

30S-am02

シスタス花粉荷抽出成分の骨吸収抑制作用の発現とその活性成分

○濱本 怜子¹, 石山 薫², 橋本 健², 山口 正義¹ (¹静岡県立大・院・生活健康科学,
²山田養蜂場・みつばち健康科学研究所)

[目的] 生体の支持組織として機能する骨組織には破骨細胞(骨塩溶解)と骨芽細胞(骨形成)が存在する。この破綻により、骨粗鬆症がもたらされる。当研究室では食品由来生理活性因子の骨粗鬆症の予防と修復における役割を研究している。演者らは、シスタス花粉荷抽出成分が骨組織培養系で骨形成を増進することを見出した[J Health Sci 52:43-49 (2006)]。さらに骨吸収(骨塩溶解)に及ぼす作用について調べた。

[方法] ラット大腿骨の骨幹部と骨幹端部組織を骨吸収促進因子の副甲状腺ホルモン(PTH)の存在下で培養し、骨組織カルシウム量の変動を調べた。また、マウス大腿骨組織から骨髄細胞を無菌的に単離し、PTH 存在下で培養し、破骨細胞に特異発現する酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ(TRACP)染色陽性の破骨細胞様細胞数を計数した。

[結果と考察] 骨幹部と骨幹端部組織を PTH の存在下で 48 時間培養すると、骨組織カルシウム量が有意に減少し、骨吸収を引き起こした。この減少は培養系にシスタス花粉荷抽出成分(100 μ g/ml 培養液)を添加するとほぼ完全に抑制された。PTH による骨組織乳酸産生及び TRACP 活性の増加はシスタス花粉荷抽出成分の存在で抑制された。また、骨髄細胞から破骨細胞様細胞への分化・形成はシスタス花粉荷抽出成分の存在で抑制された。その活性成分は分子量 1000 以下であることが示された。

[結語] シスタス花粉荷抽出成分は骨髄細胞から破骨細胞様細胞形成を制御することにより骨吸収抑制作用を発揮することが明らかになった。