

マウス内耳発生における TUNEL 陽性死細胞の形態学的観察— CDDP 投与による変化について—

平井 滋夫

昨今の細胞死研究において、核の DNA 断片化を検出する TdT-mediated dUTP-biotin nick end labeling (以下 TUNEL) 法で陽性死細胞の中には形態学的に“アポトーシス様”と判定される死細胞だけでなく“非アポトーシス様”と判定される死細胞も存在していることが明らかとなってきた。本研究は内耳形態変化が最も多く“自然細胞死”が高頻度に発現すると考えられる胎生12日目マウスの内耳を材料として、個体発生における“プログラム細胞死”で“アポトーシス様”と“非アポトーシス様”と判定される死細胞の占める比率を明らかにし、内耳毒性を有する cis-diammine-dichloroplatinum (以下 CDDP) 投与の影響を観察した。対照群5匹5耳と CDDP 負荷群 (以下 CDDP 群) 5匹5耳で観察された TUNEL 陽性死細胞を“アポトーシス”の定義に基づいて、光顕的にアポトーシス細胞死 (以下 ACD) と非アポトーシス細胞死 (以下 NACD) を示す死細胞に分類し、各検体における総死細胞数に対する比率 (以下 ACD 率, NACD 率) を算出した。その結果、対照群における ACD 率は約90%であり、NACD 率は約10%であった。また CDDP 群では対照群と比較して総死細胞数に著変は無かったが、前者が約70%、後者が約30%と発現率に変化が認められた。それによって ACD は分裂・増殖と同様に発生期に必須であり、NACD の増加は内耳毒性に対する防御反応と推察された。 (平成14年10月28日受理)

A Morphological Study of TUNEL Positive Dying Cells in the Developing Inner Ear of Mouse Embryos — CDDP-induced Change —

Shigeo HIRAI

In the recent studies of cell death, dying cells judged by the TdT-mediated dUTP nick end-labeling (TUNEL) method have been classified into “apoptotic” and “non-apoptotic” cells. In this study, 12-day-old mouse embryos were used. The percentage of “apoptotic” and “non-apoptotic” cells among total dying cells in inner ear were calculated, and the effects on inner ear’s cell death of cis-diammine-dichloroplatinum (CDDP) were examined. Five inner ears from normal embryonic mice (Control group) and five inner ears from CDDP treated embryonic mice (CDDP group) were used. TUNEL positive dying cells occurring in apoptotic cell death (ACD) and non-apoptotic cell death (NACD) were classified by light microscopy, and the numbers in ACD and NACD in the whole inner ear were counted. About 90% of the inner ear dying cells of the Control group were ACD and about 10% were NACD. About 70% of the inner ear dying cells in the CDDP

