

神奈川県リーグに所属する 女子サッカーチームのメディカルチェック報告

原 著

Medical assessment of female soccer players
in the Kanagawa prefectural league

石塚ななえ*¹, 川村翔大*¹, 村上達哉*¹
渋谷利秋*², 亀田 壮*³, 櫻井真一*¹

キー・ワード：Menstruation, the condition, snacks
月経, コンディション, 間食

〔要旨〕 神奈川県リーグに所属する女子サッカーチームの女子選手の月経状況及びコンディションを調査した。対象は選手19名、平均年齢 14.0 ± 2.7 歳、平均サッカー歴 7.3 ± 3.2 年で、自己記入アンケートを行った。初経発来平均年齢は 13 ± 1.1 歳であり、約70%に月経異常を認め、諸家の報告同様、初経発来年齢が遅延していた。また、月経前1週間・月経中で体調が悪いと感じる選手が多かった。また、間食を食べている選手の月経痛が有意に軽く、月経前1週間の体調も有意に良く、基礎代謝およびエネルギー摂取が良好である可能性が期待される。今後、女性サッカー選手のコンディションやパフォーマンスに対して、間食を含むエネルギー摂取がどのように関連するのかより詳細な調査が必要と考えた。

はじめに

近年、女性アスリートの競技人口の増加、国際競技力向上は目ざましい。その一方で、日々の激しいトレーニングによる問題点として「運動性無月経」「利用可能エネルギー不足 (low energy availability)」「骨粗鬆症」が挙げられ「女性アスリートの三主徴」と呼ばれ、女性アスリートへの医学的サポートの充実が必要とされている¹⁾。本研究では、Jリーグ下部組織に所属する女子サッカー選手の内科的メディカルチェックを調査した。

対象および方法

対象はJリーグ下部組織に所属する女子サッカー選手19名、平均年齢 14.0 ± 2.7 歳 (12~22歳)、平均サッカー歴は 7.3 ± 3.2 年 (3~14年) だった。

対象及び保護者には事前に研究の目的、個人情報保護について口頭及び書面で十分な説明を行い、参加の同意を得た。

方法はアンケート調査で行い、JFA 日本女子代表女性スポーツメディカルチェック表²⁾を使用し、対象者には月経期間の体調について回答するように説明をした。調査項目は月経の有無、月経周期、月経痛、月経周期の体調、睡眠時間、食事、排便、コンディションであり、さらに各調査項目間の関係について統計ソフトJSTATを使用し、カイ2乗検定、Fisherの直接確率計算法、相関係数を用い、有意水準5%未満とした。

結果

月経の有無は「月経有り」12名、「初経未発来」7名、初経発来平均年齢は 13 ± 1.1 歳だった。月経周期は「正常月経」3名、「稀発月経」2名、「月経不順」6名、「その他」1名だった。月経痛は「無し」6名、「時々ある」2名、「重い」4名だった。月経痛が「重い」と回答した4人全員がコンディション不良・月経前1週間の体調が悪いと感じていた。月

