

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

國人代謝症候群的發生日益增多，包含胰島素抗性引起的葡萄糖不耐症、腹部肥胖、高 TG、低 HDL 與高血壓，其是否轉變為心血管疾病會受到體內未顯現臨床症狀的發炎程度影響，且根據行政院衛生署民國 93 年的統計資料，十大死因中的腦血管疾病、心血管疾病、糖尿病、高血壓皆與動脈粥狀硬化疾病有關，動脈硬化已是重要的文明病之一，若能藉由食物改善體內發炎程度與動脈硬化，無疑對國人的健康是一大幫助。

苦瓜為台灣常見的蔬菜之一，在亞洲(尤其是印度)、非洲、拉丁美洲傳統上被使用來降血糖，其除了促進胰島素敏感度外，苦瓜具有顯著減少體脂肪(Chen *et al.*, 2003)、改善血脂(Senanayake *et al.*, 2004)、抗病毒、抗癌(Basch *et al.*, 2003)等作用。台灣趙等人之實驗結果顯示山苦瓜乙酸乙酯萃取物可顯著活化過氧化體增殖活化受器 (Peroxisome Proliferator Activated Receptor α , PPAR α)及 (趙哲毅, 2003)，莊氏更進一步分析出山苦瓜中成分 9*cis*,11*trans*,13*trans*-18:3 conjugated linolenic acid(CLN)可活化 PPAR α ，山苦瓜中的植物固醇混和物可顯著活化 PPAR γ (莊佳穎, 2004)。PPAR γ 是 fibrate 類降血脂藥 PPAR α 則為 Thiazolidinedione (TZD) 類抗糖尿藥物之作用標的，PPAR α 活化後可促進 TG 脂肪酸代謝、膽汁合成，也和被活化的 PPAR γ 一樣可作用在血管壁，抑制單核球的聚集、泡沫細胞形成、血管發炎及血栓形成，故本實驗以山苦瓜凍乾粉末與山苦瓜乙酸乙酯萃取物作為實驗材料，研究其對於發炎與動脈硬化的影響。

第二節 研究目的

實驗一以年紀較大的小鼠，探討山苦瓜凍乾粉末與山苦瓜乙酸乙酯萃取物對 apoE 剔除小鼠其發炎與動脈硬化的影響，觀察是否可以降低血清中促發炎的細胞激素濃度（如 TNF- α 、IL-1、IL-6）減少血清黏著分子（如 ICAM-1、VCAM-1）的濃度和改善血管橫切片動脈硬化的嚴重程度。

實驗二以年紀較小的鼠繼續探討山苦瓜凍乾粉末與山苦瓜乙酸乙酯萃取物對 apoE 剔除小鼠其發炎與動脈硬化的影響，觀察是否可以降低血清中促發炎的細胞激素（如 TNF- α 、IL-6） isoprostane 濃度、減少黏著分子（如：Mac-1）分佈的比例，並改以血管縱切方式改善動脈硬化嚴重程度情形。