

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：33941

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10492

研究課題名（和文）マタニティ・ヨーガの産後うつの低減効果とその最適化に関する研究

研究課題名（英文）A study on effectiveness and its optimization of prenatal yoga program for decreasing postnatal depression

研究代表者

野口 眞弓（NOGUCHI, Mayumi）

日本赤十字豊田看護大学・看護学部・教授

研究者番号：40241202

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、マタニティ・ヨーガの産後うつ低減効果および効果発現に必要なヨーガ回数の検討を目的として、介入群(82名)と対照群(164名)の観察研究を行った。加速度脈波および質問紙データを分析した結果、ヨーガ実施直後にリラックス効果が得られることが示されたが、ヨーガの産後うつ低減効果は直接的には示されず、必要なヨーガ回数も明確にならなかった。不安の強い妊婦ほどヨーガ参加回数が多いことが、ヨーガの産後うつ低減効果をマスクする結果になったと考えられる。ヨーガクラス参加継続率がリラックス効果の有無を反映するという我々の先行研究の結果を考慮すると、参加回数は産後うつの強さおよび効果に関係すると考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究結果により、マタニティ・ヨーガを実施することで、ヨーガの実施によりその直後にリラックス効果が得られるが、それが産後うつを直接的に低減することはないことが、妊婦に不安があるとヨーガ実施回数が増え、産後うつが強くなっていることが明らかとなった。このことは、不安が強い妊婦が多く参加するヨーガ教室において、妊婦の不安を軽減することが産後うつの低減につながる可能性があることが示された。

研究成果の概要（英文）：We aimed to examine the effect of prenatal yoga on reducing postpartum depression and determine the required frequency of yoga sessions for its effectiveness based on an observational study comparing an intervention group (n=82) with a non-intervention group (n=164). The analyses of the acceleration pulse wave and questionnaire data indicated the immediate relaxation effect of yoga practice. However, no direct evidence could be demonstrated for the reduction of postpartum depression, and the necessary frequency of yoga sessions remained unclear. The participants with higher anxiety levels tended to participate in more yoga sessions, which may have masked the effect of prenatal yoga on reducing postpartum depression. Since the continued attendance at the prenatal yoga class reflected its stress-reduction effect in our previous research, the number of sessions attended in the present study should reflect both the effect of prenatal yoga and the severity of postpartum depression.

研究分野：母性看護学

キーワード：マタニティ・ヨーガ 産後うつ

## 1. 研究開始当初の背景

従来、妊娠中は精神状態が比較的安定し精神障害は生じにくいとされていたが、日本人女性を対象とした Kitamura らの調査 (2006) では妊娠中のうつが高頻度で見られた。また、申請者が代表となって行った「早産予防を視野に入れた妊婦の口腔ケアの開発」(2006~2009 年度科学研究費補助金基盤研究 (B) 課題番号 18390596) でも、精神の不安定が妊娠初期から観測された。GHQ 精神健康調査日本版 28 項目質問紙 (GHQ28) で問題群と判定される得点 6 点以上の者は健常群では 14% とされるが、申請者らの研究に参加した妊婦では、妊娠初期 76.8%、中期 46.0%、末期 42.5% と極めて高く、妊婦の精神的健康を改善する方策の必要性が示された。

そこで、2012~2014 年度まで科学研究費の交付をうけ、「マタニティ・ヨーガの効果の検証とその最適化に関する研究」(挑戦的萌芽研究 課題番号 24660025) を行い、短期効果としてヨーガ前後の唾液  $\alpha$ -アミラーゼ活性 (sAA) の変化によるストレス解消効果を、長期効果として GHQ28 および出産のセルフ・エフィカシー (出産の SE) の変化を測定した。その結果、ヨーガの実施により sAA は有意に下降し、ヨーガ参加回数が増えるほど出産の SE の得点が上昇し、sAA の下降が大きいほど GHQ28 の得点が低下することを明らかにした。

Gong ら (2015) は、妊娠中のうつに対するヨーガの介入効果に関するランダム化比較試験 (RCT) をメタ分析し、ヨーガ群は対照群と比較してうつ症状が統計学的に有意に低減し、うつがある妊婦およびうつがない妊婦ともに同様の結果であると報告した。このことは、ヨーガは妊婦のうつを低減させる効果があることを示している。

