



[原著]

女子大学生に対するアロマセラピーによる 月経周辺期症状への効果

中川優花¹⁾, 上杉裕子²⁾, 細名水生³⁾

1) 神戸大学医学部附属病院

2) 金城学院大学看護学部看護学科

3) 大阪公立大学大学院看護学研究科

要旨

本研究は、女子大学生にアロマセラピーを行うことによる月経周辺期症状への効果を明らかにすることを目的とした。対象は健康な女子大学生 16 名とし、アロマ使用群 (10 分間アロマセラピーを実施する群) と不使用群 (アロマを実施しない群) に割り付けランダム化比較試験を行った。月経が不規則であった 1 名を除いた 15 名に実施し、アロマ使用群は 8 名、不使用群は 7 名であった。アロマ使用群では、収縮期血圧で有意な低下がみられ、介入前後において VAS (visual analog scale) の不快感、身体的疲労度、下腹部膨満感、イライラ感、憂鬱感で有意な減少があった。また、アロマ使用群では POMS2 (profile of mood states 2nd edition) で「混乱-当惑 (CB)」、「緊張-不安 (TA)」に有意な減少、MDQ (menstrual distress questionnaire) の痛み、集中力、行動の変化、自律神経失調、水分貯留、否定的感情、各領域合計得点で有意な減少がみられた。一方、不使用群では、身体的疲労度のみ有意に減少し、他で有意差はなかった。以上より、アロマセラピーは月経周辺期に伴う身体的・心理的な症状が緩和される可能性が示唆された。

キーワード：アロマセラピー，月経周辺期症状，気分状態

1. 緒言

アロマセラピーは、「植物から抽出した香り成分である精油を使って、美と健康に役立てていく自然療法」と定義されている。精油のアロマオイルは、芳香成分が嗅覚受容体を興奮させ、嗅覚刺激が嗅球を介して視床下部などの情動系に伝達され、心身に影響を及ぼす(1)。心身への影響には、鎮静作用、消化促進・食欲増進、ホルモン調節作用、免疫賦活作用などがあり、アロマオイルの種類によって作用が異なる。ラベンダーの香りは、リラクゼーション効果の促進や副交感神経の亢進作用、ジャスミンの香りは抑うつ状態の改善や気分の向上および交感神経の亢進作用がある。さらに、ローズの香りは急性ストレス刺激に対するコルチゾールの分泌を抑制するなどの作用があるといわれている(2)。アロマセラピーは家庭や医療現場などの場面で、ストレス解消やリラクゼーション、疲労回復などの目的で使用されている。

一方、月経前症候群 (PMS ; premenstrual syndrome) は、月経前 3~10 日の間続く精神的あるいは身体的症状で、月経発来とともに減退ないし消失するものであり、月経随伴症状は、月経中に伴う症状であ

連絡先：細名水生
〒545-0051 大阪市阿倍野区旭町 1 丁目 5 番 17 号
大阪公立大学大学院看護学研究科

2023 年 6 月 2 日受付
2023 年 9 月 20 日受理

E-mail : hmio@omu.ac.jp

る(3)。Woods は、月経前と月経中の症状を明確に区別することは困難であり、月経周期に応じて自覚する身体的・精神的・社会的症状として「月経周辺期症状 (perimenstrual symptoms)」という概念を提唱した(4)。月経周辺期症状は、女性の日常生活に影響を及ぼし、不快感、身体的疲労、乳房痛、下腹部膨満感、イライラ感、憂鬱感などを生じる(5)。佐藤らは、女子大学生の 8 割以上の人々が月経前に何らかの月経前症状をきたすと報告している(6)。また、月経前や月経中の下腹痛や腰痛、胸の張り、むくみ、疲れやすいなどの不快症状は、学校を欠席するなど学業に影響を及ぼすが(7)、月経周辺期症状への対処は我慢や安静にすることが多く、積極的な対処行動が少ない現状が窺える。

月経周辺期症状に対しては、アロマオイルを用いた足浴の効果が報告されている(8)。また、金澤らは月経随伴症状がある女子大学生への芳香浴で、気分状態を示す POMS (profile of mood states) で「抑うつ-落ち込み」や「緊張-不安」が低下する可能性を示した(9)。また、PMS 症状がある女子大学生へのラベンダー精油を用いた芳香浴でも、倦怠感やイライラ感、緊張度の低下(10)や、POMS の「怒り-敵意」「抑うつ-落ち込み」の低下(11)、女性の月経周期に伴う心身の愁訴を測定する MDQ (menstrual distress questionnaire) の「痛み」と「体の緊張度」の低下が報告されている(12)。ただし、これらの研究では一種類の指定したアロマオイルが用いられていた。香りは、個人の好みによる影響が大きいと考える。伊藤らは、アロマオイルで良い香りを嗅いだときのほうがそれでない香りを嗅いだ時に比べて、心拍数の低下があったことを報告している(13)。しかし、月経周辺期症状がある者に対して、個人の好みに合わせた香りでの芳香浴を行った心身への影響については、これまで明らかにされていない。

そこで本研究では、女子大学生を対象に、アロマセラピーを実施することによる月経周辺期症状に及ぼす効果を明らかにすることを目的とした。普段手軽に行えるアロマ

セラピーを取り入れることを想定し、今回は複数の香りから好みで選択して実施してもらい効果を検証した。アロマセラピーにより月経周辺期症状への効果が明らかになることは、月経周辺期症状をもつ人の活動力の向上や、生活の質の改善に繋がると考える。

II. 用語の定義

本研究では、月経前の症状を「PMS 症状」、月経中の症状については「月経随伴症状」、月経前と月経中の両方を示す症状を「月経周辺期症状」とした。また、本研究での「アロマセラピー」はアロマオイルを用いた芳香浴を示すものとした。

III. 研究方法

1. 研究デザイン

ランダム化比較試験とし、10 分間安静座位でアロマセラピーを行う群 (以下、アロマ使用群) と 10 分間安静座位を保つ群 (以下、不使用群) に、封筒法で研究者以外の第 3 者であるコントローラーが 1 : 1 にランダムに割り付けた。

2. 対象

対象は A 大学医学部保健学科看護学専攻に在籍する女子大学生 16 名とし、PMS 及びその他の疾患による治療や定期投薬を受けておらず、正常月経周期を有する者とした。尚、月経前に何らかの不快症状が全くない者、ホルモン療法を受けている者は除外した。対象は、座位で芳香浴を行うことや、質問紙への回答に対して自己判断が可能であり、自律神経系、呼吸器、循環器疾患の既往がない、糖尿病や精神疾患に罹患していない、睡眠薬、抗不安薬、抗うつ薬、抗精神病薬、気分安定薬を服用していない、妊娠の可能性がないことを満たす者とした。

