

女性アスリートの体調管理について

執筆者：桐蔭横浜大学名誉教授 星秋夫

① 月経とパフォーマンス

多くの女性は性周期に伴う各種ホルモンの変動によってコンディションの変化を経験しており、女性アスリートのパフォーマンスにも大きな影響を与えています。

月経とパフォーマンス

1. 性周期（月経周期）

わが国における女性の初経年齢はおよそ 12 歳前後であり、ほとんどの女性は遅くとも 17 歳までに初経（初潮）を経験するとされています。初経を発生するためには様々な要因が影響しますが、一般的に身長や体重の発育速度のピーク後 6 か月から 2 年後の間に発生するといわれています。

月経が始まった日から次の月経が始まる前日までの間隔・期間を性周期（月経周期）といい、性周期が整ってくるとおおよそ 25～38 日周期で月経が繰り返されるようになります。正常な月経の出血期間は 3～7 日間続き、経血量は個人差が大きく 20～140ml とされています。

性周期は様々なホルモンによって調節されています。下垂体から分泌される黄体形成ホルモン（LH）と卵胞刺激ホルモン（FSH）は、排卵を促進するとともに、卵巣を刺激してエストロゲンとプロゲステロンの分泌を促します。性周期は卵子が放出される前の卵胞期（エストロゲン分泌が多い期間）、卵子が放出される期間の排卵期、卵子が放出された後の黄体期（プロゲステロン分泌が多い期間）、そして月経期（月経出血期間）の 4 つの期間に区分的に分けることができます。

多くの女性は性周期に伴う各種ホルモンの変動によって以下のようなコンディションの変化を経験しており、女性アスリートのパフォーマンスにも大きな影響を与えています。

月経期：月経困難症（下腹部痛、頭痛）

排卵期：排卵期出血、下腹痛

黄体期：PMS（月経前症候群）、PMDD（月経前不快気分障害）、体重増加、浮腫

2. 性周期とパフォーマンス

わが国の多くの女性アスリートは前述したような性周期によるコンディションの変化を実感しており、これらの症状が強くない女性アスリートでも、なんとなく性周期の中でコンデ

イションが良い時期を把握している選手は多くみられます。

国立スポーツ科学センター（JISS）が女性トップアスリートを対象に行った調査では、91%のトップアスリートが月経周期とコンディションは関連すると回答しています。

図1に性周期とコンディションとの関係について示しました。最もコンディションが良い時期は選手1人1人異なりますが、「月経終了後から数日後」にコンディションが良いと回答した選手は54.6%(344/630名)と最も多く、次いで「月経終了直後」にコンディションが良いと回答した選手は21.9%(138/630名)でした。これらの期間は卵胞期に相当する期間となります。したがって、約8割の女性アスリートは他の時期よりも卵胞期でコンディションが良いことを認めています。

Q.コンディションが良い時期はいつですか？

国立スポーツ科学センター630名の調査(2011.4~2012.5)

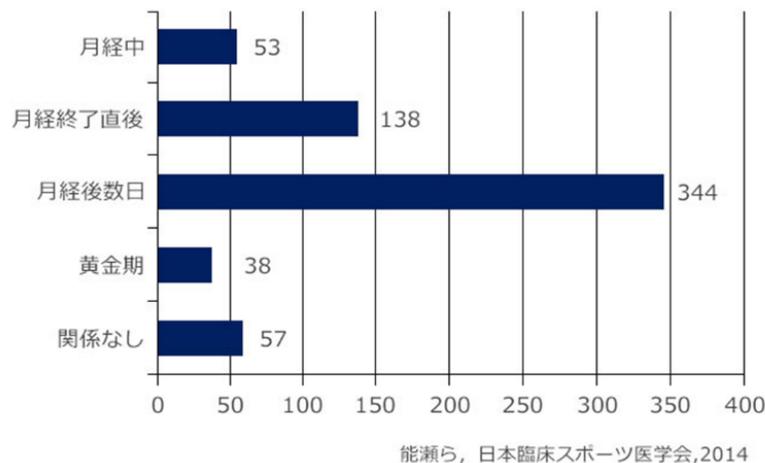


図1 性周期とコンディション

性周期とパフォーマンスとの関連性についてみてみると、基礎代謝量は、卵胞期に比べて黄体期で高くなること、筋力や筋機能は排卵期と黄体期に比べて卵胞期に高くなることが報告されています。

バランス能力についてみてみると、動的バランスは性周期の影響は受けず、静的バランスは月経期と黄体期に比べて卵胞期に高くなることが報告されています。

ジャンプ力については、月経痛などの症状がない者は性周期による影響はなく、月経痛などの症状がある者は卵胞期に比べて月経期で低下することが報告されています。

敏捷性については、月経期のタイムが他の時期に比べて最も低下することが報告されており、ジャンプ力と同様に月経痛などの身体症状が影響する可能性が示唆されています。

無酸素性能力、スプリント能力は性周期の影響は認められないことが報告されています。

有酸素性能力に関する研究では、正常月経を有するアスリートの最大酸素摂取量は卵胞期と黄体期の間には明らかな差異のないことが報告されています。

このように、性周期とパフォーマンスについては、見解が統一されていないのが現状です。しかし、エストロゲンの生理作用は子宮・乳腺に作用して生殖機能を支えるほか、エネルギー代謝、糖・脂質代謝、骨代謝、血管機能、脳機能などを良好に維持する作用を有しています。著者らは女性の運動時において、インスリン感受性が黄体期よりも卵胞期で亢進することを認めており、卵胞期で最もコンディションが良いとの報告があることから、パフォーマンスを発揮するには黄体期よりも卵胞期が適している可能性が考えられます。

卵胞期に最もコンディションが良いと感じるアスリートは、試合の日程に合わせて、一時的にホルモン剤（ピル）を服用することによって、月経をずらす月経周期調節法が有効とされています。

参考文献

- 1) A Tsampoukos et al., Eur J Appl Physiol 109:659-667, 2010.
- 2) ギヤレット・カーケンダル編 宮永 豊総監訳 スポーツ科学・医学大辞典 西村書店 2010.
- 3) 橋本有紀ら 女性心身医学 6:108-115, 2001.
- 4) 林ちか子ら 体力科学 53:197-204, 2004.
- 5) 星 秋夫ら 体力研究 58:24- 35, 1984.
- 6) 星 秋夫ら 体力研究 63:14- 28, 1986.
- 7) L Middleton et al., Eur J Appl Physiol 96:53-58, 2006.
- 8) M Giacomoni et al., Med Sci Sports Exerc 32 (2) :486-492, 2000.
- 9) R Schoene et al., J Appl Physiol 50:1300-1305, 1981.
- 10) S Phillips et al., J Physiol 15:551-557, 1996.
- 11) XAK Janse de Jonge et al., J Physiol 1 530 (Pt1) :161-166, 2001.