有意な差はなかった($P = .111$).

対照群では全ての項目で悪化が見られた。(1) ストレス感覚 55.56% 増加($P < .001$), (2) 睡眠の質 21.40% 悪化($P = .003$), (3) 認知機能 17.61% 悪化($P = .002$), (4) 状態不安 13.32% 増加 ($P < .001$), (5) 特性不安 21.28% 増加($P < .001$), (6) 精神的苦痛 20.95% 増加($P = .1$), (7) 疲労 16.44 増加($P < .001$), (8)自負心 3.51% 悪化($P = .89$)

介入群と対照群の比較では認知機能を除く7つの項目で有意な差があった。(有意水準:(1) $P < .001$, (2) $P < .001$, (4) $P < .001$, (5) $P < .001$, (6) $P = .006$, (7) $P = .005$, (8) $P < .001$ 認知機能(3)には有意な差はなかった($P = .083$.)

8. 結論

MSRT(心音共鳴法)の実習は初等学校に勤務する女性教師の、ストレス感覚、不安、疲労、精神的苦痛の減少に効果があった。また、MSRTは自負心、睡眠の質の改善にも効果があった。本研究はMSRTが過剰なストレスなどの心理的な問題を防ぐ低コスト、容易、非薬物的かつ教師の日常生活に悪影響を及ぼさない実行可能な方法であることを明らかにした。研究チームはMSRTをカリキュラムに取り入れて、教師の福祉を改善し学校の雰囲気を改善することを強く推奨したい。本研究はMSRTのランダム化比較試験として最初のものである。

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

0%

11. Abstractor のコメント

本研究はランダム化比較試験によって MSRT の効果を科学的、統計的に明らかにしている。点で注目に値する研究である。但し、対照群ではなんらの介入も行っていないので、運動療法や言語療法、またアーサナなど他の技法との比較での優劣は明らかでない。

12. Abstractor の推奨度

女性教師のストレス、心理的健康、睡眠の質の向上のために MSRT を推奨する。

13. Abstractor and Date

村上 光 岡 孝和 2017.9.7

健常人 (抑うつ症状がある座りがちな女性の心拍変動)

文献

Chu IH, et al : Effects of Yoga on Heart Rate Variability and Depressive Symptoms in Women: A Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med*.2017 Apr;23(4):310-316.
PubMed ID:28051319

1. 目的

うつ状態の女性の心拍変動(HRV)と抑うつ症状に対する 12 週間のヨガプログラムの効果を調査する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

台湾

4. 参加者

大学や周辺の地域社会から募集したボランティア。BMI30 kg/m²以下で、BDI-II スコアが 14-28 の軽度から中等度の抑うつ症状がある運動習慣がない 18~50 歳の女性 26 人。

5. 介入

Arm1:(介入群) ヨガ群 13 名 1 回 60 分/週 2 回/3 ヶ月

Arm2:(対照群) 待機群 13 名 通常の身体活動レベルを維持。対照群には調査完了後、フリーの 12 週間のヨガプログラムが提供された。

6. 主なアウトカム評価指数

1.HRV {ECG システムを使用しサンプリング・レート 1024Hz (MP150 ; BIOPAC Systems, Goleta, CA)} 2.抑うつ症状(the Beck Depression Inventory-II) 3.知覚ストレス(the 14-item Perceived Stress Scale) を介入前、介入後(12 週間後)に測定。

7. 主な結果

ヨガ群では介入後、高周波 HRV の増加($F[1,12]=4.95, p=0.046$)と低周波 HRV の低下($F[1,12]=5.39, p=0.039$)、低周波/高周波比($F[1,12]=5.60, p=0.036$)の低下が見られ、抑うつ症状と知覚ストレスも有意に軽減した。対照群では変化はなかった。

The SDNN はヨガ群では増え、対照群では減っていたが、統計的優位性には達しなかった。両群とも介入後の心拍数に変化はなかった。抑うつ症状に関しては、BDI-II スコアにおいて有意な群×時間の交互作用効果があった。ヨガ群の BDI-II スコア($F[1,12]=11.59, p=0.005$)は有意に減少。12 週間のヨガプログラムを完了した 10 人の参加者のうち、6 人は 14 より少なく、最小の抑うつ症を示した。対照群では変化はなかった。知覚ストレスに関しても、ヨガ群は PSS スコア($F[1,12]=13.57, p=0.003$)で有意な減少を示し、対照群では変化はなかった。PSS スコアでの群×時間の交互作用効果は統計的有意には達しなかった。

8. 結論

12 週間のヨガプログラムは抑うつ症状が高まった女性の副交感神経性緊張（リラックス状態）を増幅させたり、抑うつ症状や知覚ストレスを軽減させたりすることに有効である。女性が抑うつ症状やストレスを上手く対処したり、HRV を改善したりするために、習慣的なヨガ実習を推奨できる。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群の出席率は 67%から 100%、平均 83%。有害事象や抗うつ薬使用での変化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

ヨガ群:介入中断 2 人、追跡不能 1 人。対照群:割当て(指示)に不満 1 人、追跡不能 2 人。

11. Abstractor のコメント

12 週間と比較的短期間でも、安全で容易に継続できるヨガの効果を示している。論文にもあるように呼吸が大きく影響している可能性があると思われるので、今後は呼吸に特化した調査実施にも期待したい。

12. Abstractor の推奨度

中等度うつ状態の女性の心拍変動(HRV)と抑うつ症状の改善のためにヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

山本 亜子 岡 孝和 2017.10.08

ヨガの詳細

5 分のプラーナヤマ(呼吸法)、5 分のウォームアップ、40 分のアーサナ(ヨガポーズ)実習、10 分のシャヴァーサナ(仰臥位での瞑想/リラクゼーション)。必要に応じてブロックやベルトのようなヨガ道具を使用。12 週間、3～5 人のグループで週に 2 回、同じインストラクター（盲検）によって指導された。ヨガポーズ例：山のポーズ、下向きの犬のポーズ、戦士のポーズⅠ、三角形のポーズ、木のポーズ、猫のポーズ、子供のポーズ、屍のポーズ。すべてのポーズを実習したわけではない。また、後日プログラム中に発展したポーズとして戦士のポーズⅢや鋤のポーズ等が紹介された。ヨガセッション中は集中力を維持し、呼吸と動きを同調するように指示された。

健常人 (高速 VS 標準速度で行うヨガ)

文献

Potiaumpai M, et al. : Differences in energy expenditure during high-speed versus standard-speed yoga: A randomized sequence crossover trial. *Complement Ther Med*. 2016 Dec; 29: 169–174. PubMed ID: 27912943

1. 目的

高速ヨガ(HSY)と、通常速度のヨガ(SSY)のエネルギー消費量、酸素消費量および二酸化炭素排出量を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム化反復測定デザイン比較試験

3. セッティング

フロリダ、マイアミ大学、アメリカ

4. 参加者

1年以上のヨガ経験を有する22人の男女(女性16人、平均年齢29.9歳、男性6人、平均年齢33.17歳)

5. 介入

同一人物がエルゴスパイロメータを装着し、太陽礼拝Bを高速または通常速度で8分間繰り返し行う。各ヨガの前後は屍のポーズで休憩する。実験は初日に各人の基礎代謝を測定し、HSYまたはSSYを2週間以内の別々の日に行った。

6. 主なアウトカム評価指数

1. energy expenditure(エネルギー消費量) 2. oxygen consumption(酸素消費量、運動後酸素消費量) 3. carbon dioxide production(二酸化炭素排出量、運動後二酸化炭素排出量)をHSYおよびSSYについて測定。

7. 主な結果

【エネルギー消費量】HSYが有意に多くエネルギーを消費した($P<0.01$)。運動後エネルギー消費量には有意差はなかった($P=0.30$)。【酸素消費量】HSYがSSYより有意に多く酸素を消費した($P<0.01$)。運動後酸素消費量もHSYが有意に多かった($P<0.01$)。【二酸化炭素排出量】二酸化炭素排出量、運動後二酸化炭素排出量もHSYが有意に多かった(それぞれ $P<0.01$ 、 $P<0.01$)。各消費量に男女差はなかった。

8. 結論

HSYヨガはSSYより有意に多くエネルギーを消費する。

9. 安全性に関する言及

なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトはなかった。

11. Abstractor のコメント

HSYの運動量はHIIT(高強度インターバルトレーニング)と同程度に調整されていた。HIITは短時間に高効率で運動でき、筋肉・心肺機能にも好影響を与えると注目されている。このため運動後も高代謝状態が継続され、筋肉への負荷も強いとカロリー消費が高かったと考えられる。またFig.2のベースラインでのエネルギー消費量がHSYとSSYで有意に異なるため、正確な比較ができていない。練習をした後にエネルギー消費量が初日に計測した値と同等に戻るまで休息をとるべきだったと思う。

12. Abstractor の推奨度

ダイエットや体重管理のため多くのカロリー消費をしたい方に高速ヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

木村 真紀 岡 孝和 2017.10.09

ヨガの詳細

「太陽礼拝」

太陽礼拝 B の各ポーズの遷移時間を HSP では 3 秒、SSY では 12 秒とし、いずれも 8 分間繰り返す。

1. 腕を下ろした山のポーズ (Tadasana)
2. 椅子のポーズ (Utkasana)
3. 前屈 (Uttanasana)
4. 半分の立位前屈 (Urdhva Mukha Uttanasana)
5. 高い板のポーズ (Dandasana)
6. 低い板のポーズ (Chaturanga Dandasana)
7. 上向きの犬のポーズ (Urdhva Mukha Svanasana)
8. 下向きの犬のポーズ (Adho Mukha Svanasana)
9. 戦士のポーズ 1 (右) (Virabhadrasana I)
10. 高い板のポーズ (Dandasana)
11. 低い板のポーズ (Chaturanga Dandasana)
12. 上向きの犬のポーズ (Urdhva Mukha Svanasana)
13. 下向きの犬のポーズ (Adho Mukha Svanasana)
14. 戦士のポーズ 1 (左) (Virabhadrasana I)
15. 山のポーズ (Tadasana)

