

HSV-1 感染におけるサイトカインの役割

○喜多正和、南 雅人*、今西二郎*

(京都府立医大・実験動物、微生物*)

【目的】単純ヘルペスウイルス 1 型 (HSV-1) は急性感染、潜伏感染および再活性化 (回帰発症) の特徴を有し、それぞれの過程でサイトカインが重要な役割を果たしていることが報告されている。本研究では、HSV-1 感染モデルを用いて、IFN- γ と TNF- α の役割について検討した。

【材料と方法】4 週齢雌 C57BL/6 (B6) マウス、IFN- γ 欠損 (gKO) マウス、TNF- α 欠損 (aKO) マウスを使用した。マウスの角膜に HSV-1 天方株 (1.5×10^6 PFU) を感染させ、生存率を比較検討した。また、再活性化モデルとして HSV-1 感染後 2 ヶ月以上経過したマウスに紫外線照射を行い、照射後 2 日目に眼球 (EB)、三叉神経節 (TG) を採取し、DNA を抽出し PCR 法による HSV-1 DNA の検出を行った。

【結果】1) 急性感染実験の結果、感染 1 ヶ月後の生存率は、対照である B6 マウスが 96% (48/50)、gKO マウスは 58% (25/43)、aKO マウスは 82% (53/65) であり、正常マウスに比べ、gKO マウス、aKO マウスともに生存率は有意に低かった。また、gKO マウスの生存率は aKO マウスに比べ有意に低かった。2) 感染 2 ヶ月後、全例のマウス TG から PCR 法により HSV-1 DNA が検出され、潜伏感染の成立と維持が示唆された。3) 紫外線照射による再活性化の割合を比較検討した結果、B6 マウスで 16% (4/25)、gKO マウスで 47% (9/19)、aKO マウスで 48% (10/21) であり、正常マウスに比べ、gKO マウス、aKO マウスともに再活性化率は有意に高かった。

【考察】1) IFN- γ と TNF- α は HSV-1 の中枢神経への進展の防御に重要な役割をもつことが明らかとなった。2) IFN- γ と TNF- α は HSV-1 の潜伏感染の成立と維持には必要ではないことが示唆された。3) IFN- γ と TNF- α は HSV-1 の再活性化の抑制に重要であることが示唆された。