妊婦を対象としたヨーガ研究の効果指標として、妊娠期は抑うつ、不安、身体的不快などが、分娩期は分娩所要時間、児体重、産痛などが測定されることが多い (Sharma & Branscum, 2015)。妊娠中のうつは産後うつの主要なリスクファクターであるが (Kitamura et al., 2006)、妊娠期ヨーガの産後うつへの影響を直接検討したものは、Bershadsky ら (2014) の報告のみで、ヨーガが産後うつを低減させる可能性を示しているが、対象者数はヨーガ群が 26 名、対照群が 8 名と、サンプルサイズに問題があり、十分なサンプルサイズを用いて明らかにする必要がある。

## 2. 研究の目的

研究開始当初の目的

- (1) マタニティ・ヨーガ教室に参加している妊婦 150 名を対象に、ヨーガの短期効果を加速度脈波の LF / HF の変化を指標とし評価する (介入群)。
- (2) ヨーガの長期効果を産後うつを指標として評価する。ただし、産後うつに対する妊娠や分娩経過による変化を分離するために、ヨーガを行わない妊婦 150 名を対照群とする。
- (3) 産後うつ低減の効果発現に必要なヨーガ回数の検討をする。

コロナウイルス感染拡大による目的の修正

上記の目的で 2019 年 1 月 23 日から調査を開始したが、コロナウイルス感染拡大のために、2020 年 2 月 26 日でマタニティ・ヨーガ教室が開催中止となり、そのため目的を以下のように修正した。

- (1) 2019 年 1 月~2020 年 2 月までにマタニティ・ヨーガ教室に参加した妊婦 82 名を対象に、ヨーガの短期効果を加速度脈波の LF / HF の変化を指標として評価した。
- (2) ヨーガの長期効果を産後うつを指標として評価した。ただし、産後うつに対する妊娠・分娩経過による変化を分離するために、分娩方法、分娩経験、年齢、不妊治療、出産場所、退院時の授乳状態によりマッチングを行いヨーガ群の 2 倍の 164 名を対照群とした。
- (3) 産後うつ低減の効果発現に必要なヨーガ回数を検討した。

## 3. 研究の方法

### (1) ヨーガ教室の参加条件

ヨーガ教室は、日本マタニティ・ヨーガ協会の認定インストラクターが指導しており、その参加条件は、妊娠 20 週以降で、早産のリスクがないことである。この条件を本研究に研究対象者の採択条件とした。

### (2) マタニティ・ヨーガの内容

マタニティ・ヨーガは、深呼吸をしながら花やネコ等のポーズをとり、その間に 3 回のリラクゼーションをとり、最後に瞑想をする 60 分のプログラムである。

### (3) ヨーガの短期効果

ヨーガの短期効果は、脈波計アルテット 2 を用いて、ヨーガ前後の LF / HF の変化を用いて評価した。

(4) ヨーガの長期効果

ヨーガの長期効果は、産後 2 および 4 週にエジンバラ産後うつ病質問紙(Edinburgh Postnatal Depression Scale: EPDS) および赤ちゃんへの気持ち(Mother-Infant Bonding : M-I Bonding) を測定し、産後うつおよび新生児に対する気持ちの変化を評価した。

(5) デモグラフィック・データ

デモグラフィック・データとして、年齢、不妊治療、分娩経験、妊娠経過中の異常、妊娠中や産後の育児へのサポート、身体やこころのことで心配なこと、「困っていると」「悩んでいること」「不安なこと」、分娩方法、分娩週数、分娩時出血量、出生時体重、授乳方法と乳房トラブルなどを聞いた。

4. 研究成果

(1) 研究対象者の背景

表 1 に研究対象者の背景を示した。ヨーガ群が 82 名、対照群が 164 名であり、ヨーガ群と対照群に年齢、出生時体重、分娩週数、経膈分娩での分娩所要時間、分娩時出血量、分娩回数に統計学的な有意差はなかった。