健常人 (高地で訓練する健康な軍人)

文献

Himashree G, et al: Yoga Practice Improves Physiological and Biochemical Status at High Altitudes: A Prospective Case-control Study. *Altern Ther Health Med*. 2016 Sep; 22(5): 53–59. PubMed ID:27622961

1. 目的

包括的なヨガ実習が高地（標高 3000 メートル超の地域）に配置されるインド兵士たちの健康とパフォーマンスに与える影響を調べる。

2. 研究デザイン

前向き無作為化症例対照研究 (prospective, randomized, case-control study)

3. セッティング

標高 3445 メートルのインド西ヒマラヤ地域のレー、カルー村 (Karu, Leh, India)

4. 参加者

高地順応をした 20 歳～30 歳の健康なインド陸軍兵士 200 名（喫煙者、飲酒者除く）

5. 介入

包括的ヨガプログラム: シャバアーサナを含む 8 ないし 9 種類の一般的アーサナと、瞑想・呼吸法。(詳細後述) 1 回 40 分/毎日 1 回/2 ヶ月間 (60 日)

Arm1:(介入群) ヨガ群 100 名 ヨガの監督時間は毎日 1 時間、うち上記実習を 40 分。対照群の行った身体的トレーニングは行わなかった。

Arm2:(対照群) 身体トレーニング群 100 名 通常の身体トレーニングを毎日 40～60 分

6. 主なアウトカム評価指数

1.身長・体重 2.体脂肪率 3.心拍数 4.呼吸数 5.収縮期血圧・拡張期血圧 6.血中酸素飽和度 (SpO2) 7. 呼吸終末二酸化炭素濃度 (EtCO2) 8.胸郭拡大 9.肺機能 10. 身体作業能力 (VO2Max 最大酸素摂取量、1 マイル歩行テストより換算) 11. 血液学的検査変数 12. 脂質プロファイル 13.血清尿素 14.クレアチニン 15.肝酵素 16.血糖値 17.不安スコアを、介入前(Day 0)と、介入後(Day 60)の 2 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群は対照群に比べて健康指数やパフォーマンスにおいて有意に向上した。ヨガ群は、体重、体脂肪率、呼吸数、拡張期血圧、不安スコアがより減少した。また EtCO2、努力性肺活量、努力性呼気 1 秒量 (FEV1)、VO2Max はヨガ群が有意に上昇した。対照群では、それら指標のどれも有意な変化は見られなかった。

また、介入前および対照群と比較し、ヨガ群では血清コレステロールに有意な減少が見られた (介入前 184.69mg/dL、介入後 162.92 mg/dL。ヨガ群内の比較で $P=0.013$ 、対照群との比較で $P=0.023$)。LDL、トリグリセリド、血中尿素レベルにおいても有意な減少が見られた。どの指標も正常範囲内であった。

ハミルトン不安評価尺度はヨガ群ではヨガ介入前の平均値が 17.33 から 2 ヶ月後に 8.86 へと有意に減少 ($P=0.001$)、対照群との比較でも有意に低かった ($P=0.002$)。

両群ともに、ヘモグロビンレベル、総白血球、白血球数、白血球百分率、その他の生化学的指標に変化は生じなかった。

8. 結論

包括的ヨガ実習は、高地において健康とパフォーマンスを向上させるのに、通常の有酸素運動より優れており、効果的な介入法である。また高地での長期滞在に健康維持効果のある介入法となり得ると考えられる。

9. 安全性に関する言及

指導するアーサナの選択は低酸素症と極限環境条件に関わる考慮に基づいた、と述べられている。頭を低くするポーズは、頸動脈洞に負担がかかり、自律神経系に望ましくない変化が起きる可能性があるために回避され、息を止めるということは、高地では有害なので行わぬよう特に注意が払われた、とある。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 記載なし

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

石村 千明 岡 孝和 2018. 8. 15

ヨガの詳細

指導担当は、Morarji Desai National Institute of Yoga（インド、ニューデリー）より、訓練を受けたインストラクター3人。一部アーサナのイラスト掲載あり。

1 呼吸法（10分）

カパーラバーティ	1-2分（30秒間1ラウンドとして3ラウンド）
アヌロマ・ヴィロマ	5分（45秒から1分を1ラウンドとして5ラウンド）
ブラーマリー	2-3分（30秒1ラウンドとして4ラウンド）

2 アーサナ（20分）

パドマアーサナ	2分
スプタパヴァンムクタアーサナ	2分（片足1分、もう片足1分）
パヴァンムクタアーサナ	2分（両膝曲げてのガス抜きポーズ）
ヴァジュラアーサナ	2分
ゴームカアーサナ	2分（片側1分、合わせて2分）
マカラアーサナ	2分
シャラプアーサナ	2分
シャバアーサナ	6分
（ブジャンガアーサナ 2分を含めても可、そのときはシャバアーサナの長さは2分短くなる）	

3 瞑想（10分）

オームカーラ瞑想（オーム音を唱えての瞑想）	2分
誘導瞑想	8分

プログラムの順番は、カパーラバーティ、アーサナ、瞑想、アヌロマ・ヴィロマとブラーマリー。

健常人 (高齢者)

文献

Carrick-Ranson G, et al : The effect of 1 year of Alagebrium and moderate-intensity exercise training on left ventricular function during exercise in seniors : a randomized controlled trial.

J Appl Physiol (1985). 2016 Aug 1;121(2): 528–36. PubMed ID:27402556

1. 目的

座り過ぎ(sedentary)の高齢者は左心室と心臓血管の硬化をもたらしがちであるが、その一因は AGE(advanced glycation end-products)の連鎖が形成されること(cross-linking)による。そこで、本研究は中程度の運動と同時に AGE 連鎖切断剤(breaker)であるアラゲブリウム(Alagebrium)を使用することにより運動の効果が促進されるかを検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

テキサス大学サウスウェスタン医療センター(University of Texas Southwestern Medical Center)

テキサスヘルス長老派病院ダラス分院(Texas Health Presbyterian Hospital Dallas)

4. 参加者

座り過ぎ以外に健康な高齢者(68 ± 6 歳)64 名(女性 40 名)。以下の疾患の者は予め除かれている。(肥満、肺疾患、真性糖尿病、高血圧および冠動脈疾患または構造的な心疾患)

このほかに、生涯に亘って運動を続けている(4-5 セッション/週)高齢者(69 ± 6 歳)24 名(女性 5 名)が左心室の機能を比較する対照群として用いられた。

5. 介入

座位行動群はヨガ(ヨガの種類は不明)またはバランス・トレーニング。運動群はエアロビクスを 3-4 セッション/週。アラゲブリウムの服用は 200mg/日。介入期間は一年。

Arm1: 座位行動+プラセボ

Arm2: 座位行動+アラゲブリウム

Arm3: 中程度の運動+プラセボ

Arm4: 中程度の運動+アラゲブリウム

6. 主なアウトカム評価指数

安静時、準最大運動時、最大運動時の 1. 酸素摂取量(VO_2) 2. 拍動指数(SI) 3. 実効動脈エラストランス(Ea)を介入前、6 ヶ月、1 年後の 3 回測定。

7. 主な結果

運動群では最大 VO_2 は増加し、SI と Ea は改善したが、対照群(座位行動)では変化がなかった($P \leq 0.018$)。SI と Ea はアラゲブリウムによって影響を受けなかった($P \geq 0.468$)。また運動との組み合わせによっても影響を受けなかった($P \geq 0.252$)。運動+アラゲブリウム群の一年後において、生涯運動を続けている群に比べて SI と Ea は有意に低かった(それぞれ 15-24%, 9-22%, $P \leq 0.415$)。

8. 結論

座りすぎの高齢者が一年間の運動を行った結果、左心室の機能改善が見られたが、アラゲブリウムとの組み合わせによる相乗効果は認められなかった。運動とアラゲブリウムを一年間続けても生涯運動を続けている者の左心室の機能レベルには届かなかった。

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

58 名が 1 年間の介入を完了した。(ドロップアウト率 9.375%)。アラゲブリウムの服用率 > 90%(錠数)、運動の消化率 > 85%。

11. Abstractor のコメント

本研究はアラゲブリウムの効果を検証するのが主要な目的であり、ヨガは対照群(座位行動群)の活動として割り当てられているに過ぎない。ヨガの詳細については述べられていないが、心臓にほとんど負荷をかけない種類のものが行われたと推察される。本論文では座りすぎに対する中程度の運動の効果を認めているが、これはエアロビクスによって実施された。本論文は座りすぎの高齢者に対する中程度の運動の効果については一定の知見を与えるが、ヨガの効果についてはあまり参考になるとは言えないだろう。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

村上 光 岡 孝和 2017/05/15

健常人 (高齢者のストレス、遂行機能)

文献

Gotha NP, et al. Yoga practice improves executive function by attenuating stress levels. *Biol Psychol.* 2016 Dec; 121(1):109–116. PubMed ID:2779449

1. 目的

ヨガ実習が、ストレス反応を緩和し、遂行機能の改善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)

3. セッティング

イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校, アメリカ

4. 参加者

体を動かす習慣のない地域社会の高齢者 118 名(うち男性 26 名、平均年齢 62.02 ± 5.6 、ヨガ初心者)。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群) 61 名。週 3 回/8 週間。

