

目的 種々の化学物質の毒性スクリーニングテストの指標として、哺乳類培養細胞を用いる方法は、ラット、マウスのような小動物と比較して、より簡便で短時間に行うことができる。漢者らは前報¹⁾にて、培養ラット胎児肝細胞を用いてタール系色素の毒性について検討し、毒性試験の指標としての有用性を確認した。そこで本実験では、近年使用量がかなり増加している食用天然色素の毒性について、前報での実験に準じて検討した。

方法 ラット胎児肝細胞の培養は Leffert らの方法によって行い、細胞数の測定は付着細胞をトリプシン処理し、マイクロセルカウンターにてカウントした。本実験で使用した天然色素は市販品 8 種 (16 製品) で、0.1% の終濃度で用いた。 γ -glutamyl transpeptidase (γ -GTP) 活性の測定は、ソニケーターを用いて得られる無細胞抽出液について γ -glutamyl p-nitroanilide を基質として行った。また、 γ -GTP のラジオイムノアッセイは固相法によった。

結果 モナスゴルブリン、キノン系のカルミン酸 (A 社)、ラッカイン酸、フラボノイド系のエピカテキンは、培養ラット胎児肝細胞の増殖にかかり顕著な影響が認められなかった。また、これらの顕微鏡観察の結果、付着細胞が小さくなり島をほとんど形成しなかった。一方、解毒機構に関与する γ -GTP 活性は強い毒性を示した色素によって 2.4~6.2 倍に上昇した。この活性の上昇はアタキノマイシン D、シクロヘキシミドによって阻害され、またラジオイムノアッセイによって酵素蛋白質の増加が認められたことより、誘導が起るかのと考えられる。なお、種々のアントラキノン (AQ) 誘導体を用いて化学構造との関連性を検討し、AQ- γ -COOH によって誘導が認められた。V.F. Sako et al., *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 54, 285-292 (1980).