

31E03-am01

ヘスペレチンは RANKL による c-fos および NFATc1 の発現を抑制することにより破骨細胞分化を抑制する

○桐生 道明¹, 井手 速雄¹(¹東邦大薬)

【目的】近年、柑橘類に多く含まれるフラボノイドであるヘスペレチンが、閉経後骨粗鬆症モデル動物において、骨量の減少を抑える効果が報告されているが、その作用機序など詳細なことについては不明である。そこで今回我々は、骨吸収を行う破骨細胞の前駆細胞である RAW 細胞を用いて、ヘスペレチンが破骨細胞の分化に及ぼす影響について検討をおこなったので報告する。

【方法】RAW 細胞を 3×10^3 /well で 96 well dish に播種し、24 時間後、RANKL (50ng/ml) 存在下でヘスペレチンを添加し、4 日間培養した。ヘスペレチンによる破骨細胞分化の影響について、3 核以上を保持する TRAP-positive MNC (MNC) の形成を指標として検討した。また、ヘスペレチンによる作用機序を調べる目的で、破骨細胞の分化に必須の転写因子である c-fos および NFATc-1 の mRNA の発現について、リアルタイム PCR 法を用いて検討を行った。

【結果と考察】ヘスペレチンが破骨細胞形成に及ぼす影響について検討した結果、ヘスペレチンの濃度依存的に破骨細胞形成の抑制がみられた。ヘスペレチンによる破骨細胞分化の抑制の機序について検討した結果、ヘスペレチンは、破骨細胞の分化に必須の転写因子である c-fos および NFATc-1 の発現を抑制することが明らかとなった。以上の結果からヘスペレチンは破骨細胞分化を抑制することにより、骨量の減少を抑制している可能性が考えられる。