Arm2:(対照群) 57 名。週 3 回/8 週間。ヨガ群と同等な活動的エクササイズ (ヨガに基づいた体位、呼吸法、瞑想の要素を含まない)

6. 主なアウトカム評価指数

1. salivary cortisol(唾液中コルチゾール) 2. 14-item Perceived Stress Scale(認知的ストレス尺度 14 項目) 3. State Trait Anxiety Inventory(状態特性不安インベントリー) 4. 作業記憶として、running memory span test(遂行記憶スパン検査)、modified serial n-back task(改訂版 連続 n 逆配位課題) 5. Task switching measure(作業転換尺度) をベースライン期、8 週間後の 2 回測定。

7. 主な結果

対照群では、唾液中コルチゾールの増加が、2 逆配位の作業記憶での減退を予測($\beta = -0.37$, $p = 0.01$)、および作業転換系の低下を予測した(混合 $\beta = -0.46$, $p = 0.002$; 繰り返し $\beta = -0.43$, $p = 0.004$; 切り替え $\beta = -0.47$, $p = 0.002$)。ヨガ群において、コルチゾール反応の減弱は遂行作業の改善を予測し(再生の総合得点 $\beta = 0.38$, $p = 0.01$; 部分得点 $\beta = 0.30$, $p = 0.04$)、状態不安の低減は 1 逆配位の作業記憶の改善を予測した($\beta = 0.27$, $p = 0.04$)。

8. 結論

定期的にヨガ実習を 8 週間することは、自己申告のストレスと客観的な唾液中コルチゾール尺度において示されるようストレス反応が低減するとともに、作業記憶は改善する。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群において重篤な有害事象の報告はなかった。一般的な有害事象として一過性の筋肉痛を 13 名が報告した。希死念慮や中断を要する事象はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトは、ヨガ群 3 名(意欲の低下 1 名、家族の緊急事態 1 名、時間の都合 1 名)、対照群 7 名(家族の緊急事態 2 名、意欲の低下 2 名、時間の都合 1 名、疾病 1 名、旅行 1 名)、計 10 名。さらにコルチゾールの分析において、異常値($>3\text{std.dev}$)のヨガ群 5 名、対照群 3 名を除外したことから、最終的な測定は 100 名。

11. Abstractor のコメント

高齢化問題が益々深刻化する日本において、健康寿命の観点からも認知機能の維持は重要な課題であり、各施設では様々な取り組みが行われている。本研究より、身体に刺激することを意図する通常のエクササイズと比べて、ヨガに基づいたエクササイズ等のプログラムが高齢者において視床下部の均衡を回復させ、認知の衰えを予防する可能性が示唆されことは興味深い。

12. Abstractor の推奨度

高齢者のストレスを軽減し、認知的な衰えを予防するために注意集中に基づくヨガ療法を勧める。

13. Abstractor and Data

野坂 見智代 岡 孝和 2018.3.25.

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

週3回のセッションのうち、

月曜日：新しい体位、呼吸法、瞑想を紹介

水曜日：復習、および幾つか新しい体位を加える中、より発展した内容を扱う

金曜日：1週間の復習

8週間を通じ、円滑かつ漸進的に、そして徐々に定着させるよう進めた。

実習は裸足で行い、ヨガ・マット、ヨガ・ブロックやベルトを用いた。

戦士のポーズ、半跏趺坐、太陽礼拝、片鼻交互呼吸などの深い呼吸法、および思考や呼吸、繰り返しのマントラに集中する瞑想法など。

健常人 (職場ストレス)

文献

Dwivedi U, et al : Effect of yoga practices in reducing counterproductive work behavior and its predictors. *Indian J Psychiatry*. 2016 Apr-Jun; 58(2): 216–219. PubMed ID:27385858

1. 目的

職場ストレスと関係する非生産的勤務態度反生産的職務行動、および攻撃性や負の感情のような予測因子を減少させるかについて、ヨガ訓練の効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

スワミ・ヴィヴェーク・カナンダ・ヨーガ・アヌサンダーナ・サムスターナ大学 (SVYASA)、インド

4. 参加者

非生産的勤務態度反生産的職務行動を自覚する専門職の被雇用者 160 名 (男性 88 名, 女性 72 名)。60 歳以下の精神的身体的健常人。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群)80 名。ヨガ。ヨガの理論、アーサナ、呼吸法、瞑想。

Arm2:(対照群)80 名。中程度の身体活動 (身体活動 35 分間、一般的な遅い呼吸 15 分間、安静座位での休息 10 分間)、およびマネジメント理論。

両群とも 1 日 1 時間/週 5 日/10 週間。訓練を受けた指導者が教示した。

6. 主なアウトカム評価指数

1. CWB checklist (自己申告による非生産的勤務態度反生産的職務行動) 2. Buss and Perry's Aggression questionnaire (特性的攻撃性) 3. 10-item Positive and Negative Affect Schedule (負の感情)を介入前と介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

ベースライン期では、各変数の得点において両群間に有意な差は認められなかった。分散分析を行ったところ、介入後、ヨガ群は対照群と比較して、非生産的勤務態度反生産的職務行動、特性的攻撃性、負の感情の得点において統計学的に有意に減少した(全て $P < 0.001$)。

8. 結論

本研究では、非生産的勤務態度反生産的職務行動やその前兆からの組織の重大な損失を防ぐという費用対効果の高い方法として導入することで貢献する。職場におけるヨガは、被雇用者に対して心理的な支援となることを支持する。

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

特に記述なし。

11. Abstractor のコメント

ヨガ群はアーサナ 35 分間、プラナヤーマ 15 分間、瞑想とヨガ・ニドラー10 分間、ヨガの理論により構成され、また対象群は身体活動 35 分間、一般的な遅い呼吸 15 分間、安静座位での休息 10 分間およびマネジメント理論のように、両群の介入内容をマッチングさせ、類似した構成にしていることは、よく考慮された研究であると言えよう。ただし、追試や現場での実用が可能となるよう両者の相違 (例えば、動き、スピード、意識の置き方等) についての表記を求めたい。

12. Abstractor の推奨度

職場ストレスを背景とした非生産的勤務態度反生産的職務行動や、その前兆として攻撃性や負の感情が高まっている専門職の被雇用者に対し、理論を含めたヨガを勧める。

13. Abstractor and Data

野坂 見智代 岡 孝和 2017.5.28

ヨガの詳細

アーサナ【35 分間】

Surya namaskar スールヤ・ナマスカーラ (sun salutations 太陽礼拝体操)

Trikonasana トリコナ・アーサナ (triangle pose 三角のポーズ)

Virabhadrasana ヴィラバドラ・アーサナ (warrior pose 兵士のポーズ)

Parsvakonasana パールシュヴァ・コナ・アーサナ (sides angle pose 横へ膝を曲げてゆくポーズ)

Vrikshasana ヴリクシュ・アーサナ (tree pose 木のポーズ)

Ardha Matsyendrasana アルダ・マツチェンドラ・アーサナ (half-twist pose 半捻じりのポーズ)

Bhujangasana ブジャング・アーサナ (cobra pose コブラのポーズ)

プラナヤーマ【15 分間】

Bhastrika バストリカ (bellows breathing ふいご呼吸法)

Kapalbhati カパラーバティ (skull shining breathing 頭蓋が輝く呼吸法)

Anuloma-viloma (alternate nostril breathing 片鼻交互の呼吸法)

Bhramari (bee breathing 蜂の羽音の呼吸法)

瞑想とヨガ・ニドラー【10 分間】

Meditation and yoga nidra

健常人 (中国人女性)

文献

Chen N, et al : Effects of 8-Week Hatha Yoga Training on Metabolic and Inflammatory Markers in Healthy, Female Chinese Subjects: A Randomized Clinical Trial. *Biomed Res Int.* 2016;2016: 5387258. PubMed ID:27563670

1. 目的

健康で痩身の中国人女性被験者における血糖、インスリン、脂質状態、血管内皮細胞表面から遊離される内皮微粒子(EMP)、及び炎症状態に対する 8 週間のハタヨガ実習の効果を究明する。

2. 研究デザイン

単一群並行ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

中国江蘇省 蘇州大学公衆衛生学部 2015 年 3 月～6 月

4. 参加者

18～25 歳の健康な中国人女性 30 名

5. 介入

ハタヨガ 1 回 60 分/週 2 回/2 ヶ月/計 16 回 (月曜日と木曜日の 18 時～19 時)

Arm1:(介入群) ヨガ群 15 名

Arm2:(対照群) 介入なし群 15 名

6. 主なアウトカム評価指数

空腹時の血液サンプルをヨガ介入前後に測定した。血漿は脂質状態、グルコース、インスリン、EMP、炎症性サイトカインの測定のため単離された。全血は生体外で培養され、リポ多糖体(LPS)と Pam3Cys-SK4 (アジュバント化合物)で活性化された。末梢血単核球(PBMCs)は TLR2 (Toll-like receptors/ トール様受容体) 及び TLR4 タンパク質発現の測定のため単離された。群間比較のために相互的な ANOVA を活用し、テューキーの HSD 検定を比較後に応用した。統計的有意差は $p<0.05$ で設定された。

7. 主な結果

介入前後で比較してヨガ群は、血漿インスリン、総コレステロール値、LDL コレステロールが有意に減少した($p<0.05$)が、グルコース、中性脂肪、HDL コレステロール、収縮期血圧、拡張期血圧、体重、BMI は変わらなかった。ヨガ実習後、CD31+/CD42b-EMP が有意に減少した($p<0.05$)が、CD62E+EMP、空腹時の血漿炎症性サイトカインレベル(IL-8,MCP-1,TNF- α)に影響はなかった。ヨガ群は実習後、炎症性サイトカイン分泌物(IL-6,TNF- α ,IL-1 β)が減少した。ヨガ実習後 PBMCs での TLR2 タンパク質発現に有意な減少が見られた($p<0.05$)が、TLR4 タンパク質発現での差はなかった。

