

## エゴマ油摂取が月経困難症に及ぼす影響

はた 秦                      こう 幸      きち 吉<sup>1,2)</sup>                      おお 大      まえ 前      ゆ 由      き 紀<sup>2)</sup>  
ふじ 藤      た 田      さ や 小 矢 香<sup>1)</sup>                      やま 山      した 下      か 一      や 也<sup>1)</sup>

キーワード：エゴマ油，月経困難症，改善

### 要 旨

日常の食生活にエゴマ油摂取を加えることが如何に月経困難症に影響するかに関して検討した。月経困難症スコア 3 以上を呈した16名の女子大学生を対象とし，月経困難症スコア調査後の月経開始日より，エゴマ油 10 ml（朝夕小さじ 1 杯ずつ）以上/day を摂取し，その後 3 周期の月経開始時での月経困難症スコア，月経痛（visual analogue scale; VAS）を記録させた。エゴマ油はそのまま飲んだり，野菜摂取時にドレッシングとして使用したり，パン・豆腐に付けたり，納豆・味噌汁に混ぜたりして，被検者の好みに応じて摂取するようにした。月経困難症スコアは介入後 1, 2, 3 周期どの周期でも介入前に比べて有意に低下した。VAS は介入後 2, 3 周期で介入前に比べて有意に低下した。エゴマ油によるサプリメントーションは明らかな副作用もなく月経困難症に悩む女子大学生の QOL 改善につながる実践的なオプションになり得る可能性が示された。

### はじめに

最近，我々は当大学の女子大学生において野菜・エキストラバージンオリーブオイル（extra virgin olive oil; EVOO）摂取を基本とする食生活改善が月経困難症軽減に効果を現すことを示し，月経困難症に悩む女子大生の QOL 改善につながる可能性を報告した<sup>1)</sup>。しかしながら，その研究

では緑黄色野菜・淡黄色野菜（キャベツ，トマト，ピーマン，カボチャ，ブロッコリー，ほうれん草，人参など）350 g 以上/day 摂取することを義務付けたため，一人暮らしをする女子大学生ではかなり負担であったとの意見・感想が寄せられた。そこで女子大学生でも月経困難症改善のために日常容易にできる食生活工夫による介入を検討した。

月経困難症のリスクファクターに関する研究は以前から行われているが，月経困難症と食生活との関連も認められるようになってきていて，魚油摂取由来による活性の高いオメガ 3 脂肪酸摂取が月経困難症改善を示唆する動物実験や食生活調査

Kohkichi HATA et al.

1) 島根県立大学看護栄養学部看護学科

2) 島根県立大学保健管理センター

連絡先：〒693-8550 島根県出雲市西林木町151

島根県立大学 出雲キャンパス

表1. 月経困難症スコア調査表

	程 度	内 容	スコア
月経困難症の程度	なし	なし	0
	軽 度	学業に若干の支障あり。	1
	中等度	横になって休憩したくなるほど学業への支障をきたす。	2
	重 度	1日以上寝込み、学業ができない。	3
鎮痛剤の使用	なし	なし	0
	軽 度	直前(あるいは現在)の月経期間中に、鎮痛剤を1日使用した。	1
	中等度	直前(あるいは現在)の月経期間中に、鎮痛剤を2日使用した。	2
	重 度	直前(あるいは現在)の月経期間中に、鎮痛剤を3日使用した。	3

(文献10より一部改変して引用)

が報告されている<sup>2,4)</sup>。また、魚・卵・果実摂取量と月経困難症程度の逆相関<sup>5)</sup>、さらに野菜・果実摂取量と月経困難症程度の逆相関を示唆する報告も認められる<sup>6,7)</sup>。エゴマ油はオメガ3脂肪酸である $\alpha$ -リノレン酸を豊富に含んでいて、エゴマ種子から圧搾して抽出された油である。 $\alpha$ -リノレン酸は肝臓で吸収された後、同じオメガ3脂肪酸の eicosapentaenoic acid (EPA) に変換され、その後 docosahexaenoic acid (DHA) に変換される<sup>8)</sup>。そして EPA, DHA には月経困難症改善効果が報告されている<sup>9)</sup>。

以上のことを考慮して、月経困難症を認める女子大学生において、日常行っている食事にエゴマ油摂取を加えることで月経困難症軽減に効果を現すか否かについて前方視的な調査を行った。

