

○岩崎麻衣子¹、岸田恵津¹、矢筈みどり¹、小城勝相²、増澤康男¹

(¹兵庫教育大・生活健康、²奈良女子大・生活環境)

【目的】我々は、ビタミンE(VE)とドコサヘキサエン酸(DHA)を同時に添加することにより腫瘍壊死因子(TNF)誘導アポトーシスが抑制されることを報告した。今回は、VE以外の抗酸化剤にアポトーシス抑制効果がみられるかどうか、またアポトーシス抑制効果が細胞内グルタチオンレベルにより説明できるか否かを調べた。

【方法・結果】U937細胞にVEを添加し24時間培養後、TNFとシクロヘキシミドにより刺激し蛍光染色でアポトーシスを評価したところ、アポトーシスは抑制されたが、完全にアポトーシスを阻害することはできなかった。また、VEはDHAとの同時投与により相加的な抑制効果を示した。N-アセチルシステインは濃度依存的な抑制効果を示し、10mM投与では100%近くアポトーシスを抑制した。2-メルカプトエタノール(2-ME)はVEと同様な効果を示し、DHAとの同時投与により相加的な抑制効果を示した。以上のことから、抗酸化剤はTNF誘導アポトーシスを抑制し、これはTNF刺激で生じた活性酸素の消去作用によるものではないかと考えられた。また、GR-DTNBリサイクリング法により細胞中の総グルタチオン量を測定したところ、TNF刺激によりグルタチオン量が減少していることがわかった。しかし、2-ME添加により非刺激時のグルタチオン量は増加し、TNF刺激時におけるグルタチオン量の減少は抑制された。