8. 結論

健康な中国人女性被験者における 8 週間のハタヨガ実習は、脂質異常症、高血圧症、運動不足を含むメタボリックシンドローム(MetS)に関連した危険要因を改善する可能性がある。ヨガは比較的安全で、健康な人々のための主要な MetS 予防の補助的な介入として認められる可能性がある。

9. 安全性に関する言及

ヨガ実習による有害事象なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

32 人中、試験対象患者基準に合わないため 2 人除外。ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

論文にもあるように、近年ますますヨガは費用対効果が高い 2 型糖尿病の補助的な予防法、改善法として注目されており、MetS に関連する他の症状への効果も期待される。しかしながら、本研究の対象は 18 歳から 25 歳の女性で、平均 BMI 20.7 である。この対象から MetS への効果を論じるには、過大解釈のように思える。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

山本 亜子 岡 孝和 2017.10.30

ヨガの詳細

「ハタヨガ」

ブリージングエクササイズ 6 分、ルーズニングエクササイズ(コーンツリーポーズ) 10 分、立位のポーズ(戦士のポーズと山のポーズ) 8 分、背臥位のポーズ(橋のポーズとドルフィンプランクポーズ) 8 分、腹臥位のポーズ(ウサギのポーズとバッタのポーズ) 8 分、座位のポーズ(つえのポーズと英雄座) 8 分、リラクゼーション/屍のポーズ 6 分と座位の瞑想 6 分。およそ 32 分は活動的なポーズを実習。

ヨガ実習室にて登録された専門のヨガインストラクターによって指導された。調査スタッフによる観察なし。また、被験者は調査のために通常の身体活動や食習慣を良い状態に保つよう指導された。

健常人 (肥満関連疾患のリスクがある女性)

文献

Hopkins LB, et al : Heated Hatha Yoga to Target Cortisol Reactivity to Stress and Affective Eating in Woman at Risk for Obesity-Related Illnesses; A Randomized Controlled Trial. *J Consult Clin Psychol* . 2016 jun;84(6):558–564. PubMed ID:26963599

1. 目的

ストレスや感情的に摂食することに対するコルチゾールの反応性を低下させるために、加温された状況下におけるハタヨガ（ホットヨガ）の介入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

記述なし。

4. 参加者

肥満および関連疾患の危険性がある女性（N = 52;年齢 25～46 歳;白人が 75%）

5. 介入

ビクラムヨガ：104° F (40°C) に加熱された部屋で、26 のハタヨガのアーサナ、2 回の呼吸訓練、および 2 つのシャヴァアーサナ（休息/リラクゼーション姿勢）が組み込まれ、標準化された流れのもの。1 回 90 分/週 2 回/2 ヶ月。

Arm1:(介入群)：上記の内容のヨガを行う。

Arm2:(対照群)：待機リストに割り当てられ、8 週間後に同様の介入を受けた。

6. 主なアウトカム評価指数

1. ストレス誘導に対するコルチゾールの反応性を 0 週（介入前）、9 週（介入後）
2. 自己報告による過食頻度および摂食の対処動機を、0 週（介入前）、3 週、6 週および 9 週（介入後）に評価した。

7. 主な結果

治療前にコルチゾール反応性が高い参加者（「高反応者」）において、ヨガ・グループに参加者した者の、治療前と治療後のコルチゾール反応性を比較すると、その減少がより顕著であった（ $p=0.042$, $d=0.85$ ）が、「低反応者」においては顕著な変化は認められなかった（ $P=0.178$, $d=0.53$ ）。ヨガ・グループでは、過食の頻度（ $p=.040$, $d=.62$ ）と、ネガティブな影響に対処するための摂食（ $p=.038$, $d=.54$ ）が大幅に減少したことが報告された。

8. 結論

肥満関連疾患のリスクのある女性における生理的ストレス反応性および感情的摂食を治療するため、加温された状況下におけるハタヨガの有効性に対する予備的な支援となる。

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

参加者 52 名（介入群 27 名、対照群 25 名）のうち、介入群においては 7 名が、対照群においては 3 名がドロップアウトした。その内訳として、介入群では「時間不足（3 名）」、「無関係の障害（1 名）」、「ヨガを好まない（1 名）」、「理由不明（2 名）」であり、対照群では「時間不足（1 名）」、「理由不明（2 名）」であった。

11. Abstractor のコメント

考察でも指摘されているが、限られた条件と人数におけるビクラムヨガのみの介入である。大規模で広範囲においては結果が異なったり、他の種類のヨガがさらに効果的である可能性もある。

12. Abstractor の推奨度

肥満関連疾患のリスクのある女性における生理的ストレス反応性および感情的摂食を治療するため、加熱された状況下におけるハタヨガは予備的な支援となる可能性はある。

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 (2017)

健常人 (炎症, DNA のメチル化)

文献

Harkess KN, et al : Preliminary indications of the effect of a brief yoga intervention on markers of inflammation and DNA methylation in chronically stressed women. *Transl Psychiatry*. 2016 Nov 29;6(11):e965. PubMed ID:27898068

1. 目的

慢性的なストレスにより精神的苦痛を訴えている女性における炎症、および、DNA メチル化にヨガがおよぼす影響を評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

アデレード、オーストラリア

4. 参加者

精神的苦痛を報告している女性 26 名 (ヨガ群 11 名、対照群 15 名)。

選択基準は、健康で、生化学的評価前の 2 週間に急性感染がなく、48 時間前に飲酒をひかえていたもの。

除外基準は、生化学的データの解釈を妨げる重大な疾患 (たとえば、貧血、糖尿病、心臓血管疾患、血液癌、炎症性腸疾患、自己免疫疾患、ステロイドでのぜんそく治療、免疫不全など)、BMI が 30 以上、薬物乱用または依存、閉経、深刻な心理的病気、前年度に定期的なヨガの練習をしていたもの。

5. 介入

ヨガの種類に関しては言及なし。

Arm1:(ヨガ群) 11 名。1 回 1 時間/週 2 回/8 週間。

Arm2:(対照群) 15 名。特になし。

6. 主なアウトカム評価指数

1. IL-6 (Interleukin-6)、TNF (Tumor necrosis factor)、高感度 CRP (high-sensitivity C-reactive protein) タンパク。

2. 上記遺伝子のメチル化

3. LINE-1 (Long interspersed nuclear element 1)

7. 主な結果

1. 多くのサイトカインは測定感度以下であったが、ヨガ群でヨガ後 IL-6 が上昇する傾向が見られた。

2. ヨガ群において有意に TNF メチル化の減少が見られた(対照群と比較して 4.5%低い)。

3. LINE-1 有意差はない。

8. 結論

ストレスによる精神的苦痛を訴える女性に対してヨガは TNF 領域の DNA メチル化減少の効果がある。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する言及はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトに関する言及はない。

11. Abstractor のコメント

ヨガがエピジェネティックな機構に影響をおよぼす可能性を示唆した初めての研究である。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2017. 11. 29

健常人 (学生の薬物使用リスク)

文献

Fishbein D, et al : Behavioral and Psychophysiological Effects of a Yoga Intervention on High-Risk Adolescents: A Randomized Control Trial. *J Child Fam Stud* 2016; 25(2): 518–529.

1. 目的

薬物使用リスクの高い青年において、マインドフルネスヨガの介入が薬物使用とその精神的、精神生理的關係に有利な影響を与えるかどうかを、予備的無作為コントロール試験を用いて調べる。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

記載されていない。First author は Penn State University

4. 参加者

通常の学校ではうまくいかなかった 9-12 年生の子供が通う単位取得のための学校の生徒で、欠席や個人や家族の問題や学業上の問題で通常の過程からは 1-2 年遅れている 14-20 歳 (平均年齢 16.7 歳) の 85 名。

5. 介入

マインドフルネスヨガ 1 回 50 分/週 3 回/7 週間。

Arm1:(介入群) 45 名 昼休みに行い、終了後昼食を提供した。

Arm2:(対照群) 40 名 通常の予定された授業を受けた。(体育の授業はこの学校にはない)

6. 主なアウトカム評価指数

1. Abbreviated Dysregulation Inventory 簡略化された異常調節項目表 2. Response to Stress Questionnaire ストレス質問事項への反応 3. Five Facet Mindfulness Questionnaire 5 つの方向性のマインドフルネス質問表 4. Brunel Mood Scale Brunel 気分尺度 5. Drug Use Screening Inventory-Revised 薬物使用調査表改訂版 6. Behavior Assessment Scale for Children: Second Edition 子供のための行動評価基準第 2 版 7. Stress Task and Physiological assessment ストレスと生理的評価を、介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

上記のアウトカム評価では対照群とヨガ群を合計して介入前後で、アルコール飲用、社会的スキル、ストレス反応の 2 つの項目においてのみ $p<0.10$ となり、有意な傾向があった。その他の大多数の項目は有意差がなかった。

アルコール飲用においては、先月の飲用回数 0, 1-2, 3-9, 10-20 に分けて検討した。対照群では 0 回で減少したが、1-2 回で少し増加、3-9, 10-20 回でごくわずかな増加だった。ヨガ群では 0 回で増加したが、1-2 回で減少、3-9 回でごくわずかな減少だった。

社会的スキルはヨガ群で有意に改善した。皮膚コンダクタンス (電気抵抗の逆数) は対照群とヨガ群の間に $p<0.10$ で有意な傾向があったが、ヨガ介入の前後で有意差はなかった。