表1.対象者の属性

	ヨーガ群		対照群		t	P	
	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD			
年齢	82	34.1 ± 3.9	164	34.0 ± 4.7		0.21	
出生時体重	82	2963.7 ± 408.3	164	2926.5 ± 441.3		0.64	
						<i>Mann-Whitney U</i>	
分娩週数(日数)	82	274.4 ± 13.0	164	272.3 ± 14.5		6186.50	
分娩所要時間(分)	69	610.1 ± 352.8	138	567.3 ± 377.8		4269.00	
	初産婦	61	635.5 ± 352.7	122	603.7 ± 383.0		3394.00
	経産婦	8	416.6 ± 307.27	16	290.1 ± 166.9		52.00
分娩時出血量(ml) (経膈分娩)	69	534.4 ± 544.2	138	453.0 ± 361.2		4728.00	
					<sup>2</sup>	<i>p</i>	
分娩回数	0	72 ( 87.8% )	144	( 87.8% )		3.00	
	1	10 ( 12.2% )	15	( 9.1% )			
	2	0 ( 0.0% )	5	( 3.0% )			
		82 ( 100.0% )	164	( 100.0% )			

(2) ヨーガ教室への参加回数と測定回数

ヨーガ教室への参加回数は、1~19 回、平均 3.1 回、82 名が合計 250 回参加した。このうち 158 回(63.2%)が測定でき、測定回数は、1~13 回で、平均が 1.9 回となった(表 2)。

表2.ヨーガ参加回数と測定回数

	n	Mean ± SD	Min	Max	Sum
ヨーガ教室への参加回数	82	3.1 ± 3.1	1 ~	19	250
測定回数	82	1.9 ± 1.9	1 ~	13	158

(3) ヨーガの短期効果

ヨーガ前後の Ln(LF/HF)の比較をすると、ヨーガ後に統計学的に有意に Ln(LF/HF)が低下しており(表 3)、ヨーガ後に副交感神経が優位になることが示された。

表3.ヨーガ前後のLn(LF/HF)の変化

	n	Mean ± SD	t値	自由度	有意確率
ヨーガ開始前Ln(LF/HF)	158	0.2 ± 1.0	4.6	157	<.001
ヨーガ終了後Ln(LF/HF)	158	-0.2 ± 1.1			

(4) ヨーガの長期効果

ヨーガ群と対照群の EPDS と M-I Bonding の変化

産後 2 週と 4 週の EPDS と M-I Bonding は、ヨーガ群、対照群ともに、産後 2 週より 4 週で統計学的有意な減少がみられた(表 4)、産後 4 週には抑うつ状態が改善し、新生児に対する否定的な気持ちが減少することが示された。しかし、抑うつ状態の改善や新生児に対する否定的な気持ちの減少に、ヨーガ群と対照群に統計学的に有意な差はみられなかった。

表4.産後2週と4週の EPDSと M-I Bondingの変化

		n	Mean ± SD	t 値	自由度	有意確率
ヨーガ群	EPDS(産後2週)	75	6.3 ± 4.7	5.8	74	<.001
	EPDS(産後4週)	75	4.5 ± 4.5			
対照群	EPDS(産後2週)	131	5.5 ± 4.4	6.5	130	<.001
	EPDS(産後4週)	131	3.5 ± 3.4			
ヨーガ群	M-I Bonding(産後2週)	73	2.3 ± 2.3	2.0	72	0.044
	M-I Bonding(産後4週)	73	1.9 ± 2.1			
対照群	M-I Bonding(産後2週)	129	2.4 ± 2.2	2.5	128	0.015
	M-I Bonding(産後4週)	129	2.0 ± 2.2			

ヨーガ群での共分散分析

産後 2 週でのヨーガ効果を明らかにするために、ヨーガ群のみで共分散分析を行った(図 1)。ヨーガ教室へは、身体的問題の自覚があること、最初にヨーガ教室に参加した時の妊娠週数が早いとよく参加する。また、ヨーガ終了時の副交感神経の状態が産後 2 週の M-I Bonding に影響していた。この産後 2 週の M-I Bonding には、産後 2 週の授乳状態および抑うつが影響していた。