*1 医療法人社団煌真本牧整形外科クリニック

*2 藤沢湘南台病院リハビリテーション科

*3 順天堂大学医学部附属練馬病院整形外科スポーツ診療科

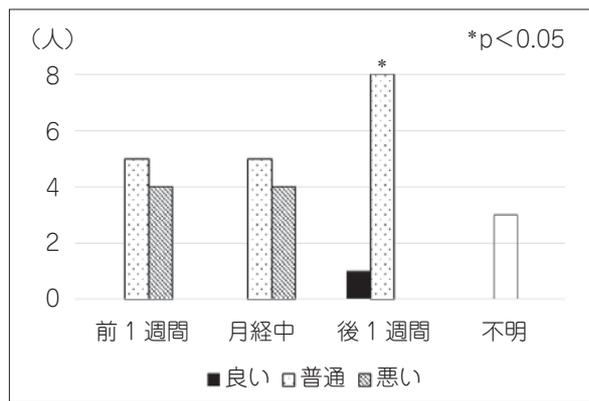


図1 月経周期と体調

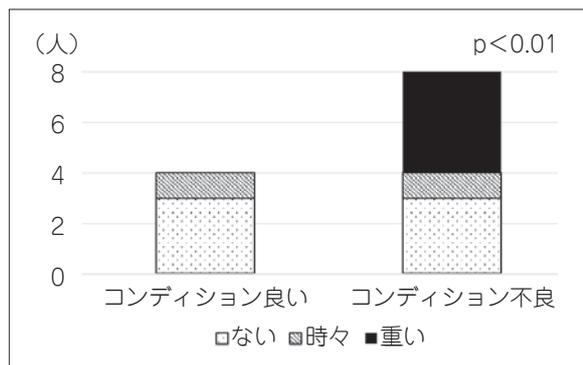


図4 月経痛とコンディション

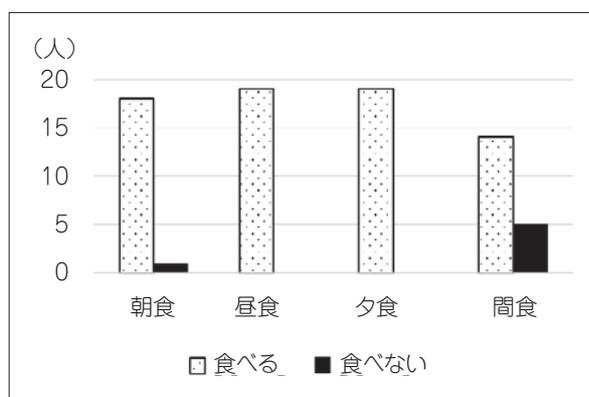


図2 食事

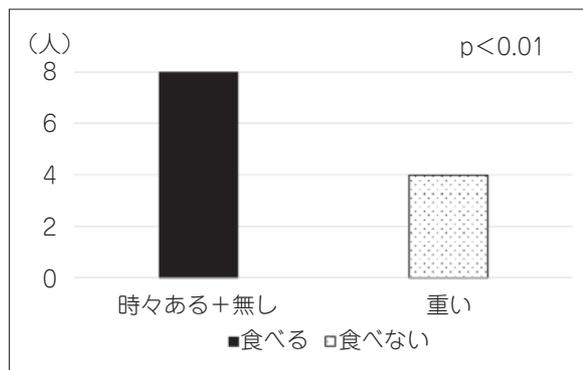


図5 月経痛と間食

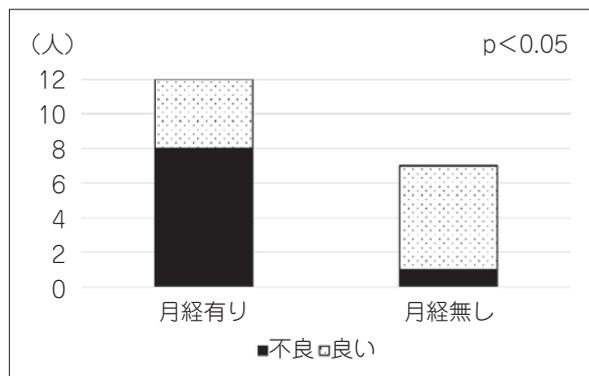


図3 月経の有無とコンディション

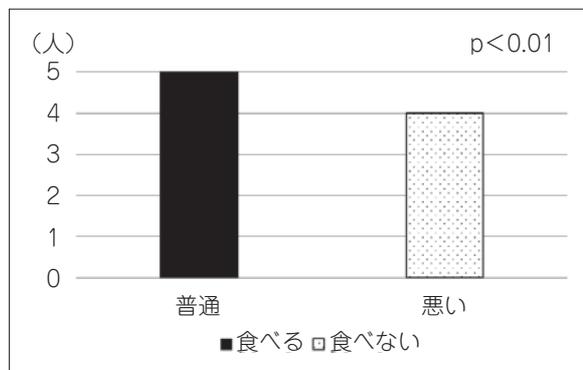


図6 月経前1週間の体調と間食

経周期の体調は月経前1週間・月経中で体調が悪いと感じる選手が多く、月経後1週間では悪いと感じる選手はいなかった(図1)。食事は毎食ほぼ全員摂取していたが、「朝食を食べない」が1名だった。間食は「食べる」14名、「食べない」5名だった(図2)。コンディションは「コンディション良い」が5人、「体がついていかない」5人、「コンディション不良」4人、「疲労骨折」「顔色が悪い」