8. 結論

自己制御、気分、マインドフルネスなどの指標に関して有意な効果は得られなかった。

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

対照群 1 名、ヨガ群 15 名 (参加回数が 5 回以下) で最終的に対照群 39 名、ヨガ群 30 名で解析した。

11. Abstractor のコメント

アウトカム評価では対照群とヨガ群を合計して介入前後で、アルコール飲用、社会的スキル、ストレス反応の 2 つの項目においてのみ $p<0.10$ となり、有意差な傾向があった。その他の大多数の項目は有意差がなかった。と記載されているが、対照群とヨガ群を合計して介入前後の比較に意味はあるのだろうか。当然、対照群とヨガ群それぞれで比較検討すべきである。非常に理解しにくい論文であった。

12. Abstractor の推奨度

この論文からは問題のある青年に対するヨガの効果は認められない。

13. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2017.05.20

ヨガの詳細

マインドフルネスヨガ（それぞれのセッションは定められたやり方に従って行われた。そして、週ごとに呼吸に集中やストレスや判断せずに観察することや思考や感情の気づきや肯定的な感情の教化や技術の統合などのマインドフルネスの目的を決めて行った。各セッションは自分自身と他人を尊重することでまとめられた。

ヨガの介入

始めの瞑想【5 分間】

集中の練習

ストレッチと軽い動き【5 分間】

ヨガのポーズ【30 分間】

ヨガのポーズはハタヴィンヤサフローにて行った。これは基本的なヨガのポーズを連続して行う。それぞれのポーズは体を違ったやり方で動かす。すなわち、前屈・後屈・側屈・上下逆・ねじり・バランスとりである。そしてポーズは立位や座位や臥位で行った。

セッションごとにポーズを少しずつ加えていき、ポーズの厳しさを増していった。

マインドフルネスと終わりの瞑想【10 分間】

マインドフルネスをヨガのポーズに統合し、終わりの瞑想を行った。

健常人 (呼吸法によるサイトカインの変化)

文献

Twall WO, et al : Yogic breathing when compared to attention control reduces the levels of pro-inflammatory biomarkers in saliva: a pilot randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med* .2016 Aug 18;16:294. PubMed ID:27538513

1. 目的

呼吸法 (Thirumoolar Pranayamam, TMP) の前後で唾液中のサイトカインを測定することにより、非侵襲的な手段による分子的なレベルでのヨガ実習の効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

サウス・カロライナ医科大学(Medical University of South Carolina),チャールストン、USA

4. 参加者

18 歳以上の健康な男女 20 名。(呼吸器疾患、言語障害、聴覚障害、洞充血、シェーグレン症候群、慢性ドライマウス、抗コリン薬投与などの対象者は除かれている。)

5. 介入

Arm1:(介入群) オーム詠唱と呼吸法(ティルムラー・プラーナーヤマ) 20 分(1 回のみ)
Arm2:(対照群) 読書 20 分(1 回のみ)

6. 主なアウトカム評価指数

介入を開始して 0, 5, 10, 15, 20 分後に唾液を採取し、唾液中の下記サイトカインを測定。

IL-1 β , IL-8, MCP-1, IL-1RA, IL-6, IL-10, IL-17, IP-10, MIP-1 β , TNF- α 。

*略語: IL=インターロイキン(Interleukin), MCP=単球走化性タンパク質(monocyte chemotactic protein), RA=受容体拮抗質(receptor antagonist), IP=インターフェロンガンマ誘導タンパク質(Interferon gamma-induced protein), MIP=マクロファージ炎症性タンパク質(Macrophage inflammatory protein), TNF α =腫瘍壊死因子(Tumor necrosis factor)

7. 主な結果

介入群(ヨガ呼吸群)は対照群(読書群)に比べて IL-1 β , IL-8 及び (MCP-1)のレベルが有意に減少した($p < 0.05$)。IL-8 は全ての時点で明らかに有意に減少した($p < 0.01$)。IL-1 β は 15 分及び 20 分の時点で明らかに有意に減少した($p < 0.01$)。MCP-1 は 5 分から 20 分の時点で辛うじて有意に減少した($p < 0.05$)。その他のサイトカインのレベルには有意な変化は見られなかった。

IL-1 β はストレス及び炎症が関与する疾患の治療に利用することができ、こうした疾患の臨床上の指標となる。IL-8 は、酸化ストレスを含む様々なストレス条件炎症過程の重要な仲介因子である。MCP-1 は組織損傷や感染時に免疫細胞を集めるので、そのレベルは、様々な生理学的機能不全のバイオマーカーとして使用される。

8. 結論

20 分間のヨガ呼吸法で唾液中の重要な炎症促進性バイオマーカー(pro-inflammatory biomarkers)のレベルが減少することが初めてデータにより裏付けられた。様々なヨガの実習中にバイオマーカーとして唾液を利用する研究を続けることでヨガ技法の有効性に関する分子的なメカニズムが明らかにされることが期待される。

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

ドロップアウトはなかった。

11. Abstractor のコメント

本研究ではヨガ呼吸法により炎症促進性バイオマーカーの値が減少することが示された。筆者はこれにより直ちに炎症を伴う疾患にヨガ呼吸法が有効であることを主張しているわけではないが、このような唾液を試料とした実習者にとって負担の少ない方法で分子レベルのメカニズムの解明が進めば、種々のヨガ技法がどのような患者に適応となるのかについての知見がより確実になるだろう。こうした検査が手軽にできるものであれば多くのヨガ実践者による同種の研究が広がって多くの知見が得られるだろうが、手軽さという点はどうなのかが気になるところである。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

村上 光 岡 孝和 2017.04.22

ヨガの詳細

「オーム詠唱と呼吸法」

- 10 分間のオーム詠唱(プラナーヴァ・プラーナーヤーマ(Pranava Pranayama))
- 10 分間の呼吸法(ティルムラー・プラーナーヤーマ(Thirumoolar Pranayamam))
片鼻で2 カウント吸気、8 カウント保気、4 カウント呼気

健常人 (看護師の燃え尽き)

文献

Alexander GK, et al: Yoga for Self-Care and Burnout Prevention Among Nurses
Workplace Health Saf. 2015 Oct;63(10):462-70. PubMed ID:26419795

1. 目的

看護師の為のセルフケアと燃え尽き防止に対するヨガの有効性を検証する。

2. 研究デザイン

パイロットトライアル ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

アメリカ、病院に勤める看護師対象

4. 参加者

病院勤務の 40 名の看護師

5. 介入

クンダリーニヨガ 8 週間 (時間、回数は記載なし)

Arm1:(介入群) ヨガ群 20 名

Arm2:(対照群) 通常のケア 20 名

6. 主なアウトカム評価指数

1.セルフケア: Helath Promoting Lifestyle Profile II (HELPII) 2. マインドフルネス Freiburg Mindfulness Inventory (FMI) 3. 消耗 Maslach Burnout Inventory(MBI) a) 精神消耗 emotional exhaustion ,b) 離人症 Depersonalization, c) 職業上の目標に関する個人の達成 Personal Accomplishment related to attainment of professional goal を介入前、介入後、2 回測定。

7. 主な結果

ヨガ群は通常のケア群と比較して、セルフケア ($P<.001$)、マインドフルネス ($P=.028$)、精神的消耗 ($P=.008$)、離人症 ($P=.007$) が有意に改善した。ヨガ群の介入前後で比較して、セルフケア ($p=.003$)、精神消耗 ($p=.028$)、離人症 ($p=.048$) が有意に改善した。対照群において変化は見られなかった。

8. 結論

8 週間の看護師に対するヨガ実習はセルフケア、マインドフルネス、精神消耗、離人症において効果的であった。

9. 安全性に関する言及

言及なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

言及なし。

11. Abstractor のコメント

今後特に日本では高齢化が進むので、ケアする者の立場に立ったケアの必要性が重要視されるなか、燃え尽き防止の為のヨガ実習に効果があったことは素晴らしい結果であると思う。今後更なる研究がなされることを期待したい。

12. Abstractor の推奨度

看護師のセルフケアと燃え尽き防止の為のヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

川崎 正子 岡 孝和 2017. 8. 28

ヨガの詳細

「クンダリーニヨガ」

初期：自律神経に意識的にアクセスできるよう、意識を向けた呼吸と意識を向けない呼吸の指導。吸う、吐くにより交感神経、副交感神経を刺激させる。

期間中：ポーズのアライメント、深い呼吸、簡単な瞑想で心の観察。

各自が家で自主練習できるように、ヨガ実習のリマインダーとしての資料が配布される。

後期：呼吸法、また骨格筋だけでなく、内臓、神経系、循環器系、感情などの体組織に働きかける幅の広い動きは追加された。

参加者の同意のもと、ローカルコミュニティのオステオパシー医で、27 年間のクンダリーニヨガのある経験のあるヨガインストラクターが指導した。

健常人 (学生の心血管系フィットネス)

文献

Papp ME, et al : Effects of High-Intensity Hatha Yoga on Cardiovascular Fitness, Adipocytokines, and Apolipoproteins in Healthy Students: A Randomized Controlled Study. *J Altern Complement Med.* 2016 Jan;22(1):81-7.

