

10 ヨ ガ

1 サマリー

1. ヨガの概要

ヨガの教典である『ヨーガ・スートラ』によると、ヨガとは心の作用の止滅（制御）である。それは解脱を達成するためのものであり、具体的な方法として8つの要素（8支則）が説かれている。このなかのどの要素を強調するか、どのようなポーズを、どのような強度で行うか、誰が始めたやり方かなどによって、ハタヨガ、アシュタンガヨガ、レストラティブヨガ、アイアンガーヨガなど、さまざまな呼称がついている。

医療に应用されているヨガは、8つの要素のうち、主にアーサナ（体位法、ポーズ）、プラナヤーマ（呼吸法）、瞑想法の3つ、もしくはそれらを組み合わせたものが多い。特に緩和医療の分野では、穏やかで、ローインパクトのポーズで構成されるプログラムが用いられている。ヨガは、①ゆっくりとした動き（もしくは一定の姿勢の保持）に、②呼吸（多くの場合、通常より長い呼気）をあわせ、③そこで生じる身体感覚に意識を向けることによって、運動の要素だけではなく、心の安定・平静を導く瞑想の要素をあわせもつ点（瞑想的運動療法）が特徴である。

2. 使用上の一般的な注意事項

- ・動機づけが大切。ヨガの効果は定期的に練習することで得られ、練習頻度に相関する。
- ・疾患に応じて行わないほうがよいポーズ（高血圧、緑内障患者では頭を下にするポーズなど）がある。
- ・体調や併存疾患（気分障害、不安障害）にあったポーズの内容、運動強度、練習時間から始めるべきである。そのため、少なくとも最初は経験豊かなインストラクターの指導のもとで練習することが望ましい。

3. 論文報告（エビデンス）における課題

- ・がん患者用に国際的に統一されたヨガプログラムがあるわけではない。現在、がん患者に対するヨガのエビデンスのほとんどは、女性、乳がん患者および乳がんサバイバーに対して、それぞれの医療施設で採用、開発したプログラムの効果を検討したものである。そのため、ここに示すエビデンスが乳がん以外のがん患者、男性患者、すべてのヨガプログラム（患者がアクセスしやすいヨガ教室のヨガ、特に運動強度の強いパワーヨガやホットヨガなど）に一般化して適応できるかどうかは不明である。
- ・効果判定のための介入期間や、患者にヨガを指導する人（インストラクターの経験）が一定ではない。
- ・ドロップアウトする患者が一定の割合で存在する。

4. 論文報告としてはないものの、「教科書に記載されている」「すでに一般的に知られている」といった副作用や禁忌事項（＝グッドプラクティスポイント：GPP）

- ・よくみられる有害事象は筋肉痛、関節痛、めまい、咳き込み、しびれ感である。
- ・高血圧、緑内障患者では、頭を低くするポーズは避けることが望ましい。
- ・骨転移が疑われる、ステロイドによる治療を受けているなど、病的骨折の危険性がある場合は、強度の屈曲、伸展、捻転を伴うポーズは避けることが望ましい。
- ・めまい、ふらつき、倦怠感が強い場合は、バランスをとるポーズ、立位のポーズは慎重に行う。

5. 文献検索の条件

[検索データベース] PubMed

[検索キーワード] 「Yoga」

[検索期間] 2000年1月1日～2014年12月31日

[検索日] 2015年8月15日

[検索式]

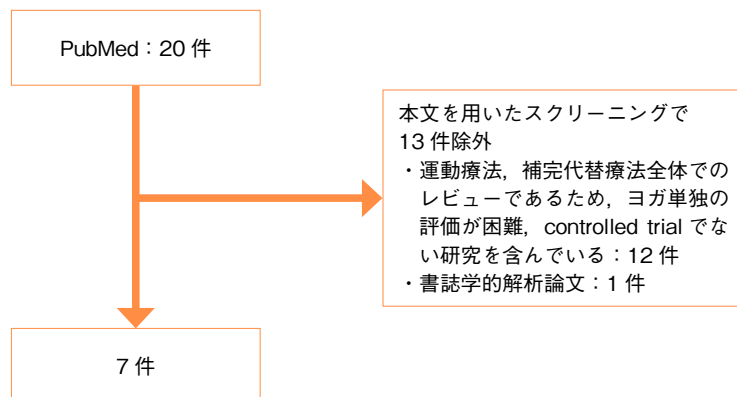
▶ システマティックレビュー：20件

Yoga AND (cochrane database syst rev[ta] OR meta-analysis[pt] OR meta-analysis[ti] OR systematic review[ti]) AND Cancer AND 2000/01/01[dp]: 2014/12/31[dp]

