

月経周期に伴う代謝変化と コンディショニング

須永 美歌子／亀本 佳世子

Summary

月経周期にみられるようなエストロゲンやプロゲステロンの周期的な変動は、成人女性特有の現象であり、生殖機能において重要な役割を担っている。しかしながら、このような性ホルモン濃度の変動が運動時エネルギー代謝に影響を与え、持久性パフォーマンスが変化する可能性がある。したがって、女性アスリートにおいて月経周期を考慮したトレーニングプログラムやコンディショニングの必要性は高い。今後は、月経周期のフェーズによって運動条件や栄養摂取条件を変化させた場合の影響について検討が必要である。

Key words

月経周期
パフォーマンス
エネルギー代謝
疲労
コンディショニング

Mikako Sunaga

日本体育大学児童スポーツ教育学部教授

Kayoko Kamemoto

帝京大学スポーツ医科学センター助手

はじめに

月経周期は、下垂体前葉から分泌される卵泡刺激ホルモン (follicle stimulating hormone ; FSH) や黄体形成ホルモン (luteinizing hormone ; LH)、卵巣から分泌されるエストロゲンやプロゲステロンなど複数のホルモンの相互作用によって調節されており、周期的に各ホルモンの分泌量が増減する。この現象は、成人女性特有のものであり、生殖機能において重要な役割を担っている。しかしながら、月経周期に伴うホルモン濃度のダイナミックな変化は運動時のエネルギー代謝に影響を与え、コンディショニングを一定に保つことを難しくする要因となる。そのため、女性アスリートは月経周期に伴うコンディショニングの変化を考慮し、日々のトレーニングに取り組むことが必要となる。

月経周期がエネルギー代謝に 与える影響

月経周期に伴いコンディショニングが変化する要因として、性ホルモン濃度の増減が循環器系¹⁾、自律神経系²⁾および筋-神経系³⁾などの働きに影響を与えることが報告されている。しかし、マラソンやサッカーなど長時間にわたって運動を継続するような持久性運動の場合には、エネルギー代謝への影響が特に重要になる。運動強度や時間によって運動中に使用されるエネルギー基質は異なるが(図1)、多くの運動は複合的であり、糖代謝、脂質代謝、アミノ酸代謝をそれぞれ利用して