

• 計畫中文名稱	以大白鼠大腦皮質初級神經細胞培養探討血清素及其接受器對 NMDA 接受器引神經分化及細胞毒性的影響(I)		
• 計畫英文名稱	The Role of Serotonin and Its Receptor on the NMDA Receptor-Mediated Neuronal Differentiation and Neurotoxicity in the Rat Primary Cortical Neuronal Culture (I)		
• 系統編號	PC9308-0675	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC93-2314-B038-021	• 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	9308 ~ 9407
• 執行機構	台北醫學院醫學研究所		
• 年度	93 年	• 研究經費	810 千元
• 研究領域	臨床醫學類		
• 研究人員	葉健全,洪焜隆		
• 中文關鍵字	PSD95; GAP43; 血清素; 5-HT1a 接受器 5-HT2a 接受器 5-HT2c 接受器; 大鼠初級皮質細胞; 神經分化; 神經細胞毒性 NMDA 接受器		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	<p>先前的研究曾發現血清素接受器可影響 glutamate 接受器亞型之一的 NMDA 接受器的作用 在大腦皮質組織血清素 5-HT1a 及 5-HT2c 接受器活化可以抑制 NMDA 接受器所產生的 c-GMP 及 NO，另外也證實 5-HT1a 接受器的活化可抑制神經細胞因過度活化 NMDA 接受器或缺氧缺血導致之死亡。有趣的是，在大腦皮質細胞培養中長期予以血清素能促進分泌 glutamate 的神經細胞的存活，此種作用是通過 5-HT2a 接受器。NMDA 接受器其活化已被確定是發育中腦皮質神經細胞之分化 突觸形成與可塑性所不可或缺的條件，但此接受器在胚胎大腦皮質中表現的時間是在 serotonergic 神經細胞開始在該區域發揮其影響力之後，因此，有可能血清素及其接受器可以調節 NMDA 接受器及其神經傳導活性的表現而產生對神經細胞發育的影響。有鑒於過去這些發現，本計劃將以兩年時間分年以大白鼠大腦皮質初級神經細胞培養為模式完成以下三項目標：一、偵測此神經細胞培養中血清素接受器(5-HT1a、5-HT2a 及 5-HT2c 接受器)及其再吸收轉送器之表現時程與 NMDA 接受器各亞型的表現時程做比較；二、針對細胞長期培養在血清素或 5-HT1a、5-HT2a 及 5-HT2c 接受器的興奮劑或拮抗劑中是否對大鼠初級皮質細胞中 NMDA 接受器各亞型蛋白質的表現及通過 NMDA 接受器所活化的鈣離子內流及 calcium/calmodulin kinase II 及所產生的神經細胞死亡有所影響；三、細胞長期培養在血清素及 5-HT1a、5-HT2a 及 5-HT2c 接受器的興奮劑或拮抗劑中是否對與突觸生成及可塑性相關的蛋白質如 PSD95 及 GAP43 的表現有產生影響。</p>		
• 英文摘要	查無英文摘要		

