

月経周期における嗜好の違い

齋藤 望*・前田 朝美*

Difference of preference in the menstrual cycle

Nozomi SAITO*・Asami MAEDA*

Key words : 月経周期 menstrual cycle
嗜好 preference
塩味 saltiness
甘味 sweetness

はじめに

女性の月経は約1ヶ月の周期のリズムで女性ホルモンにコントロールされ、月経開始から、月経期、卵泡期、排卵期、黄体期を繰り返している。脳の視床下部から指令を受けて下垂体から卵泡刺激ホルモンが分泌され、徐々にエストロゲン（卵泡ホルモン）が増加し、排卵が起こる。この時、基礎体温は低温相を示す。排卵後は黄体刺激ホルモンが分泌され、プロゲステロン（黄体ホルモン）が増加して基礎体温は上昇し、高温相へと移行する。その後、黄体が衰退するとプロゲステロンの分泌は止まり月経が起こる。このようなホルモンと体温の変化に伴い、エネルギー消費は増減する。基礎体温が高い黄体期はエネルギー消費量も多くなる。味覚や嗜好、食欲はエネルギーの必要量やホルモンの変化に応じて影響を受け、食事量や食事内容を変化させることが知られている^{1~5)}。エネルギー消費の多い黄体期では、甘味に対する嗜好性が増すことや食欲が増強することが報告されている⁶⁾。また、塩味の感受性はプロゲステロンが増える黄体期に低下し、月経期に高くなる⁷⁾。しかし、これらの報告で一貫した結果は得られていない。

近年では月経周期の前半の低温相と後半の高温相の区別がない者や、体温が上がらない者など月経周期のリズムの崩れた者が増えている⁸⁾。一方、

月経に関連する月経前の不快症状(月経前症候群:PMS)などの体調不良は若年齢化している⁹⁾。

そこで、本研究では、月経周期によって味覚や嗜好に違いがあるか、まずは基本情報を得るために、女子大学生を対象に月経期とその他の時期における塩味と甘味の嗜好について調査を行った。

実験方法

平成29年7月に女子大学生47名を対象に塩味と甘味に関する嗜好調査を行った。また、月経周期と嗜好の関係を調べるため、嗜好調査日の月経の有無についても調査した。

嗜好調査は食事から2時間以上経過した空腹時に実施した。4種類の濃度の食塩水と砂糖水を用意し、濃度の薄いものから順に、官能評価を行った。試液の濃度は食塩水は0.6%、0.8%、1.0%、1.2%、砂糖水は4%、8%、10%、12%とした。

美味しさの評価には Visual analog scales (視覚的アナログ目盛り法、以下VASとする)を用い、100mm長さのスケール上に左端を「美味しくない」、右端を「美味しい」と記し、当てはまる1カ所に×印を記入するよう指示した。スケールの左端の起点から×印までの距離(mm)を測定し、美味しさのスコアとした。また、食塩水及び砂糖水の最も好みの濃度を1つ選んでもらった。

統計処理はIBM SPSS Statistics 20.0を用いた。食塩水及び砂糖水それぞれの嗜好について濃度による違いは一元配置分散分析を行った。月経の有

* 東北女子大学

無による嗜好の違いは二元配置分散分析を好みの濃度の違いについては Pearson の χ^2 検定を用いた。

結果

塩味と甘味の好みの濃度

図1に塩味の美味しさのスコアを濃度別に示した。塩味では、美味しさのスコアが最も高かったのは、一番薄い濃度の0.6%溶液で36.5mmであった。食塩水の濃度が濃くなるにつれて、美味しさのスコアが低くなる傾向が見られ、1.0%溶液よりも1.2%溶液で有意に美味しさのスコアは低く、27.1mmとなった。

甘味は最も濃い濃度(12%)では美味しさのスコアは低くなり、8%溶液よりも12%溶液、10%溶液よりも12%溶液で有意に低値で30.2mmとなった(図2)。最もスコアが高かったのは8%溶液で41.3mmであった。しかし、塩味も甘味もスコアの平均値は35mm程度で全体的に低値

で美味しさの評価は低かった。

月経による嗜好の違い

月経期と月経期以外の者で官能評価の結果を比較した(図3、4)。塩味では月経の有無による有意差がみられ、月経期では特に濃度の違いによって嗜好が大きく変化した。月経中の者では、0.6%溶液に対する美味しさのスコアが45.7mmと最も高く、濃度が濃くなるにつれてスコアは低くなった。0.6%溶液よりも1.0%溶液、1.2%溶液のスコアは有意に低く、それぞれ24.6mm、14.5mmであった。1.2%溶液に対する美味しさのスコアは著しく低かった。一方、月経期以外では食塩水の濃度によってスコアはほとんど変化しなかった。最も濃い濃度の1.2%溶液では特に月経期かどうかで、美味しさのスコアに差がみられた($p = 0.051$)。しかし、甘味については月経の有無にかかわらず、いずれの濃度の砂糖水においても美味しさのスコアに違いはみられなかった。

