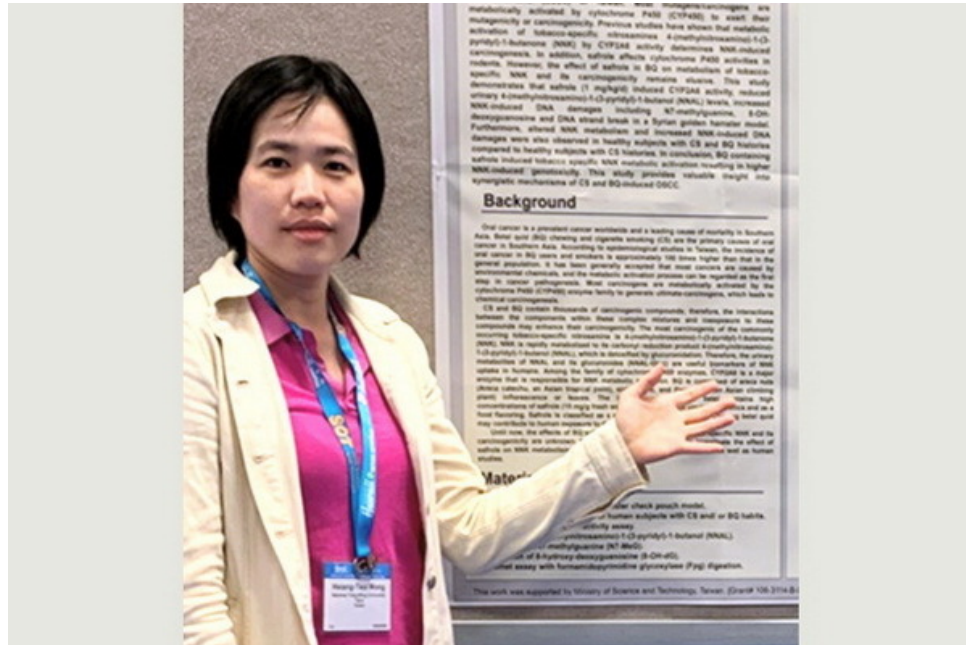


...

## 藥理所王湘翠副教授、蔡秉興博士榮獲「杜聰明博士年輕學者獎」

台灣藥理學會日前公布「杜聰明博士年輕學者獎」得獎名單，今年兩位得主由陽明藥理所囊括：王湘翠副教授與蔡秉興博士，分別以「口腔癌全新機制」與肝癌幹細胞的重要新穎發現獲獎。

「杜聰明博士年輕學者獎」是台灣藥理學會為紀念台灣第一位醫學博士杜聰明，藉以鼓勵年輕會員學術研究風氣暨提昇研究水準，所設置的獎項。每年獲獎名額一至二名，得獎者資格為四十歲以下之會員。



藥理學研究所王湘翠副教授

王湘翠副教授此次獲獎之研究「Acrolein Is Involved in the Synergistic Potential of Cigarette Smoking and Betel Quid Chewing Related Human Oral Cancer (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2019 May;28(5):954-962)」，是由陽明大學藥理所和環衛所協同高雄醫學大學公共衛生學系李建宏教授以及淡水馬偕醫院口腔外科劉崇基醫師共同合作。

王湘翠副教授表示，人類口腔癌是最常見造成顯著發病率以及死亡率的上皮細胞癌症之一，尋找針對口腔癌高敏感且專一的生物指標，將可以幫助早期診斷以及早期治療。在台灣，抽菸和嚼檳榔已知是造成口腔癌之兩大危險因子，過去研究顯示抽菸和嚼檳榔增加口腔癌之發生率89倍。然而，目前對於其加成機制尚不清楚。而丙烯醛 (acrolein) 是一個具有高活性的不飽和醛類，屬於環境中常見的污染物質，包含香煙、汽機車廢氣以及食品高溫油炸等暴露來源，過去研究發現丙烯醛會造成各種不同健康問題，包含動脈硬化、呼吸道相關疾病。

王湘翠副教授團隊的研究結果發現，同時抽菸與嚼檳榔之健康人體內的丙烯醛代謝物，相對於單純抽菸的人高1.5倍；而同時抽菸與嚼檳榔之口腔癌病人，其丙烯醛所產生之DNA結合物 (Acr-dG adducts)，相較於有抽菸與嚼檳榔之健康受試者高1.4倍，此外丙烯醛亦與口腔癌病人癌組織p53突變相關。因此，他們的研究首次指出，丙烯醛在抽菸和嚼檳榔對於口腔癌之協同效果 (synergistic effect) 中扮演重要角色；且丙烯醛所產生之DNA結合物，可望成為臨床上診斷口腔癌之生物指標的潛力。因此，本研究對於抽菸和嚼檳榔造成之口腔癌，將可提供一個全新機制。



藥理所蔡秉興博士 (前排左一) 與研究團隊其他成員

藥理所邱士華老師團隊成員蔡秉興博士，此次獲獎研究題目為「Dual Delivery of HNF4 $\alpha$  and Cisplatin by Mesoporous Silica Nanoparticles Inhibits Cancer Pluripotency and Tumorigenicity in Hepatoma-Derived CD133-Expressing Stem Cells.」，這也是他繼六月獲得「科技部博後學術研究獎」再次獲獎。

蔡秉興博士指出，「動脈血管栓塞手術」為目前肝細胞瘤之主流療法，但合併藥物使用後仍會有肝癌復發的危險。而腫瘤幹細胞被認為是腫瘤復發或轉移的原因，因為根據腫瘤幹細胞的理論，腫瘤組織是可以分出亞群的，其致瘤能力不均等，而癌症幹細胞（CSC）處於這種分級的最高點，它們能夠自我更新和分化，從而負責腫瘤的生長和擴散。另一方面，大部分腫瘤細胞是由分化的癌細胞，即CSCs的後代組成，幾乎沒有或沒有致瘤性。因此，如何使腫瘤幹細胞不再具有分化與自我保護機制，成為重要的議題。

蔡秉興博士此次獲獎的研究，結合材料科學與腫瘤幹細胞，逐一完成藥物 / 核酸 / 奈米矽顆粒的功能測試，探索對肝癌幹細胞的功能影響，並拓展至動物實驗深入探討，獲得重要且新穎的發現。研究中利用中孔洞二氧化矽納米顆粒，一次裝載化療藥物（順鉑）和分化癌幹細胞材料（HNF4a），針對肝癌幹細胞進行分化並延遲生長速度。此核酸 / 藥物雙重遞送的基因治療，利用高表現於正常細胞的轉錄因子HNF4a，大量表現於腫瘤幹細胞（CD133+Huh7）中，促使幹細胞分化為對藥物敏感的亞型，同時亦能降低細胞增生速度。特別的是，利用PEI修飾的中孔洞二氧化矽納米顆粒能夠延長藥物釋放的時間，以維持藥物持續有效的作用時間。

研究結果發現，在動物實驗能夠觀察到有效減低腫瘤尺寸，因此這一研發治療策略將可作為精準醫療的重要參考。該論文已發表於材料科學的國際期刊《ACS Appl Mater Interfaces. 2019》，證明奈米藥物載體在腫瘤幹細胞的成功策略，將是未來肝癌治療非常重要的一環。

[新聞發布日期：109/09/30]

瀏覽數 1478

[活動報名系統](#)

[資訊公開](#)

[陽明電子報](#)

[研發處電子報](#)

[陽明電子報校友特刊](#)

[校長信箱](#)

[卓越陽明募款網](#)

[教學醫院](#)

[臺灣聯大](#)

[衛生福利部](#)

[教育部](#)

[科技部](#)