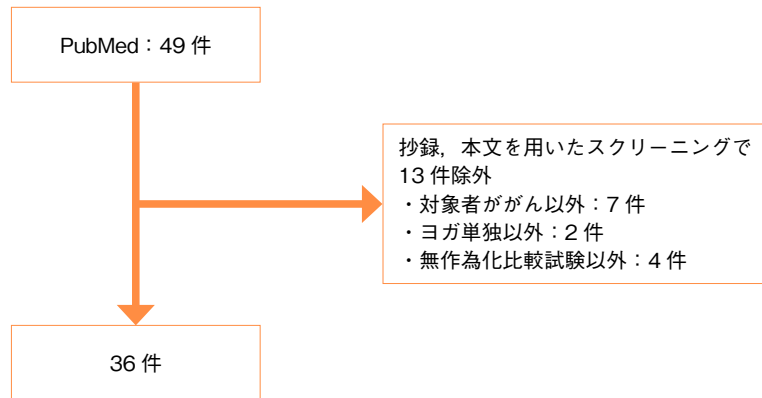
▶ 無作為化比較試験：49件

Yoga AND (Randomized Controlled Trial[pt] OR Randomized Controlled Trial[ti] OR Randomised Controlled Trial[ti]) AND Cancer AND 2000/01/01[dp]: 2014/12/31[dp]

●文献検索とスクリーニングのフローチャート（システマティックレビュー）



●文献検索とスクリーニングのフローチャート（無作為化比較試験）



2 臨床疑問

▶ 臨床疑問 10-1

ヨガは、がんに伴う身体症状を軽減するか？

1 痛 み

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが1件ある。

Buffart ら¹⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガの身体的および精神的効果を調べた16件のうち、4件で痛みが評価された。乳がん患者を対象とした2件では、ヨガの疼痛軽減効果の効果量は大であった〔standardized mean difference (SMD): -0.64, 95%CI: -0.98~-0.31〕。特に Carson ら²⁾は、乳がん患者の関節痛に対するヨガの有効性を報告した。

以上より、ヨガは、乳がん患者の痛みを軽減する可能性がある。しかしながら、研究論文の数が少なく、この結論は慎重に解釈されるべきである。

2 消化器症状

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューの報告はない。無作為化比較試験が2件ある。

Raghavendra ら³⁾による無作為化比較試験では、乳がん患者が毎日1時間、週6回のヨガ実習を行うと、対照群に比較して化学療法による悪心の強度と頻度を抑制したと報告した。しかし、Vadiraja ら⁴⁾による無作為化比較試験では、対照群との間に差はみられなかったとした。

以上より、結論を下すには研究の数が少なく、現時点で、ヨガががん患者の悪心・嘔吐を軽減するとは結論づけられない。

3 呼吸器症状

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験の報告はない。

4 泌尿器症状

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験の報告はない。

5 倦怠感

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが3件ある⁵⁻⁷⁾。

そのうち最も多くの無作為化比較試験を検討した Sadjia ら⁵⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガ介入期間前後で倦怠感の変化を調べた10件のうち、ヨガによって倦怠感が著明に改善したとする報告が4件あった。そのうち3件は、ヨガクラスへの参加頻度が多いほど、より倦怠感の改善がみられたとしている^{2,8,9)}。ただし、10件のうち9件は乳がん患者、乳がんサバイバーでの研究であり、参加者のほとんどが女性であった。

Cramer ら⁷⁾によるシステマティックレビューでは、乳がん患者に限定してヨガの倦怠感に及ぼす影響を調べた6件を検討し、ヨガ群は対照群に比較して有意に倦怠感を改善

することを見出している（SMD：0.33, 95%CI：0.01～0.65）。

以上より、ヨガは、女性乳がん患者および乳がんサバイバーの倦怠感を軽減させるための有用な方法といえるであろう。しかしながらこの結論は、これまでの研究の不均一性に注意して、慎重に解釈されるべきである。

6 睡眠障害

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが1件ある。

Mustian¹⁰⁾によるシステマティックレビューでは、9件の無作為化比較試験を検討し、睡眠の改善が得られたとする論文が6件、効果なしとする論文が3件であった。睡眠を改善したとする論文では、睡眠潜時、睡眠時間、睡眠の質が改善したことを報告しており、そのうち2件で睡眠薬の使用量を減量させることができたとしていた^{11,12)}。

以上より、ヨガは、がん患者の睡眠障害を軽減する可能性がある。

7 その他

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験の報告はない。

▶ 臨床疑問 10-2

ヨガは、がんに伴う精神症状を軽減するか？

1 不安

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが3件ある。

Buffart ら¹⁾, Lin ら¹³⁾, Cramer ら¹⁴⁾による、いずれのシステマティックレビューでも、ヨガはがん患者（乳がん患者がほとんど）の不安を軽減した。ただし、サブグループ解析を行ったCramer ら¹⁴⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガの不安改善効果（SMD：-1.51, 95%CI：-2.47～-0.55）は、がん治療中には認められたが、治療終了後では対照群との間に差はみられなかった。

