

妊娠期の母親学級における短時間アロマセラピー前後の妊婦の体温・唾液アミラーゼ値・抗酸化力の変化

ふじ 藤 田 さ や か 小 矢 香¹⁾ い の 井 上 ち 晶¹⁾
は た 秦 こ う 幸 き ち 吉^{1,2)}

キーワード：妊婦，アロマセラピー，唾液アミラーゼ値

要 旨

【目的】妊娠期の母親学級の講座において，妊婦に短時間のアロマセラピーを行い，実施前後の体温，唾液アミラーゼ値，抗酸化力の変化を明らかにすることである。

【方法】対象者は島根県立大学公開講座「出産前後のからだ作り講座～温活塾～：第1回」に参加した妊婦6名である。調査方法は講座（講話20分，アロマ精油を用いたキャンドル作り）前後に，体温測定（深部・表皮），抗酸化力測定，唾液アミラーゼ値測定を行った。

【結果】体温・抗酸化力に有意な差はみられなかった，唾液アミラーゼ値において前後の比較では前より後で有意に値が低下していた。

【結論】短時間のアロマセラピーの吸入はストレス緩和作用が期待される。

はじめに

女性の半数以上が四肢の冷えを自覚している。冷えの原因はさまざまであるが，原因の1つに自律神経の異常がある。自律神経の異常により，末梢の冷えや不眠，肩こりなどの症状を呈することがある。これらの症状は，時に日常生活に負の影響を及ぼす。

また，自律神経の乱れの原因の1つとしてスト

レスがある。過度なストレスから自律神経機能が乱れると，正常な分娩・産褥経過から逸脱する可能性がある。特に冷えを自覚している場合において，分娩第2期遷延や微弱陣痛となる報告がある¹⁾。妊娠期のストレスは，胎盤を通して胎児に影響する²⁾。そのため，妊娠期からストレスを少なくする，または軽減できるよう努める必要がある。心身のストレスは大小問わず日常には存在する。ストレスによる心身への影響がより少なくなるような取り組みが必要である。ストレスを緩和する方法に，アロマセラピーや瞑想，呼吸法や温浴，音楽療法，マッサージ等がある。今回，その1つであるアロマセラピーを妊娠期の母親学級に

Sayaka FUJITA et al.

1) 島根県立大学看護栄養学部看護学科

2) 同 保健管理センター

連絡先：〒683-8550 島根県出雲市西林木町151

島根県立大学看護栄養学部看護学科

取り入れた。ストレスが緩和し、自律神経機能を整えることで妊婦の冷え改善にもつながると考える。

本研究の目的は、妊娠期の母親学級の講座において、妊婦に短時間のアロマセラピーを行い、実施前後の体温、唾液アミラーゼ値、抗酸化力の変化を明らかにすることである。

1. 方 法

調査対象者

島根県立大学公開講座「出産前後のからだ作り講座～温活塾～：第1回」（以後：講座）に参加した妊婦6名である。

調査期間と方法

調査期間は平成29年6月と平成30年6月である。講座の第1回の内容は冷えが分娩出産に与える影響についての講話20分、その後ソイワックスとアロマ精油（ラベンダー：生活の木 ロット no67：リナロール29.60%，酢酸リナリル36.00%含有）（オレンジスイート：生活の木 ロット no69：リモネン+β-フェランドレン95.39%，リナロール0.43%含有）を用いたキャンドル作り20分である。キャンドルには好みアロマ精油を10滴程度使用した。プロトコールを表1に示す。

表1 調査のプロトコール

測定	講話	アロマセラピー (キャンドル作り)	測定
	20分	20分	

調査内容

調査の前後で下記を行った。

1) 深部体温測定

スポットオン深部温モニタリングシステム(3M社製)を使用し測定を行った。深部体温測

定は専用センサーを前額部に貼付し、約3分程度で安定した深部体温が表示される。

2) 表面皮膚温度測定

皮膚赤外線体温計 CISE (ユビックス製) を使用し測定を行った。腹部温 (臍と恥骨を結んだ中央部分) と下肢温 (内踝骨直上) において非侵襲性に表面皮膚温を測定した。

3) 唾液アミラーゼ測定

簡易ストレス計測機唾液アミラーゼモニター (ニプロ社製) を使用し唾液中のアミラーゼを測定した。唾液摂取に際し、飲食直後ではないことを確認した。口腔内で1分間唾液を測定用専用チップにしみ込ませた後、測定器を用いて測定した。数値が高いほどストレスを感じている指標となるといわれている。

4) 唾液抗酸化力測定

酸化還元確認計 (株式会社リブアンドラブ Oxidation & Reduction 製 アラ元気®) を使用し、唾液中の ORP (Oxidation Reduction Potential: 酸化還元電位) を測定した。測定用の唾液含浸用滅菌綿棒を舌下前庭部にくわえ、十分に唾液を染み込ませた後測定した。ORP は全身の健康度をみる指標とされ、通常高いプラス電位は酸化状態、マイナスの電位は還元状態であることを示す⁴⁾。つまり体内の“酸化”傾向は、炎症、疲弊、疲労、ストレス過多、老化の要因に傾くことを意味し、“還元”が優位はその逆で、老化の促進を遅らせ、体調を良好な状態に維持することを意味している³⁾。また、その反応は指先を穿刺し血糖値検査を行った直後の唾液の ORP は酸化に上昇する⁴⁾ことから、測定時の酸化還元状態を示していると考えられる。酸化還元電位 (mV) で示され、-160~+160 mV で表示される。+40 mV~+50 mV くらいまでが「還元値境界

