

エストロゲンと運動機能

相澤 勝治

Summary

エストロゲンは第二性徴や月経周期の調節に働くだけでなく、女性アスリートのパフォーマンス発揮やコンディションに影響すると考えられている。女性アスリートの三主徴の1つである無月経は低エストロゲン状態を呈し、疲労骨折を招くリスクが高まる。それゆえ、月経周期の各時期や無月経などエストロゲン動態の違いは、パフォーマンス発揮や運動時の生理応答に影響する可能性がある。本稿では、エストロゲンが運動機能や生理応答に与える影響について概説する。

Key words

エストロゲン
パフォーマンス
月経異常

はじめに

わが国における女性アスリートの競技力向上はめざましいものがある。このため、女性アスリートの視点に立ったトレーニングやコンディショニングの実践が求められている。女性は初経発来を経て月経周期による心身への影響を考慮しながら日々のトレーニングや試合に望む必要がある。卵巣ホルモンであるエストロゲンとプロゲステロンは、主に第二性徴に伴う性差や月経周期の調節に働いている。その一方、月経周期は日常のさまざまなストレスが誘因となり異常をきたすことが知られている。低エストロゲン状態を伴う無月経は、女性アスリートの三主徴の1つであり、パフォーマンス発揮や心身のコンディションに影響することから、月経状態のアセスメントや月経状態を考慮したコンディショニングは重要である(図1)。そこで本稿では、主にエストロゲンとパフォーマンスとの関連性に着目し、女性アスリートにおけるエストロゲンの役割について述べる。

エストロゲン作用と骨格筋

エストロゲンは、 17β -エストラジオール、エストロン、エストリオールの3種がある。エストロゲン分泌は視床下部-下垂体-卵巣系の調節を受ける。エストロゲンの作用は主に生殖器および第二性徴に働くほか、呼吸循環器系、骨格筋系、免疫系、中枢神経系、内分泌系など多岐にわたる¹⁾²⁾。エストロゲンは標的細胞の細胞表面膜

Katsuji Aizawa
専修大学スポーツ研究所准教授