

• 計畫中文名稱	D-乳酸對大白鼠組織中自由基濃度的影響		
• 計畫英文名稱	The Effect of D-Lactate on free Radical Concentration in Rat Tissues		
• 系統編號	PC9308-1855	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC93-2320-B038-054	• 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	台北醫學院藥學系		
• 年度	93 年	• 研究經費	720 千元
• 研究領域	藥學		
• 研究人員	李仁愛,陳福安		
• 中文關鍵字	D-乳酸; 管柱切換高效能液相層析法; 糖尿病; 自由基		
• 英文關鍵字	D-Lacate; column-switching HPLC; diabetic rat; free radicals		
• 中文摘要	<p>我們所開發的管柱切換高效能液相層析法 (HPLC) 已確認糖尿病鼠組織中的 D-乳酸含量會明顯增加，此與以往酵素法的分析結果相符，而文獻報導糖尿病的很多併發症是由於自由基的大量生成所引起。在我們的預備試驗中，發現於大白鼠腎臟均質液中添加 D-乳酸後會使自由基的含量增加，因此本研究計畫分兩年，第一年研究中我們將以高效能液相層析儀及超微弱化學發光儀 (Chemiluminescence Analyzer) 等兩種分析方式分別探討在投與不同濃度的 D-、L-乳酸下於正常及糖尿病的不同時期的大白鼠組織中 D-乳酸含量及其對自由基濃度的影響；在第二年的研究中，我們將以已製備的抗 D-乳酸抗體之免疫染色及電子順磁共振電腦斷層攝影 (Electron Spin Resonance Computed Tomography) 比較各組織中 D-乳酸及自由基的分佈情形，以找出 D-乳酸對體內自由基生成的影響，希望將來能作為治療糖尿病時的重要參考。</p>		
• 英文摘要	<p>We have confirmed that D-lactate levels increased in diabetic rat tissues by our established HPLC method. On the other hand, the free radicals formation was reported to be one of the origins of diabetic complications. In our preliminary experiment, we found the additive D-lactate elevated the free radicals concentration in rat kidney homogenate. In this study, we are planning to investigate the effect of D-lactate on free radicals production. In the first year, we will measure the concentrations of D-lactate and free radicals in rat tissues by high-performance liquid chromatograph or Chemiluminescence Analyzer after the administration of variable doses of D,L-lactate. In the second year, we are planning to determine the localizations of D-lactate and free radicals by D-lactate</p>		

immunostaining and Electron Spin Resonance Computed Tomography (ESR-CT), respectively. According to the results, we will clarify the correlations between D-lactate and free radicals. This will be helpful to the treatment of diabetic patients.