

• 計畫中文名稱	磁場驅動微脂粒藥物釋放之研究(I)		
• 計畫英文名稱	The Study of Magnetic Field Trigger Drug Release from Liposome (I)		
• 系統編號	PB9408-2874	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC94-2213-E038-004	• 研究方式	學術補助
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 研究期間	9408 ~ 9507
• 執行機構	台北醫學院天然物醫學研究所		
• 年度	94 年	• 研究經費	1017 千元
• 研究領域	醫學工程		
• 研究人員	劉得任		
• 中文關鍵字	微脂粒; 磁力驅動; 微脂粒硬度; 癌症治療		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	<p>微脂粒一直以來被認為是投藥時藥物輸送的良好奈米載體。過去研究爲 了提高微脂粒穩定度，科學家都試著提高微脂粒載體之硬度，然而，在當微脂粒 與特定細胞吸附後，由於微脂粒過於穩定反而不利於內部藥物之釋放；因此，積 極開發微脂粒內部藥物專一釋放的問題便顯得有其一定之重要性。在此，本計畫 將開發利用外加之磁場(磁力)作為微脂粒內覆藥物之驅動力之模式。 第一年計畫將先行朝向評估不同磁力對不同組成之微脂粒 (DPPC-liposome、DPPG-liposome、DPPC-DPPG-liposome 以及膽固醇之影響)所 包覆不同藥物(一為親水性藥物 5(6)-Carboxylfluorescein、另一為疏水性藥物斑蝥 素(cantharidin))其藥物驅動釋放之效果，除此之外，並對其藥物驅動釋放之可能 機製作一討論：包括微脂粒受磁力影響後其形體結構之改變，磁力驅動微脂粒藥 物釋放與微脂粒脂雙層結構之硬度的關聯性以及磁力對微脂粒脂雙層游離脂質 游離之影響等等。 第二年將進行動物實驗，首先，我們將微脂粒(內包癌症藥物及奈米 Fe2O3 粒子)注射進入罹患肺癌之老鼠，接著在老鼠肺臟上直接給予磁場照射，評 估磁力對微脂粒藥物驅動釋放之效果以及同時評估此種療法對肺癌鼠之治療效 果。</p>		
• 英文摘要	查無英文摘要		