

• 系統編號	RN9510-3532	
• 計畫中文名稱	天然物 Ochrocarpin B 之全合成	
• 計畫英文名稱	Total Synthesis of Ochrocarpin B	
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 計畫編號 NSC93-2113-M038-004
• 執行機構	台北醫學院生物化學科	
• 本期期間	9308 ~ 9407	
• 報告頁數	5 頁	• 使用語言 中文
• 研究人員	林美香 Lin, Mei-Shiang	
• 中文關鍵字	細胞毒性、抗癌藥物、香豆素、 Ochrocarpin B	
• 英文關鍵字	Cytotoxic, Anticancer drug; Coumarin, Ochrocarpin B,	
• 中文摘要	<p>抗癌一直以來不論中外皆是日益受到重視之問題，而癌細胞抗藥性之日益增加亦使得新藥物要不斷的研發，從天然物中尋找有新的作用機轉及獨特化學結構的細胞毒性類似物是開發抗癌新藥的趨勢。一新具有抗癌活性之結構為 coumarin 類天然物頗為大家之重視，是一開發抗癌新藥的研究目標。天然物 Ochrocarpin B 是由 Ochrocarpos Punctatus H. Perrier (Clusiaceae)之樹皮抽提出之新的 coumarins 對卵巢細胞(A2780 ovarian cancer cell line)具有細胞毒性，其 IC50 為 3.8 0.3 g/mL。其在植物體內之含量低(0.06%)，又尚不知其抗癌之真正作用機轉，是一錯之新抗癌藥物之研究對象。Ochrocarpin B 是一以 4-phenyl-furanocoumarin 為母核，第五位為基(hydroxyl group)、第六位為 isovaleryl 基取代的新 furanocoumarin 天然物。Ochrocarpin B 之合成可由化合物 15 與 ethylbenzoylacetate (16)行 Pechmann 反應生成 coumarin 環再行碘化得到 14，14 再進行 acylation，最後再與 2-methyl-3-butyn-2-ol 行 coupling reaction 與 annulation 而得到。此合成流程只須 4 步驟是一快速、簡短之合成法。此天然物至今仍未合成出來，但從其合成中有一重大發現為了解天然物之新化學。植物體自身可生成之有機物質不一定可以人工合成法來合成製造之及分子上之官能基之反應性。</p>	
• 英文摘要	<p>The quests to search a new anticancer drugs develop are always active in scientific community. Various coumarin analogues are known to be potent cytotoxic against carcinoma cell. A new coumarin analogue, Ochrocarpin B was isolated from the bark of Ochrocarpos punctatus H. Perrier (Clusiaceae) and it is a cytotoxin against A2780 (ovarian cancer cells) with IC50 value 3.8 +- 0.3 .mu.g/mL. Since the detail cytotoxic mechanism was unknown, synthesized this natural product and their derivatives for structural activities relationship study will be a tool reveal the detail cytotoxic mechanism on the ovarian cancer cells. The structure of Ochrocarpin B composed a core 4-phenylcoumarin moiety with full</p>	

substituted on the phenyl group of coumarin. The total synthesis of Ochrocarpin B is in progress, we understand synthetic method cannot synthesize the natural product from the methods of the synthesis.