• 計畫中文名稱	增加抗糖尿芍藥甘之低生體可用率口服吸收		
• 計畫英文名稱	Enhancement of Anti-Diabetic Paeoniflorin in Low Bioavailability of Oral Absorption by Polymeric Micelles		
• 系統編號	PG9012-0292	• 研究性質	應用研究
• 計畫編號	DOH91-TD-1104	• 研究方式	委託研究
• 主管機關	行政院衛生署	• 研究期間	9101 ~ 9112
• 執行機構	台北醫學大學		
• 年度	91 年	• 研究經費	550 千元
• 研究領域	藥學		
• 研究人員	廖嘉鴻		
• 中文關鍵字	低生體可用率；芍藥甘；聚合載體；口服吸收；；；；		
• 英文關鍵字	bioavailability；paeoniflorin；polymeric micelles；absorption；；；；		
• 中文摘要	目的: 由於抗糖尿之芍藥甘在體內呈現低生物可用率，因此本計畫利用 PEO-OA 聚合載體，探討增加芍藥甘在胃腸道體外與體內之吸收與生物可用率；同時評估芍藥甘在家兔體內降血糖之能力與速度。實驗方法: 1.以 Pyrene- CMC 濃度測試、粒徑大小、Zeta 電位，評估聚合載體(PEO-OA)之物理化學特性。2.利用聚合載體(PEO-OA)，在不同五段腸胃道(胃、十二指腸、空腸、迴腸及結腸)之體外評估增加芍藥甘之吸收與穿透能力。3.利用放射線親水性、疏水性之藥物(manntiol、estradiol)與組織電阻測試，同時進行體外穿透試驗，以了解不同聚合載體在體外對增加芍藥甘在胃腸道穿透機制。4.其次，銜接體外芍藥甘與聚合載體在胃腸道增加吸收之表現，進行體內口服投與與藥物動力學之觀察，評估芍藥甘之在體內生物可用率。5. 同時，進行芍藥甘與聚合載體在正常家兔體內降血糖表現。		
• 英文摘要	Purpose. To evaluate the enhanced mechanisms of paeoniflorin, (an anti-diabetic compound), permeation ability in the gastrointestinal (GI) tract using the aqueous polymeric micelles, PEO-OA, in an in vitro transport study and with in vivo pharmacokinetic absorption profiles. In addition, enhancement of the hypoglycemic pharmacodynamic effect of paeoniflorin was also evaluated. Methods. Characterization of physicochemical properties of an PEO-OA micellar solution will be examined by the pyrene fluorescence probe method, dynamic light scattering, and critical micelle concentration. Modification of permeation ability and mechanisms of paeoniflorin absorption in the stomach, duodenum, jejunum, ileum, and colon by PEO-OA polymeric micelles will be evaluated by transcellular		

	tracer, [14C]estradiol, and the paracellular tracer, [14C]mannitol in an in vitro transport study and transepithelial electrical resistance (TEER) measurements. In vivo oral pharmacokinetic absorption will be examined using rabbits to evaluate the input function of pharmacokinetic profiles of paeoniflorin with PEO-OA polymeric micelles using a numerical deconvolution method. Improvement of the hypoglycemic effect of paeoniflorin with PEO-OA polymers will be also examined following oral administration in glucose-tolerant normal rabbits.