3. 調査期間：2020 年 9 月～2020 年 10 月

4. 実験条件

1) 実験環境

研究期間中における国内での新型コロナウイルス感染症の行動制限の影響を鑑み、実験場所は対象者の自宅とした。自宅での

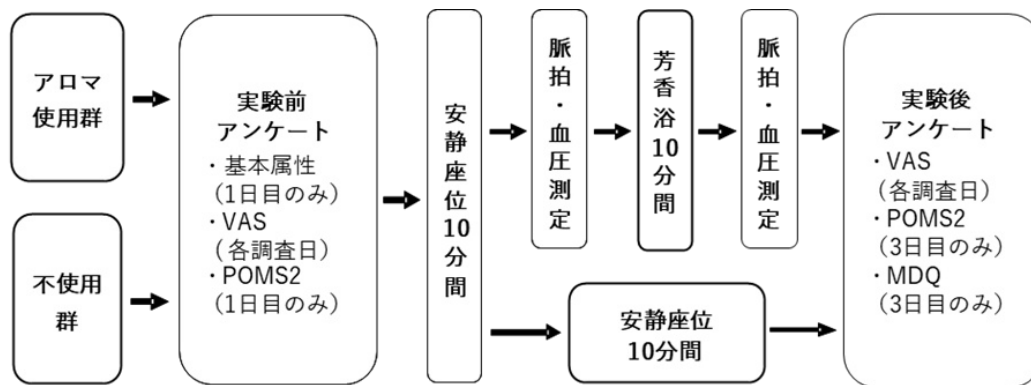


図1 アロマセラピーの実験の流れ

普段の生活の中での活用を想定し、部屋は本実験が実施できるところであれば自由とした。

2) 実験期間

PMS 症状に伴う不定愁訴が最も出現されやすい黄体期 (予定月経開始 3 日前から 3 日間) に設定した。その際、途中で月経が開始しても予定期間の 3 日間で実施することとした。実験は入浴による影響を避けるため、入浴後は除き、入浴の前であれば実施時刻は自由とした。

3) 実験内容

アロマ使用群は、ポータブルアロマディフューザー (無印良品 MJ-PAD1) を使用した。専用パットにアロマオイルを 1~3 滴滴下し、顔の正面から香りを感じられるところに置いて 10 分間吸入を行ってもらった。不使用群は、10 分間安静座位をとってもらった。自宅での実験であり、実験準備と実施は対象者自身で行ってもらった。

使用したアロマオイルは、月経周辺期症状に対して効果があるといわれているラベンダー、ゼラニウム、ローズオットー、ユズ (無印良品) の 4 種類とした。この 4 種類のアロマオイルの中から、好みに応じて自由に毎日選択できるようにした。ラベンダーは、リナロールという成分が副交感神経を興奮させ、交感神経を抑制する働きをもつとされている。ゼラニウムとローズオットー (以下、ローズとする) には、エストロゲン濃度が上昇し、ホルモンバランスが整うことで PMS 症状の緩和の効果が得られやすいといわれており (14)、ユズは、

芳香浴で PMS 症状が改善されたという報告がある (15)。アロマオイルは植物から抽出した水蒸気抽出法による精油 100 % で一般に広く販売されているものを使用した。対象が実際に普段取り入れやすい手頃な価格で簡便な操作で安全に誰でも操作が可能である機器とし、直接オイルに触れることはなくアロマオイルや機器の操作が使用できるものとした。また、ポータブルアロマディフューザーのリフィル交換では交換用のスティックを用いオイルに直接触れることがないようにした。芳香浴の手順と使用方法については研究者が書面を用いて ZOOM で説明し、物品についても説明を添えわかりやすいように提示して実施してもらった。使用において不明な点は研究者に問い合わせの対応を行った。本研究では、対象者に毎日 4 種類のアロマオイルから好みの香りを選択してもらった。

5. 実験方法

実験の流れを図 1 に示した。まず、実験前に対象者に対して、SNS を通じて研究の概要を記載した電子版のちらしを提示し、対象者に強制力が働かないように教員ではない研究者が被験者を募集し、調査の説明を行った。研究の概要を説明し、同意が得られた対象者に対して、最終月経日と次回の月経日の情報から、できるだけ黄体期に介入できるように、スケジュールを調整した。研究期間における国内での新型コロナウイルス感染症の流行の影響を鑑み、対象者に遠隔でのビデオ通話で説明書を提示し、実験器具の使い方に関する動画を見せながら、実験の流れを説明した。実験器具の使

い方を対象者がいつでも確認できるように、視覚的に理解しやすい画像やイラストを含んだ説明書を作成し配布した。また、実験中は研究者が対象者と密に連絡を取り、質問に対応できるようにした。実験で使用する物品は、実験の手順の説明書、質問紙、アロマ使用群には加えて、血圧計、ポータブルアロマディフューザー、4種類のアロマオイルを同封し、対象者の自宅へ郵送した。同意書、同意撤回書に関してはPDFファイルにて配布を行い、同意書は事前にメールで提出の後、署名した原本は物品返送時に同封してもらった。

実験の準備と実施については、すべて対象者の自宅で対象者自身が行った。自律神経活動への影響を最小限にする目的で、実験前日に十分な睡眠(最低6時間)をとり、実験の前夜からのアルコール飲料、カフェイン飲料(お茶、コーヒー、栄養ドリンク、ココア、コーラ、紅茶)の摂取を控えてもらった。実験初日は、実験実施前に自記式質問紙の記入を行った後、10分間の安静座位をとり、アロマ使用群は脈拍・血圧測定を行った。次に、アロマ使用群は、4種類のアロマオイルの中から好みの香りを選択してもらい、安静座位で10分間の吸入を行ってもらった。不使用群は10分間安静座位を保持した。両群とも、各日実験終了後、VASの記入を行ってもらい、アロマ使用群には加えて芳香浴の生理的効果を見るために、脈拍・血圧測定を行ってもらった。脈拍と血圧測定については、対照群への負担を考慮しアロマ使用群のみとした。

全ての実験終了後、使用した実験器具、記載したアンケートを同封したものを郵送してもらい回収した。なお、本実験の前にA大学医学部保健学科の学生1名にプレテストを行い、実施可能性の検討を行った。

6. 調査内容

1) 基本属性

実験実施前の自記式質問紙により、年齢、月経周期は規則的であるか、月経周期、服薬の有無について調査した。

2) 月経周辺期症状の程度の測定

各日の実験前に、不快感、身体的疲労度、乳房痛の程度、下腹部膨満感の程度、イラ

イラ感、憂鬱感の月経周辺期症状の主な5つの症状を、visual analog scale(以下VASとする)を用いて測定した。VASは痛みの測定などで臨床でも活用される指標で、10cmの水平な直線で、自分の状態に合う箇所に印をつけ、左端から印までの距離で数値化したものである。

3) POMS2 日本語版成人短縮版

実験前後の気分状態の評価はPOMS2(Profile of Mood States 2nd Edition, 気分プロフィール検査第2版; 以下POMS2とする)を用いた。POMS2はMcNairにより米国で発明された気分を評価する質問紙で、日本語版についても信頼性や妥当性は検証されている(16)。35の質問項目で構成され、怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込み、疲労-無気力、緊張-不安、活気-活力、友好の7つの下位尺度と、ネガティブな気分状態を総合的に表すTMD得点で示すものである(17)。日本語版成人短縮版の信頼性示す内的整合性のクロンバックの α 係数は0.75~0.95で、判別妥当性も証明されている。本研究では「今現在どのように感じているか」について回答してもらった。

