

以動物實驗評估魷魚皮微脂體加速緩解發炎之功效

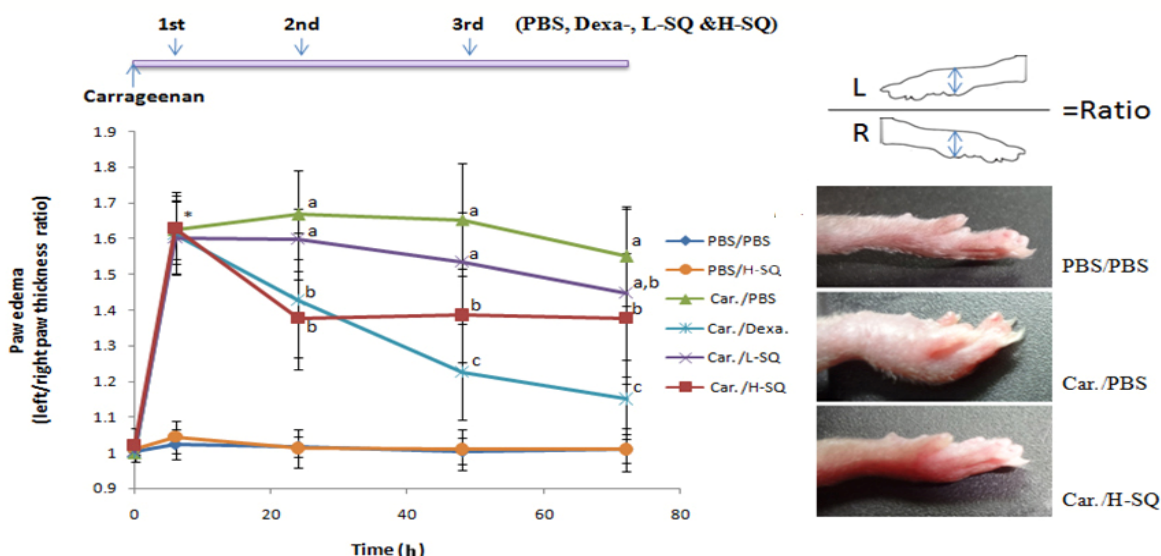
高翊峰、李緯毅、吳純衡
水產加工組

研究指出，多數慢性病的背後都有共通的藏鏡人，那就是「發炎反應」。例如：隨著年紀增長，長期輕微發炎的大腦，使神經元細胞受損，終而演變成老人痴呆、阿茲海默症及多發性硬化症；胰臟慢性發炎，破壞分泌胰島素細胞的功能，造成第二型糖尿病；家庭主婦長期吸入過量油煙，可能導致慢性肺炎，慢性骨關節炎則可能造成銀髮族骨質疏鬆及骨折。

人體受傷癒後的解炎機制是由一群分布在各個器官組織及血液循環系統中的「類巨噬細胞 (Macrophage like cells)」成員所啟動，這類細胞通常具有吞噬能力，扮演清道夫的角色，負責清除受傷凋亡的細胞殘骸，並通知周圍的組織開始修復，進而回到恆定健康的生理狀態，當此一步驟出現問題，身體容易趨向慢性發炎的狀態，進而增加罹患慢性病的風險。本所過去兩年，以細胞生物學及免疫學為基礎，創新利用魷魚皮為原料，開發能模擬凋亡細胞殘骸的機能性微脂體，並且在老鼠的細胞實驗中證實，魷魚皮微脂體被巨噬細胞吞噬

後，顯著調降促發炎細胞激素的釋放，增加細胞修復的因子。本年度以皮下注射卡拉膠誘導鼠爪腫脹發炎後，再於腹腔注射不同劑量的魷魚皮微脂體，並以市售消炎藥物「甲基脫氫皮質固醇 (Dexamethasone)」作為對照組，觀察其對緩解發炎之功效。結果顯示，每公斤體重腹腔注射 60 mg 魷魚皮微脂體或 0.5 mg 參考藥物的實驗老鼠，顯著加速緩和腫脹鼠爪的厚度(如圖)；病理組織切片顯示，注射魷魚皮微脂體組的老鼠，發炎鼠爪組織中，單核球及自然殺手細胞浸潤現象明顯降低；免疫組織化學染色則證實，注射魷魚皮微脂體組老鼠，鼠爪中促進發炎的酵素「一氧化氮合成酶 (Nitric oxide synthase)」顯著受到調降。

本所利用臺灣大宗水產加工副產物(魷魚皮)為模式原料，萃取磷脂質，開發機能性微脂體，經細胞及動物實驗，均證實具加速緩解發炎之功效，顯示具有多元應用於各種發炎相關疾病預防與治療之潛力。



鮭魚皮微脂體緩解鼠爪腫脹發炎之動物實驗