

令和元年6月14日現在

機関番号：33941

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2018

課題番号：15K15873

研究課題名(和文) 不妊治療中の女性へのアロママッサージのストレス軽減効果の検証

研究課題名(英文) Verification of stress reduction effect of aroma massage to women during infertility treatment

研究代表者

千葉 朝子 (Chiba, Asako)

日本赤十字豊田看護大学・看護学部・講師

研究者番号：50572624

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、不妊治療中の女性へのアロママッサージのストレス軽減効果を明らかにすることである。介入群には、前腕、手掌、手背のアロマハンドマッサージを片腕10分、両腕で20分間実施した。介入群69名、対照群32名を分析対象とした。

アロママッサージ中の介入群の心拍数は $68.6 \pm 8.5$ 回、対照群 $74.7$ 回/分と介入群は有意に低下した( $p=0.001$ )。LF/HFの平均値は、アロママッサージ中の介入群 $2.28 \pm 1.58$ 、対照群 $3.26 \pm 1.56$ と介入群は有意に低かった( $p=0.003$ )。本研究により、アロマハンドマッサージは不妊治療中の女性のリラクゼーション効果があることが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アロマハンドマッサージのリラクゼーション効果が生理学的指標である心拍数、LF/HFの低下により確認できた。また、主観的評価により、身体が回復した感覚や人から癒やされている感覚を持つことが明らかとなった。このことから、不妊治療中の女性へのアロマハンドマッサージは、不妊症治療中の女性への有効なストレスケアにつながると考える。

研究成果の概要(英文)：This study aims to verify the stress reduction effect of aroma massage for women undergoing infertility treatment. A 10 minute aroma hand massage was performed on the forearm, palm, and dorsum of the hands of each of the arms, 20 minutes in total for the two arms of the intervention group participants.

We analyzed the results for 69 women in the intervention and 32 in the control groups. The heart rate during the aroma massage decreased significantly to  $68.6 \pm 8.5$  beats/min in the intervention group and to  $74.7$  beats/min in the control group ( $p = 0.001$ ). The mean of LF/HF (low/high frequency) during the aroma massage was significantly lower in the intervention group:  $2.28 \pm 1.58$  versus  $3.26 \pm 1.56$  in the control group ( $p = 0.003$ ). The results of this study show that aroma hand massage has a relaxing effect on women under infertility treatment.

研究分野：母性看護学

キーワード：不妊治療 アロママッサージ ストレス リラクゼーション

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

不妊治療中の女性のストレスに関する研究では、身体的・精神的・経済的負担によるストレスが強い(中沢, 2003;小泉他, 2005)こと、ストレス反応による心身の症状に加え、自尊感情や精神的健康が低下する(鶴巻他, 2013;五十嵐他, 2009)こと、治療の長期化による女性の負担の増大に伴い最も近い支援者である夫との関係が悪化する(中山他, 2005;村尾, 2012)ことなどが明らかにされている。さらに、不妊は個人のアイデンティティや夫婦のプライバシーに関わるという特性から、相談相手を夫のみにする 경우가多く、ストレスを抱え込み、うつ傾向になりやすい(浅野他, 2005;千葉他, 1996)。これらのことから、不妊治療中の女性のメンタルヘルスケアの必要性が重要視されている(平山, 2013;柴原他, 2008)。

アロマセラピーは、精油に含まれる芳香成分の薬理作用により、ストレス軽減に効果がある(川端, 1999;2000)ことが明らかにされている。アロマセラピーの使用方法には、吸入・温浴・マッサージなどがある。中でも、アロマセラピーマッサージ(以下「アロママッサージ」と略す)は、終末期や慢性疼痛などの不安やストレスを強く感じている対象者へのケアに用いられ身体的・精神的ストレス症状の軽減に有効(Cino. K, 2014;Imanishi. J, et al, 2007)とされている。しかし、ストレス軽減効果の検証が主観的評価や心理学的指標により示されていることが多く、生理学的指標による評価は少ない。そのため、アロママッサージを不妊治療中の女性のストレス軽減ケアとして用いるためには、不妊治療中の女性にとっての有効性の評価を行う必要がある。不妊治療中の女性に対するアロママッサージのストレス軽減効果を、生理学的指標を用いて検証することで、不妊治療中の女性のストレス軽減のケアに用いることが可能になる。

