

28P1-am221

柑橘系フラボノイドであるヘスペリジンはエストロゲン欠乏による骨量減少を回復させる

○千葉 大成¹, 上原 万里子², 石見 佳子³, 鈴木 和春², 金 賢珠¹, 松本 明世¹
(¹城西大薬・医療栄養, ²東京農大・栄養, ³国立栄研・栄養疫学)

【目的】これまでの研究でヘスペリジン(Hes)が卵巣摘出および精巣摘出マウスにおいて骨量減少を抑制効果について評価している。本研究では卵巣摘出後、減少した骨量に対する回復効果について検討した。

【方法】8週齢 ddY♀マウス 88 匹に Sham または OVX 術を施し、12 週齢まで AIN93G 食を基本とした正常食で飼育を行い、骨量を減少させた。その後、OVX 群を無作為に分け、正常食(N)群、OVX+0.5% Hes 摂取(H)群、OVX+0.7% α -グルコシルヘスペリジン摂取(α G)群、OVX+10mg/kg/d simvastatin 摂取(St)群の計 5 群に分け、4 週間(16 週齢)または 8 週間(20 週齢)摂取させた。飼育終了後、大腿骨 BMD、Ca、Mg 含量、骨代謝マーカー(オステオカルシン;OC および I 型コラーゲンテロペプチド;ICTP)を測定し、大腿骨遠位海綿骨の骨形態計測も行った。

【結果】(1) α G-Hes および St 投与は子宮に影響することなく、大腿骨 BMD および Ca 濃度を正常化した。特に α G 群は 16 週齢と早い段階で骨量減少回復効果がみられた。(2)OC および ICTP は OVX によって増加した。OC は 16 週齢で α G 投与によりその増加は抑制され、20 週齢で Hes および St 投与により Sham 群レベルまで回復した。(3)形態計測について、骨量は OVX により著しく減少したが、この減少は 16 週齢で α G-Hes 投与により抑制された。骨梁間距離は OVX により増加したが、Hes 投与により有意に低値を示した。破骨細胞数は OVX により著しく増加したが、Hes 投与により、いずれの週齢においても有意に増加を抑制した。

【考察】卵巣摘出によっていったん低下した骨量に対し、 α G-Hes の投与群は早い段階で骨量減少回復効果を示したことから、 α G-Hes は通常の Hes に比べ速やかに吸収され効果を発揮する可能性が示唆された。