

甜珠草提取物於高糖誘導視網膜色素上皮細胞損傷之保護效果

Protective Effects of *Scoparia dulcis* L. Extract on High Glucose-

Induced Injury in Human Retinal Pigment Epithelial Cells

[背景]:

糖尿病性視網膜病變 (Diabetic retinopathy) 是造成糖尿病患者視力喪失之主因。高血糖環境會誘導氧化壓力和炎症因子的累積，進而導致了血-視網膜屏障功能破壞及血管滲漏造成糖尿病性視網膜病變。然而；目前治療方法大多是針對糖尿病性視網膜病變晚期產生的新生血管部分，而忽視了預防和早期治療相關策略。甜珠草是一種傳統中藥，具有健胃、利尿、鎮咳、清熱、解毒等作用。近年的研究表明甜珠草萃取物具有抗糖尿病、降血脂、抗發炎和抗氧化等藥理作用。由於甜珠草萃取物具有良好的抗糖尿病作用，例如降血糖活性、增加胰島素活性和抗氧化作用。因此，我們可以合理假設甜珠草萃取物可能對糖尿病併發症有所幫助。本研究的目標為測試甜珠草萃取物是否可減緩高濃度葡萄糖對人視網膜上皮細胞 (ARPE-19) 造成之損害及其保護作用機制。

[結果]: 我們利用高濃度葡萄糖 (50 mM) 模擬高血糖環境，並於人視網膜上皮細胞分析經不同濃度的甜珠草萃取物處後是否幫助細胞存活並減少氧化壓力及細胞凋亡。此外，我們還發現甜珠草萃取物可透過調控 Akt、Nrf2、過氧化氫酶和 HO-1 的表達，進而達到保護人視網膜上皮細胞的效果。以上結果表明，甜珠草萃取物可以作為一種營養補充劑，有助於糖尿病患者的康復。

[未來影響與應用]: 糖尿病視網膜病變是糖尿病患者最常見的併發症之一。據報導，近 35.4% 的糖尿病患者表現出不同程度的糖尿病性視網膜病變。而目前主要治療方法是控制微血管併發症，包括玻璃體內藥物治療、激光光凝、玻璃體手術和抗血管內皮生長因子 (VEGF) 分子。然而，這些治療方法僅對糖尿病視網膜病變晚期有效。隨著糖尿病患病率的增加，目前極需新的方法來針對早期治療或預防這些糖尿病併發症。近年來，越來越多證據強調源於草藥的各種活性化合物對糖尿病等慢性病脂功效。我們的研究結果證實甜珠草萃取物可通過抑制高糖壓力誘導的氧化壓力和發炎來保護視網膜上皮細胞免於凋亡和衰老。因此，甜珠草萃取物應可視為一種有益於糖尿病患者的營養補充劑，尤其在預防糖尿病視網膜病變等相關併發症方面。