4) Menstrual Distress Questionnaire (以下MDQとする)

MDQは、女性の月経周期に伴う心身の愁訴の度合いを測定する質問紙でMoos(18)が開発し、茅島ら(19)が日本語版に翻訳したものである。MDQは47項目の症状を8つの下位尺度(I群:痛み、II群:集中力の低下、III群:行動の変化、IV群:自律神経失調、V群:水分貯留、VI群:否定的感情、VII群:気分の高揚、VIII群:コントロール)で構成されている。本研究では、小林ら(20)を参考にし、「症状なし」を1点、「わずかに認められる」を2点、「軽度に存在」を3点、「中等度に存在」を4点、「強度に存在」を5点、「激しく症状あり」を6点とした6段階評価で行った。普段の月経前・月経中の症状と今回の介入後の症状の程度を調査した。

5) 脈拍数、血圧

アロマ使用群には、一人でも血圧の測定が可能であるオムロン製の上腕式血圧計

表1 対象の基本属性

	全体 (N=15)	アロマ群 (N=8)	対照群 (N=7)	p 値
年齢 (歳)	21.9±0.7	21.8±0.7	22.0±0.8	0.613
月経周期	28.9±2.5	29.8±3.2	28.0±1.2	0.281

mean ± SD

表2 アロマ使用群の脈拍数・血圧の実験前後の比較

		実験前	実験後	z 値	p 値
脈拍数 (回/分)	1日目	73.0 [60.0-78.0]	69.0 [58.0-73.5]	-0.679	0.497
	2日目	71.5 [60.0-74.0]	67.0 [62.5-76.0]	0.491	0.623
	3日目	69.5 [60.5-76.5]	66.0 [63.0-71.0]	-1.053	0.292
収縮期血圧 (mmHg)	1日目	106.0 [101.0-113.0]	103.0 [100.0-107.0]	-1.973	0.049*
	2日目	108.0 [52.0-70.0]	106.0 [101.5-112.0]	-1.058	0.290
	3日目	109.0 [105.0-115.0]	105.5 [102.5-109.5]	-1.970	0.049*
拡張期血圧(mmHg)	1日目	63.0 [61.0-65.0]	60.0 [60.0-66.0]	-0.424	0.671
	2日目	62.5 [52.0-70.0]	59.0 [54.5-65.0]	-0.847	0.397
	3日目	60.5 [58.5-66.0]	64.0 [65.0-69.0]	0.561	0.575

Wilcoxonの符号付き順位検定, median [25-75percentile]

* p < 0.05

(HEM-7600T) を使用して脈拍と血圧を測定した。

7. 分析方法

統計ソフト IBM SPSS 22.0 Statistics を用いて解析した。各群の VAS、POMS2、MDQ およびアロマ使用群の脈拍・血圧の実験前後の比較については Wilcoxon の符号付き順位検定を用いて検討した。2 群間の比較と、3 日間の変化量の 2 群間の比較は、Mann-Whitney の U 検定を用いた。3 日間の変化量の比較は、3 日間のアロマセラピーの効果の分析であり、VAS、POMS、MDQ の 3 日目実験後の値から 1 日目実験前 (ベースライン) の値を引いた差を算定した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

8. 倫理的配慮

本研究は神戸大学大学院保健学研究科保健学倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号第 943 号)。対象者には、研究の参加や辞退の自由、研究参加による利益と不利益、個人が特定されないように、得られたデータについては対象者に研究用 ID を付与し、対応表を持って匿名化すること、データは本研究以外で用いないことについて、研究者が文章と口頭で説明した。説明後同意が得られた者から同意書に署名してもらった。

IV. 結果

対象者 16 名のうち、月経が不規則であった 1 名を除外し、実験参加者は 15 名であった。PMS 及びその他の疾患による治療や定期投薬を受けている者、ホルモン療法を受けている者はいなかった。アロマ使用群は 8 名、不使用群は 7 名で、実験途中での脱落者はなかった。

1. 対象者の基本属性

表 1 に対象者の基本属性を示した。平均年齢は 21.9 ± 0.7 歳、月経周期の平均は 28.9 ± 2.5 日で、アロマ使用群と不使用群の間に有意差はなかった。実験参加者は全員月経周囲期である月経前及び月経中に該当していた。そのうち、アロマ使用群では 8 名中 1 名は実験の 3 日間とも月経中であり、1 名は実験 3 日目に月経開始となった。他の 6 名は月経前に実験を実施した。不使用群では、7 名中 2 名は実験の 3 日間とも月経中で、3 名は実験 3 日目に月経開始となった。

2. アロマ使用群が選択した香りについて

各調査日に対象者が選択した香りについて、3 日間とも同じ香りを選択した人は 1 名で他は全員 2 種類の香りあるいは 3 種類の香りを選択していた。選択され

表3 実験前のVAS, POMS2, MDQの2群の比較

	アロマ群 (N=8)		対照群 (N=7)		z値	p値
VAS						
不快感	27.5	[18.5-42.5]	30.0	[12.5-43.5]	-0.174	0.867
身体的疲労度	59.5	[47.0-70.0]	43.0	[28.5-57.5]	-1.795	0.072
乳房痛	0.0	[0.0-3.0]	0.0	[0.0-36.0]	0.783	0.536
下腹部膨満感	16.5	[3.0-38.0]	22.0	[5.0-22.5]	-0.581	0.613
イライラ感	13.0	[7.0-35.0]	8.0	[0.0-25.0]	-0.875	0.397
憂鬱感	24.5	[6.5-50.5]	13.0	[0.0-30.5]	-1.046	0.336
POMS2; profile of mood states (点)						
怒り-敵意 (AH)	1.0	[0.0-2.5]	1.0	[0.0-5.5]	0.481	0.694
混乱-当惑 (CB)	4.0	[1.5-8.0]	3.0	[0.0-5.5]	-1.051	0.336
抑うつ-落ち込み (DD)	2.0	[1.0-5.0]	0.0	[0.0-2.5]	-1.667	0.121
疲労-無気力 (FI)	5.5	[3.5-9.0]	4.0	[3.0-6.0]	-0.761	0.463
緊張-不安 (TA)	6.0	[4.0-6.5]	3.0	[1.5-5.5]	-0.878	0.397
活気-活力 (VA)	4.5	[2.5-9.0]	6.0	[1.5-10.5]	-0.058	0.955
友好 (F)	9.5	[7.0-11.5]	11.0	[6.5-13.0]	0.291	0.779
総合的気分状態得点 (TMD)	14.5	[5.5-26.0]	5.0	[0.5-14.5]	-1.337	0.189
MDQ						
痛み	19.0	[14.0-25.0]	15.0	[11.5-16.5]	-0.988	0.336
集中力	12.5	[11.5-19.5]	12.0	[8.0-15.5]	-0.993	0.336
行動の変化	18.0	[15.5-20.5]	15.0	[8.5-19.5]	-0.988	0.336
自律神経失調	6.5	[5.0-8.5]	5.0	[4.0-7.0]	-1.233	0.232
水分貯留	10.5	[8.0-14.5]	10.0	[9.5-14.0]	0.292	0.779
否定的感情	21.0	[16.5-28.5]	11.0	[10.5-17.5]	-1.686	0.094
気分の高揚	5.0	[5.0-6.0]	5.0	[5.0-5.0]	0.296	0.463
コントロール	6.0	[6.0-7.0]	7.0	[6.0-7.5]	0.788	0.536
合計得点	101.5	[92.0-120.5]	78.0	[72.5-99.5]	-1.157	0.281

