

## 紫草素對於糖尿病鼠的傷口癒合之影響

侯依廷<sup>1</sup>、陳函榆<sup>1</sup>、郭郁婷<sup>1</sup>、<sup>1</sup>、<sup>1</sup>、王博駿<sup>1\*</sup><sup>1</sup> 嘉南藥理大學，醫藥化學系

近年來傳統中醫藥在西方國家的接收度逐漸提升，主要原因與全球掀起回歸自然的熱潮有關，且中藥方劑是組合療法(combined therapy)，與合成藥物相比，產生較少的副作用。研究證實中藥複方療效明顯優於單味藥物與單一成分，因此不能單純認為中藥方劑中主要藥味的主要成分即為複方的有效成分，亦無法應用西藥的尺度來評估中藥單體成分的活性。紫雲膏為一主要用於外傷(切傷、割傷)、燙傷及特異性皮膚炎之外科漢方，主要由紫草、當歸、黃臘、胡麻油所組成。紫草已被證實具有加速纖維母細胞生長、促進傷口癒合、抗菌、抗發炎之作用。纖維母細胞為肉芽組織和膠原蛋白的主要細胞，而肉芽組織的生成是傷口癒合過程中重要的步驟，膠原蛋白則是促進皮膚形成、收縮、重塑的重要物質；而當歸則具有提高機體免疫和造血功能，促進蛋白質和核酸代謝，改善血液流變性作用。

過去研究指出長期糖尿病的病人，常有血管的病變及末梢神經炎的併發症。此類病人趾端的感覺因為神經炎的關係，常常喪失知覺，因此經常會碰撞至流血而仍不自知而且皮膚的纖維母細胞(fibroblast)停止分裂，膠原蛋白(collagen)因而停止製造，而且新的血管不再生長(capillary angiogenesis)，非常不容易癒合，而往往演變成慢性潰瘍，根據上述的紫雲膏效果，極具有應用在糖尿病患的傷口治療之潛力。

先前研究已證實紫雲膏萃取液在細胞移行試驗中，可促進 Human normal skin fibroblasts (WS-1)的移動促進傷口癒合，本研究進一步以 SKH-1 hairless mice 作為實驗動物老鼠，在背部製造約 1cm<sup>2</sup> 的傷口並以縫線固定傷口大小，再持續給予紫雲膏進行治療，相較於自然癒合的老鼠，癒合速率快 1.5 倍，証實紫雲膏在動物體上確實有促進傷口癒合之效果。因此更進一步以 Streptozotocin 誘發 BALB/c 老鼠形成第二型糖尿病鼠做為實驗動物老鼠，比較正常 BALB/c 老鼠(紫雲膏)、糖尿病鼠(自然癒合)及糖尿病鼠(紫雲膏)之間的癒合速率差異，其糖尿病鼠(紫雲膏)與正常 BALB/c 老鼠(紫雲膏)的癒合速率比值為 0.87 倍，而糖尿病鼠(紫雲膏)與糖尿病鼠(自然癒合)比值為 1.52 倍，結果顯示紫雲膏有明顯促進糖尿病鼠傷口癒合之能力，因此極有潛力使用外敷方式應用在糖尿病患的局部傷口治療上。