

女子長距離陸上選手における高骨代謝回転と骨質との関連

○佐々木 英嗣 (ささき えいじ) (MD)^{1),2)}, 藤田 有紀 (MD)¹⁾, 米田 勝朗³⁾,
衣笠 祥子 (MD)⁴⁾, 加藤 健⁵⁾, 津田 英一 (MD)¹⁾, 石橋 恭之 (MD)¹⁾, 梅田 孝³⁾

¹⁾ 弘前大学大学院 医学研究科 整形外科科学講座

²⁾ 弘前記念病院 整形外科

³⁾ 名城大学

⁴⁾ 岡崎市医師会公衆衛生センター

⁵⁾ 雪印メグミルク(株)

【目的】

女子長距離走選手では月経異常やエネルギー不足状態を基盤として疲労骨折が好発しうることが知られる。しかしながら、その骨代謝や骨脆弱性、骨質との関連については十分検討されているとは言えない。本調査の目的は女子駅伝選手の骨代謝と骨質の関連を明らかにすることである。

【方法】

対象は大学女子駅伝選手 16 名 (選手群) と若年一般女性 31 名 (対照群) とし、月経状況を聴取した。橈骨骨密度を計測した。血液検査としてエストラジオール、骨形成マーカー (PINP)、骨吸収マーカー (血清 NTx)、骨質マーカー (ペントシジン) を測定した。Spearman 相関係数を算出し、Mann-Whitney U 検定で群間比較を行った。骨質に影響を与える因子を線形回帰分析で検討した。

【結果】

選手群の 93.8% が月経異常を呈していた。選手群の橈骨骨密度は $0.60 \pm 0.04 \text{g/cm}^2$ で、無月経群の骨密度は有意に低値だった。PINP と NTx は選手群で高値を示し、正に相関した ($r = -0.49$, $p < 0.001$)。ペントシジンは選手群で高値を示し ($p < 0.001$)、血清 NTx と正の相関 ($p = 0.030$)、エストラジオール ($p = 0.035$) 及び PINP ($p = 0.030$) と負の相関を示した。

【結論】

女子駅伝選手では低骨密度、高骨代謝回転、骨質悪化の状態であった。月経異常と NTx の上昇が骨質悪化と関連していた。