

內科部研究論文摘要

姓名	蕭志彥醫師
論文集編號	6902
論文中文名稱	探討廣藿香醇對黑色素瘤細胞增生、遷移及凋亡的影響
600-800 字中文通俗短文	<p>根據世界衛生組織 2018 年的報告顯示，黑色素瘤新增約 28.8 萬新病例，約有 6.1 萬死亡病例。黑色素瘤是一種高度惡性的癌症類型，其死亡率高的主要原因為具有高轉移能力和對各種治療的抵抗性。在過去的統計資料中得知，當患者診斷出黑色素瘤時，大多已發展至中晚期，並伴隨腫瘤轉移的現象，當癌細胞擴散到身體的其他組織器官時，就無法透過手術的方式治療。臨床化療藥物順鉑(cisplatin)和艾黴素(doxorubicin)的組合已被廣泛用作黑色素瘤的主要治療方法，然而，藥物治療會同時在腫瘤和正常組織中產生細胞毒性而造成不良反應，包括骨髓毒性、腎毒性、肝毒性和胃腸道毒性等。廣藿香醇(Patchouli alcohol, PA)是一種三環倍半萜烯，被認為是廣藿香植物中的主要活性成分，具有抗氧化、抗發炎、抗病毒，可保護皮膚減少 UV 誘導的氧化作用並促進傷口癒合，具有對抗大腸直腸癌、肺癌與前列腺癌的活性。然而，PA 抗黑色素瘤的藥理作用仍不清楚。因此，本研究目的為探討 PA 對黑色素瘤細胞增生、細胞週期、凋亡和遷移的影響及分析其相關作用機轉。</p> <p>結果表明 PA 以劑量及時間依賴性方式選擇性抑制黑色素瘤細胞 B16F10 的生長，其抑制百分之五十細胞生長所需要的 PA 濃度約為 $58.5 \pm 2.2 \mu\text{M}$。在抗癌機制部分，PA 能透過調控 CDK4/Cyclin D1 蛋白表達進而誘導細胞週期停滯於 G₀/G₁ 期，活化細胞凋亡內在與外在路徑誘導細胞凋亡作用，並觀察到凋亡典型的形態學變化，如染色質濃縮、DNA 片段化和凋亡小體。此外，PA 透過上調 E-cadherin 和下調 p-Smad2/3、Vimentin、MMP-2 和 MMP-9 的表現來降低 B16F10 細胞的遷移能力。在動物實驗中證實 PA 在耐受性良好的劑量下能抑制體內腫瘤的生長並延長動物的存活時間，其抗癌機轉與體外試驗一致。最後實驗更進一步將 PA 與順鉑合併處理 B16F10 細胞，證實合併藥物能協同抑制癌細胞生長、群落形成和細胞遷移，並減弱癌細胞對臨床藥物產生耐藥性的發展。</p> <p>此項研究提供數據證實 PA 在體外和體內對黑色素瘤細胞增生中表現出有效的抑制活性，並且在誘導細胞凋亡和抑制黑色素瘤細胞遷移方面發揮關鍵性作用，因此顯示 PA 具有高度潛力在未來進一步發展為黑色素瘤的治療藥物或作為佐劑搭配臨床藥物合併使用。</p>
相關訊息已發表於	Journal of Cellular and Molecular Medicine. Accepted April 1, 2023. DOI: 10.1111/jcmm.17745