• 計畫中文名稱	蝦紅素對眼球水晶體蛋白質的影響		
• 計畫英文名稱	Effects of Astaxanthin on Lens Crystallins		
• 系統編號	PC9308-1854	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC93-2320-B038-053	• 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	580 千元
• 研究領域	藥學		
• 研究人員	吳姿樺,陳水田,胡朝乾		
• 中文關鍵字	白內障; 水晶體蛋白質; 蝦紅素; 脂溶性營養素; 動物模式		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	白內障的發生已成爲全球老年人口中造成失明與視覺功能障礙的主要原因。而白內障的形成乃由於眼球水晶體蛋白質(Crystallins) 產生立體結構變異、蛋白質解離 (proteolysis)或沉澱 (precipitations)；而導致水晶體蛋白質變性與混濁的因素，已知包括自由基的形成、鈣離子濃度的增加等，而水晶體中所含的許多營養因子(包括維生素 C, E 與 lutein, zeaxanthin)的多寡與白內障形成的關係，亦被廣泛討論。蝦紅素(Astaxanthin; ASTX) 雖與 lutein and zeaxanthin 同屬於 xanthophylls 類的類胡蘿蔔素成分，但 ASTX 並不自然存在於人體中；因此，本研究計劃將探討 ASTX 對眼球水晶體蛋白質的影響。首先分別利用 H2O2 或鈣離子引發眼球水晶體蛋白質混濁之體外研究模式，來研究探討 ASTX 的保護機制與誘導因子的關係，並探討 ASTX 對 calpain 的活化是否造成影響；再以過量亞硒酸鈉(sodium selenite)所誘導的白內障活體動物模式，來測試 ASTX 對白內障形成的影響，並以毛細管電泳分析方法(Capillary Electrophoresis) 來定量不同餵食組別實驗動物眼球水晶體組織中 Glutathione/oxidized glutathione 的濃度，而 ASTX 是否影響眼部水晶體組織中內生性的 tocopherols 或 lutein/zeaxanthin 含量，亦將進一步定量分析。本計畫研究結果將可瞭解膳食補充 ASTX 對預防水晶體老化變性的影響，脂溶性營養素之定量分析系統的建立，將可應用於未來臨床人類疾病預防之研究。		
• 英文摘要	查無英文摘要		