

女性看護師におけるヨーガ・プログラムの 効果に関する無作為比較研究

The Effect of a Home-based Simple Yoga Program on Levels of Mood, Fatigue, Premenstrual and Menstrual symptoms in Female Nurses and Medical Staffs

* 佐久間 夕美子

医療職者の健康はケアの質を高める上で重要である。本研究では簡易なヨーガ・プログラムが、看護師など女性医療職者の心身に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【研究方法】看護師を含む女性医療職者 11 名を無作為にヨーガ群 (n=7) と対照群 (n=4) に割り付けた。ヨーガ群は DVD を用いて 4 週間のヨーガを実施し、介入前と 4 週間後 (介入後) に The Profile of Mood State (POMS), 蓄積的疲労徴候インデックス (CFSI) および月経周期に伴う症状を測定した。

【結果】ヨーガ群の対象者は、4 週間後、月経前期症状の「憂うつ」「不安の高まり」で有意に改善した ($p<0.05$)。POMS の「緊張-不安」と CFSI 「不安感」はヨーガ群で低下したが、対照群では変化は示されなかった。

【結論】簡易なヨーガ・プログラムは、看護師など女性医療職者の月経前期症状や気分、疲労の改善に効果を期待できる可能性がある。

Maintenance of the mental and physical health of medical staffs is important for ensuring the quality of care. The purpose of this study was examine the effect of a brief, simple, home-based yoga program for 4weeks on psychological status in female nurses and medical staffs.

【Methods】 We assigned eleven female nurses and medical staffs randomly to a home-based yoga group (n=7) and a control group (n=4). Participants in the yoga group were encouraged to continue their yoga practice with instructional a simple yoga DVD at 4 weeks. The Profile of Mood State (POMS), The Cumulative Fatigue Symptoms Index (CFSI), and assessment of premenstrual and menstrual symptoms by visual analog scale (VAS) were measured at baseline, 4weeks (after intervention). 【Results】 The seven yoga group participants reported improved premenstrual symptoms at 4 weeks; depression and anxiety were reduced in the yoga group ($p<0.05$). The POMS subscale score ('tension - anxiety') and the CFSI subscale score ('anxiety') reduced at 4 weeks in the yoga group, but not in the control group. 【Conclusion】 A home-based simple yoga program may improve the levels of premenstrual symptoms, mood, and fatigue in female nurses and medical staffs.

Key words: yoga, nurse, medical staff, premenstrual symptom, women's health

*Yumiko SAKUMA, RN, MEd

東京医科歯科大学大学院 保健衛生学研究科 健康情報分析学

Department of Analytical Health Science, Graduate School of Health Care Sciences, Tokyo Medical and Dental University

1. 諸言

女性医療職者は職業性のストレス、肩こり・腰痛、睡眠不足、疲労感などの自覚症状が多く、米国の Nurses' Health Study では看護師の健康障害の発症も示唆されている^{1,2)}。病棟スタッフの疲弊はケアの質の低下に強く関連するリスク要因である。近年、看護師をはじめ病棟スタッフにおける労働環境の整備が急務とされているが、医療職者自身によるセルフマネジメントの必要性も指摘されている^{2,3)}。

ヨガはその効果として腰痛・肩こりなど身体的な疼痛のほか、ストレスの緩和、抑うつ、睡眠の改善、疲労の低減、QOL の向上などが報告されている^{4,5)}。これらは看護師など女性医療職者にも有訴率の高い症状であり、ヨガはセルフマネジメント方法として有効と考えられた。しかし、先行文献のプログラムの多くは専門のインストラクターや長時間の訓練を必要としており、多忙な医療職者には時間の確保が難しいなどの問題があった。そこで、本研究では看護師など女性医療職者における簡易なヨガ・プログラムが、心身に及ぼす影響について検討することを目的とした。

2. 研究方法

1) 調査対象者

研究参加者は関東地方 C 県の 3 病院（病床数 135 床～301 床）に常勤で勤務する看護師など女性医療職者であり、閉経、または子宮全摘出術後、月経の状態が不明の対象者は除外することとした。

2) 調査手順

無作為化比較対照試験とし、2011 年 8 月下旬より実施した。研究参加の同意の得られた希望者について乱数表を用い、病院ごとにおおよそ 2:1 の割合で介入群（以下ヨガ群）と対照群の 2 群に割り付けた。身体測定は介入前、4 週間後（介入後）病院内で実施し、調査用紙は郵送で回収した。

