

メシマコブ・樟芝および核酸の癌細胞増殖抑制効果

○唐崎 裕治¹⁾, 千田 彩郁¹⁾

1) 産業医科大学・第一生体情報学

We observed previously that Phellinus linteus (Mesimakobu) and nucleic acids exhibited a strong antigrowth effect on U937 cells. When mixed with a lectin protein prepared from garlic (*Allium sativum*-L) bulbs, these substances had a synergistic antigrowth effect on U937 cells.

In this study, we examined their cytotoxic effect on human peripheral blood mononuclear cells. Furthermore we investigated the mechanism of antigrowth effect of these substances.

【目的】

昨年の本学会で我々はメシマコブや核酸(DNA, RNA)等が、ヒトリンパ球系癌細胞U937の増殖を抑制すること、更にニンニクより精製したレクチン糖蛋白質が、メシマコブあるいは核酸等と相乗的にU937細胞の増殖を抑制することを報告した。

今回我々は、メシマコブ・樟芝(和名:ベニクスノキタケ)・核酸の正常ヒトリンパ球細胞に対する cytotoxicity を測定して、癌細胞に対する特異性を確認した。またこれら物質のU937細胞の増殖を抑制するメカニズムとしてアポトーシスの誘導を調べた。更に、発癌関連遺伝子としての c-jun の発現に対する影響を調べた。

【方法】

ヒト lymphoma U937 細胞は培養液 RPMI1640 + 5% FCS を用い 37℃ で培養する。ヒト正常リンパ球細胞として Clonetics 社より購入した human peripheral blood mononuclear cells (HPBMC) を lymphocyte growth medium-3 (Clonetics 社) + 10% FCS, 37℃ で培養する。

cytotoxicity は試薬で処理した群と非処理群で顕微鏡下で測定した細胞数の比較により求めた。アポトーシスは U937 細胞の顕微鏡像を観察することにより判定した。

c-jun の発現は RT-PCR 方により測定した。

【結果】

1. メシマコブ、核酸等は正常ヒトリンパ球に対して非常に弱い細胞毒性を示した。
2. 核酸は U937 細胞のアポトーシスを誘導したが、メシマコブでは明確なアポトーシスの誘導は観察されなかった。
3. メシマコブ処理により c-jun の発現が抑制されることが分かった。

【結論】

1. メシマコブ、核酸等は癌細胞に対して特異的に増殖を抑制すると考えられる。
2. 核酸では U937 のアポトーシスの誘導が観察され、メシマコブでは明確なアポトーシスが観察されなかったのは、核酸がほぼ単一成分であるのに対して、メシマコブが複数の成分の混合物であることがアポトーシス誘導を明確にしない原因かも知れない。
3. メシマコブが発癌遺伝子 c-jun の発現を抑制したことは、この物質の作用が細胞内シグナル伝達系に影響を与え、細胞の増殖抑制に関連している可能性を示唆した。