

G11

一個細菌毒素透過粒線體的氧化壓力誘發細胞的程序性死亡 A Bacterial Toxin Elicits Programmed Cell Death Through Mitochondria-Mediated Oxidative Stress

吳佩宜、陳昱仲*

嘉南藥理大學，生物科技系

創傷弧菌是一種存在於海洋中的嗜鹽性革蘭氏陰性菌，此菌株對人類具有致病性，會造成嚴重的病症，如原發性敗血症和傷口感染等，病程發展快速，死亡率高達50%。巨噬細胞為人類先天免疫的第一道防線，當人體受到致病菌的感染時，會造成細胞受到傷害，同時宿主細胞會分泌一些發炎因子，導致引發發炎反應，嚴重會造成細胞的死亡。因此，我們希望可以更加了解創傷弧菌感染的路徑以提供做為治療感染性疾病的方向。先前實驗室發現，創傷弧菌H毒素對巨噬細胞有毒殺能力，會導致巨噬細胞死亡。為了進一步分析創傷弧菌H毒素引發宿主細胞的死亡途徑，我們以螢光顯微鏡分析顯示，當細胞受到創傷弧菌感染時，H毒素會使宿主細胞外的鈣離子進入粒線體，並誘發產生ROS，導致巨噬細胞死亡。Western blot分析顯示，當創傷弧菌感染巨噬細胞時，巨噬細胞隨著感染時間的增加，HMGB1表現量越來越多，最後導致巨噬細胞死亡。由以上結果得知，當創傷弧菌感染巨噬細胞時，H毒素會造成巨噬細胞外的鈣離子進入粒線體內，誘發產生ROS，使HMGB1表現量上升，進而導致細胞的死亡。

關鍵字：巨噬細胞、鈣離子、ROS