ヨガ群の対象者は、配布されたリーフレットと DVD を用い、1 日 1 回、20 分間の簡易なヨガ・プログラムを 4 週間実施した。対照群は通常の生

活を送ることとし、新たな運動等は開始しないよう依頼した。

3) 調査項目

年齢、職種、勤務形態、生活習慣等を尋ね、身体的側面として体重、長座体前屈、Functional-Reach テストを測定した。心理的側面として Profile of Mood States (POMS)、蓄積的疲労徴候インデックス (The Cumulative Fatigue Symptoms Index: CFSI) を測定した。また、Visual Analog Scale (VAS) で心身の不快症状（手足の冷え、腰痛、睡眠等）、月経周期に伴う症状（下腹部痛、イライラ、憂鬱、不安の高まり等）について尋ねた。

4) 改訂版ヨガ・プログラム (Home-based simple yoga program II)

従来のヨガ・プログラム（以下、旧ヨガ・プログラム）は、その効果として腰痛等の身体的疼痛緩和のほか、月経周期に伴う症状の改善が示唆されている⁶⁾。しかし、初心者や関節可動域の低い者には保持の困難なポーズが含まれていること、さらにリラクゼーションの時間が少ないなどの問題点があった。そこで本研究の実施にあたり、旧ヨガ・プログラムの要素には変更を加えない形で修正を加え、より安全性に配慮した改訂版ヨガ・プログラム (Home-based simple yoga program II) を考案した。プログラムの構成は、①ヨガのウォーミングアップ (5 分程度)、②ヨガのポーズ (10 分程度)、③シャバアサナ (リラクゼーション: 5 分程度)、約 20 分程度の所要時間で構成とした (表 1)。

5) 倫理的配慮

参加希望者には研究目的および内容について口頭と文書にて十分に説明した上で、文書にて研究参加への同意を得た。本研究は東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会の承認を得て実施された。

3. 結果および考察

図 1 に示すように、16 名の参加希望者のうち、月経のない者を除外し、11 名を分析の対象とした（ヨガ群 7 名、対照群 4 名）。対象者の平均年齢は 35.2 歳 (SD 9.9) であり、職種は看護師 5 名、

表 1. 改訂版ヨーガ・プログラムDVDの概要

Chapter 1 (動画)	Time
I. ヨーガのウォーミングアップ	5分
II. ヨーガ・プログラム 呼吸法	10分
1. 山のポーズ 2. 両腕を上げたポーズ 3. 立位前屈のポーズ 4. 下を向いた犬のポーズ 5. 猫のポーズ 6. 子どものポーズ 7. 猫のポーズ 8. 下を向いた犬のポーズ 9. 立位前屈のポーズ 10. 両腕を上げたポーズ 11. 山のポーズ	
III. シャバアサナ (リラクゼーション)	5分
1. 体を支えた前屈のポーズ 2. 合せきのポーズ 3. 屍のポーズ	
Chapter 2 (静止画像)	
ヨーガの注意点	
Chapter 3 (静止画像と動画)	
ヨーガのポーズのポイント	

介護職員 3 名, 医療事務 3 名であった。勤務形態は三交代勤務が 1 名, 二交替勤務が 4 名, 日勤のみに従事している対象者は 6 名であった。

1) 身体的・心理的側面の比較

介入前と 4 週間後の比較では, 身体的側面の指標に有意な差はみられなかった。心理学的側面の指標とした POMS と CFSI についても, ヨーガ群と対照群の比較では有意な差は示されなかった。しかし, ヨーガ群では POMS の下位尺度「緊張-不安」($p=0.068$), CFSI の下位尺度「不安感」($p=0.084$) が低下する傾向にあった (図 2, 3)。

エクササイズガイド 2006 によれば, ヨーガの身体活動量は 2.5 メッツであり, 低強度の運動に該当する⁷⁾。対象者の多くは看護師や医療職者として日常的に身体活動量の高い業務についていると推察され, 運動としての短期効果は現れにくくなったことが考えられる。しかし, 最近の研究では, 1 日 15 分程度の低強度の運動と死亡率の関連が報告され, ゆるやかな運動習慣の長期的な有効性も指摘されている⁸⁾。改訂版ヨーガ・プログラムの効