1. 目的

高強度ハタヨガが心血管系フィットネスに及ぼす影響を検討する。

2. 研究デザイン

一重盲検ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

明示されていないが、ストックホルム大学、ノルウェー、と推察される。

4. 参加者

20-39 歳の健康な学生。週に 2 時間の中強度の運動か、高強度の運動を 1 時間行っている 54 名。

5. 介入

Arm1:(介入群) 高強度ハタヨガ 27 名 1 回 60 分/週 1 回/6 週間

Arm2:(対照群) 27 名

6. 主なアウトカム評価指数

最大酸素消費量 (クーパーテストによる)、主観的運動強度 (RPE)、心拍数 (HR)、心拍数回復 (HRR)、血圧 (BP)、

血中パラメーター: 血漿アポリポタンパク質 A1 (ApoA1)、アポリポタンパク質 B (ApoB)、グリコヘモグロビン (HbA1c)、血清アディポネクチン、レプチンを介入前後で比較した。

7. 主な結果

心血管系フィットネスパラメーター: 6 週間の高強度ハタヨガによって、最大酸素摂取量、主観的運動強度、心拍数、心拍数の回復の程度、血圧、いずれの指標も有意な変化は見られなかった。対照群では、拡張期血圧が有意に増加したが、他の指標は変化しなかった。

血中パラメーター指標: ヨガ群ではヨガ介入後、血漿 ApoA1、血清アディポネクチンは有意に増加した。ApoB、レプチン濃度は変化しなかった。対照群では、いずれの値も変化しなかった。

8. 結論

6 週間の高強度ハタヨガでは、心臓血管系のフィットに関する評価指数の改善は見られなかった。ただし、ヨガ後、ApoA1 とアディポネクチンは有意に増加した。高強度ハタヨガは血中脂質に好影響を及ぼし、抗炎症効果をもつ可能性があることを示唆している。

9. 安全性に関する言及

ヨガ群について有害事象に関する言及はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群のドロップアウト率 22.2% (6/27)、対照群のドロップアウト率 14.8% (4/27)。

ドロップアウトの理由や特徴については示されていない。

11. Abstractor のコメント

12. Abstractor の推奨度

健康な学生が高強度のハタヨガを行ってもよい。

(最大酸素摂取量、心拍数、血圧などには改善効果は見られないものの、血中脂質や炎症に関しては好影響が期待できる)

13. Abstractor and Date

原田 淳 井上 綾子 岡 孝和 2016.11.05

ヨガの詳細

「高強度ハタヨガ(HIY)プログラム」

高強度ハタヨガプログラムは、30-40 分の古典的な太陽礼拝と 15 分の高強度でダイナミックな他のポーズ(ピンチャマユルアーサナ、アルダアドムーカブリクシャアーサナ、パリブリッタパルシュバコナアーサナ、ゴームカアーサナ、サルワンガアーサナ)を含む。

太陽礼拝は、他に記載されているのと同様の、ターダアーサナ、ターダアーサナの後ろ反り、ウッタナアーサナ、右足を後ろにした三日月のポーズ、アドムーカスバナアーサナ、チャトランガダンダアーサナの修正版、ウルドバムーカスヴァナーサナ、アドムーカスバナアーサナ、右足を前にした三日月のポーズ、ウッタナアーサナ、ターダアーサナの後ろ反り、ターダアーサナを使用している。動的シーケンスを形成する 12 つのエクササイズの種類である。

次のラウンドは、三日月のポーズの間、左足を前後に繰り返した。太陽礼拝の速度は、各ポーズを 1.5~2 秒間行う事を目標として、6 週間の間に幾分増加した。リラクゼーション(5 分間)は滝のポーズとシャバアーサナを使用した。

すべてのクラスは、3 人の経験豊富な認定ヨガインストラクターによって、同じ曜日の午後に同時に行った。インストラクターは HIY プログラムの DVD を受取り、2,3 ヶ月一緒に練習を行う事で、同じ指導内容を行えるようにした。

参加者は、HIY クラスと自宅実習の間、RPE スケールを用いて知覚運動(中枢および抹消)の目標数値を 14-17 で行うよう推奨された。

HIY グループは、HIY クラスと同じ内容の 55 分の DVD を受取り、少なくとも週 2 回の自宅実習をするよう勧められた。

対照群は、介入後、HIY の DVD を受け取った。

HIY の用量

介入中の平均 4 クラスを含めて、教師主導クラスの HIY 用量(合計 360 分)の平均時間は 240 分(範囲, 60-360 分)であった。6 週間の自宅実習推奨時間は 120 分であった一方で、平均時間は 135 分であった。HIY(クラスと自宅実習)合計時間の平均は 390 分(範囲, 210-800 分)であった。

健常人（更年期女性の骨代謝、骨密度、骨容量）

文献

Kim SJ, et al : Effects of an 8-Month Ashtanga-Based Yoga Intervention on Bone Metabolism in Middle-Aged Premenopausal Women: A Randomized Controlled Study. *J Sports Sci Med*. 2015 Nov 24;14(4):756-68. PubMed ID:26664272

1. 目的

閉経前の更年期女性の骨代謝マーカー、骨密度、骨形態に対する、8 か月間のアシュタンガ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

オクラホマ大学健康科学センター

4. 参加者

健康な閉経前の 35-50 歳の女性の 47 名。妊娠しておらず、疾病がなく、骨代謝に影響する薬を服用していないこと。

5. 介入

アシュタンガを基礎としたヨガ 1 回 60 分/週 2 回/8 ヶ月

Arm1:(介入群) : 27 名。上記ヨガを行う。徐々にヨガの強度を上げる。

Arm2:(対照群) : 20 名。通常の生活を維持する。

6. 主なアウトカム評価指数

1. 身体組成 : 体重、体脂肪量(total fat mass, total FM)、除脂肪体重 (bone free lean body mass, BFLBM)、 2. 血中マーカー : 骨型 ALP (bone ALP, 骨形成マーカー)、 Tartrate-Resistant Acid Phosphatase-5b, TRAP5b (骨吸収マーカー)、 bone ALP/TRAP5 比、 3. 腰椎と大腿骨・脛骨の面積当たりの骨塩量と骨形態 (DXA と peripheral Quantitative Computed Tomography 末梢の定量的 CT により測定) を介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

1. 身体組成 : 両群とも介入前後で体重、total FM は変化しなかったが、両群とも BFLBM は、介入後、わずかに有意に増加した($p=0.01$)。2. 血中マーカー : bone ALP は 8 か月の介入後、ヨガ群では変化しなかったが、対照群では有意に減少した ($p=0.005$)。この bone ALP の変化は二群間で有意であった(ヨガ群: $9.1 \pm 4.0\%$ vs 対照群: $-7.1 \pm 2.3\%$; $p=0.002$)。TRAP5b、bone ALP/TRAP5 比はいずれも、両群ともに有意な変化はなかった。3. 骨塩量 : 両群ともに、介入期間前後で、全身、臀部、大腿骨頸部、転子部、腰椎の面積当たりの骨塩量、脛骨の形態の指標に影響を与えなかった。

8. 結論

閉経前の女性において、定期的な長期のアシュタンガヨガの練習は、骨形成において少ないながら有用な効果を示したが、骨塩密度と脛骨の特性には影響を及ぼさなかった。

9. 安全性に関する言及

ヨガ実習において、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

ヨガ群 11 名 (時間の都合 4 名・重篤な片頭痛・高血圧・甲状腺機能低下症・腫瘍・閉経後症候群・慢性疲労各 1 名・出席率 80%以下 1 名)、対照群 2 名 (連絡不能 1 名・8 週後の検査拒否 1 名) の計 13 名であった。

11. Abstractor のコメント

長期間のアシュタンガヨガの実習は、骨形成指標 (ALP) に対して、わずかによい効果を発揮したが、他の指標、骨吸収、骨塩量、骨形状指標は変化しなかった。さらに長期的な効果、高頻度の研究が求められる。

12. Abstractor の推奨度

閉経前の女性に対して、骨粗鬆症の予防のためであれば、アシュタンガヨガを積極的に勧めない。

13. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2016.09.07

ヨガの詳細

「アシュタンガを基礎としたヨガ」

まず、15 分間 warm-up を行った。

次の 35 分で、Sun Salutation を 1 回 60 分/週 2 回/8 ヶ月実習した。実習の内容は 1 週間ごとに運動強度を強めていった。

1-4 週は Sun Salutation I を指導した。

<内容>

Triangle, Warrior I, II, Reserve warrior, Side angle, Extended side angle, Revolved extended side angle, Wide legged forward bend, Variation of Tree / Gate, Forward bending / low lunge, Seated forward bend/plow, Boat/Rolling like a ball, Sphinx / Dolphin plank, Dolphin / Bow, Roll-up, Crisscross crunches, Dynamic bridge

この中から少しずつ強度を上げるように選択して、1 週ごとに内容を増やしていき、4 週目にすべて行うように指導した。

5-8 週は Sun Salutation II を指導した。

<内容>

Triangle, Revolved triangle, Half moon, Warrior III, Eagle, Standing forward bend, / Gate, Camel / Low lunge, Side plank / Fish, Dolphin plank / Plow, Bow / Shoulder stand, Roll-up, Crisscross crunches, Dynamic bridge

この中から少しずつ強度を上げるように選択して、1 週ごとに内容を増やしていき、8 週目にすべて行うように指導した。

最後に 10 分間 cool down して終了した。

健常人（看護師 睡眠の質とストレス）

文献

Fang R. and Li X: A regular yoga intervention for staff nurse sleep quality and work stress: a randomised controlled trial *J. Clin. Nurs.* 2015 Dec;24(23-24):3374-9. PubMed ID: 26478577

1. 目的

ヨガが中国の一般的な病院に勤める看護師の睡眠の質と仕事ストレス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

四川大学西中国病院 中国

4. 参加者

急性疾患を有する看護師を除いた女性看護師 120 名(25～51 歳)。

5. 介入

ヨガのポーズ、ルーズニングエクササイズ、呼吸法、瞑想。

1 回 50～60 分/週 2 回/6 ヶ月。

Arm1: (介入群) ヨガ群 54 名。

Arm2: (対照群) 対照群 51 名。

6. 主なアウトカム評価指数

1.Chinese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (中国版 PSQI , 睡眠の質評価)

