

I - B - 24

Quercetin によるヒト胃癌細胞増殖に対する 抑制効果について

兵庫県立尼崎病院・東洋医学研究所¹⁾、京都府立医科大学公衆衛生学²⁾、同生化学³⁾

○吉田光範¹⁾、酒井敏行²⁾、細川暢子²⁾、丸井伸行²⁾、青池 晟²⁾、西野輔翼³⁾

松本克彦¹⁾、藤岡晨宏¹⁾、川井啓市²⁾

目的 植物界に広く分布し、各種生薬中、食物中にも多く含まれているFlavonoidの一種であるQuercetin は、西野らの報告¹⁾によりマウス皮膚発癌におけるPromotion の過程を抑制することが知られている。しかしながら今日まで、ヒト由来の悪性腫瘍細胞に対する影響に関する報告はなかった。そこで我々は、ラットを用いた実験により経口摂取後最も分布の多い消化管²⁾の悪性腫瘍細胞を用い、Quercetin による細胞増殖抑制効果を検討した。

方法 用いた細胞は培養ヒト胃癌細胞株HGC-27。これを初日に 4×10^4 個を10%仔牛血清の入った培養液 2ml の入ったdishに植え5%CO₂の存在下に48時間培養後、1~70 μ MのQuercetin を加え、12、24、48時間同条件で培養後にTrypan Blueを用いて生細胞を計算した。また同様に培養細胞をdishに植える際、10~70 μ MのQuercetin を同時に添加。

12、24、48時間同条件で培養後に5 μ Ci の [³H] thymidineを加え1時間、5%CO₂存在下に培養し、DNA合成能に及ぼす影響を調べた。

結果 各濃度のQuercetin 添加培養細胞は1 μ Mの低濃度でも増殖抑制が認められた。IC₅₀は約30 μ Mであり、50 μ Mではほぼ細胞増殖は止まり、70 μ Mでは48hr 後に生細胞数の減少が見られた。DNA合成能に及ぼす影響は、70 μ MのQuercetin を48時間処理したものではDNA合成能がコントロールの11 \pm 5%まで抑制された。

考察 Quercetin はCalmodulin antagonist として発癌のpromotionを抑制すると考えられるため³⁾、癌細胞増殖におけるcell cycli に及ぼす影響に興味を持たれる。現在、我々はflow cytometry を用いてこの点に関して検討中である。

結論 以上の結果より経口摂取された場合最も多く分布する消化管のヒト悪性腫瘍細胞増殖に対してQuercetin が著明な増殖抑制効果を示すことが明らかとなった。

1) Hoyoku Nishino, et al., Gann, 75, 113-116; February, 1984

2) Ikuko Ueno, et al., Japan. J. Exp. Med., 53, 1, 41-50, 1983

3) Hoyoku Nishino, et al., Gann, 74, 311-316; April, 1984