• 計畫中文名稱	人體組織前驅幹原細胞對於血管再生修護作用之研究		
• 計畫英文名稱	A Study on the Role of Human Tissue Stem/Progenitor Cells in Neovasculogenesis		
• 系統編號	PC9508-2226	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC95-2745-B038-006	• 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	台北醫學院細胞及分子生物研究所		
• 年度	95 年	• 研究經費	1180 千元
• 研究領域	生物技術, 基礎醫學類		
• 研究人員	施子弼,徐國基		
• 中文關鍵字	內皮前驅細胞; 造血前驅母細胞; 間質幹細胞; 血管修復再生; 組織修復; 分子機制		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	近來幹細胞潛能開發進展日新月異，胚胎幹細胞及成體組織幹細胞都具有臨床應用組織修復及血管新生的價值。因此瞭解血管新生的分子調控機制對於缺血或缺氧造成的損傷格外重要。目前已知損傷的組織會吸引血流中的血管內皮前驅細胞取代壞死的組織，局部組織內含的間質幹細胞亦在週遭血管新生因子活化下，分化爲血管內皮細胞協助組織重建。血液中存在的內皮前驅細胞結合組織間質幹細胞或紅血球母細胞後，可主導組織修復及再生過程。許多研究指出分離及體外培養內皮前驅細胞的可行性，這些細胞大多來自血液中造血幹細胞及單核細胞。除了血球系細胞外，近年來非血球系的間質幹細胞也被發現於體外實驗中具血管內皮細胞分化之潛能。因此於本計畫中，我們將利用基因質體學及蛋白質體學研究，比對探討及篩選內皮前驅細胞及間質幹細胞往內皮細胞分化及血管形成相關功能之重要基因。本計畫之主要目標包括(1)於不同氧壓的共同培養系統中，探討骨髓間質幹細胞及紅血球母細胞對周邊血內皮前驅細胞分化及血管再生所扮演之角色。(2)評估比較骨髓間質幹細胞及脂肪間質幹細胞作爲血管修復試劑的效益。(3)以活體外及活體試驗，鑑定出影響內皮前驅細胞及間質幹細胞分化爲內皮細胞的重要因子。我們將建立內皮前驅細胞─間質幹細胞及內皮前驅細胞─紅血球母細胞共同培養系統，藉以分析間質幹細胞及紅血球母細胞於血管修復所扮演之角色。此外亦將應用基因微晶片試驗，集中探討微環境變異(例如 ICAM-1, CXCR4, c-met , CD44H and MMPs)、integrin 黏附分子(例如 integrin subunits α4, α5, β1, integrins αvβ3 and αvβ5)、血管新生性受體 (例如 Flt-1, KDR, and Tie receptors)、生長因子(例如 HGF, NGF, IGF, G-SCF, GM-CSF and IL-3, 6, 8)、血管特異性轉錄因子(例如 Runx-1, Sca-1)於調控周邊血內皮前驅細胞及幹細胞衍生性血管內皮細胞之可能影響。藉由比對各種組織幹細胞所衍生之內皮前驅及內皮成熟細胞的功能差異性，預期所得到之細胞分子資訊，對於應用成人內皮前驅細胞於血管再生修復之機制有更進一步的貢獻。		

• 英文摘要	查無英文摘要