以上より、ヨガは、治療中のがん患者の不安を軽減する可能性がある。

2 抑うつ

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが3件ある。

Buffart ら¹⁾, Lin ら¹³⁾, Cramer ら¹⁴⁾によるいずれのシステマティックレビューでも、ヨガはがん患者（ほとんどは乳がん患者）の抑うつを軽減した。ただし、サブグループ解析を行ったCramer ら¹⁴⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガの抑うつ改善効果（SMD：-1.59, 95%CI：-2.68～-0.51）は、がん治療中には認められたが、治療終了後では対照群との間に差はみられなかった。

以上より、ヨガは、治療中のがん患者の抑うつ状態を軽減する可能性がある。

3 その他

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが3件ある。

Buffart ら¹⁾, Lin ら¹³⁾, Cramer ら¹⁴⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガはがん患者の心理的落胆（SMD：-0.86, 95%CI：-1.50～-0.22）を改善した。また、Lin

ら¹³⁾、Cramer ら¹⁴⁾によるシステマティックレビューでは、ヨガはがん患者の自覚ストレス (SMD: -1.14 , 95%CI: $-2.16 \sim -0.12$) を改善した。

以上より、ヨガは、治療中のがん患者の心理的落胆や自覚ストレスを軽減する可能性がある。

▶ 臨床疑問 10-3

ヨガは、全般的な QOL を改善するか？

本臨床疑問に関連するシステマティックレビューが3件ある。

Buffart ら¹⁾、Lin ら¹³⁾、Cramer ら¹⁴⁾によるいずれのシステマティックレビューでも、ヨガはがん患者（乳がん患者がほとんど）の全般的 QOL を有意に改善^{1,14)}、もしくは改善する傾向がある¹³⁾とした。

最も多くの研究を検討した Cramer ら¹⁴⁾によるシステマティックレビューでは、8 件の報告を検討し、ヨガは、治療中の乳がん患者の全般的 QOL を中等度に改善する (SMD: 0.62 , 95%CI: $0.04 \sim 1.21$) とした。

以上より、ヨガは、治療中の乳がん患者の全般的 QOL を改善する可能性がある。

▶ 臨床疑問 10-4

ヨガは、何らかの望ましくない有害事象を引き起こすか？

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューはない。がん患者に対するヨガの効果を検討した無作為化比較試験が35件あり、7件で有害事象に言及していた^{11,12,15-18)}。そのうち4件では有害事象はみられなかった。有害事象を報告した3件の内訳は以下のとおりである。

Kiecolt-Glaser ら¹⁷⁾の報告では、ヨガを行った100例中2例で腰部、肩の症状の再発がみられた。Mustian ら¹¹⁾の報告では、206例中1例で介入期間中に、おそらくヨガとは直接関係ない上室性頻拍がみられた。また、Bower ら¹⁸⁾の報告は、16例中1例で一過性の背筋のけいれんがみられたというものであった。

健康人でよくみられる有害事象は、筋肉痛、関節痛、めまい、咳き込み、しびれ感、筋肉のけいれんである¹⁹⁾。35件の無作為化比較試験のなかでは、がん患者に特有、もしくは特に注意しなければならない有害事象はみられなかった。

以上より、がん患者がヨガを行っても、その有害事象は低頻度かつ軽微であると考えられる。しかしながらこの結論は、これまでの研究の大半が乳がん患者、乳がんサバイバーを対象としたものであることを念頭に置いて、慎重に考えられるべきである。

▶ 臨床疑問 10-5

ヨガは、検査・治療等に伴う有害事象を軽減するか？

1 化学療法による悪心・嘔吐

臨床疑問 10-1 の「2) 消化器症状」の項で記載したとおり、本臨床疑問に関連する無作為化比較試験が2件ある。しかしながら、ヨガががん患者の化学療法による悪心・嘔吐を緩和させるかどうかは結論づけられない。

2 ホットフラッシュ

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューの報告はないが、無作為化比較試験が1件ある。

Carson ら²⁾による無作為化比較試験では、乳がん患者において、ヨガを練習した患者 (n=17) は対照群 (n=20) に比較して、ホットフラッシュの頻度、重症度ともに有意に改善したと報告した。

以上より、ヨガは、乳がん患者のホットフラッシュを軽減することが示唆される。しかしながら、この結論は複数の大規模な研究で確認される必要がある。

3 リンパ浮腫

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューの報告はないが、無作為化比較試験が1件ある。

Loudon ら¹⁶⁾による無作為化比較試験では、乳がん関連続発性上肢リンパ浮腫（ステージⅠ）に対するヨガの効果を調べ、ヨガ群では介入期間中、患側上肢の組織硬化が改善したが、浮腫体積は対照群との間に差はなかったことを観察した。