2. Questionnaire to assess Medical Workers' Stress (QMWS , 業務ストレスの評価)

を介入前および介入 6 ヶ月後に調査。

7. 主な結果

105 名のうち睡眠障害や強度の業務ストレスを感じている看護師はそれぞれ、58.1%および 83.8%であった。

【睡眠の質評価】介入前、ヨガ群と対照群で有意差はなかった ($P=0.550$)。介入 6 ヶ月後、ヨガ群は対照群に比べて PSQI 総得点、睡眠の質、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、睡眠薬の使用、日中覚醒困難いずれのスコアもよい結果を示した ($P<0.001$)。

【業務ストレスの評価】介入前、ヨガ群と対照群で有意差はなかった ($P=0.897$)。介入 6 ヶ月後、ヨガ群は対照群に比べて、有意にストレスが低いと評価したものが多くなった ($P<0.001$)。

8. 結論

ヨガ群は対照群と比較して、睡眠の質が向上し、業務ストレスが軽減された。

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

事前評価の後、ヨガ群および対照群でそれぞれ 7 および 8 名がドロップアウトした。

11. Abstractor のコメント

業務が厳しい看護師のストレス軽減にヨガが有効であると思われる。

12. Abstractor の推奨度

看護師の睡眠を改善し、仕事ストレスを軽減するためにヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

中沢 伸重 岡 孝和 2016.9.6

健常人 (大学生の酸化ストレス、免疫、ストレスホルモン)

文献

Lim SA, et al: Regular Yoga Practice Improves Antioxidant Status, Immune Function, and Stress Hormone Releases in Young Healthy People: A Randomized, Double-Blind, Controlled Pilot Study. *J Altern Complement Med.* 2015; 21(9): 530-538. PubMed ID : 26181573

1. 目的

若い健常人において、ヨガ実習が酸化ストレス、抗酸化成分、免疫機能、ストレスホルモンに及ぼす影響を明らかにする。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

公立テジョン大学、韓国

4. 参加者

健康な大学生 30 名。本研究に志願し、ヨガは未経験。最終的に測定したのは 25 名(男性 11 名、女性 14 名、19~25 歳の年齢中位数 22 歳)。

5. 介入

Arm1:(ヨガ群)12 名。1 回 90 分/週 1 回/12 週間。自宅では 40 分間の DVD を用いて実践するよう勧めた。ヨガの体位、気づきを取り入れたエクササイズ、呼吸法、瞑想。

Arm2:(対照群)13 名。通常の社会生活を継続するとともに、身体トレーナーの監督のもとでエクササイズ(ex.トレッドミルでのランニング、自転車や縄跳びでのエクササイズ、フリーエクササイズへの参加)の活動を継続するよう依頼した。

6. 主なアウトカム評価指数

介入前と 12 週目の 2 回、8 時間以上の絶食後に採血。血清あるいは血漿中の、1. 酸化ストレスマーカー：一酸化窒素 (NO) , マロンジアルデヒド(MDA), F2 イソプラスタン、2.抗酸化成分：総グルタチオン (GSH) ,グルタチオンペルオキシダーゼ (GSH-Px) ,GSH レダクターゼ(GSH-Rd)、グルタチオン-S-トランスフェラーゼ (GST)、カタラーゼ、スーパーオキシドディスムターゼ (SOD) 3. サイトカイン：IL-12, IFN γ , TNF- α 4. 血漿ストレスホルモン：コルチゾール、セロトニン、カテコラミン。

7. 主な結果

1. 酸化ストレスマーカー：ヨガ群では、介入期間後 NO、MDA、F2-イソプラスタンレベルは有意に低下した ($P<0.05$ 或は $P=0.01$) が、対照群では変化がなかった。

2.抗酸化成分：ヨガ群では GSH と GSH-Px が有意に増加したが、GSH-Rd, GST, カタラーゼ、SOD は有意に変化しなかった。対照群では GSH、GSH-Rd が増加し、SOD が低下した。群間比較では、GSH は両群で増加したが、ヨガ群の方が有意に増加した($P<0.01$)。GST の変化量はヨガ群で有意に大きかった。

3:サイトカイン：ヨガ群では、介入期間後、IL-12 ($P<0.01$)と IFN γ ($P<0.05$) が増加したが、TNF- α は変化しなかった。対照群はいずれも変化しなかった。4. ストレスマーカー：ヨガ群では、介入後、セロトニンが増加し、アドレナリンが低下したが、コルチゾール、ドーパミン、ノルアドレナリンは有意な変化をしなかった。対照群ではコルチゾールが増加し、アドレナリンが低下した。両群の比較ではアドレナリンの低下はヨガ群で有意に顕著だった。

8. 結論

定期的なヨガの実習は、酸化ストレスを減弱させるとともに抗酸化成分を改善させた。また免疫機能を部分的に改善し、ストレスホルモンに対して有用な方向に変化させた。

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 25 名。当初 30 名のうち、アルコール依存でないという基準に満たない者 2 名、参加が少なかった 3 名を除外した。

11. Abstractor のコメント

今後、多数例での検討が必要である。

12. Abstractor の推奨度

健常人において、酸化ストレスを軽減させるために、定期的なヨガの実習を勧める。

13. Abstractor and Data

野坂 見智代 岡 孝和 2016.11.1

ヨガの詳細

ヨガについては、最近の研究を参考として構成した。

ヨガの体位【アーサナ 35 分】

スッカ・アーサナ、バジュラ・アーサナ(正座)、ヨガ・ムドラー、パシチモッターナ・アーサナ(座位での前屈のポーズ)、アルダ・マツチェンドラ・アーサナ(座位での半捻じりのポーズ)、シャバ・アーサナ(横臥位での休息のポーズ)、チャクラ・アーサナ(車輪のポーズ)、ヴァリカ・アーサナ、サルヴァング・アーサナ(肩逆立ちのポーズ)

意識化と呼吸法を含むエクササイズ【プラーナーヤーマ 30 分】

アダーマ、プラーナーヤーマ、バストリカ、ウッジャヤーイ、スールヤ・ヴェーダン、チャンドラ・ヴェーダン、ナーディ・ショーダン、カパーラバーティ

瞑想訓練【25 分】

①仏教瞑想：感覚、知覚、および決断しないままでの思考に対して注意を維持することを含む(12.5 分)。

②慈愛瞑想：慈愛瞑想(カルーナ 12.5 分)。

健常人（軍人の酸化ストレスと代謝）

文献

Pal R, et al : Effect of Yogic Practice on Metabolism and Antioxidant-Redox Status of Physically Active Males. *J Phy Act Health*, 2015, 12(4): 579-587. PubMed ID: 24834493

1. 目的

ヨガが身体的に活動的な男性の安静時の代謝と酸化還元状態に及ぼす影響について検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

空軍士官学校、インド

4. 参加者

身体訓練を受けている空軍士官学校の男性 64 名(平均年齢: 対照群 37.5 歳, ヨガ群 40.9 歳)

5. 介入

Arm1:(ヨガ群)34 名。ヨガ 1 回 60 分/週 6 回/3 ヶ月。

Arm2:(対照群)30 名。平常行っている身体訓練のみ。

6. 主なアウトカム評価指数

【身体計測】1.体重 2.BMI【安静時生理学的指標】1.酸素消費量(VO_2) 2. CO_2 排出量 3.呼吸商(RQ) 4.安静時エネルギー消費量(R_{ee}) 5.血中酸素濃度(SpO_2)【抗酸化、酸化ストレスマーカー、血糖】1.グルタチオン(GSH) 2.酸化型グルタチオン(GSSG) 3.総抗酸化状態(TAS) 4.ビタミン C 5.ビタミン E 6.ヒドロペルオキシド 7.カルボニル化タンパク(PC) 8.マロンジアルデヒド(MDA) 9.空腹時血糖値【抗酸化酵素活性】1.グルタチオン還元酵素(GR) 2.グルタチオン・ペルオキシターゼ(GPx) 3.スーパーオキシドジスムターゼ(SOD) 4.カタラーゼ 5.グルタチオン S-トランスフェラーゼ(GST) 6.グルコース 6 リン酸デヒドロゲナーゼ (G6PDH)を介入前、介入 3 ヶ月後の 2 回測定。

7. 主な結果

一元配置分散分析による。全項目で介入前の両群の差なし。【身体計測】ヨガ群：体重、BMI が低下したが有意ではない。対照群：有意な変化なし。【生理学的指標】ヨガ群： VO_2 と R_{ee} が低下したが有意ではなかった、 CO_2 排出量($p < 0.001$) と RQ($p < 0.01$)は有意に低下、 SpO_2 は有意に増加($p < 0.01$)。対照群：どの指標も有意な変化なし。【抗酸化、酸化ストレスマーカー】ヨガ群：GSH の有意な増加($p < 0.001$)に伴い、GSSG が有意に低下($p < 0.01$)。GSH:GSSG 比、ビタミン C、E は有意に増加(全て $p < 0.001$)し、TAS は有意に増加($p < 0.001$)。ヒドロペルオキシド、PC、MDA、空腹時血糖値は低下したが有意ではない。対照群：どの指標も有意な変化なし。

【抗酸化酵素活性】ヨガ群：SOD($p < 0.001$)、GST($p < 0.001$)、GR($p < 0.05$)活性が有意に増加した。GPx 活性は有意に低下($p < 0.001$)。カタラーゼ、G6PDH 活性は増加したが有意差なし。対照群：どの指標も有意な変化なし。

8. 結論

本研究は、ヨガは酵素的、非酵素的アンチオキシダントシステムを改善することを介して、酸化ストレスを軽減させることを示した。また抗酸化と酸化還元状態を維持させる効果がある。