「めまい」「疲れやすい」「その他」各3人だった。各項目間における統計学的調査では、月経の有無とコンディションについては月経有りの12人の選手にコンディション不良が有意に多く($p < 0.05$) (図3), また、月経痛とコンディションについては月経痛が軽い選手がコンディションが有意に良かった($p < 0.01$) (図4)。月経痛と間食については間食を食べている選手が有意に月経痛が軽かった($p < 0.01$) (図5)。なお、間食を「食べる」14名の

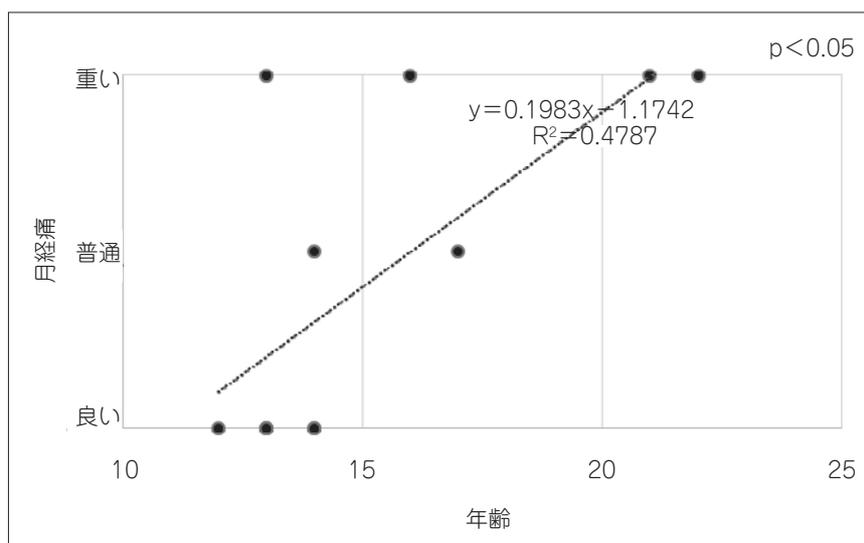


図7 年齢と月経痛

うち6名「食べない」5名のうち1名は月経無しだった。月経前1週間の体調と間食において、間食を食べている選手が月経前1週間の体調が有意に良かった($p<0.01$) (図6)。月経前1週間の体調については「不明」と回答したものがいるため、間食を「食べる」5名「食べない」4名とした。年齢と月経痛について正の相関を認めた ($p<0.05$) (図7)。

考察

日本人の初経発来平均年齢が12.3歳と報告があるが³⁾、今回の調査では 13 ± 1.1 歳であり、諸家の報告同様に遅延していた^{4,5)}。月経周期の体調では月経前1週間・月経中で体調が悪いと感じる選手が多く、有意差は認められないが諸家の報告と一致している⁶⁾。

諸家の報告では敏捷性などのパフォーマンスの差異には月経痛や随伴症状などが影響しているとされ⁷⁾、本研究でも同様に月経痛の重い者が有意にコンディション不良を認めた。月経異常を伴うアスリートは基礎代謝が低下した、基礎代謝低下とエネルギー摂取不足に関連があるとされる^{8,9,10)}。本研究では、間食を食べている選手の月経痛が有意に軽く、月経前1週間の体調も有意に良く、基礎代謝およびエネルギー摂取が良好である可能性が期待される。間食と月経随伴症状の有無に関連があると考えられるが、年齢と月経痛に正の相関が認められたことから年齢が交絡因子である可能性もある。今後、間食とエネルギー摂取の