Mann-WhitneyのUの検定, median [25-75percentile]

VAS; visual analog scale (mm)

POMS2; profile of mood states (点)

MDQ; Menstrual Distress Questionnaire

た香りについて対象者全体では、8名の3日分の吸入した香りの延べ24回のうち、ラベンダーが8回、ローズが3回、ゼラニウムが7回、ユズが6回選択されていた。また、実験後の自由記述では、「好みの香りだった」「不安や憂鬱感がアロマの香りで緩和された気がした」という感想がみられた。

3. アロマ使用群の脈拍数・血圧について

表2にアロマ使用群における各実験日の実験前後の脈拍数と血圧を示した。収縮期血圧は実験1日目(z=-1.973, p=0.049)と3日目(z=-1.970, p=0.049)で有意に低下していた。それ以外では有意差はなかったが、実験3日目の拡張期血圧以外、各調査日の全てにおいて脈拍数は減少、収縮期血圧、拡張期血圧は低下していた。

4. 実験前のVAS, POMS2, MDQの2群間の比較

実験前のVAS, POMS2, MDQについ

て2群間で比較した結果を表3に示した。いずれの項目でも有意な差はなかった。

5. 各群におけるVAS, POMS2, MDQの実験前後の比較

アロマ使用群での比較について(表4)

VASでは、実験3日目の不快感(z=-1.992, p=0.046)、実験2日目の身体的疲労度(z=-2.243, p=0.025)、実験1日目の下腹部膨満感(z=-2.032, p=0.042)、実験3日目のイライラ感(z=-2.201, p=0.028)、憂鬱感の実験1日目(z=-2.536, p=0.011)、実験2日目(z=-2.197, p=0.028)、実験3日目(z=-2.366, p=0.018)において有意に減少していた。他の項目では有意差はなかったが、実験3日目の乳房痛以外の全ての項目で減少がみられた。

POMS2の「混乱-当惑(CB)」(z=-2.271, p=0.023)、「緊張-不安(TA)」(z=-

表4 アロマ使用群のVAS, POMS, MDQの各項目の実験前後の比較

	実験前		実験後		z 値	p 値
VAS						
不快感	1日目	27.5 [18.5-42.5]	10.5 [24.5-60.0]	-1.183	0.237	
	2日目	21.5 [0.0-40.5]	10.5 [5.5-23.0]	-1.863	0.063	
	3日目	33.0 [6.5-65.5]	16.0 [3.0-24.0]	-1.992	0.046*	
身体的疲労度	1日目	59.5 [47.0-70.0]	38.5 [24.5-60.0]	-1.400	0.161	
	2日目	40.0 [20.0-79.5]	29.0 [14.5-47.5]	-2.243	0.025*	
	3日目	64.5 [24.5-82.0]	40.0 [31.0-52.0]	-1.960	0.050	
乳房痛	1日目	0.0 [0.0-3.0]	0.0 [0.0-1.5]	-1.637	0.102	
	2日目	0.0 [0.0-1.0]	0.0 [0.0-1.0]	-0.447	0.655	
	3日目	0.0 [0.0-9.0]	0.0 [0.0-6.0]	1.871	1.000	
下腹部膨満感	1日目	16.5 [3.0-38.0]	10.0 [2.0-36.0]	-2.032	0.042*	
	2日目	12.0 [1.0-55.5]	8.0 [0.0-51.0]	-1.594	0.111	
	3日目	9.0 [0.0-48.0]	6.5 [0.0-33.5]	-1.625	0.104	
イライラ感	1日目	13.0 [7.0-35.0]	10.5 [2.0-22.5]	-1.963	0.050	
	2日目	18.0 [2.5-53.5]	10.0 [3.0-24.5]	-1.680	0.093	
	3日目	19.0 [5.0-28.5]	5.0 [1.5-12.5]	-2.201	0.028*	
憂鬱感	1日目	24.5 [6.5-50.5]	10.5 [4.5-23.0]	-2.536	0.011*	
	2日目	45.0 [12.0-61.5]	13.0 [4.5-25.0]	-2.197	0.028*	
	3日目	33.0 [12.0-70.5]	15.5 [5.5-33.5]	-2.366	0.018*	
POMS2						
怒り-敵意 (AH)	1.0	[0.0-2.5]	0.0	[0.0-0.0]	-0.948	0.343
混乱-当惑 (CB)	4.0	[1.5-8.0]	1.0	[0.0-4.0]	-2.271	0.023*
抑うつ-落ち込み (DD)	2.0	[1.0-5.0]	1.0	[0.0-4.0]	-1.653	0.098
疲労-無気力 (FI)	5.5	[3.5-9.0]	3.5	[1.5-7.5]	-1.183	0.237
緊張-不安 (TA)	6.0	[4.0-6.5]	4.0	[1.0-4.0]	-2.132	0.033*
活気-活力 (VA)	4.5	[2.5-9.0]	2.0	[1.5-8.5]	-0.768	0.443
友好 (F)	9.5	[7.0-11.5]	7.0	[4.5-11.5]	-1.367	0.172
総合的気分状態得点 (TMD)	14.5	[5.5-26.0]	3.0	[0.5-10.0]	-1.682	0.092
MDQ						
痛み	19.0	[14.0-25.0]	13.0	[9.0-14.5]	-2.524	0.012*
集中力	12.5	[11.5-19.5]	10.5	[9.5-15.0]	-2.388	0.017*
行動の変化	18.0	[15.5-20.5]	11.0	[10.5-14.5]	-2.524	0.012*
自律神経失調	6.5	[5.0-8.5]	4.5	[4.0-5.0]	-2.388	0.017*
水分貯留	10.5	[8.0-14.5]	9.0	[6.0-10.5]	-2.213	0.027*
否定的感情	21.0	[16.5-28.5]	12.5	[10.0-18.0]	-2.527	0.012*
気分の高揚	5.0	[5.0-6.0]	6.5	[5.0-10.5]	1.841	0.066
コントロール	6.0	[6.0-7.0]	6.0	[6.0-7.0]		1.000
合計得点	101.5	[92.0-120.5]	74.0	[68.5-90.5]	-2.521	0.012*

Wilcoxonの符号付き順位検定, median [25-75percentile]

* p < 0.05

VAS: visual analog scale (mm)

POMS2: Profile of Mood States 2nd Edition (点)