## 1. 対象および方法

### 対象

平成30年度島根県立大学看護栄養部看護学科2年次生、3年次生、別科助産学専攻生のうちの女子学生166名(2年次生77名、3年次生71名、別科助産学専攻生18名)に月経困難症スコア調査表(表1)<sup>10)</sup>を配布して、月経困難症の程度スコアと

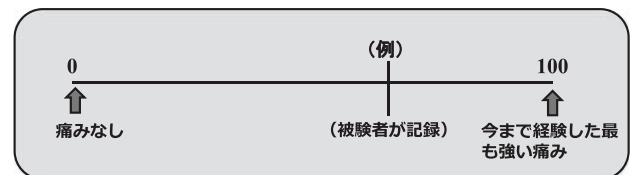


図1. 月経痛評価のための visual analogue scale

鎮痛剤の使用スコアの合計により月経困難症スコアを算出した。さらに月経痛を visual analogue scale (VAS) として評価した。VAS は今まで経験した最も強い痛みを100、痛みのない状態を0とした図1に示すスケール上に月経時の痛みの程度として記録させた。そして、月経困難症スコア3以上を認めた学生37名(2年次生19名、3年次生14名、別科助産学専攻生4名)のうち承諾の得られた23名(2年次生11名、3年次生9名、別科助産学専攻生3名)を対象とした。この23名はあらかじめ婦人科受診をして器質的婦人科疾患が認められないことを確認した。

### 方法

研究の趣旨・研究内容について記載した依頼文書と口頭により研究の目的、研究方法、協力の任意性、プライバシーの保護、参加協力の有無によ

り不利益が被らないことなどを十分に時間をかけて説明した。本研究は、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。

エゴマ油 (有機えごま低温圧搾・生絞り 黄金えごま油) (図2) 10 ml (朝夕小さじ1杯ずつ) 以上/day を



図2. 有機えごま低温圧搾・生絞り 黄金えごま油

摂取し、その後3周期の月経開始時での月経困難症スコア、月経痛をVASとして記録させた。エゴマ油はそのまま飲んだり、野菜摂取時にドレッシングとして使用したり、パン・豆腐に付けたり、納豆・味噌汁に混ぜたりして、被検者の好みに応じて摂取するようにした。

統計学的検討は Mann-Whitney U Test を用いて行った。

## 2. 成績

対象とした23名中3名はエゴマ油の味に馴染めず辞退の申し出があった。また1名は介入後1周期の月経時に強度の月経痛のため救急外来を受診した。そのため、その後の月経時での月経痛の程度に対する不安により辞退の申し出があった。さらに3名からは調査表の提出がされなかった。したがって、調査票を回収できた16名から得られたデータの解析を行った。この16名においてはエゴマ油摂取中に明らかな悪心、嘔吐、下痢などの副作用は認められなかった。個々の被験者での月経困難症スコア、VASの変化は表2に示す通りである。

月経困難症スコア (range; median) は介入前 (3-5; 4), 介入後1周期 (2-5; 4), 2周期 (0-5; 3), 3周期 (0-4; 3) であり、どの周期も介入前に比べて有意に低下した (図3)。

VAS (range; median) は介入前 (30-100;

表2 月経困難症スコアとVASの変化

対象者	年齢	月経困難症スコア				VAS			
		介入前	1周期	2周期	3周期	介入前	1周期	2周期	3周期
1	20	4	4	4	3	60	70	60	60
2	20	4	4	3	4	75	60	50	20
3	19	3	3	0	2	80	70	40	60
4	20	5	4	0	3	80	70	30	30
5	20	4	4	0	0	60	40	15	15
6	20	4	2	3	1	100	60	20	20
7	20	5	5	1	0	80	70	40	0
8	20	5	5	2	1	100	100	90	40
9	19	4	2	2	2	30	20	10	10
10	20	4	4	3	2	80	70	70	50
11	21	5	3	3	3	50	40	40	40
12	20	5	4	5	3	75	75	55	25
13	20	4	3	4	3	50	65	100	70
14	21	4	2	1	0	50	40	15	10
15	20	3	2	3	3	40	50	30	45
16	22	3	2	3	3	60	40	50	40

