

○松永政司、宇住晃治 (核酸普及協議会)

高木厚司 (九州大・医学研究院・統合生理学)

大滝博和、岩井佑美子、塩田清二 (昭和大・医・第1解剖学)

〔目的〕 生体内で必要とされる核酸は主に肝臓で合成され、血中核酸濃度は摂取核酸に影響を受けないといわれている。しかし食物由来の核酸が細胞死抑制に関与するか否かは殆ど不明であるといっている。そこでマウス海馬の虚血性神経細胞死抑制が経口核酸摂取によりおきるのかを形態学的にしらべた。

〔方法〕 動物は C57/BL6Crj マウス (雄、7週齢) を用いた。正常食、無核酸食、核蛋白食 (無核酸+1.2%核蛋白) 群 (n=10) のマウスの総頸動脈を両側性に25分間閉塞-再灌流し、経時的 (1、2、4、7日) に海馬領域を採取し形態学的に観察した。各群の動物は、虚血実験の1週間前から各々の餌で飼育した。

〔結果〕 虚血-再灌流後のマウスの体重および摂餌量は顕著に減少したが、再灌流5日目以降の個体ではもとの状態に回復した。虚血-再灌流後の各群の生存率をしらべたところ、1日目では正常食群が80%、無核酸食群が20%、核蛋白食群が60%であった。3日目ではそれぞれ60%、10%、20%の値を示した。この傾向は4-7日目でも同様であり、無核酸食群の個体の死亡率は正常食群のものに比べて有意に高値を示した。また虚血-再灌流2日目の各群の個体の海馬組織をトルイジンブルー染色およびTUNEL法を用いてしらべたところ、とくに無核酸食群の個体においてアンモン角の錐体細胞および歯状回の顆粒細胞に多数の細胞死 (アポトーシス) がみられた。しかし、この時期において正常食群、核蛋白食群の個体には神経細胞死はほとんど観察されなかった。核酸食摂取による虚血性神経細胞死抑制の機構については目下検索中である。

〔結論〕 以上の実験結果から、核酸の経口摂取を制限すると個体死と海馬の虚血性神経細胞死が顕著にみられ、核蛋白の添加により改善されることが明らかになった。核酸食の摂取により、脳梗塞などの虚血性疾患の予防や予後の改善に役立つことが示唆された。