

藍藻スピルリナによる癌転移の抑制と その作用機序の解析

済木 育夫 (富山医薬大・和漢薬研究所教授)

【目的】 藍藻スピルリナ (*Spirulina platensis*) は、栄養補助食品として世界各地で利用され、生体に及ぼす様々な作用が報告されている。今回、我々は熱水抽出物中のカルシウム・スピラン (Ca-SP：硫酸化多糖) に着目して、癌細胞の浸潤、転移に及ぼす効果について検討した。

【方法、結果】 ラムノースを主成分としCa²⁺を配位したCa-SPを、マウスB16-BL6メラノーマ細胞と同時にマウスに静脈内注射した結果、その実験的肺転移は用量依存的に抑制された。B16-BL6細胞のMatrigel (再構成基底膜) への浸潤を濃度依存的に阻害した。Ca-SPは、細胞接着実験においてB16-BL6細胞のMatrigel及びLaminin基質への接着を濃度依存的に抑制したが、Fibronectinへの接着に影響は認められなかった。さらに、癌細胞のLamininへの接着を詳細に検討した結果、細胞を予めCa-SPで前処理することにより接着は有意に抑制されたが、基質であるLamininをCa-SPで前処置した場合には接着阻害効果は得られなかった。癌細胞の運動/移動能には影響が認められなかった。Ca-SPは、癌細胞由来のヘパラーゼ (ヘパラン硫酸プロテオグリカン分解酵素) による分解活性を強く阻害した。今回実験に用いた何れの濃度においても、Ca-SPによる癌細胞の増殖阻害は認められなかった。

【考察】 Ca-SPは、マウスB16-BL6メラノーマ細胞による実験的肺転移を抑制し、その作用機序として、癌細胞の基底膜浸潤の抑制、特にLamininへの接着阻害、及び基底膜分解の阻害が示唆された。

(Clin. Expl. Metastasis, **16**: in press, 1998)