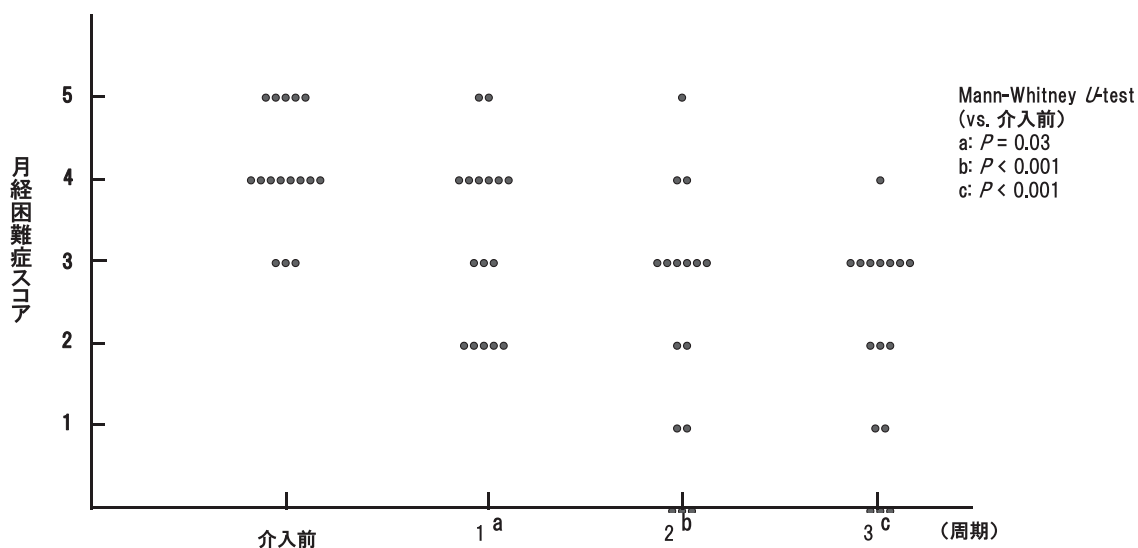


図3. 月経困難症スコアの変化

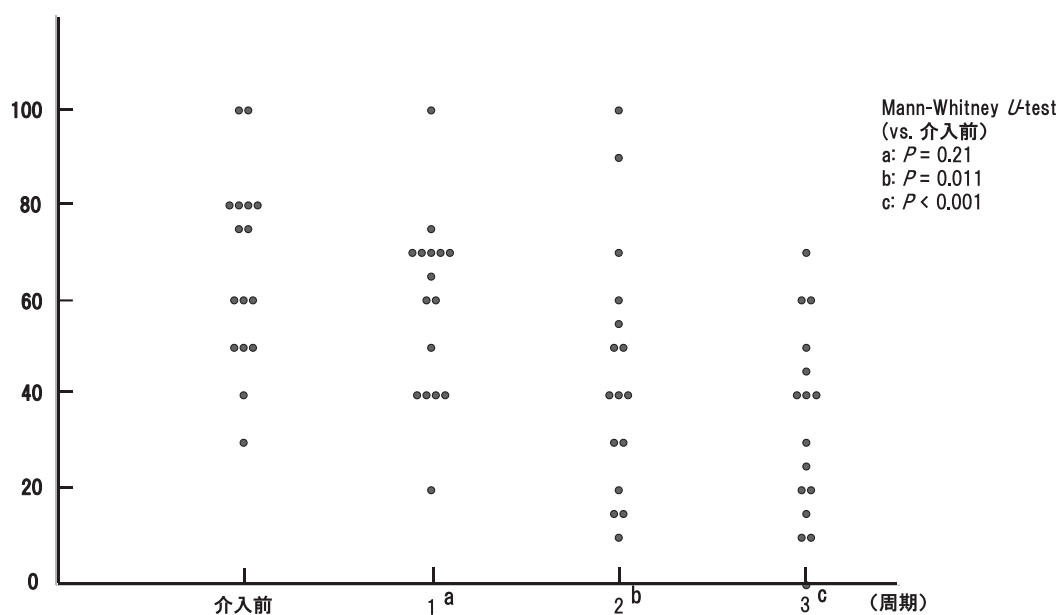


図4. visual analogue scale (VAS) の変化

68), 介入後1周期 (20-100; 63), 2周期 (10-100; 40), 3周期 (0-70; 35) であり, 介入後2, 3周期で介入前に比べて有意に低下した (図4)。