線」となり、+50 mV を超える場合は酸化力が強く、反対に+40 mV 以下は還元力が強いことを示し、還元力が強いほど体調が良好であるとされる⁴⁾。

分析方法

統計ソフト SPSS ver.24 for windows を使用し、アロマセラピー前後の2群間の比較はノンパラメトリック検定を用いた。有意確率は5%未満とした。

倫理的配慮

講座への参加は公募で求めた。調査協力者は講座に参加した妊婦で、講座測定した結果に対する研究利用に同意を得て行った。研究参加への同意を得る際に、口頭と文書で研究目的と方法について説明し、研究への参加は自由意思に基づくものであること、また研究への不参加によってなんら不利益を生じないこと、研究への参加に同意した後でも、参加を取りやめることができ、その際も何ら不利益を生じないことを説明した。また、研究データの使用目的と管理、守秘義務について説明した。研究への参加は同意書への署名により確認した。本調査は、島根県立大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号198)。

2. 結 果

対象者の属性

調査対象者の妊娠週数は24週から34週であった

表2 対象者の属性

No	初・経別	妊娠週数
1	経産婦	26週
2	経産婦	29週
3	経産婦	24週
4	経産婦	26週
5	初産婦	34週

(表2)。唾液アミラーゼ値測定で異常高値(600 KIU/L 以上)を示した妊婦は今回対象外とし、計5名を分析対象とした。

講座・アロマセラピー前後の変化

調査を行った部屋の温度は25度~26.4度、湿度は60~70%であった。講座の前後で差はみられなかった。

アロマセラピー前後の深部体温、表面皮膚温(腹部・下肢)、抗酸化力に有意な差はみられなかった(表3)。

唾液アミラーゼの変化を図1に示す。対象者5名全てにおいて、アロマセラピー前よりアロマセラピー後で唾液アミラーゼ値は低下していた(P=.04)(図1)。

3. 考 察

1) 講座・アロマセラピー前後の体温と抗酸化力の変化

今回、講座・アロマセラピー前後による体温と抗酸化力の変化に有意な差はみられなかった。今

表3 アロマセラピー前後の比較

	アロマセラピー前	アロマセラピー後
深部体温 (°C)	37.02±0.36	37.02±0.18
下肢皮膚温 (°C)	36.24±0.09	36.32±0.22
腹部皮膚温 (°C)	36.48±0.27	36.74±0.44
抗酸化力 (KIU/L)	102.80±46.56	88.60±33.04

ノンパラメトリック検定
全ての項目で有意差なし

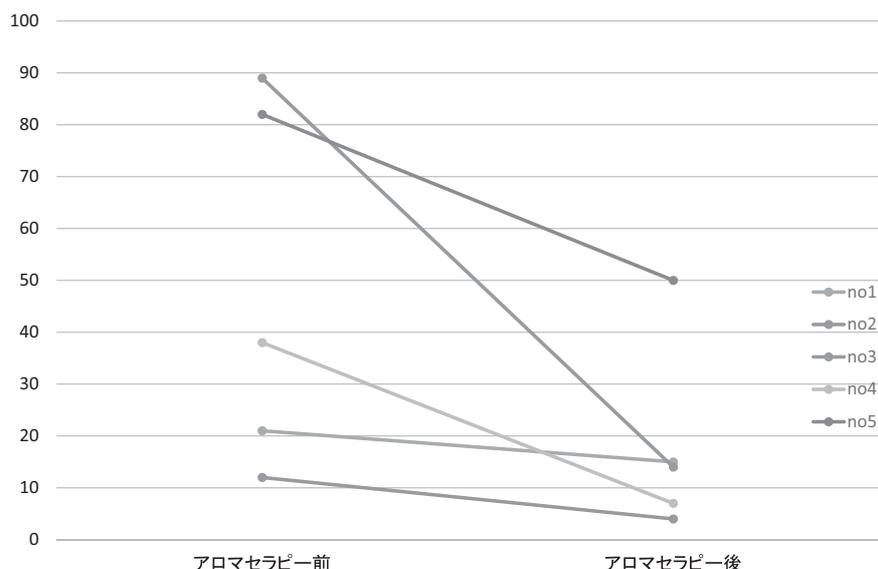


図1 アロマセラピー前後の唾液アミラーゼ値

回使用した精油はラベンダーとオレンジスイートの香りであった。アロマセラピーを用いた足浴やマッサージでは実施後有意に体温が上昇することが報告されている。アロマセラピーを用いた足浴では足浴直後に急激に下肢体温が上昇し、45～60分後まで皮膚温が高い値を維持していた⁵⁾。しかし、アロマセラピー芳香のみの体温の調査において真栄田⁶⁾らは、皮膚表面温度は0.1～0.3℃の上昇でほとんど変化はみられなかったとしている。芳香のみの本調査においても、体温の変化は同様の結果であったと考える。

