

利用功能性基因體學平台為基礎進行中藥免疫調控之研究

項千芸

中國醫藥大學

摘要

研究目的：

在本研究中，我們利用活體冷光影像導引之微陣列分析方法，分析與解釋中草藥調控免疫的活性及機轉。第一年以系統構築及中草藥抗發炎分析為主。

研究方法：

我們先構築帶有會受到 nuclear factor- κ B (NF- κ B) 調控的冷光酵素基因轉殖鼠，再利用細菌脂多醣 (lipopolysaccharide; LPS) 建立發炎反應的動物模式。接著我們將清熱解毒中草藥或天然化合物餵食發炎小鼠後，利用活體冷光影響圖譜判定中草藥或天然化合物抗發炎的功效及影響的器官。我們進一步選取這些器官進行 DNA 微陣列的分析，以解讀中草藥或天然化合物抗發炎的機轉。

結果與討論：

我們的結果顯示在 NF- κ B 基因轉殖鼠中，淋巴組織的位置與 NF- κ B 冷光訊號的位置呈現高度相關性的現象，證明冷光訊號的強度可以反應活體內 NF- κ B 的活性。此外，LPS 可以誘導小鼠體內 NF- κ B 的活性，具有清熱解毒功效的中草藥，包括山梔子、黃連以及黃柏，在動物體內可以降低 LPS 所誘導之 NF- κ B 活性，而山梔子的主成份—梔子素 (genipin) 可以藉由降低 interleukin- 1β 及 tumor necrosis factor- α 的產生、藉由影響 interferon-induced proteins 及 chemokine ligands 相關基因的表現，而抑制 LPS 所誘導之發炎反應。此外，由表現有差異基因之間的交互作用網路中發現，NF- κ B 為此一交互作用網路的中心分子，而這個結果也顯示利用 NF- κ B 活體冷光影像圖譜於抗發炎中藥研究之合理性。經由上述實驗，我們認為生物冷光影像系統能夠廣為應用於即時性監控炎症反應的產生，並發展成為新穎的抗發炎藥物活體平台。

關鍵詞：中草藥、免疫、NF- κ B、活體冷光影像、DNA 微陣列