### 3. 考 察

女子大学生を対象とした生活調査から月経困

難症に何らかの不快症状を感じている者は多く, 実際に日常生活や学校生活に支障をきたしていることが明らかとなっている<sup>11,12)</sup>。そのため, 若年者の月経困難症に対しても non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) 投与そして NSAID 投与により十分な効果が得られない場合

には、低用量エストロゲン・プロゲステロン配合薬 (low dose estrogen progestin: LEP) の積極的な投与が QOL を向上させるとして推奨されている<sup>13)</sup>。しかしながら、NSAID/LEP には悪心、嘔吐、食欲不振などの胃腸障害、腎・肝機能障害、炎症性腸疾患、腸管壁浸漏症候群 (leaky gut syndrome; LGS) などの副作用が報告されている<sup>14-16)</sup>。さらに LEP には頻度は少ないが重篤な血栓症などの有害事象がある<sup>17)</sup>。最近、180万人を対象として追跡期間10.6年の経口ホルモン避妊薬と乳がんのリスクを解析した結果によると、全くホルモン避妊薬を服用しなかった女性の乳がん発生頻度を1とすると、避妊薬を服用した女性では1.20倍 (95%信頼区間: 1.14-1.26) であった。さらに、服用期間1年未満の女性と服用期間10年以上の女性に絞った解析では、前者は1.09倍 (95%信頼区間: 0.96-1.23)、後者では1.38倍 (95%信頼区間: 1.26-1.51) であり、服用期間が長くなると乳がんが発生しやすくなる<sup>18)</sup>。この研究での経口ホルモン避妊薬には LEP も含まれていた。LEP に関しては保険適用後、約10年しか経過していないため、長期の大規模な日本人を対象としたコホート研究は見当たらないが、今後、乳がん発生に関する如何なる新たな結果が判明するのかは明らかでない。

上記のようなことを考慮すると若年女性への NSAID/LEP の安易な投与は慎重にすべきではないかと思われる。そこで前回、野菜と抗炎症性作用を有する EVOO 摂取を基本とする食生活改善により、月経困難症スコア、VAS ともに食生活改善介入前に比べて、介入後1, 2, 3周期どの周期でも有意に低下することを認めた<sup>1)</sup>。対象となった学生からは月経困難症がとても楽になったという感想が多々あった。しかしながら、その一

方で野菜を1日350g以上摂取することは一人暮らしをする女子大学生ではかなり負担であったとの意見・感想が寄せられた。さらに、当大学の特殊である病院実習期間中には多忙を極めるため、1日350g以上の野菜摂取を日常的に続ける困難さも指摘された。エゴマ油は月経困難症改善に有効であると報告されているオメガ3脂肪酸摂取<sup>2-5)</sup>を豊富に含んでいるため<sup>8)</sup>、普段の食生活にエゴマ油摂取を加えることが、如何に月経困難症に影響するかについて検討した。

月経困難症スコアは介入後1, 2, 3周期どの周期でも介入前に比べて有意に低下した。VAS は介入後2, 3周期で介入前に比べて有意に低下した。月経困難症の患者では子宮内膜でのアラキドン酸濃度が高く、アラキドン酸由来のプロスタグランジン (prostaglandin, PG) E<sub>2</sub>, PGF<sub>2α</sub> が子宮内膜で大量の産生されるために子宮収縮と炎症が激しくなり月経困難症を呈するとされている<sup>19)</sup>。オメガ3脂肪酸はこの子宮収縮と炎症を緩和することにより月経困難症を改善する<sup>9)</sup>。したがって、オメガ3脂肪酸を大量に含有するエゴマ油は月経困難症改善効果をもたらしたと考えられる。α-リノレン酸はγ-リノレン酸を経てジホモγ-リノレン酸なる。ジホモγ-リノレン酸は抗炎症性作用を有する PGE<sub>1</sub>の前駆物質であり<sup>20)</sup>、ジホモγ-リノレン酸由来の抗炎症性効果も月経困難症軽減に関与したとも推察される。今回、対象とした23名中3名はエゴマ油の味に馴染めず辞退の申し出があった。今回使用したエゴマ油は農薬を一切使用せず、低温圧搾製法によって抽出されているため、エゴマ本来の風味が味わえることが特徴であるが、このことが個人の嗜好性に適応しない場合もあると思われた。

