

• 計畫中文名稱	以基因剔除小鼠的動物模式探討鳥甘酸環化酶受體在小鼠雌性生殖系統所扮演的角色		
• 計畫英文名稱	Characterization of the Roles of Mouse Guanylyl Cyclase G in Female Reproductive System by the Gene Knockout-Mice Animal Model		
• 系統編號	PA9508-1428	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC95-2311-B038-002-MY2	• 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	9508 ~ 9607
• 執行機構	台北醫學院生物化學科		
• 年度	95 年	• 研究經費	1222 千元
• 研究領域	生物科學類		
• 研究人員	黃彥華,楊瑞彬		
• 中文關鍵字	鳥.酸環化酶受體；雌性生殖系統；基因剔除小鼠；卵巢；輸卵管；卵子		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	<p>G 型鳥.酸環化酶受體 (mGC-G receptor) 為一最新被發現，但其 ligand 未知且功能未明的膜蛋白型鳥.酸環化酶受體。我們先前的研究結果顯示，mGC-G 受體高度表 現於睪丸的精子，並可能調控精子細胞內[Ca²⁺]_i 與精子活動力 (Huang, et al, 2005)。承 接先前 mGC-G 在生殖系統的研究，我們最近的研究結果也証實 mGC-G 亦顯著地表現 於雌性生殖系統中。從 Q-PCR 與免疫組織染色的實驗結果得知，mGC-G 受體專一性 地表現於卵巢中卵細胞外圍的透明層(ZP, zona pellucida)、圍繞卵細胞的濾泡細胞 (granulosa cells) 與處於動情前期 (proestrus)與動情期(estrus)的子宮內膜的表皮細胞； Far-Western blot 的實驗結果證實，鳥.酸環化酶受體的 extracellular domain (ECD)可以 與動情前期與動情期的子宮液中的特定蛋白結合。因此我們推測此蛋白的表現與性荷 爾蒙調控及雌性生殖系統的功能有關。在本研究計畫中，我們將嚐試分別從基因、荷 爾蒙與生化三個層面來探討 mGC-G 受體在雌性生殖系統所參與的角色。首先，在基 因層面，我們以老鼠為動物模式，利用基因剔除法(gene-knockout)來觀察 mGC-G 受體 在生理或發育上可能扮演的角色，特別是濾泡成熟 (follicogenesis)、精子與卵子受精、 與胚胎發育的過程；其次，在荷爾蒙層面，我們將以卵巢切除的動物模式，探討不同 的性荷爾蒙對 mGC-G 受體表現於子宮內膜的影響。最後，我們將以生化學的方法，找 出可能存在於子宮液中 mGC-G 受體的 ligand，之後再以表現 mGC-G 受體的 293 T 細 胞株進行其是否具誘發鳥.酸環化酶的功能性確認。本研究結果將提供鳥.酸環化酶 mGC-G receptor 對雌性生殖 系統分子層面可能扮演的角色，同時也提供未來對生育調 控的藥物設計之最佳機制。</p>		
• 英文摘要	查無英文摘要		

