

29【P1】II-017

柑橘系フラボノイドであるヘスペリジンは骨粗鬆症モデルマウスの骨量減少を抑制する

○千葉 大成^{1,3}, 上原 万里子², 呉 堅³, 王 新祥³, 増山 律子², 鈴木 和春², 石見 佳子³(¹城西大薬,²東京農大応生,³国立栄研)

【目的】柑橘系フラボノイドであるヘスペリジンは高コレステロール低下剤として知られるスタチン製剤と同様にコレステロール合成律速酵素である HMG-CoA 還元酵素を阻害し、血清コレステロール値を改善することが知られている。一方、最近、スタチンが *in vitro* 及び *in vivo* において骨形成を促進し、骨量を増加させることが報告されている。そこで本研究では、ヘスペリジンおよび酵素処理にて糖転移を施し、水溶性を一万倍に高めた α -モノグルコシルヘスペリジンをを用い、卵巣摘出(OVX)動物の骨代謝と脂質代謝に対するヘスペリジンの効果について検討した。

【方法】8 週齢 ddY 雌性マウスに Sham または OVX を施し、2 日間予備飼育後、AIN-93G を基準とし、Sham 群および OVX 群、OVX+0.5%ヘスペリジン摂取(HesA)群、OVX+0.7%酵素処理ヘスペリジン摂取(HesB)群、OVX+0.03 μ g/day エストロゲン連続皮下投与(E₂)の計 5 群に分けた。4 週間飼育後、DXA 法により大腿骨骨密度(BMD)を測定するとともに、遠位端海綿骨骨形態計測を行った。さらに、大腿骨ミネラル(Ca, Mg, Zn, P)含量、血清及び肝臓脂質(TC, TG)濃度を測定した。

【結果および考察】ヘスペリジンは種類を問わず子宮肥大や腎臓の石灰化に影響を及ぼさず、卵巣摘出マウスの大腿骨 BMD 及び Ca 含量を増加させ、骨量減少に対し改善効果を示した。また、血清及び肝臓中 TC 濃度は OVX で上昇し、ヘスペリジンの摂取により正常化した。以上のことから、ヘスペリジンは卵巣摘出マウスの骨量減少を抑制するとともに脂質代謝をも改善したことから、ヘスペリジンの骨代謝調節作用はコレステロール合成経路と密接に関連している可能性が示唆された。