MDQ: Menstrual Distress Questionnaire

2.132, p=0.033) に有意な減少がみられた。また、その他の項目では有意差はなかったが、全ての項目で値は低下していた。MDQの痛み (z=-2.524, p=0.012)、集中力 (z=-2.388, p=0.017)、行動の変化 (z=-2.524, p=0.012)、自律神経失調 (z=-2.388, p=0.017)、水分貯留 (z=-2.213, p=0.027)、否定的感情 (z=-2.527, p=0.012)、各領域の総合得点 (z=-2.521, p=0.012) において、実験前後で有意に減少していた。

不使用群での比較について (表 5)

VAS では、実験 1 日目の身体的疲労度 (z=-2.366, p=0.018) のみ有意な減少がみ

られたが、他の項目では有意差はなかった。POMS2 と MDQ では、いずれの項目にも有意差はなかった。

6. 実験前後の変化量における 2 群間の比較

実験前後の変化量を実験後から実験前の値を引いた差を 2 群間で比較した。

VAS の各実験日の実験前後の変化量について

表 6 に VAS の各実験日の実験前後の変化量における 2 群間の比較を示した。各実験日のいずれの項目にも 2 群間で有意差はなかった。実験 3 日目の不快感、実験 2 日目の憂鬱感では、アロマ使用群は不使用群より大きく低下していた。

表5 不使用群でのVAS, POMS2, MDQの各項目の実験前後の比較

	実験前	実験後	z 値	p 値	
VAS					
不快感	1日目	30.0 [12.5-43.5]	17.0 [5.0-40.5]	-1.214	0.225
	2日目	10.0 [2.5-49.5]	6.0 [3.0-43.5]	-1.625	0.104
	3日目	43.0 [13.5-66.0]	44.0 [14.0-70.5]	0.736	0.461
身体的疲労度	1日目	43.0 [28.5-57.5]	22.0 [8.0-41.5]	-2.366	0.018*
	2日目	46.0 [26.0-51.5]	36.0 [18.5-46.0]	-1.782	0.075
	3日目	56.0 [28.5-67.0]	50.0 [25.5-63.0]	-1.521	0.128
乳房痛	1日目	0.0 [0.0-36.0]	0.0 [0.0-34.0]	-1.342	0.180
	2日目	15.0 [0.0-61.0]	12.0 [0.0-49.5]	1.841	0.066
	3日目	20.0 [0.0-65.0]	17.0 [0.5-69.0]	0.813	0.416
下腹部膨満感	1日目	22.0 [5.0-22.5]	24.0 [5.0-31.0]	0.315	0.752
	2日目	20.0 [12.0-29.0]	23.0 [5.0-24.5]	-1.472	0.141
	3日目	28.0 [23.0-57.5]	26.0 [15.5-56.5]	-1.483	0.138
イライラ感	1日目	8.0 [0.0-25.0]	4.0 [0.0-17.0]	-1.841	0.066
	2日目	4.0 [0.0-23.5]	3.0 [0.0-20.5]	-1.826	0.068
	3日目	27.0 [8.0-42.5]	6.0 [0.0-30.5]	-1.214	0.225
憂鬱感	1日目	13.0 [0.0-30.5]	8.0 [0.0-23.5]	-1.473	0.141
	2日目	5.0 [0.0-22.5]	0.0 [0.0-16.0]	-1.473	0.141
	3日目	0.0 [0.0-38.5]	0.0 [0.0-30.5]	-1.604	0.109
POMS2					
怒り-敵意 (AH)	1.0 [0.0-5.5]	2.0 [0.0-3.0]	-1.089	0.276	
混乱-当惑 (CB)	3.0 [0.0-5.5]	1.0 [0.5-2.5]	-0.962	0.336	
抑うつ-落ち込み (DD)	0.0 [0.0-2.5]	0.0 [0.0-3.5]	0.000	1.000	
疲労-無気力 (FI)	4.0 [3.0-6.0]	5.0 [3.5-5.0]	-0.213	0.832	
緊張-不安 (TA)	3.0 [1.5-5.5]	3.0 [1.0-4.5]	-1.633	0.102	
活気-活力 (VA)	6.0 [1.5-10.5]	4.0 [0.5-6.5]	-0.707	0.480	
友好 (F)	11.0 [6.5-13.0]	10.0 [6.5-12.0]	-1.414	0.157	
総合的気分状態得点 (TMD)	5.0 [0.5-14.5]	5.0 [-1.5-14.0]	0.105	0.916	
MDQ					
痛み	15.0 [11.5-16.5]	12.0 [10.5-14.5]	-1.604	0.109	
集中力	12.0 [8.0-15.5]	9.0 [8.0-13.0]	-0.535	0.593	
行動の変化	15.0 [8.5-19.5]	12.0 [9.0-16.0]	-1.069	0.285	
自律神経失調	5.0 [4.0-7.0]	4.0 [4.0-5.0]	-1.342	0.180	
水分貯留	10.0 [9.5-14.0]	9.0 [8.5-11.0]	-1.604	0.109	
否定的感情	11.0 [10.5-17.5]	10.0 [10.0-13.0]	-0.535	0.593	
気分の高揚	5.0 [5.0-5.0]	5.0 [5.0-5.5]	1.342	0.180	
コントロール	7.0 [6.0-7.5]	6.0 [6.0-8.0]	0.447	0.655	
合計得点	78.0 [72.5-99.5]	74.0 [71.0-82.5]	-0.944	0.345	

Wilcoxonの符号付き順位検定, median [25-75percentile]

* p < 0.05

VAS; visual analog scale (mm)

POMS2; Profile of Mood States 2nd Edition (点)

MDQ; Menstrual Distress Questionnaire

実験1日目と実験3日目のVAS, POMS2, MDQの変化量について

表7に実験1日目の実験前から実験3日目の実験後の変化量における2群間の比較を示した。VASでは、実験1日目から実験3日目の変化量のいずれの項目にもアロマ使用群と不使用群の2群間に有意差はなかった。また、POMS2について、いずれの項目にも2群間で有意差はなかったが、「怒り-敵意 (AH)」以外の全ての項目で、不使用群よりもアロマ使用群の方が実験前後で低下していた。一方、MDQでは、痛み (z=2.108, p=0.040)、行動の変

化 (z=2.342, p=0.021)、否定的感情 (z=2.574, p=0.009)、合計得点 (z=2.317, p=0.021) においてアロマ使用群が実験前後で有意に大きく減少していた。MDQの他の項目では有意差はなかったが、不使用群よりもアロマ使用群のほうが実験前後で大きく低下がみられた。

V. 考察

本研究は、健康な女子大学生を対象に、アロマセラピーが月経周辺期症状の身体的あるいは心理的症状に及ぼす効果についてランダム化比較試験を行った。

表6 VASの各実験日の実験前後の変化量における2群間の比較 (変化量 = 実験後-実験前の差)