以上より、ヨガは、乳がん患者のリンパ浮腫に対して有用であるとは結論づけられない。

4 創傷治癒

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューの報告はないが、無作為化比較試験が1件ある。

Rao ら²⁰⁾による無作為化比較試験では、乳がん患者が手術前後にヨガを毎日練習すると、対照群に比較して術後のドレーン装着日数、抜糸までの期間、入院日数が短縮でき、合併症の発症を抑制できた。対照群では、手術後に血中 TNF α が増加したのに対して、ヨガ練習群では低下したことから、ヨガの創傷治癒促進効果に炎症性サイトカインの抑制効果が関連している可能性がある。しかしながら、すべてのがん手術において同様な効果が得られるかについては、今後さらなる検討が必用である。

▶ 臨床疑問 10-6

ヨガは、予後を改善するか？

1 全生存率 (total mortality)

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験の報告はない。

2 原因特異的死亡率 (cause-specific mortality)

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験の報告はない。

3 無病生存率 (disease-free survival), 無増悪生存率 (progression-free survival), 奏効率 (tumor response rate)

現時点で、本臨床疑問に関連するシステマティックレビューおよび無作為化比較試験

の報告はない。

(岡 孝和)

【文 献】

- 1) Buffart LM, van Uffelen JG, Riphagen II, et al. Physical and psychosocial benefits of yoga in cancer patients and survivors, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Cancer* 2012; 12: 559
- 2) Carson JW, Carson KM, Porter LS, et al. Yoga of Awareness program for menopausal symptoms in breast cancer survivors: results from a randomized trial. *Support Care Cancer* 2009; 17: 1301-9
- 3) Raghavendra RM, Nagarathna R, Nagendra HR, et al. Effects of an integrated yoga programme on chemotherapy-induced nausea and emesis in breast cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2007; 16: 462-74
- 4) Vadiraja SH, Rao MR, Nagendra RH, et al. Effects of yoga on symptom management in breast cancer patients: A randomized controlled trial. *Int J Yoga* 2009; 2: 73-9
- 5) Sadjia J, Mills PJ. Effects of yoga interventions on fatigue in cancer patients and survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Explore (NY)* 2013; 9: 232-43
- 6) Boehm K, Ostermann T, Milazzo S, et al. Effects of yoga interventions on fatigue: a meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012; 2012: 124703
- 7) Cramer H, Lange S, Klose P, et al. Can yoga improve fatigue in breast cancer patients? A systematic review. *Acta Oncol* 2012; 51: 559-60
- 8) Moadel AB, Shah C, Wylie-Rosett J, et al. Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: effects on quality of life. *J Clin Oncol* 2007; 25: 4387-95
- 9) Littman AJ, Bertram LC, Ceballos R, et al. Randomized controlled pilot trial of yoga in overweight and obese breast cancer survivors: effects on quality of life and anthropometric measures. *Support Care Cancer* 2012; 20: 267-77
- 10) Mustian KM. Yoga as Treatment for insomnia among cancer patients and survivors: a systematic review. *Eur Med J Oncol* 2013; 1: 106-15
- 11) Mustian KM, Sprod LK, Janelsins M, et al. Multicenter, randomized controlled trial of yoga for sleep quality among cancer survivors. *J Clin Oncol* 2013; 31: 3233-41
- 12) Cohen L, Warneke C, Fouladi RT, et al. Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of the effects of a Tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer* 2004; 100: 2253-60
- 13) Lin KY, Hu YT, Chang KJ, et al. Effects of yoga on psychological health, quality of life, and physical health of patients with cancer: a meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2011; 2011: 659876
- 14) Cramer H, Lange S, Klose P, et al. Yoga for breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2012; 12: 412
- 15) Danhauer SC, Mihalko SL, Russell GB, et al. Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psychooncology* 2009; 18: 360-8
- 16) Loudon A, Barnett T, Piller N, et al. Yoga management of breast cancer-related lymphoedema: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complement Altern Med* 2014; 14: 214
- 17) Kiecolt-Glaser JK, Bennett JM, Andridge R, et al. Yoga's impact on inflammation, mood, and fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2014; 32: 1040-9
- 18) Bower JE, Garet D, Sternlieb B, et al. Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer* 2012; 118: 3766-75
- 19) Matsushita T, Oka T. A large-scale survey of adverse events experienced in yoga classes. *Biopsychosoc Med* 2015; 9: 9
- 20) Rao RM, Nagendra HR, Raghuram N, et al. Influence of yoga on postoperative outcomes and wound healing in early operable breast cancer patients undergoing surgery. *Int J Yoga* 2008; 1: 33-41