

內科部研究論文摘要

姓名	劉哲瑜醫師
論文集編號	6895
論文中中文名稱	雪松醇透過下調 VEGFR2 訊息路徑抑制 VEGF 或膠質母細胞瘤誘導的血管新生與增殖作用
600-800 字中文通俗短文	<p>根據美國中央腦腫瘤登記處 (CBTRUS) 於 2012-2016 年統計報告，膠質瘤(Gliomas)是最常見的顱內腫瘤之一，佔中樞神經系統惡性腫瘤的 80%以上。其中膠質母細胞瘤(Glioblastoma, GB)被世界衛生組織歸類為 IV 級星形細胞瘤。GB 是最常見的惡性腦腫瘤，在美國老年患者 (≥65 歲) 的發生率為 13.16/100,000。即使患者接受標準治療，包括手術切除、化療和放療，其中位生存時間也僅有 12-15 個月，5 年存活率 <5%。GB 的一個顯著特徵為具有高度血管新生，並大量表達促腫瘤血管發育的促血管生成因子，包括 VEGF、TGF-β、NO、蛋白水解酶和促血管生成趨化因子等。過去文獻顯示 VEGF 表達與神經膠質瘤分級及預後具有相關性。因此，抑制 VEGF 誘導的血管新生可作為 GB 治療的主要策略之一。</p> <p>從植物雪松屬 (<i>Cedrus</i>) 提取的精油在傳統上常用於肌肉骨骼、泌尿生殖系統和皮膚系統等芳香療法。先前的研究顯示，大西洋雪松 (<i>Cedrus atlantica</i>) 提取物具有抗癌、抗菌和抗痛覺敏感作用，而雪松醇 (Cedrol) 是大西洋雪松提取物中的一種倍半萜烯醇，具有多種藥理活性，包括抗氧化、抗發炎、鎮痛、抗菌、鎮靜和抗癌作用。然而，Cedrol 在腫瘤的抗血管新生作用仍不清楚。因此，本研究分析 Cedrol 對 VEGF 或腫瘤細胞誘導人類臍靜脈內皮細胞 (HUVEC) 血管新生的抑制作用與其機制。</p> <p>結果顯示，Cedrol 以劑量依賴性方式抑制 VEGF 誘導的 HUVECs 細胞增生、爬行和侵襲能力。Cedrol 阻止 VEGF 和 GB 細胞刺激 HUVECs 形成毛細管樣管狀結構，同時減少形成的分支點數量。此外，Cedrol 透過下調 HUVECs 和 GB 細胞中 VEGF receptor 2 (VEGFR2) 的磷酸化及其下游 AKT、ERK、VCAM-1、ICAM-1 和 MMP-9 的基因與蛋白的表達，達到抑制血管新生作用。</p> <p>綜合上述，本研究證實 Cedrol 抑制 VEGF 誘導 HUVECs 細胞增殖、遷移、侵襲與管狀結構形成，並透過阻斷 VEGFR2 訊息路徑發揮抗血管新生作用。這些證據表明，Cedrol 具有潛力在未來開發為預防或治療癌症與血管新生相關疾病的保健品或治療藥物。</p>
相關訊息已發表於	Oncology Letters. Accepted April 27, 2023.