• 計畫中文名稱	護肝功能評估方法之建立---酒精性與化學性肝損傷動物模式之比較		
• 計畫英文名稱	The Establishment of the Hepatoprotective Evaluation---The Comparison between Alcohol-Induced and Chemical Induced Liver Injuries in Animal Models		
• 系統編號	PG9303-0539	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	DOH93-TD-F-113-010	• 研究方式	委託研究
• 主管機關	行政院衛生署	• 研究期間	9301 ~ 9312
• 執行機構	台北醫學大學保健營養學系		
• 年度	93 年	• 研究經費	654 千元
• 研究領域	基礎醫學類		
• 研究人員	楊素卿		
• 中文關鍵字	酒精性肝損傷；化學性肝損傷；護肝功能；大白鼠		
• 英文關鍵字	alcoholic liver injury；chemical liver injury；liver protection；rat		
• 中文摘要	根據行政院衛生署的統計，肝臟疾病佔 91 年國人十大死亡原因之第六位。除了因爲國人病毒性肝炎患者較多以外，飲酒人口逐年增加也是原因之一。另一方面，市面上標榜保護肝臟的營養補充品大部分都會強調可以降低因飲酒所造成的肝傷害。因此，爲配合衛生署健康食品法制度之實施，並建立更具完整性的保健功效評估方法，規範這類的護肝產品是目前保健功效評估方面的重要課題之一。本研究擬針對保健功效評估方法中的護肝功能評估方法，建立酒精性大白鼠肝臟損傷模式，比較酒精性與化學性損傷動物模式之異同，並同時評估 silymarine 對於兩種肝損傷的改善效果，綜合評估護肝功能評估方面的適用性對於。本研究擬將 50 隻雄性 Wistar 大白鼠(體重約 160g-180g)分成 5 組，包括：對照組、酒精組、酒精＋silymarine(苦薊花萃取物)組、四氯化碳組以及四氯化碳＋silymarine 組等。各組均依照 Lieber 等人所提出的液體飼料飼養，對照組以不含酒精的正常液體飼料飼養，酒精組則以每公升含有 50g 的酒精液體飼料飼養，酒精＋silymarine 組則是酒精液體飼料中添加 silymarine(200mg/kg BW)，四氯化碳組以不含酒精的正常液體飼料飼養外，每週腹腔注射四氯化碳一次(0.75mL 40% CCl4 in olive oil/kg BW)，而四氯化碳＋silymarine 組則是每週注射四氯化碳一次，並以正常液體飼料添加 silymarine(200mg/kg BW)飼養。飼養期擬定爲 8 週，於實驗開始前以及第 2、4、6 週進行尾靜脈抽血，並於第 8 週犧牲大白鼠，除收集腹大動脈血液以外，並取下肝臟。擬將所收集的血液以及肝臟樣本進行以下分析：(1)肝功能指標(血中 GOT、GPT 活性)、(2)抗氧化酵素活性、(3)抗氧化狀態(維生素 E 以及還原型麩胱甘肽等)、(4)脂質過氧化物之含量、(5)血脂質含量(三酸甘油酯、總膽固醇、低		

	密度脂蛋白以及高密度脂蛋白膽固醇等)、(6)肝臟病理切片之觀察等。本研究成果對於建立更具完整性之護肝功能評估方法具有實質上的應用價值。另外，酒精性以及化學性肝損傷之比較亦具有學術上的價值。
• 英文摘要	The purpose of this study is to establish the method for investigating the heptoprotective function of health food. The differences between alcoholic and chemical liver injuries will be compared, in the meantime, the hepatoprotective effects of silymarine for this two different liver damage models will also be studied. Fifty male Wistar (160-180g BW) will be divided into 5 groups, such as control, alcohol, alcohol+ silymarine, CCl4, and CCl4+ silymarine groups. The non-alcohol containing liquid diet modified by Lieber et al will be used as the experimental diet for control , CCl4 and CCl4+ silymarine groups, and the alcohol-containing liquid diet will be used to feed the alcohol and alcohol+silymarine groups. The diet of CCl4+ silymarine and alcohol+silymarine groups will be mixed with silymarine (200mg/kg BW) in liquid diet without or with alcohol. Rats in the CCl4 and CCl4+ silymarine group will be subcutaneously injected with of CCl4 once a week (0.75mL 40% CCl4 in olive oil/kg BW), rats in the other groups will be injected with olive oil only. Blood and liver will be analyzed after 8 weeks as follows. (1) Liver function: GOT and GPT activities. (2) Antioxidant enzyme activities: superoxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase, and glutathione reductase. (3) Antioxidant substances: vitamin E and reduced glutathione. (4) Lipid peroxidation: MDA content. (5) Lipid profiles: the triglyceride, total cholesterol, low density lipoprotein-cholesterol and high density lipoprotein-cholesterol levels. (6) Hepatic pathology: the histological features of liver. These results will be applied to assay the hepatoprotective function for health food.