

## 題目：

「癌與愛，預防與治療，毀滅與永生」：一個醫藥偏鄉實驗室的抗癌研究

## 摘要：

西元 1997 年敝人自成大基礎醫學所博士班畢業後，到台大藥理所擔任博後一年，再到藥廠工作兩年，於 2002 年進入嘉義大學教學至今 22 年。嘉義大學是一個以農學與師範系統為主的學校，跟醫藥學幾乎是完全絕緣。我所隸屬的生命科學院則是以食品與水生生物為主的學院，因此我所在的系所老師們都一直在適應這個環境，尤其是醫學院畢業的老師們在這裡都是舉步維艱、如履薄冰。直到最近林校長上台，有志爭取成立中醫學院，學校才開始漸漸看到我們的研究與處境，因此我稱自己的實驗室為「醫藥偏鄉實驗室」，但感謝正是因為這樣的環境，才讓我在研究教學上盡力之外，有機會將科學研究與生命意義作連結。在嘉大的 22 年期間，一開始研究 IL-10 基因與 C/EBP $\delta$  基因調控機轉，隨後學習利用細胞株做植化素之生物活性分析，例如白藜蘆醇抑制 COX-2 與 iNOS 活性而具有抗發炎作用、絞股藍萃取物抑制肝星狀細胞之活化而具抑制肝纖維化能力、漢黃芩素抑制肺上皮細胞 COX-2 基因表現的抗發炎作用等。接著轉往抗癌方面研究，第一篇發表是使用一個新化合物治療肺癌 A549 細胞，第二篇是建立獨特的小鼠原位膀胱癌模式，分析植化素 CA-4 對膀胱癌細胞之抑制作用。之後利用已建立之小鼠原位膀胱癌模式，繼續探討薑黃素、黃芩素、牡丹皮水萃物、赤芍水萃物的抗膀胱癌效果。在抗癌的研究過程中了解癌症的完全治療不易，因而開始探討致癌因子，希望能從一開始就做好預防。第一篇發表是提出無機砷會加速致癌物 BBN 導致之膀胱癌發展，接著從 BBN 致癌過程中發現 GSTM1 基因表現會下調，在追尋其下調機轉中意外發現 GSTM5 基因的重要性，還有 GSTM2 對於抑制膀胱癌之可能性。而在無機砷導致膀胱上皮細胞病變的基因變化中發現 WIF1 基因的關聯，因此 GSTM1、GSTM5、GSTM2 與 WIF1 便成了我們探討其是否可為膀胱癌生物標記的可能性，結果顯示 GSTM5 DNA 甲基化程度最為相關。從尋求生物標記走向癌症預防的研究中體會到預防還是會有缺口，因此我們再回到癌症治療的領域，目前朝向使用已上市藥物的組合、新化合物開發、藥物劑型改良、腫瘤微環境免疫細胞的研究努力中。抗癌是一條艱辛漫長的路，感謝詩篇第 23 章這樣安慰人們說「縱使走過陰森山谷，我也不怕災害；因為你與我同在——你用杖領我，用棍護我」。雖然癌症最後導致生命的毀滅，唯有神的愛帶來永生：「上帝那麼愛世人，甚至賜下他的獨子，要使所有信他的人不致滅亡，反得永恆的生命」門徒約翰記於約翰福音第 3 章。