今回、日常の食生活にエゴマ油摂取を加えるこ



とが月経困難症軽減に効果を現すことが示された。嗜好性の不適合により摂取ができない場合も認められたが、明らかな副作用もなく、エゴマ油によるサプリメントは月経困難症に悩む女子大学生の QOL 改善につながる実践的なアプローチ

ンになり得る可能性が示された。

### 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) 秦 幸吉. 食生活改善が月経困難症に及ぼす影響. 島根医学 37: 175-180, 2017
- 2) 根津幸穂, 小田切幸平, 藤原寛行, 他: エイコサペンタン酸経口投与による子宮内膜症治療の可能性. エンドメトリオーシス学会誌 28: 105-107, 2007
- 3) Harel Z, Biro FM, Kottenhahn RK, et al. Supplementation with omega-3 polyunsaturated fatty acids in the management of dysmenorrhea in adolescents. *Am J Obstet Gynecol* 174: 1335-1338, 1996
- 4) Deutch B. Painful menstruation and low intake of n-3 fatty acids. *Ugeskr Laeger* 158: 4195-4198, 1996
- 5) Balbi C, Musone R, Menditto A, et al. Influence of menstrual factors and dietary habits on menstrual pain in adolescence age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 91: 143-148, 2000
- 6) 四宮美佐恵, 赤松恵美, 吉本恵子. 女子大学生の食生活と月経随伴症状との関連性. 看護・保健科学研究誌 5: 1-9, 2005
- 7) Tavallaee M, Joffres MR, Corber SJ, et al. The prevalence of menstrual pain and associated risk factors among Iranian women. *J Obstet Gynaecol Res* 37: 442-451, 2011
- 8) 市川和明. エゴマ油の栄養特性と利用. オレオサイエンス 6: 257-264, 2006
- 9) Sadeghi N, Paknezhad F, Rashidi Nooshabadi M, et al. Vitamin E and fish oil, separately or in combination, on treatment of primary dysmenorrhea: a double-blind, randomized clinical trial. *Gynecol Endocrinol* 34: 804-808, 2018
- 10) Harada T, Momoeda M, Taketani Y, et al. Low-dose oral contraceptive pill for dysmenorrhea associated with endometriosis: a placebo-controlled, double-blind, randomized trial. *Fertil Steril* 90: 1583-1588, 2008
- 11) 藤塚千秋, 藤原有子, 石田博也, 他. 大学新入生の生活習慣に関する研究 —入学後3ヶ月における実態調査からの検討—. 川崎医療福祉学会誌 12: 321-330, 2002
- 12) 齋藤和佳子, 中野紗保, 芝木美沙子, 他. 大学生の PMS と月経困難症に関する調査. 北海道教育大学紀要 (教育科学編) 58: 95-107, 2008
- 13) 檜原久司, 溝口千春, 河野康志. 性ステロイドホルモン研究の最前線と臨床応用 臨床各論: 使い方 思春期の月経異常. 臨床婦人科産科 71: 61-66, 2017
- 14) Ito Y, Sasaki M, Funaki Y, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced visible and invisible small intestinal injury. *J Clin Biochem Nutr* 53: 55-59, 2013.
- 15) Bjarnason I, Takeuchi K. Intestinal permeability in the pathogenesis of NSAID-induced enteropathy. *J Gastroenterol* 44 Suppl 19: 23-29, 2009
- 16) Cornish JA, Tan E, Simillis C, et al. The risk of oral contraceptives in the etiology of inflammatory bowel disease: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 103: 2394-2400, 2008
- 17) 日本産科婦人科学会 (編). OC・LEP ガイドライン 2015年度版. 日本産科婦人科学会事務局, 2015
- 18) Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, et al. Contemporary hormonal contraception and the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 377, 2228-2239, 2017
- 19) Lumsden MA, Kelly RW, Baird DT, et al. Primary dysmenorrhea: the importance of both prostaglandins E<sub>2</sub> and F<sub>2α</sub>. *Br J Obstet Gynaecol* 90: 1135-1140, 1983
- 20) Wu C-C, Huang M-Y, Kapoor R, et al. Metabolism of omega-6 polyunsaturated fatty acids in women with dysmenorrhea. *Asia Pac J Clin Nutr* 17 (S1): 216-219, 2008