### 2. 研究の目的

不妊治療中の女性へのアロママッサージのストレス軽減効果を生理学的指標及び主観的認識を用いて評価する。

### 3. 研究の方法

#### (1)研究デザイン

準実験研究と面接調査による混合研究法である。

#### (2)研究対象者の選択基準

対象者の選択基準は、不妊治療専門外来を受診し治療を行い、治療方針が決定している(検査の周期も含める)卵胞期にある不妊治療中の女性とした。

#### (3)研究期間

2016年1月~2018年3月、自律神経への季節的影響を考慮し、実験は各年の1~3月の期間に実施した。

#### (4)測定用具

##### 生理学的指標

自律神経機能の評価は、心拍変動を測定した。心拍変動は、ホルタ心電図(フクダ電子 FM-180S)を用い、前胸部の4点に電極を装着し、測定した。解析は、ホルタ心電図解析装置(フクダ電子 SMC-8000)により実施した。解析は、解析専門機関に依頼した。唾液アミラーゼ値は唾液アミラーゼモニター(NIPRO 唾液アミラーゼモニター)を使用した。

##### 主観的認識

半構造化面接による面接調査を実施した。質問の内容は、アロママッサージ中の感覚についてである。

##### 基本的属性

本人および夫の年齢および結婚年齢、不妊症の原因、これまで行った治療、現在行っている治療、妊娠の有無と回数、仕事の有無、これまでのアロマセラピーの経験と内容を訪ねた。ストレスに関する指標として、ローゼンバーグの自尊感情、精神的健康(GHQ30)の測定を行った。

#### (5)実験手順

##### 実験条件のコントロール

研究施設の協力を得て、データ収集専用の個室を借用した。実施中の室温は、24~25 に空調を設定した。診療終了後または診療までの待ち時間が1時間以上ある場合は待ち時間の間に実施した。実験は、10時から14時までの間に実施した。その時間中に食事摂取していた場合は、食事摂取から1時間以上時間を空けて実施した。介入群はアロママッサージ実施後、対照群は30分間の生理的データ収集後に、面接調査を実施した。

##### 実験手順

介入群及び対照群の実験手順を図1に示す。介入群、対照群共にホルタ心電図装着、10分間座位安静後唾液アミラーゼを測定した。介入群は、その後、前腕から手指のアロマハンドマッサージを片腕10分、両腕で20分実施した。マッサージオイルには、ローズウッド油0.1ml、パルマローザ油0.05mlの計0.15mlをベースオイル10mlに入れ、1.5%濃度として使用した。マッサージ終了後に唾液アミラーゼを測定し、ホルタ心電図を除去した。対照群は、20分間の座位安静後唾液アミラーゼを測定し、ホルタ心電図を除去した。

介入群のマッサージ手順は、前腕の手掌および手背側の両手掌軽擦、手背・手首のマッサージ(手掌軽擦、両母指輪状軽擦、両母指揉捏、ストレッチ)、爪・指のマッサージ(二指輪状軽擦・圧迫、指ぬき)、手掌のマッサージ(手掌軽擦、手拳強擦、両母指強擦、両母指揉捏、ストレッチ)、前腕手掌側(両手掌軽擦、重手掌軽擦、手掌輪状軽擦、両母指軽擦、手掌揉捏、両手

掌軽擦) 前腕手背側(両手掌軽擦、重手掌軽擦、手掌輪状軽擦、両母指軽擦、手掌揉捏、両手掌軽擦)で行った。マッサージは、術者の技術が一定に保てるようにアロマコーディネーターの資格を持つ研究者1名が担当した。

生理的データを収集した部屋と別室で、面接調査を実施した。面接調査は、不妊症看護認定看護師で不妊カウンセリングの資格を持つ助産師が実施した。インタビューガイドに基づいた半構造化面接を実施した。インタビュー内容は、アロママッサージ中の感覚などである。

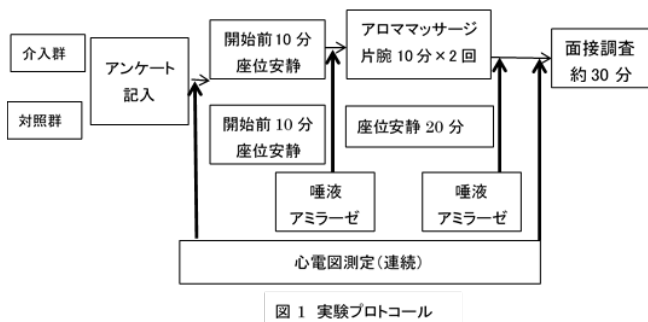


図1 実験プロトコル

### (5)倫理的配慮

所属機関の倫理委員会の承認(承認番号:2706号)後、研究対象施設に文書及び口頭で研究依頼を行い、承認を得た。研究対象者に、文書および口頭で、研究目的・方法・研究参加は任意であること・匿名性を保持することなどを説明の上、署名にて同意を得た。

