

海巴戟天葉對餵食高脂飲食小鼠之氧化狀態的影響

Effects of *Morinda citrifolia* Leaf on the oxidative status in mice fed high-fat diet

張允一¹ 林翠品² 陳師瑩^{1*}

¹嘉南藥理科技大學營養與保健科技研究所

²嘉南藥理科技大學保健營養系

背景目的：海巴戟天葉乙醇萃取物比莖與果實萃取物能偵測出較高的總抗氧化活性與多樣化的抗氧化特性，其中含有較高的多酚類與類黃酮物質，咸被認為參與其抗氧化活性有關，本研究以高脂飲食餵食小鼠 (ICR mice) 為模式，用以模擬人體攝取高脂飲食行為，探討海巴戟天葉乙醇萃取物 (LE₉₅S) 對餵食高脂飲食小鼠之氧化狀態的影響。方法：七十隻雄性小鼠隨機分成七組，常規飲食控制組 (C) 餵食 AIN-76A 動物飼料；高脂飲食控制組 (F) 以 AIN-76A 動物飼料為基礎，並使用 40% 牛油成分取代纖維素、玉米油與部分蔗糖；其餘五組分別在高脂飲食下，分別以 0.025% Quercetin (Q)，0.2% LE₉₅S (LEL)、1% LE₉₅S (LEH)、0.005% Rutin (RL) 與 0.025% Rutin (RH)，取代部分蔗糖。每兩日秤量體重與食物攝入量，飼養 80 天後，進行乙醚麻醉，採集血液與肝臟，除了一般血液常規檢查 (complete blood count)，對採集的檢體分別檢定超氧歧化酶 (superoxide dismutase)、觸酶 (catalase)、麩胱甘肽還原酶 (glutathione reductase)、麩胱甘肽過氧化酶 (glutathione peroxidase) 與葡萄糖六磷酸去氫酶 (glucose-6-phosphate dehydrogenase) 等抗氧化酵素活性，以及分析血液與肝臟之總抗氧化能力、脂質過氧化及蛋白質氧化的程度，用以評估小鼠體內之氧化狀態。結果：高脂飲食會降低食物攝取量，但會增加餵食效率，導致相對肝重上升 (P < 0.05)，誘發脂肪肝產生，並使血紅素 (P < 0.05)、紅血球數與血比容下降，同時造成血液與肝臟中抗氧化酵素平衡關係破壞，以及血液中蛋白質的氧化傷害 (P < 0.05) 與肝臟中脂質過氧化 (P < 0.05)。而攝取 LE₉₅S 飲食組，不會影響食物攝取量、餵食效率、相對肝重，但部分調節高脂飲食所造成之血液與肝臟中抗氧化酵素活性的改變，此外低劑量使用 LE₉₅S (LEL 組) 可以降低血液與肝臟中蛋白質的氧化傷害與脂質的過氧化現象 (P < 0.05)；這些結果與攝取 Rutin 的飲食組 (RL) 有部分相似的現象。結論：低劑量攝取 LE₉₅S 可以緩解高脂飲食所造成的氧化壓力與影響體內抗氧化酵素活性，其效果與海巴戟天葉乙醇萃取物中含有 Rutin 有關，但仍不排除含有其他成分也參與體內氧化狀態的平衡關係。

關鍵字：海巴戟天、高脂飲食、氧化壓力