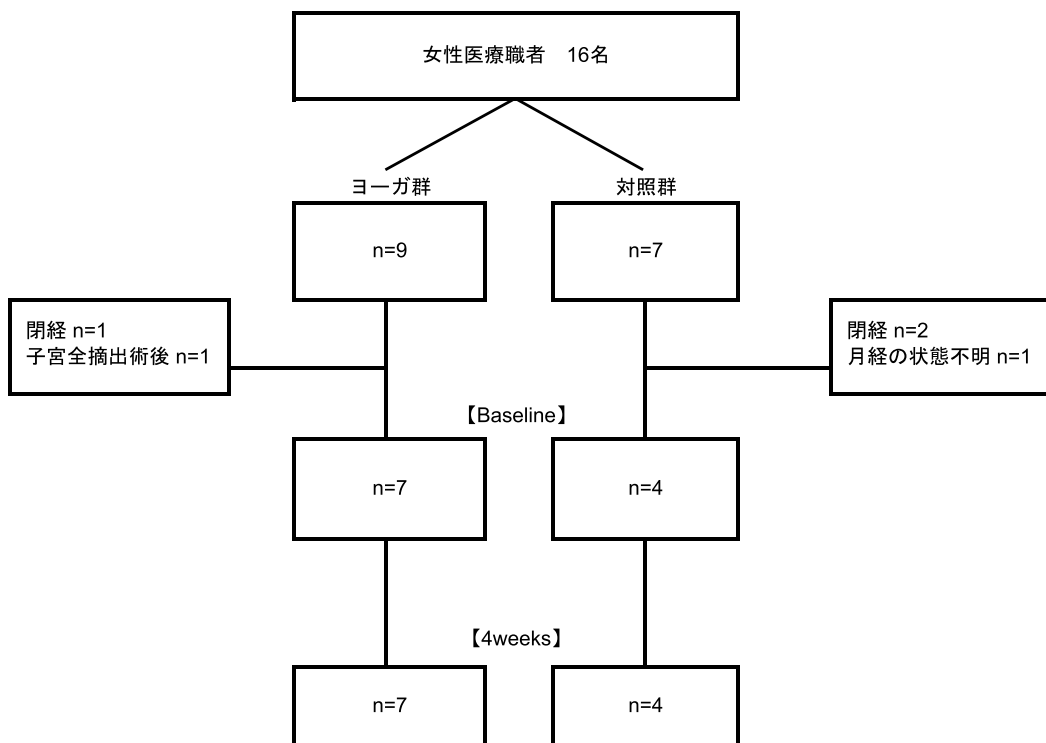
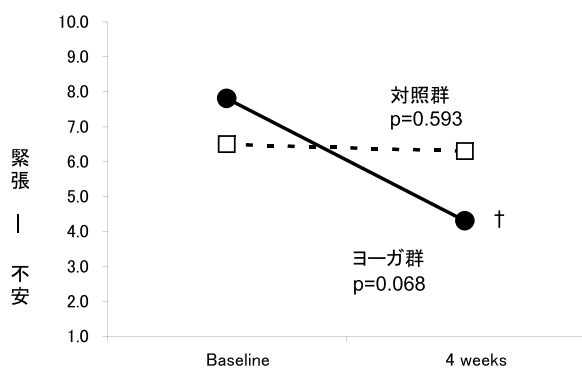
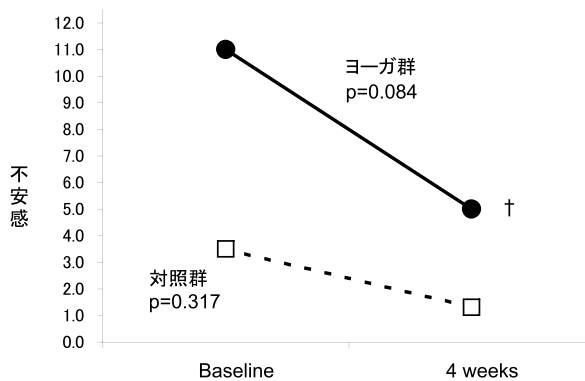


図1. 対象者の概要



Mann - Whitney U 検定 (4week - Baseline) $p=0.250$
Wilcoxon の符号付き順位検定, †: $p<0.1$

図2. 緊張—不安 (POMS) の変化



Mann - Whitney U 検定 (4week - Baseline) $p=0.548$
Wilcoxon の符号付き順位検定, †: $p<0.1$

図3. 不安感 (CFSI) の変化

果は4週間以降に現れる可能性があり、今後も継続的に調査を実施してゆく必要がある。

一方、ヨーガ群で低下する傾向にあったPOMSの「緊張—不安」とCFSIの「不安感」は、ともに不安・緊張など精神的側面の負担を測定する指標であった。ヨーガは不安を軽減し、リラクゼーション反応をもたらすことが報告されている⁹⁾。また、改訂版ヨーガ・プログラムでは片鼻呼吸法とシャバアサナ(リラクゼーション)を追加しており、

このようなプログラム構成がヨーガ群の対象者の精神的負担を低減させたことが考えられる。2群間の有意差は示されなかったが、今後対象者数を増やし、追跡調査を行うことで改訂版ヨーガ・プログラムの効果がより明確になる可能性がある。

2) 心身の不快症状および月経周期に伴う症状の比較
心身の不快症状と月経周期に伴う症状について介入前と4週間後のVASを比較した。その結果、表2に示すように、心身の不快症状では「腰痛」