### (6)分析方法

質問紙調査および生理的調査の結果は、Kolmogorov-Smirnov 検定と Shapiro-Wilk 検定により正規性を確認後、t 検定、<sup>2</sup> 検定、Mann-Whitney 検定、Wilcoxon 符号検定を行った。有意水準は、5%とした。分析には、SPSS Statistics ver.25 (IBM.東京)を用いた。

面接調査は、内容分析を行った。逐語録を精読し、意味のまとまりごとにコード化した。コード間の類似性と相違性を比較し、カテゴリー化した。カテゴリーの妥当性は、不妊症看護に精通した質的研究の経験者からスーパーバイズを受けた。

## 4. 研究成果

### (1)対象者の属性(表1)

条件に合う対象者として研究同意を得られた介入群76名のうち、質問紙調査に欠損値の多かった4名および心電図データ不備のあった3名を除いた69名を、研究同意を得られた対照群38名のうち心電図データに不備のあった6名を除いた32名を分析対象とした。対象者の背景は年齢、不妊期間、治療期間に関して有意差はなく、両群間は等質であった。心理状態については、ローゼンバークの自尊感情尺度の合計点、GHQ得点には、両群の差はなかった。

表1 対象者の背景

項目	平均±標準偏差		有意確率	項目	人数		有意確率
	介入群 (n=69)	対照群 (n=32)			介入群 (n=69)	対照群 (n=32)	
本人の年齢	35.8±4.6	35.2±4.3	n.s.	不妊の原因(複数回答)			
パートナーの年齢	37.1±5.7	36.5±4.4	n.s.	女性不妊	9	21	
本人結婚年齢	31.2±4.6	30.2±4.4	n.s.	男性不妊	1	14	
パートナーの結婚年齢	32.7±5.5	30.8±7.0	n.s.	男女の両方	4	17	
結婚期間	4.2±3.7	4.7±3.4	n.s.	不明	18	30	
不妊期間	2.4±2.0	2.7±1.5	n.s.	これまで行った治療(複数回答)			
治療期間	1.4±1.8	1.7±1.5	n.s.	タイミング法	57	27	
SEの合計得点	33.3±6.6	32.6±7.9	n.s.	薬物療法(排卵誘発剤)	42	21	
GHQの得点	5.6±4.8	7.2±4.2	n.s.	薬物療法(排卵誘発剤以外)	9	4	
				人工授精	43	24	
				体外受精・胚移植	18	13	
				顕微授精・胚移植	23	13	
				凍結融解胚移植	11	11	
			p<0.05	現在行っている治療(複数回答)			
				タイミング法	16	6	
				薬物療法(排卵誘発剤)	14	7	
				薬物療法(排卵誘発剤以外)	4	1	
				人工授精	15	6	
				体外受精・胚移植	17	14	
				顕微授精・胚移植	17	6	
				凍結融解胚移植	7	6	
				現在治療はしておらず検査のみ	6	0	
				妊娠回数			
				なし	48(69.6%)	13(40.6%)	n.s.
				あり	21(30.4%)	19(59.4%)	
				子どもの有無			
				なし	63(91.3%)	25(78.1%)	n.s.
				あり	6(8.7%)	7(21.9%)	
				子どもの人数			
				一人	6	7	
				仕事の有無			
				仕事はしていない	28(40.6%)	15(46.9%)	
				フルタイムの仕事をしている	16(23.2%)	7(21.9%)	
				パートタイム(含:アルバイト)	19(27.5%)	10(31.2%)	
				自営	6(8.7%)	0(0%)	
				アロマセラピーの経験			
				あり	49(71.0%)	19(59.4%)	n.s.
				なし	20(29.0%)	12(37.5%)	
				無回答		1(3.1%)	

### (2)2群における心拍数の変化の比較(図2)

介入群のアロマハンドマッサージ前 10 分間の心拍数の平均値は 74.0±9.2 回/分、対照群は 75.5±9.5 回/分と有意差はなかった。アロマハンドマッサージ中の介入群は 68.6±8.5 回/分、対照群 74.7±8.6 (p=0.001) とアロマハンドマッサージ中の介入群は有意に低下した。介入群では、アロマハンドマッサージ前 10 分間の脈の平均値 74.0±9.2 回/分と最初の手マッサージ中 10 分間の脈の平均値 68.6±8.9 回/分 (p=0.000)、マッサージ前 10 分間の脈の平均値 74.0±9.2 回/分とあとの手マッサージ中 10 分間の脈の平均値 68.5±8.3 回/分 (p=0.000) であった。マッサージ前に比べ、最初の手マッサージ中もあとの手マッサージ中も有意に心拍数は減少した。

