

28P1-am223

卵巣摘出骨粗鬆症モデルマウスにおけるヘスペリジンと食物繊維併用摂取による骨量減少抑制効果

○市田 尚子¹, 千葉 大成¹, 清水 純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]我々は、これまでに骨粗鬆症モデルマウスを用いた検討により、柑橘系フラボノイド配糖体であるヘスペリジン摂取で骨量減少抑制作用を確認し、水溶性を高めた α -グルコシルヘスペリジン (α G-Hes) が通常のヘスペリジンよりも強い作用があることを報告した。配糖体の吸収は腸内細菌による糖鎖の切断が必要であることが示唆されている。そこで、本研究では腸内細菌叢を改善させ、配糖体の分解促進が期待できる数種類の食物繊維 (DF) および難消化性糖類 (NDS) を用い、 α G-Hes との併用摂取による骨量減少抑制作用について検討した。

[方法]8 週齢 ddY マウス 44 匹に偽手術 (Sham) または卵巣摘出術 (OVX) を施し、OVX マウスを 5 群に分けた。Sham 群および OVX 群には 0.7% α G-Hes 未添加飼料 (OVX), 0.7% α G-Hes 添加飼料にそれぞれセルロース (N), ペクチン (Pc), カードラン (Cd), フラクトオリゴ糖 (FOS) を 5% 添加した飼料の計 6 群とし、4 週間飼育した。検討項目は大腿骨骨密度 (BMD)、大腿骨 Ca 含量、血清中骨代謝マーカー、盲腸内容物中 β -グルコシダーゼ活性、 β -グルクロニダーゼ活性、盲腸内 pH とした。

[結果](1) 飼料摂取量では DF または NDS の違いによる影響はみられなかった。(2) 大腿骨 BMD は N 群で OVX 群に比し高値を示した。さらに α G-Hes と Cd または FOS との併用摂取では N 群よりさらに強い骨量減少抑制が認められた。(3) 盲腸内容物中 β -グルコシダーゼ活性および β -グルクロニダーゼ活性は N 群に比し、G-Hes と Cd との併用摂取により上昇した。(4) 盲腸内 pH は N 群以外で低下した。

[結論] α G-Hes は発酵性のある Cd または FOS との併用摂取により、骨量減少抑制効果が増強されることが示唆された。