

27 女性長距離選手の疲労骨折とビタミンK₂、大豆イソフラボン補給

○山川廣之介（株式会社ホーネンコーポレーション）
佐藤俊郎（株式会社ホーネンコーポレーション）
内田雅己（財団法人小松診療所）

（目的）女性長距離選手に多い疲労骨折対策

女性長距離走の記録は目覚しく進歩しているが一方では疲労骨折が問題となっている。疲労骨折対策として、ビタミンK₂とイソフラボン補給による骨代謝及び骨質（強度）の改善効果を確認する。

（方法）実業団女子強豪チームの協力を得て、ビタミンK₂と大豆イソフラボンを補給し、骨代謝、及び骨質（強度）の変化を調べた。補給グループには納豆菌由来のビタミンK₂（MK-7）：1.35 mg/day と大豆イソフラボン：72 mg/day を補給した。実験直前、及び1ヵ月後に、血中未成熟オステオカルシン（骨折リスク・マーカ）と尿中デオキシピリジノリン（骨吸収マーカ）を測定。直前、及び3ヵ月後に超音波による踵骨の評価により骨質（強度）を測定した。未成熟オステオカルシンは、補給グループで3.2ng/mlが0.6ng/mlに減少し、対象群の3.3が1.7より大幅に減少した。また、尿中デオキシピリジノリンは補給グループが6.6nM/mM・Crから5.4へと減少したが、対象群は8.3が8.1と、ほとんど変化がなかった。骨質（超音波法による踵骨の評価）は、補給群が18%向上したが、対象群は4%向上であった。

いずれの結果も平均的には補給群に大きな改善がみられたが、参加者が少人数だった上、途中退部もでたためか統計的に有意とはならなかった。

なお、参加選手のカルシウム摂取1,100mg、ビタミンK摂取312mcgは一般には充分と考えられる水準であったが過去に骨折経験の有る者は半数近くあった。

（結論）ビタミンK₂とイソフラボンの摂取で、女子長距離選手の骨代謝と骨質（強度）が改善された。

ビタミンK₂と大豆イソフラボンの積極的補給は長距離選手の疲労骨折予防、あるいは骨折後の回復に補完的役割を果たす可能性が示唆された。