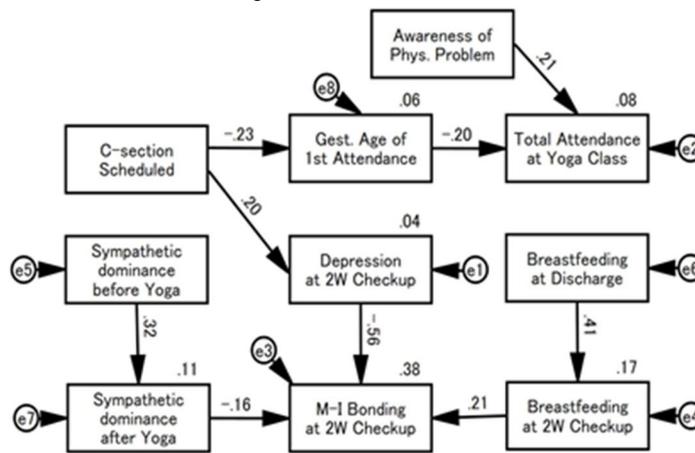


図 1.産後 2 週でのヨーガの効果

ヨーガ群と対照群の共分散分析

産後 4 週でのヨーガの効果を明らかにするために、ヨーガ群と対照群を用いて共分散分析を行った(図 2)。不安があるとヨーガ教室の参加回数が増加した。この不安は、不妊治療の経験、サポーターがないことで強まり、身体的問題や困ったこと等の自覚と関連し、抑うつを強め、児に対する否定的な感情をもたらすことが示された。

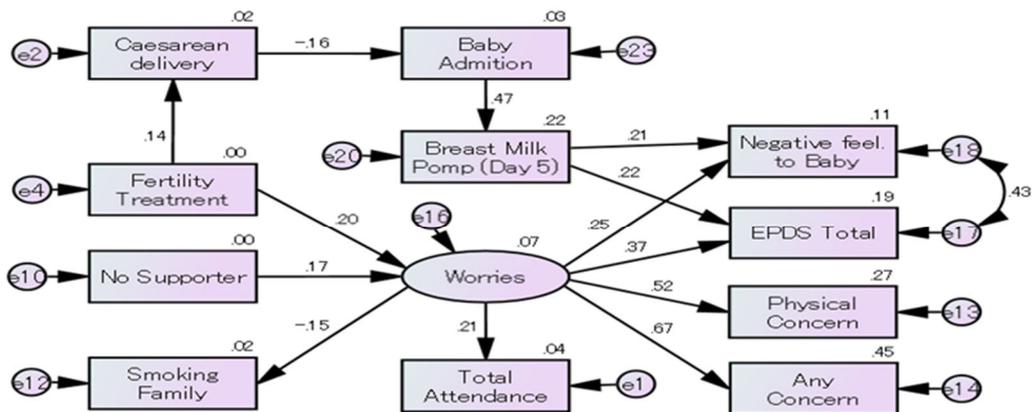


図 2.産後 4 週でのヨーガの効果

- depressive symptoms. *Complement Ther Clin Pract*, 20(2), 106-13. doi: 10.1016/j.ctcp.2014.01.002.
- Gong, H et al. (2015). Yoga for prenatal depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 15:14. doi: 10.1186/s12888-015-0393-1.
- Kitamura, T et al. (2006). Multicentre prospective study of perinatal depression in Japan: incidence and correlates of antenatal and postnatal depression. *Arch Womens Ment Health*, 9(3), 121-130.
- Sharma, M & Branscum, P (2015). Yoga interventions in pregnancy: a qualitative review. *J Altern Complement Med*, 21(4), 208-16. doi: 10.1089/acm.2014.0033.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Noguchi, M, Tagaya, A, Shibata, S, Oshima, K, Osada, C, Kimata, K
2. 発表標題 Effect of prenatal yoga on the autonomic nervous system activity and its relationship with the dynamism of postnatal depression, mother-infant bonding, and breastfeeding
3. 学会等名 ICN 2021 Virtual Congress (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	村瀬 ゆかり (MURASE Yukari) (90774076)	日本赤十字豊田看護大学・看護学部・助教  (33941)	2018年4月～2022年2月12日まで研究分担者 その後、科学研究費応募資格を喪失したため、研究分担者を外れる。
研究分担者	多賀谷 昭 (TAGAYA Akira) (70117951)	長野県看護大学・看護学部・名誉教授  (23601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------