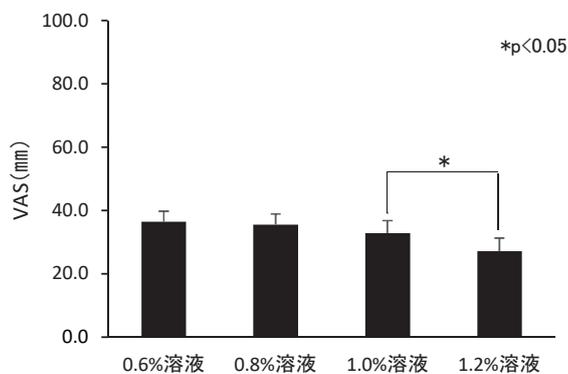


図1 塩味の嗜好 (n = 47)

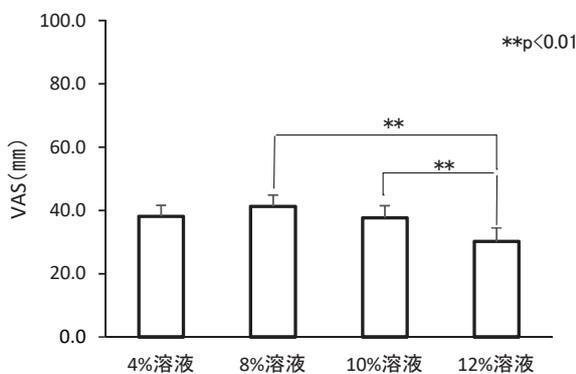


図2 甘味の嗜好 (n = 47)