		アロマ使用群		不使用群		z 値	p 値
不快感	1日目	-7.5	[-23.5-2.0]	0.0	[-10.5-0.5]	0.581	0.613
	2日目	-9.0	[-12.5-3.5]	1.0	[-6.0-0.0]	0.449	0.463
	3日目	-11.5	[-28.5-0.0]	0.0	[0.0-1.0]	2.005	0.054
身体的疲労度	1日目	-20.0	[-29.5--10.5]	-12.0	[-23.5--8.0]	0.521	0.613
	2日目	-14.5	[-24.5--11.5]	-7.0	[-10.5--1.5]	0.104	0.121
	3日目	-15.0	[-26.0-0.5]	-5.0	[-9.5--0.5]	1.100	0.281
乳房痛	1日目	0.0	[-1.5-0.0]	0.0	[-2.0-0.0]	-0.069	0.955
	2日目	0.0	[-1.0-0.5]	1.0	[-3.0-0.0]	-1.572	0.152
	3日目	0.0	[-1.0-0.0]	0.0	[-0.5-3.5]	0.732	0.536
下腹部膨満感	1日目	-2.0	[-5.0-0.0]	2.0	[-4.0-2.5]	1.345	0.189
	2日目	-1.0	[-8.0-0.0]	-3.0	[-6.5--0.5]	-0.468	0.694
	3日目	-0.5	[-10.5-0.0]	-2.0	[-6.5-0.0]	0.059	1.000
イライラ感	1日目	-6.5	[-12.5--1.5]	-1.0	[-6.0-0.0]	1.339	0.189
	2日目	-9.0	[-23.5-1.5]	-1.0	[-3.0-0.0]	0.450	0.463
	3日目	-8.5	[-20.5--1.0]	0.0	[-11.5-0.5]	1.168	0.281
憂鬱感	1日目	-2.0	[-24.0--1.5]	0.0	[-6.0-0.0]	1.518	0.152
	2日目	-23.0	[-36.5--7.5]	0.0	[-5.5-0.0]	0.047	0.054
	3日目	-13.5	[-28.0--5.0]	0.0	[-8.0-0.0]	1.710	0.094

Mann-WhitneyのUの検定, median [25-75percentile]

VAS; visual analog scale (mm)

表7 VAS, POMS2, MDQの実験前後の変化量における2群間の比較

(変化量 = 3日目実験後-1日目実験前の差)

	アロマ使用群		不使用群		z 値	p 値
VAS						
不快感	-13.0	[-18.5--2.5]	14.0	[-1.0-38.5]	1.969	0.054
身体的疲労度	-20.0	[-32.0--2.0]	-5.0	[-7.5-24.0]	1.216	0.232
乳房痛	0.0	[-2.0-4.5]	3.0	[0.5-14.5]	1.651	0.121
下腹部膨満感	-2.5	[-11.0--1.0]	5.0	[-5.0-49.0]	1.622	0.121
イライラ感	-6.5	[-17.0--1.0]	0.0	[-3.0-9.5]	1.569	0.121
憂鬱感	-1.5	[-32.0-13.0]	0.0	[0.0-5.5]	0.409	0.694
POMS2						
怒り-敵意 (AH)	-0.5	[-1.5-0.0]	-1.0	[-1.5-0.0]	-0.179	0.867
混乱-当惑 (CB)	-2.5	[-4.0-0.5]	0.0	[-2.0-0.5]	1.302	0.232
抑うつ-落ち込み (DD)	-1.0	[-2.0--1.0]	0.0	[-0.5-0.0]	1.691	0.121
疲労-無気力 (FI)	-2.5	[-4.5-0.5]	0.0	[-1.5-1.5]	0.987	0.336
緊張-不安 (TA)	-2.0	[-2.5--0.5]	-1.0	[-1.0-0.5]	1.623	0.121
活気-活力 (VA)	-1.5	[-3.0-1.5]	0.0	[-2.0-1.0]	0.234	0.867
友好 (F)	-1.0	[-3.0-1.5]	-1.0	[-1.0-0.0]	0.655	0.536
総合的気分状態得点 (TMD)	-6.0	[-14.5--4.5]	1.0	[-2.5-1.5]	1.683	0.094
MDQ						
痛み	-5.0	[-9.0--3.0]	0.0	[-1.5-0.0]	2.108	0.040*
集中力	-2.0	[-6.0--1.0]	0.0	[-0.5-0.0]	1.846	0.072
行動の変化	-5.5	[-8.0--3.5]	0.0	[-1.0-0.0]	2.342	0.021*
自律神経失調	-1.5	[-3.0--1.0]	0.0	[-0.5-0.0]	1.933	0.072
水分貯留	-2.0	[-4.0--1.0]	-6.0	[-10.5--3.5]	1.130	0.281
否定的感情	-6.0	[-10.5--3.5]	0.0	[-0.5-0.0]	2.574	0.009**
気分の高揚	1.0	[0.0-2.5]	0.0	[0.0-0.5]	-0.915	0.463
コントロール	0.0	[0.0-0.0]	0.0	[0.0-0.0]	0.000	1.000
合計得点	-26.0	[-30.5--15.0]	0.0	[-2.5-1.5]	2.317	0.021*

Mann-WhitneyのUの検定, median [25-75percentile]

*p<0.05, **p<0.01

VAS; visual analog scale (mm)

POMS2; Profile of Mood States 2nd Edition (点)

MDQ; Menstrual Distress Questionnaire

アロマセラピーの生理的影響について

アロマ使用群では、10分間のアロマセラピーの前後で、実験1日目と3日目に収縮期血圧の有意な低下がみられた。井上は、芳香浴を行うことによって、脈拍と血圧の低下を報告しており(21)、本研究も同様の結果であった。香りには大脳辺縁系や視床下部に働く上行性の嗅覚主路以外に、自律神経系に直接的に作用する経路(嗅覚副路)があるといわれている(22)。香り成分が嗅覚副路を通して直接自律神経系に働き、副交感神経が優位になり、収縮期血圧の低下につながった可能性が推測される。また、アロマセラピーによりリラクゼーションの効果から副交感神経に影響を及ぼし、収縮期血圧の低下や、脈拍数、拡張期血圧へ影響した可能性もある。しかし、通常血圧の測定前には10分程度安静にしてから測定することになっており、今回も測定前に10分安静にしてもらった。今回の収縮期血圧については、測定前の安静が影響している可能性がある。本研究での生理的指標は脈拍数と血圧のみであったことから、今後自律神経機能などの生理的指標を追加して検証する必要がある。さらに、嗅覚感受性は月経周期において変化することがいわれている。今回の対象者は月経周期の者を対象とし、月経前と月経中で変化している可能性がある。したがって、黄体期と月経中と分けて時期による違いについても検証していくことが必要と考える。

アロマセラピーの心理的影響について

本研究では、VASの身体的疲労度において、アロマ使用群と不使用群の両群が実験前後で低下していた。ゆえにアロマセラピーの実施の有無に関わらず、短時間の座位をとることで身体的疲労度が軽減したといえる。一方、不快感、下腹部膨満感、イライラ感、憂鬱感においては、アロマ使用群のみ有意な減少がみられた。今回の実験ではPMS症状および月経随伴症状に有効とされているアロマオイルを選択したことから、ホルモンバランスの改善や緩和につながっていた可能性がある。また、今回の実験では、対象者が毎日好みのアロマオイルを選択できるようにしたところ、アロマ