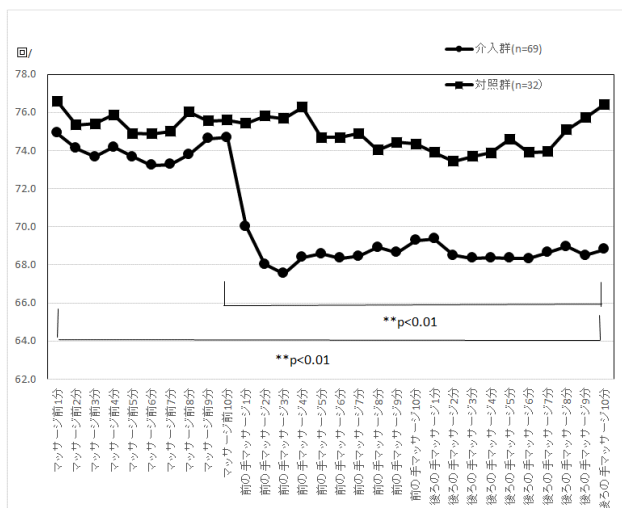


図2 2群間における心拍数の経時的変化

### (3) 2群における HF、LF/HF 及び唾液アミラーゼ値の変化について

LF/HF の平均値は、アロマハンドマッサージ実施前の介入群は 3.62±1.93、対照群は 2.79±1.91(p=0.034)と介入群が有意に高値であった。アロマハンドマッサージ中の介入群 2.28±1.58、対照群 3.26±1.56(p=0.003)と介入群が有意に低い値を示した。

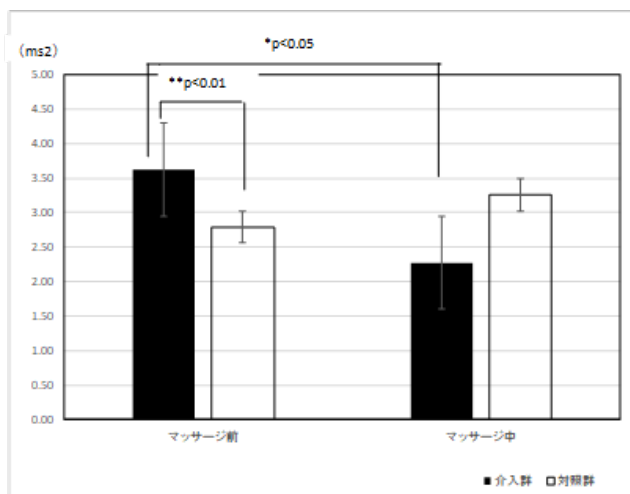


図3 2群間のLF/HFの比較

HF の平均値は、アロマハンドマッサージ実施前の介入群は 580.17(±1042.90)ms<sup>2</sup>、アロマハンドマッサージ中は 678.24(±1111.52) ms<sup>2</sup>(p=0.01)とマッサージ中には有意に値が上昇した。しかし、介入群のマッサージ中の平均値と対照群の平均値 393.66(±238.35) ms<sup>2</sup> とでは有意差はなかった。

唾液アミラーゼ値は、アロマハンドマッサージ実施前の介入群は 18.91(±22.09)KIU/L、マッサージ実施後は 17.55(±17.64) KIU/L、対照群の測定開始後 10分は 22.74(±18.97) KIU/L、測定終了時の値は 21.26(±17.64) KIU/L であり、両群間に有意差はなかった。

### (4) アロマハンドマッサージの主観的評価

アロマハンドマッサージの主観的評価について、得られたデータを質的帰納的に分析した結果、アロマハンドマッサージ中の感覚は、【身体が回復した感覚】【温くなった身体感覚】【多様な気持ちよさの感覚】【肌の保湿感】【眠気と眠気に襲われた感覚】【香りに癒やされる感覚】【人にケアされている感覚】の7カテゴリーが抽出された(表2)。マッサージ中は、主観的に