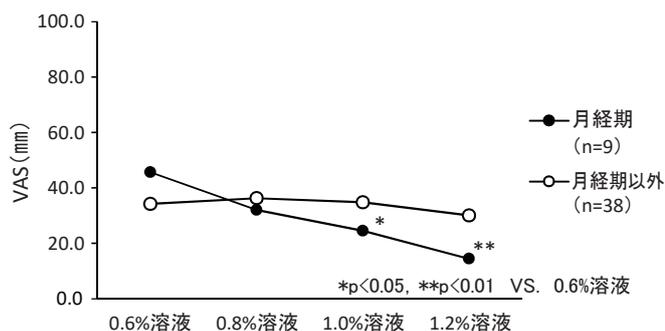


図3 月経期における塩味の嗜好の違い

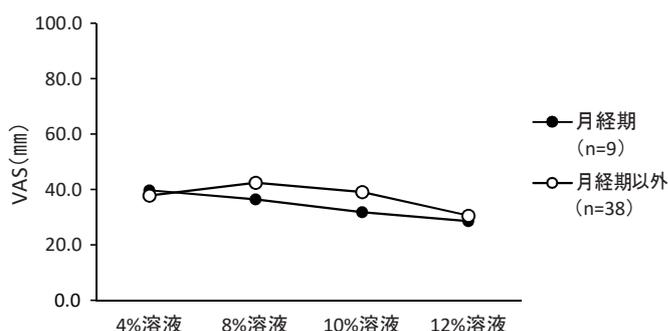


図4 月経期における甘味の嗜好の違い

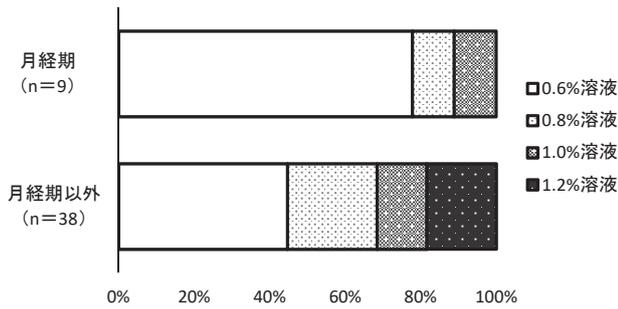


図5 月経期における好みの塩味濃度

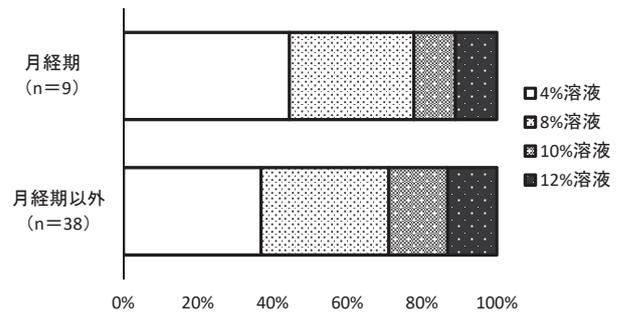


図6 月経期における好みの甘味濃度

塩味及び甘味について、月経期と月経期以外で最も好む濃度を比較した(図5、6)。月経期と月経期以外で最も好む塩味濃度に違いがあるか、 χ^2 検定を行った結果、有意差がなかったものの月経期では0.6%溶液の最も薄い濃度を好む者が多く、1.2%溶液の最も濃い濃度を好む者はいなかった。甘味では、月経期と月経期以外で最も好む濃度に違いはみられなかった。いずれの時期も4%を選ぶ者が最も多かった。

考察

今回の嗜好調査では、全体的な傾向として塩味と甘味は同様に濃い味を好まない傾向がみられた。嗜好調査の試液濃度の設定については、他の報告を参考に行ったが¹⁰⁾、低い濃度を好む傾向がみられた。このことは、試液が食塩のみあるいは砂糖のみで作製したためと考えられ、食事の味付けに応用するためにはさらに検討が必要である。月経周期との関連性では、塩味の嗜好に違いがみられ、月経中の者では薄い味を比較的好み、試液が濃くなるにつれて美味しさのスコアが有意に低下した。最も濃い1.2%溶液では月経期以外の者よりも月経期の者で美味しさのスコアが低値を示し、より好まれない傾向がみられた。月経期では塩味の感受性が高くなり、逆に黄体期では低くなることが報告されている⁷⁾。今回の塩味における嗜好の結果も一致していて、月経期には塩味の感受性が高いため、低い濃度の食塩水の評価が高かったと考えられる。甘味の嗜好には月経の有無による違いはみられなかった。黄体期にはプロ

ゲステロンの増加により、塩味だけでなく甘味も含めて味を感じにくくなることが報告されている¹¹⁾。しかし、今回の調査では、塩味のみ傾向がみられ、甘味は月経の有無による差は認められなかった。黄体期において、甘味の嗜好性が高まることや食欲の増強、食事量の増加を報告している研究もある⁶⁾。これらの報告ではその理由として、黄体期は妊娠への準備期間でもあり、プロゲステロンによって、エネルギーを蓄えるように変化するためとされている。プロゲステロンの分泌量が増加するのは黄体期の後半であり、月経のない期間中の一部である。本調査では月経の有無のみの情報しかないため、月経期ではないという情報だけでは、黄体期後半を分別できていないことが考えられる。また、月経不順や基礎体温の低い者では月経はあっても黄体の形成に問題があることが考えられる。今後は、基礎体温や月経前後の体調なども含めて調査し、月経周期の詳細と合わせて嗜好や味覚の変化とそれに伴う食生活の変化について考察していきたい。

参考文献

- 1) Dalvit-McPhillips SP: The effect of the human menstrual cycle on nutrient intake. *Physiol Behav*, 31, 2, 209-12 (1983)
- 2) Gallant MP, Bowering J, Short SH et al.: Pyridoxine and magnesium status of women with premenstrual syndrome. *Nutr Res*, 7, 243-52 (1987)

- 3) Tarasuk U, Beaton GH: Menstrual-cycle patterns in energy and macronutrient intake. *Am J Clin Nutr*, 53, 442-7 (1991)
- 4) Martini MC, Lampe JW, Slavin JL, Kurzer MS: Effect of the menstrual cycle on energy and nutrient intake. *Am J Clin Nutr*, 60, 895-9 (1994)
- 5) 古場久代, 重松恵子: 女性の塩味覚と月経周期. *家政学雑誌*, 30, 10, 829-32 (1979)
- 6) Bowen DJ, Grunberg NE: Variations in food preference and consumption across the menstrual cycle. *Physiol Behav*, 47, 287-91 (1990)
- 7) Verma P, Mahajan KY, Mittal S, Ghildiyal A: Salt preference across different phases of menstrual cycle. *Ind J Physiol Pharmacol*, 49, 99-102 (2005)
- 8) 星 和彦, 渡辺美佳: 基礎体温の読み方とその異常. *日本産科婦人科学会雑誌*, 46, 2, 35-8 (1994)
- 9) 望月善子: 若年無月経女性の問題点と健康管理. *日本産科婦人科学会雑誌*, 62, 9, 158-63 (2010)
- 10) 加藤征江: 女子学生の塩味と甘味に対する味覚感受性と味嗜好について. *日本家政学会誌*, 43, 12, 1209-15 (1992)
- 11) Than TT, Delay ER, Maier ME: Sucrose threshold variation during the menstrual cycle. *Physiol Behav*, 56, 2, 237-9 (1994)