使用群ではラベンダーとゼラニウムの香りが多く選択されていた。ラベンダー精油には、抗不安作用、鎮静作用、抗菌作用、鎮痛作用があり(23)、ゼラニウム精油は不安軽減などに効果があるといわれている(24)。これにより、アロマオイルの作用により心理的な症状が緩和された可能性がある。また、アロマ使用群では、実験初日から3日間とも憂鬱感が減少しており、1日の実施だけでも効果が得られる可能性が推察される。一方、各実験日の実験前後の変化、1日目から3日目の変化では、有意差はなかったものの、数値としては不使用群よりアロマ使用群の方が不快感、身体的疲労度、下腹部膨満感、イライラ感、憂鬱感において、大きく緩和されている傾向がみられた。今回は、月経周期症状に効果があるといわれるラベンダー、ゼラニウム、ローズ、ユズの4種類を使用した。これらの香りの種類により、大脳辺縁系や視床下部に働くことで、月経周期症状の気分や疼痛緩和をもたらした可能性がある。

気分状態を示すPOMS2では、アロマ使用群は、実験前後の「混乱-当惑(CB)」、「緊張-不安(TA)」に有意な減少がみられた一方、不使用群ではいずれの項目でも有意差はなかった。熊谷らの40代の女性に対する月経周期にゼラニウム精油を10分間吸入した研究では、「混乱-当惑」で同様に有意な減少がみられている(25)。また、松本らは20代女性の卵胞期と黄体期でのユズ精油を用いたアロマセラピーで、「緊張-不安」の低下を報告している(11)。自律神経活動は月経周期の影響を受け、黄体期は生理的に交感神経の緊張が強い時期といわれている(26)。本研究でのアロマ使用群は、8名中7名が黄体期に実施していた。したがって、緊張の高まる黄体期にアロマセラピーを行うことで、副交感神経が優位となり、とくに混乱や当惑、緊張や不安という気分の緩和といったリラクゼーション効果につながる可能性が示唆された。

女性の月経周期に伴う心身の愁訴を示すMDQについては、アロマ使用群で痛み、集中力、行動の変化、自律神経失調、水分貯留、否定的感情、合計得点の項目で、実

験前後で有意な減少がみられた。また、痛み、行動の変化、否定的感情においても、不使用群よりもアロマ使用群のほうが大きく緩和傾向があった。伊波の報告では、月経周期の黄体期に女子大学生へのアロマオイルを用いた足浴により、MDQの痛み、集中力の領域で著名に低下したと示しており(8)、本研究と同様の傾向であった。また、痛みについては、ラベンダーの鎮痛作用や筋肉を緩める作用、ユズの鎮痛作用、ローズの筋肉弛緩作用、集中力については、ラベンダーの安眠作用の効果が改善につながっていた可能性がある。今回は毎日選択した精油別の検証は行えていないことから、精油の種類別に検証を重ねることが必要である。さらに、吐き気、立ちくらみといった自律神経失調の愁訴にはラベンダー、ユズ、ゼラニウムにみられる自律神経のバランスの調整作用、むくみ、乳房痛などの症状はユズの血行促進作用、ゼラニウムの水分や老廃物の排出作用、ローズの血行浄化作用が影響する可能性がある。心理面では苛立ちや抑うつ、不安などの否定的感情では、ローズの抑うつ作用をはじめ、今回使用した4種類のオイルのいずれも緊張や不安、怒りを緩和する作用を含んでいる。アロマセラピーには、元来痛みや怒りの感情を緩和させる働きや、ストレスの緩和、精神の高揚、快適感などを与え、QOLを向上する可能性があるといわれている(8)。本研究においても、ホルモンや自律神経のバランスを整え、PMS症状や月経随伴症状の改善に効果があるといわれているアロマオイルを使用したことから、改善や緩和に繋がった可能性が考えられる。

今回は、対象者が3日間毎日好みの香りを選択できるようにした。芳香浴は、個人の好みかそうでないかは、心理面に大きな影響を及ぼすと考えられ、先行研究においても、好みの香りを使用した場合のほうが生理的にも効果があると報告されている(11)。好みでない香りを使用した場合、不快な気分が生じて心理的な効果が減少する可能性が考えられる。本研究でも、アロマ使用群の心理的効果が大きくみられ、芳香浴において、好みの香りを選択することの重要性

が示された。

研究の限界と今後の課題

本研究では、実験期間の調整を行ったが、月経前と月経中の対象者が混在し、月経周辺期でも調査時期のばらつきが生じたが、実験前の2群間の比較で有意差はみられなかった。しかし、嗅覚感受性などの時期による違いを考慮し、介入時期を黄体期に統一した継続的な検証が必要である。また、対象数が少なく、今後対象者を増やして検証をし、客観的指標として自律神経機能などの生理的指標も追加することが求められる。生理的指標としてアロマ使用群では血圧、脈拍測定を行ったが、普段の対象者の生活に取り入れてアロマセラピーを実施してもらうことから、測定については入浴後を避けるという指示以外は時刻の指定はしていなかった。したがって、測定時刻により血圧は日内変動の影響を受ける可能性が否めないため、次回は日内変動を考慮して生理的指標の測定を検討していく。今回は、香りの違いによる効果については検証していないことから、日々選択した香りの違いによる効果の検証も必要である。研究期間が新型コロナウイルス感染拡大による行動制限の影響から、自宅で普段実施することを想定とした介入とし、対象者の自宅で自身により芳香浴や機器の測定を実施する方法とした。オンラインによる遠隔での説明、視覚的に工夫した説明書など用いて実験を進めることができたが、対象者への負担は大きかった可能性がある。今後は、遠隔での実験のあり方の検討とともに、研究者の直接的な介入による検証も必要である。

VI. 結論

月経周辺期の女子大学生に対して、ランダム化比較試験でアロマセラピーが月経周辺期症状に及ぼす心身の効果について検討した。アロマ使用群において収縮期血圧に有意な低下が認められた。また、アロマ使用群では、介入前後においてVASの不快感、身体的疲労度、下腹部膨満感、イライラ感、憂鬱感で有意な減少がみられた。

一方不使用群では、身体的疲労度のみ有意に減少していた。また、POMS2では、

アロマ使用群で混乱-当惑 (CB)、緊張-不安 (TA) に有意な減少がみられたのに対し、不使用群では、いずれも有意差はなかった。

さらに、MDQ ではアロマ使用群で痛み、集中力、行動の変化、自律神経失調、水分貯留、否定的感情、合計得点において、有意な減少がみられたが、不使用群ではいずれも有意差はなかった。これらの結果から、アロマセラピーを行うことによって、月経周辺期に伴う身体的・心理的な症状が緩和される可能性が示唆された。