抗酸化力の変化では有意な差はみられなかった。唾液抗酸化力において示された数値は、心身の健康の健康群 (+40 mV 以下)、半健康群 (+41～+100 mV)、異常群 (+101 mV 以上) とされている¹⁾。また数値が高いほど酸化状態を示す。本調査の唾液抗酸化力は、アロマセラピーにより副交感神経が優位になり、還元電位に変位する結果には至らなかった。つまり、アロマセラピーの影響は受けなかったと考える。抗酸化力は食事の影響等があるが、本調査では、調査前の食事の制

約等を行っておらず、測定において一定条件ではなかったことが、結果に影響している可能性は否定できない。

2) 講座・アロマセラピー前後の唾液アミラーゼ値の変化

講座・アロマセラピー前後での唾液アミラーゼ値の比較では、有意にアロマセラピー後で数値が低下していた。柑橘系のグレープフルーツ精油とラベンダー精油の匂い刺激を調査した報告では、匂い刺激は鼻粘膜の匂い受容体を介し、辺縁系を介して末梢諸臓器、組織に投射される自律神経活動を変化させると考えると示唆している⁷⁾。今回、我々が使用したアロマ精油はラベンダー (リナロール29.60%, 酢酸リナリル36.00%含有)、オレンジスイート (リモネン+β-フェランドレン95.39%, リナロール0.43%含有) である。オレンジスイートはグレープフルーツ同様に柑橘系植物であり、リモネンを含む精油である。アロマ精油の成分について新島⁷⁾は、グレープフルーツ精油の主成分は95.5%がリモネン (limonene)、ラベンダー精油の34.19%がリナロール (linalool)

であり、これらが匂い刺激効果の成分であると示唆している⁷⁾。特にリモネンは森林浴の香りの成分にも含まれている⁸⁾。森林浴はストレスホルモンを抑制する効果や心身をリラックスする効果をもたらす方法として注目されている。このようにリモネンを含む柑橘系の香りは副交感神経を優位にし、ストレス緩和効果があることが期待できる。

リナロールにおいて実験動物を用いた芳香において鎮静作用を示すことが明らかになっている⁹⁾。今回使用した精油のリナロール含有量はラベンダー、オレンジスイートともに含有しており、リラックス効果のある精油を使用したことで、唾液アミラーゼ値が有意に低下したと考える。

また、芳香分子の成分であるエステル類の酢酸リナリルは自律神経鎮静作用があり睡眠効果があるとされる¹⁰⁾。今回使用したラベンダーには酢酸

リナリルを含んでおり、リラックス効果が示されたと考える。

今回、個人では好みの精油を選択し使用したが、アロマキャンドル作成時は、同じ室内で行っており、精油自体の効果の分析はできない。しかし、講座20分とアロマセラピー20分の短時間の使用においても、唾液アミラーゼ値が低下することから、ストレスの緩和すなわちリラックスの効果があると考えられる。

(本調査は平成29年度・平成30年度島根県立大学自主テーマ研究費の助成により実施した)

利益相反 (Conflict of Interest : COI)

開示すべき COI 関係にある企業等はありません。

文 献

- 1) 楠見由里子, 江守陽. 妊娠女性の冷え性と周産期アウトカムとの関連: 日本助産学会誌 7 : 40-47, 2013
- 2) Sayaka Fujita, Shiori Ueki, Michio Miyoshi, et al. "Green odor" inharation by stressed rat dams reduces behavioral and neuroendocrine signs of prenatal stress in the offspring. *Hormones and Behavior* 58 : 264-272, 2010
- 3) 岡澤美江子. 唾液中の ORP 数値を限定して“体調度”を確認: 臨床検査 53 : 767-777, 2009
- 4) 岡澤美江子. 「唾液の神秘」一口アドバイス『唾液はウソつきません』. 株式会社リブアンドラブ. 2008
- 5) 伊波華, 金城睦子, 砂川洋子. 女子大学生におけるアロマ足浴後の生理学及び心理的变化の基礎的検討. 日本女性心身医学会雑誌 12 : 336-345, 2007
- 6) 真栄田千夏子, 宮城千賀子, 宮城万里子, 他. ラベンダー, ゲットウ吸入の女性の自律神経への作用. 日本女性心身医学会雑誌 7 : 238-246, 2002
- 7) 新島旭. アロマセラピーの生理学的基礎. アロマセラピー学会誌 6 : 13-21, 2007
- 8) 近藤照彦, 武田淳史, 近藤翔太, 他. 東京都多摩市森林浴における生理学的生体適応の検討. 適応医学 18 : 23-28, 2014
- 9) ロバート・ティスランド/トニー・バラッシュ著, 高山林太郎訳. 精油の安全性ガイド上巻. フレグランスジャーナル社 : 116-117, 2005
- 10) 中村登志子, 有吉浩美. アロマセラピーによる褥瘡の睡眠への検討—精油の成分に着目して—. 日本アロマセラピー学会誌 6 : 41-47, 2007