表2. 心身の不快症状と月経前症状の変化 (介入前—4週間後) *

項目 (VAS)	Mean $\pm$ SD		Between-Group Difference (95% CI)	
	ヨーガ群 (n=7)	対照群 (n=4)	ヨーガ群 vs 対照群	p value
心身の不快症状				
腰痛				
Baseline	53.5 $\pm$ 41.7	5.0 $\pm$ 3.0		
4 weeks	38.2 $\pm$ 31.5	22.3 $\pm$ 27.6	-32.7 (-67.9 - 2.6)	0.065
月経前症状				
食欲増進				
Baseline	47.0 $\pm$ 40.1	74.3 $\pm$ 25.7		
4 weeks	57.8 $\pm$ 29.2	41.3 $\pm$ 47.0	43.8 (3.1 - 84.6)	0.039
憂うつ				
Baseline	56.7 $\pm$ 35.2	10.3 $\pm$ 9.5		
4 weeks	26.5 $\pm$ 28.3	20.0 $\pm$ 29.5	-39.8 (-77.7 - -1.9)	0.042
不安の高まり				
Baseline	46.7 $\pm$ 33.5	8.7 $\pm$ 8.1		
4 weeks	17.7 $\pm$ 17.9	22.3 $\pm$ 27.4	-47.5 (-76.3 - -8.9)	0.02

* student's t test, 95%CI: 95% confidence intervals.

繰り返しのあるt 検定. †: $p<0.1$, *: $p<0.05$

VAS: Visual Analogue Scale.

でヨーガ群の対象者は痛みが低下する傾向にあった ($p=0.067$)。また、月経前症状では、「食欲増進 ($p=0.039$)」「憂うつ ($p=0.042$)」「不安の高まり ($p=0.034$)」で2群間に有意な差がみられた。各項目の群内比較では、「憂うつ ($p=0.026$)」と「不安の高まり ($p=0.018$)」の項目で、ヨーガ群は有意な低下を示した。「食欲増進」の項目はヨーガ群の平均値で上昇がみられたが有意な差はなかった。

本研究のヨーガ・プログラムに含まれている猫のポーズや合せきのポーズは、呼吸を整え、骨盤内の血流を改善すると言われている¹⁰。科学的エビデンスに乏しい面もあるものの、これらのポーズは女性に効果的とされ、妊娠を望む女性や出産後のヨーガ等に古くから用いられている。さらに、片鼻呼吸法も精神の安定に有効であったことが考えられる。このことから、改訂版ヨーガ・プログラムは、看護師など女性医療職者の腰痛や月経周期に伴う症状に効果を期待できることが示唆された。

4. 結論

簡易なヨーガ・プログラムは看護師など女性医療職者の精神的負担を軽減し、腰痛や月経周期に伴う症状の改善に効果を期待できることが示唆された。今後は対象者を増やし、継続的にエビデンスを集積してゆく必要がある。

[文献]

- 1) Kawachi I, Colditz GA, Stampfer MJ, et al: Prospective Study of Shift Work and Risk of Coronary Heart Disease in Women. *Circulation*, 1995; 92: 3178-3182.
- 2) Gold DR, Rogacz S, Bock N, et al: Rotating Shift Work, Sleep, and Accidents Related to Sleepiness in Hospital Nurses. *Am J Public Health*, 1992; 82: 1011-1014.
- 3) 上田恵美子, 古川文子, 小林敏生: スタッフナースの健康関連 QOL に職業性ストレス要因, 緩衝要因, 個人要因が及ぼす影響. *日看研会誌*, 2006; 29 (5): 39-47.
- 4) Sheman KJ, Cherkin DC, Erro J, et al.: Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2005;143:849-56.
- 5) Oken BS, Zajdel D, Kishiyama S, et al. Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med* 2006;12:40-7.
- 6) Sakuma Y, Sasaki-Otomaru A, Ishida S, et al: Effect of a Home-based Simple Yoga Program in Child Care Workers: A Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med*. (inpress)
- 7) 厚生労働省: 健康づくりのための運動指針 2006 - 生活習慣病予防のために - <エクササイズガイド 2006>. 2006. <http://mhlw.go.jp/buntau/kenkou/undou01/pdf/data.pdf> (accessed 2010/10/26).
- 8) Wen CP, Wai JPM, Tsai, MK, et al: Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*, 2011: DOI:10.1016/S0140-6736(11)60749-6.
- 9) Ray US, Mukhopadhyaya S, Purkayastha SS, et al: Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees. *Indian J Physiol Pharmacol*, 2001; 45: 53.
- 10) McCall T. *Yoga as medicine: the yogic prescription for health and healing: a yoga journal book*, New York: Bantam Books, 2007.