謝辞

本研究にあたり、新型コロナウイルス感染症の影響下にもかかわらず、本研究にご協力いただきました対象者の皆様に心よりお礼申し上げます。

VII. 引用文献

- (1) 土井理美, 横光健吾, 坂野雄二. 日本人女性における月経周辺期症状に対する非薬物治療に関する展望. 女性心身医学. 2013, 18(2), p. 264-271.
- (2) 大平雅子, 高原円, 佐藤誠也, 藤川豊成, 伊藤兼敏, 野村収作. 就寝中のラベンダー呈示が起床後の唾液中コルチゾール分泌に及ぼす影響. 生体医工学. 2014, 52(6), p. 282-287.
- (3) 中村亜紀子, 永田哲也, 川原正博. アロマセラピー用精油による不死化視床下部神経細胞 (GT1-7 細胞) の生存維持及び細胞死に及ぼす影響. 日本味と匂学会誌. 2007, 14(3), p. 535-538.
- (4) Woods N, Most A, Dery G. Towards a construct of perimenstrual distress. Res Nurs Health. 1982; 5(3):123-136.
- (5) 倉知扶美, 鳥山夏美, 深谷実栗, 松浦加奈, 桜木惣吉. 性格傾向の違いによる、月経前症候群の諸症状・気分に対するフットマッサージの効果. 愛知教育大学保健環境センター紀要. 2014, 13, p. 33-39.
- (6) 佐藤珠江, 吉田茜, 長谷川菜生, 浦野明日香, 殿村由樹, 梶澤里沙, 小野田公. 本学女子大学生における月経前症状の実態と認知度調査. 理学療法科学. 2018, 33(5), p. 801-805.
- (7) 田中佳代, 小林益江, 中嶋カツエ. 青年期女子学生の月経随伴症状(2) 日常生活への支障の有無による比較. 思春期学. 2000, 18(2), p. 188-196.
- (8) 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的及び心理的变化の基礎的検討. 女性心身医学. 2007, 12(1-2), p. 336-345.
- (9) 金澤宏枝, 平田良江, 名取初美. 女子大学生の月経随伴症状に対するアロマセラピーの効果. 母性衛生. 2010, 51(3), p. 238.
- (10) 小西清美, 金城ちなみ, 仲村美津枝, 長嶺絵里子, 高津三枝子. 月経前症状における芳香浴の緩和効果の検討. 母性衛生. 2012, 53(3), p. 236.
- (11) Matsumoto T, Asakura H, Hayashi T. Does lavender aromatherapy alleviate premenstrual emotional symptoms?: a randomized crossover trial. Biopsychosoc Med. 2013; 7: 12. doi:
- (12) 兼島真実, 小西清美, 弓場絵梨, 長嶺絵里子, 仲村美津枝, 鶴巻陽子. 月経時痛および不快症状に対するアロマオイルを用いた芳香浴の効果. 母性衛生. 2013, 54(3), p. 302.
- (13) 伊藤一真, 小林剛史. 香りに対する嗜好が心理・生理反応に及ぼす効果. 日本心理学会論文集. 2017, 81, p. 416.
- (14) Shinohara K, Doi H, Kumagai C, Sawano E, Tarumi W. Effects of essential oil exposure on salivary estrogen concentration in perimenopausal women. Neuro Endocrinol Lett. 2017; 37(8):567-572.
- (15) 沢村正義, 深田順一, 熊谷千津, Nguyen Thi Lan Phi, 水島直子, 堀夏子, 和田真理, 釜野聖子. 日本産ユズ精油の機能活性についての検討. アロマセラピー学雑誌. 2009, 9(1), p. 55-65.
- (16) 横山和仁, 荒記俊一, 川上憲人.

- POMS(感情プロフィール検査)日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討. 日本公衆衛生雑誌. 1990, 37(11), p. 913-918.
- (17) 横山和仁. POMS2 日本語版マニュアル. 金子書房, 2015, 65p-78p.
- (18) Moos · R.H.; The development of a menstrual distress questionnaire. Psychosom Med. 1968; 30(6):853-867.
- (19) 茅島江子, 前原澄子, 江守陽子. 性周期における愁訴の分析. 母性衛生. 1984, 25(3), p. 332-340.
- (20) 小林仁美, 金子健彦, 多賀昌樹. 女子大学生における月経前症状と食生活習慣の関連. 栄養学雑誌. 2019, 77(4), p. 77-84.
- (21) 井上セツ子. 夜勤看護師に行う芳香療法のリラクゼーション効果. 日本アロマセラピー学会誌. 2016, 15(1), p. 7-11.
- (22) 白川修一郎, 松浦倫子. 睡眠科学の豆知識(第5回)香りと睡眠. 睡眠医療. 2013, 7(3), p. 374-378.
- (23) 日塔武彰, 瀬田有似子, 山下真理, 佐藤玲子, 奥野義規, 磯村茂樹, 飯塚徹, 高橋和彦, 深井俊夫, 武田収功. ラベンダー精油のストレス軽減効果に関する検討. 日本アロマセラピー学会誌. 2017, 16(1), p. 15-21.
- (24) 藤原桜, 尾崎雅子, 中村由果理, 高野奈央, 高松邦彦, 破魔幸枝, 杉浦あおい, 高松明子, 中田康夫. 子育て中の母親のストレスにアロマセラピーが及ぼす影響 唾液アミラーゼ活性・日本語版 POMS2 短縮版からの検証. 神戸常盤大学紀要. 2020, 13, p. 83-92.
- (25) 熊谷千津, 山川義徳. 40代女性の QOL と脳構造に与えるゼラニウム精油嗅覚刺激の影響. アロマセラピー学雑誌. 2017, 18(1), p. 1-7.
- (26) 池田智子, 鈴木康江, 前田隆子, 原田省. 高校生における月経痛と関連する因子の実態調査とリラクゼーション法による月経痛の軽減効果. 母性衛生. 2011, 52(1), p. 129-138.

Effects of aromatherapy for female university students on perimenstrual symptoms

Yuka Nakagawa¹⁾, Yuko Uesugi²⁾, Mio Hosona³⁾

1) Kobe University Hospital

2) Department of Nursing, Faculty of Nursing, Kinjo Gakuin University

3) Graduate School of Nursing, Osaka Metropolitan University

Abstract

The aim of this study was to clarify the effect of aromatherapy according to perimenstrual symptoms among female university students. Sixteen female university students were assigned to a 10-minute aromatherapy group (aromatherapy group) and a non-aromatherapy group (no aromatherapy group) for a randomized controlled trial. Interventions and investigations were conducted at each participant's house. Fifteen participants, excluding one who had irregular menstruation, were assigned to the aromatherapy (eight participants) and no aromatherapy (seven participants) groups. Aromatherapy significantly reduced systolic blood pressure, discomfort, physical fatigue, lower abdominal distension, irritability, and depression according to the VAS (visual analog scale) before and after the intervention. Additionally, in the aromatherapy group, POMS (profile of mood states) and MDQ (menstrual distress questionnaire) showed a significant decrease in confusion-embarrassment, and tension-anxiety, and pain, concentration, behavioral changes, autonomic imbalance, swelling, negative emotions, and other scores in the MDQ, respectively. However, in the no aromatherapy group, only physical fatigue of VAS was significantly reduced, with no significant difference observed in other scores. These results suggest that aromatherapy may alleviate the physical and psychological symptoms associated with the perimenstrual period.

Keywords: aromatherapy, perimenstrual symptoms, states of mood