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

最終的な測定はヨガ群 34 名、対照群 30 名。ドロップアウト：ヨガ群 1 名、対照群 5 名。

11. Abstractor のコメント

今回実習された体操の中でもサルヴァンガ・アーサナやハラ・アーサナなど頸部を曲げる姿勢は健康状態によっては注意が必要。

12. Abstractor の推奨度

身体活動の多い人にヨガを勧める。酸化ストレスを軽減できる可能性がある。

13. Abstractor and Data

スタッフ陽子 岡 孝和 2016.10.8

ヨガの詳細

(1) 浄化法 2 分 : カパーラ・バーティ

(2) アーサナ 40 分 : 1) スールヤ・ナマスカーラ (1 回) 2) パドマ・アーサナ 3) ヨガ・ム
ドラー 4) マツイ・アーサナ 5) スプタ・パヴァナ・ムクタ・アーサナ 6) パヴァナ・ム
クタ・アーサナ 7) パシチマ・アーサナ 8) ヴァジュラ・アーサナ 9) スプタ・ヴァジ
ュラ・アーサナ 10) ゴー・ムク・アーサナ 11) サルヴァンガ・アーサナ 12) ハラ・ア
ーサナ 13) カルナペダ・アーサナ 14) ブジャング・アーサナ 15) シャヴァ・アーサナ

(3) 呼吸法 10 分 : 1) バストゥリカ 2) アヌロマ・ヴィロマ 3) ブラーマリー

(4) 瞑想 8 分 : アウン詠唱

健常人 (高齢者の動脈硬化)

文献

Patil SG, et al : Effect of yoga on arterial stiffness in elderly subjects with increased pulse pressure: A randomized controlled study. *Complement Ther Med.* 2015 Aug ; 23(4):562-9.
Pubmed ID: 26275649

1. 目的

脈圧の上昇がある高齢者の動脈機能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

Shri B.M. Patil 医科大学病院・研究センター1 施設 インド

4. 参加者

脈圧 60mmHg 以上、60 歳以上の 60 名(平均 69 歳、100%男性)。糖尿病、高コレステロール血症、高トリグリセリド血症、二次性高血圧、神経筋疾患、アルコール依存、ヨガ実習者、服薬中の者は除外。

5. 介入

1 回 60 分/週 6 回/12 週間

Arm1:(ヨガ群) 30 名。準備体操 ,アーサナ(15-20 分), 呼吸法,サイクリック瞑想 (40-45 分)

Arm2:(早歩き群) 30 名。ストレッチ 20 分、早歩き 35 分、休憩 5 分。

6. 主なアウトカム評価指数

1.動脈硬化評価 : ①上腕-足首間脈波伝播速度 baPWV(m/s)・頸動脈-大腿動脈間脈波伝播速度 c-fPWV(m/s)、②大動脈増大係数 AIx@75(%), ③上腕動脈硬化指標 bASI・脛骨動脈硬化指標 aASI

2.血管内皮機能評価: 一酸化窒素濃度 NO($\mu\text{mol/L}$)

3.心拍変動 HRV: LF、HF、LF/HF 比

4.血圧(mmHg): 収縮期 SBP・拡張期 DBP・脈圧 PP・平均動脈圧 MAP
を介入前、介入後の 2 回測定。

7. 主な結果

1.動脈硬化: ヨガ群は baPWV($p<0.001$), c-fPWV($p<0.001$), AIx($p<0.01$), aASI ($p<0.001$) が有意に減少。早歩き群は有意な変化なし。群間差は baPWV($p=0.002$), c-fPWV($p<0.001$), AIx($p=0.066$), aASI ($p<0.001$)。

2.血管内皮機能: ヨガ群は NO($p<0.001$)が有意に増加。早歩き群は有意な変化なし。群間差は NO($p=0.001$)

3.心拍変動: ヨガ群は LF($p<0.01$), LF/HF 比($p<0.001$)が有意に減少し、HF($p<0.01$)が有意に増加。早歩き群は有意な変化なし。群間差は LF($p<0.001$), HF($p<0.001$) LF/HF 比 ($p<0.001$)。

4.血圧: ヨガ群は SBP ($p<0.001$), PP ($p<0.001$), MAP ($p<0.001$)が有意に減少。早歩き群は有意な減少なし。群間差は SBP ($p<0.001$), PP ($p<0.001$), MAP ($p<0.001$)。

8. 結論

脈圧の上昇のみられる高齢者において、ヨガは早歩きよりも動脈硬化や血圧を改善することを示唆した。さらにヨガは交感神経活動を抑制し、NO 産生を介して血管内皮機能を改善することができる。

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. Abstractor のコメント

高齢者が要介護になる原因は脳血管疾患に因るケースが多い。その要因である動脈硬化を予防するためにヨガの活用が期待される。

12. Abstractor の推奨度

高齢者の動脈硬化を改善するためにヨガを勧める。

13. Abstractor and Date

スタッフ 陽子 岡 孝和 2016. 6. 4

健常人（女性の不快情動耐性、やけ食い）

文献

Medina J, et al : The Effects of a Hatha Yoga Intervention on Facets of Distress Tolerance.
Cogn Behav Ther. 2015 ; 44(4): 288–300. PubMed ID: 25952547

1. 目的

ハタヨガが不快情動耐性を高めるか検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

オースティン・テキサス大学、アメリカ

4. 参加者

ストレスによるエモーショナルイーティング（やけ食い）のリスクの高い女性 52 名
（平均年齢 33.6 歳, BMI 27.4）

5. 介入

ハタヨガ（ビクラムヨガ、ホットヨガ） 1 回 90 分/週 2 回/8 週間

Arm1:(ヨガ群) 27 名 40 度に加熱した部屋でのホットヨガ。

Arm2:(待機群) 25 名

6. 主なアウトカム評価指数

1. The Distress Tolerance Scale (DTS;不快情動耐性)

2. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ;食行動尺度)の The emotional eating scale (DEES;やけ食い)

を介入前(0 週)、介入期間の 8 週間は毎週、介入期間終了 1 週間後(9 週)、の各週末に測定。

7. 主な結果

【DTS;不快情動耐性スケール】 ヨガ群は、待機群と比較して、時間経過にしたがって、DTS 得点が有意に高くなった。Cohen's $d=0.82$ （効果は大）。

4つのサブスケールのうち、tolerance（耐性、困難に対処するためのメタ認知）と absorption（困難な状況の中での注意干渉）がヨガ群と待機群で有意に異なったが、appraisal と regulation では差は生じなかった。

【DEES;エモーショナルイーティングスケール】 ヨガ群は、待機群と比較して、時間経過にしたがって、DEES 得点が有意に低くなった。Cohen's $d=0.92$ （効果は大）。

媒介モデルでは、ハタヨガのエモーショナルイーティング抑制効果の 15%は不快情動耐性の没頭（absorption）サブスケールの改善を媒介していることが示された。

8. 結論

ハタヨガ（ビクラムヨガ、ホットヨガ）は不快情動耐性を高め、やけ食い傾向を抑える効果が期待できる。

9. 安全性に関する言及

有害事象に関する報告はなし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ヨガ群：7 名（26%） 待機群：2 名（8%）

11. Abstractor のコメント

ヨガは困難を処理する過程に関与する要因のうち、情動的、行動的反応性（appraisal と regulation より）ではなく、認知的側面（tolerance と absorption より）を改善すること、そして absorption の改善が、やけ食い傾向を抑制するという結果は興味深い。

12. Abstractor の推奨度

成人女性の不快情動耐性を向上させ、やけ食い傾向を抑制するためにビクラムヨガを推奨する。

13. Abstractor and Date

窪田 美保子 岡 孝和 2016.10.10

ヨガの詳細

「ビクラムヨガ(ホットヨガ)」

各実習は同じプログラムを使用。

26 のハタヨガのポーズ、2 つの呼吸法、2 つのシャバアーサナを行った。

華氏 104 度（摂氏 40℃）に温められた部屋の中で、安全な筋肉のストレッチを行えるよう支援した。

このタイプのヨガを選んだ理由は、姿勢の一貫性が、各実習者の様々な身体能力に適しており、標準化された介入のプロトコルだからである。

また、暑い気温の中にいても、身体を快適だと思える感覚は実習者において学びの機会を提供するであろう(身体的ストレス耐性を増加する)。

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

2023 年 12 月 25 日

.....

日本ヨーガ療法学会

木村 慧心、木村 宏輝、森 博美、鎌田 穰、足立 みぎわ

青木 弥生、雨宮 絵理、荒川 知恵、荒川 見咲、井上 綾子、石村 千明

池田 聡子、色部 理恵、大友 秀治、柿木 里香、川崎 正子、木村 真紀

窪田 美保子、佐藤 睦子、澤岡 均、杉山 かな子、スタッフ 陽子

富永 留美子、永沼 智子、中沢 伸重、野坂 見智代、原田 淳

平澤 昌子、前島 文夫、村上 真、村上 光、森田 幸代、山本 亜子

吉住 淳子

計 34 名

なお本レポート、EYOGA2017・2019 (97RCT)に掲載されている、ヨガのランダム化比較試験に関する 97 の日本語構造化抄録は、平成 27-29 年度 日本医療研究開発機構「『統合医療』に係る医療の質向上・科学的根拠収集事業」の研究開発課題「統合医療としてのヨガの安全性と有用性に関する研究」（研究代表者：岡孝和）と、この研究期間後も継続して行われた岡孝和と日本ヨーガ療法学会との共同研究によって作成されたもので、今回、eJIM のために、EYOGA2015 (293RCT)、EYOGA2016 (49RCT)のなかで掲載されていない論文の抄録を一つのレポートとしてまとめたものである。