関連についてのより深い検討が必要である。

まとめ

Jリーグ下部組織に所属する女子サッカー選手を対象とし、月経状況及びコンディションについて自己記入アンケートを行った。本研究では諸家の報告同様、初経発来年齢が遅延していた。また、間食を食べている選手に基礎代謝およびエネルギー摂取が良好である可能性が示唆された。今後、女性サッカー選手の健康管理、スポーツ障害予防などのために、間食を含むエネルギー摂取がコンディションやパフォーマンスにどのように関連するのか、食事内容や体重測定などより詳細な検討が必要である。

利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

文献

- 1) 中村真理子. 女性アスリートのコンディション評価. 臨床スポーツ医学. 2008; 30: 121-125.
- 2) 松田貴雄. 女子サッカー選手の健康. In: 公益財団法人日本サッカー協会スポーツ医学委員会 (編). コーチとプレーヤーのためのサッカー医学テキスト. 第3版. 東京: 金原出版; 264-265, 2014.
- 3) 広井正彦, 中村幸雄, 河上征治, 宮川勇生, 玉舎輝彦. わが国思春期少女の体格, 月経周期, 体重変動, 希望体重との相互関連について—アンケートによる—. 日産婦誌. 1997; 49: 367-377.

- 4) 目崎 登. 女性のスポーツとリプロダクション機能. 学術の動向. 2006; 10: 64-67.
- 5) 目崎 登. 運動と女性の健康. 日産婦誌. 2006; 57: 498-502.
- 6) 目崎 登, 村井文江, 山口 香, 中村良三. 高校女子柔道選手の月経現象の状況. 柔道科学研究. 2002; 7: 1-6.
- 7) 橋本有紀, 目崎 登. 月経周期と女子ハンドボール選手のパフォーマンスの関連. 女性心身医学. 2001; 6: 108-115.
- 8) Lebenstedt, M, Platte, P, Pirke, KM.. Reduced resting metabolic rate in athletes with menstrual disorders. Med Sci Sports Exerc. 1999; 31: 1250-1256.
- 9) Myburgh, KH., Berman, C, Novick, I, Noakes, TD, Lambert, EV.. Decrease Resting Metabolic Rate in Ballet Dancers With Menstrual Irregularity. Int J Sport Nutr. 1999; 9: 285-294.
- 10) Thonpson, JL., Manore, MM., Skinner, JS., Ravussin, E, Spraul, M. Daily energy expenditure in male endurance athletes with differing energy intakes. Med Sci Sports Exerc. 1995; 27: 347-354.

(受付：2017年1月25日，受理：2018年4月4日)

Medical assessment of female soccer players in the Kanagawa prefectural league

Ishizuka, N.^{*1}, Kawamura, S.^{*1}, Murakami, T.^{*1}
Shibuya, T.^{*2}, Kameda, S.^{*3}, Sakurai, S.^{*1}

^{*1} Honmoku Orthopedic Clinic

^{*2} Department of Rehabilitation, Fujisawa Shonandai Hospital

^{*3} Department of Orthopedic Surgery and Sports, Juntendo University Nerima Hospital

Key words: Menstruation, the condition, snacks

[Abstract] We surveyed menstruation and health status in female J-league soccer players in subgroups. The study included 19 athletes with a mean age of 14.0 ± 2.7 years, and mean 7.3 ± 3.2 years of soccer experience. They were surveyed using a self-administered questionnaire. The mean age at menarche was 13 ± 1.1 years. Approximately 70% of the subjects had menstrual disorders. Consistent with previous reports, age at menarche was delayed. Furthermore, many athletes felt ill for one week before and during menstruation. However, athletes who ate snacks had significantly lower levels of menstrual pain, and had significantly better subjective premenstrual symptoms in the week prior to menstruation, suggesting that their basal metabolism and energy intake were appropriate. These findings warrant further study to determine how energy intake and snacks affect health status and performance of female soccer athletes.