もリラクゼーションを感じていることが示唆された。

表2 アロマハンドマッサージ中の感覚

カテゴリー	コード
身体が回復した感覚	疲れがとれた
	軽くなった
	血流がよくなった
温かくなった身体感覚	暖かさの表現の違い
	手の暖かさの部位の違い
	暖かさの広がり
多様な気持ちよさの感覚	いい感じ (気持ちよい)
	リラックス感
	安心感 (安らぐ)
	スッキリ感
	ゆったり・ゆっくり
	満たされた感じ
	楽しい気分
	癒される感じ
	女子力アップ
肌の保湿感	肌のしっとり感
眠気と眠気に襲われた感覚	眠気 眠い
	自然と眠気が襲ってくる感じ
	暖かくなって眠くなった
	最初から眠くなった
	途中から眠くなった
香りにより癒やされる感覚	気持のよい香り
	リラックスできる香り
	眠気を誘う香り
人にケアされている感覚	人肌が触れる気持ちよさ
	人の手の温かさの心地よさ

アロマハンドマッサージ中は、心拍数、LH/HFの低下、HFの上昇がみられ、不妊治療中の女性へのリラクゼーション効果があった。また、【身体が回復した感覚】【多様な気持ちよさの感覚】【香りに癒やされる感覚】等を感じており、主観的にもリラクゼーションを感じていることが明らかになった。しかし、今回の調査は、1回のみの実施であるため、今後はアロマハンドマッサージを継続して行うことでの効果の判定やマッサージ時間を短縮した場合の効果などを調査していく必要がある。

## 引用文献

- 浅野紀子, 今中基晴, 藤野祐司, 中村嘉宏, 脇本栄子, 藤村一美他(2014). 不妊治療中の女性患者の抑うつ度とその関連因子に関する研究, 日本受精着床学会雑誌, 31(1), 56 - 60.
- 千葉ヒロ子, 森岡由起子, 柏倉昌樹, 斎藤英和, 平山寿雄(1996). 不妊症女性の治療継続に伴う精神心理的研究, 母性衛生, 37(4), 497-508.
- Cino K(2014). Aromatherapy Hand Massage for Older Adults with Chronic Pain living in Long-Term Care, Journal of Holistic Nursing, 32(4), 304-313.
- 平山史朗(2013). 不妊治療におけるメンタルケア, 精神科治療学, 28(6), 733-738.
- 五十嵐世津子, 藤井俊策, 木村秀崇, 水沼英樹(2008). 不妊治療を受けている女性の不安, 母性衛生, 49(1), 84-90.
- Imanishi J, Kuriyama H, shigemori I, Watanabe S, Aihara Y, Kita M.et al(2007). Anxiolytic Effect of Aromatherapy Massage in Patient with Breast Cancer, Advance Access Publication ,4, 123-128.
- 川端一永(1999). 医師がすすめるアロマセラピー, マキノ出版.
- 川端一永, 吉井友季子, 田水智子(2000). 臨床で使うメディカルアロマセラピー, メディカ出版.
- 小泉智恵, 中山美由紀, 上澤悦子, 遊佐浩子, 中村水緒, 川内博人(2005). 不妊検査・治療における女性のストレス, 周産期医学, 35(10), 1377 - 1383.
- 村尾鮎子(2012). 不妊症女性の不妊ストレスが抑うつに及ぼす影響, 帝京大学心理学紀要, 16, 29-43.
- 中澤直子(2003). 不妊 - その心理社会的ストレス, ストレスと臨床, 16, 20-24.
- 中山美由紀, 小泉智恵, 上澤悦子, 遊佐浩子, 中村水緒, 川内博人(2005). 不妊治療を受けている女性のQOL, 周産期医学, 35(10), 1384 - 1393.

柴原浩章, 西脇京子, 田村恵理子, 高見澤聡, 鈴木光明(2008). 不妊症とメンタルヘルス, HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY, 15(2), 44-48.

鶴巻陽子, 江守陽子, 村井文江, 永井泰, 小笠原加代子, 石渡勇(2013). 不妊治療の長期化が女性の日常生活と健康に与える影響について, 母性衛生, 54(1), 78-85.

## 5 . 主な発表論文等

〔学会発表〕(計1件)

千葉朝子、橋村富子、野口眞弓、不妊治療中の女性へのアロママッサージのリラクゼーション効果の検証、第45回日本看護研究学会学術集会、大阪国際会議場、大阪/大阪、2019.8.20-21

## 6 . 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名：野口眞弓

ローマ字氏名：NOGUCHI MAYUMI

所属研究機関名：日本赤十字豊田看護大学

部局名：看護学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：40241202

研究分担者氏名：橋村富子

ローマ字氏名：HASHIMURA TOMIKO

所属研究機関名：豊橋創造大学

部局名：看護学部

職名：准教授

研究者番号(8桁)：80437128

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。