

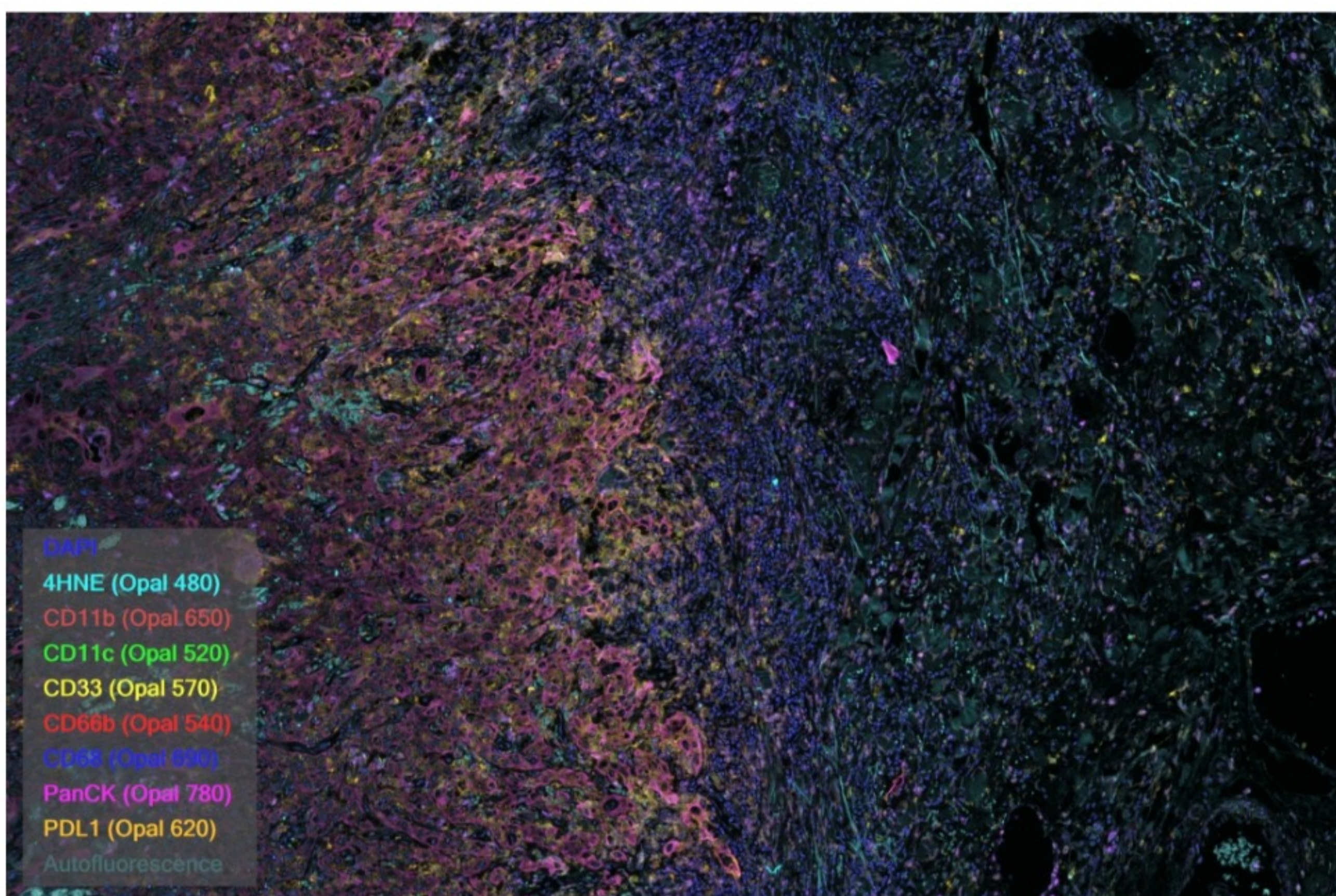


LINE



焦點新聞

陽明交大發現誘導頭頸癌細胞「鐵凋亡」，可提升免疫療法效果

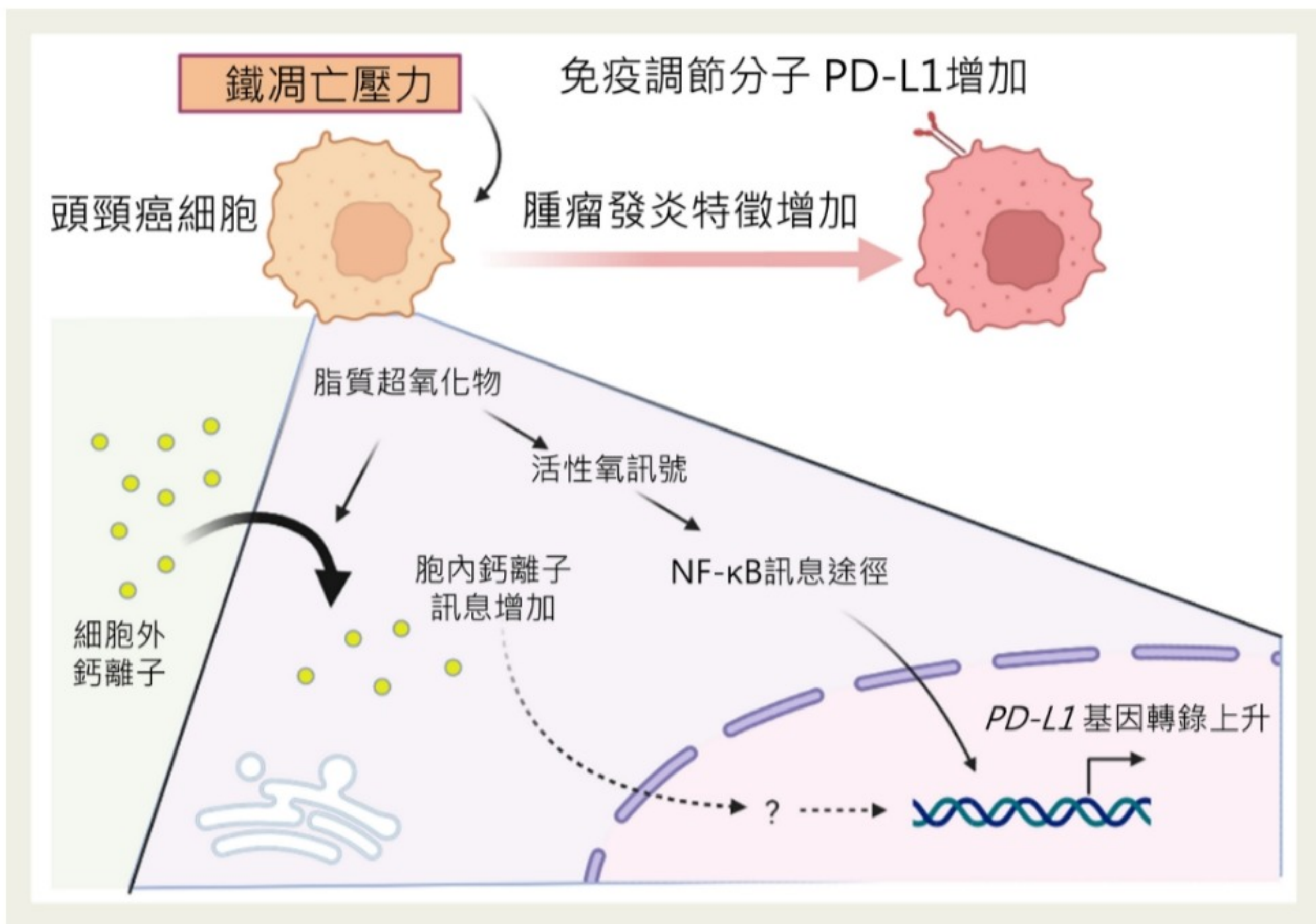


鐵凋亡能增加腫瘤細胞免疫反應

陽明交大最近在頭頸癌研究方面有了新的突破。臨床醫學研究所楊慕華教授研究團隊發現，誘導頭頸癌細胞「鐵凋亡」（ferroptosis）可提升腫瘤免疫治療效果。這項重要發現今年四月刊登於國際期刊《Advanced Science》。

腫瘤細胞表面上的免疫調節分子PD-L1，是免疫療法作用的重要標的。但對於部分轉移復發性頭頸癌，其癌細胞的PD-L1可能表現不足，從而影響免疫療法效果。陽明交大和臺北榮總研究團隊發現，只要增加腫瘤細胞鐵凋亡特徵，就能提升腫瘤細胞PD-L1分子表現量，進而提升免疫療法的效果，為頭頸癌治療策略帶來了新的思路和方向。

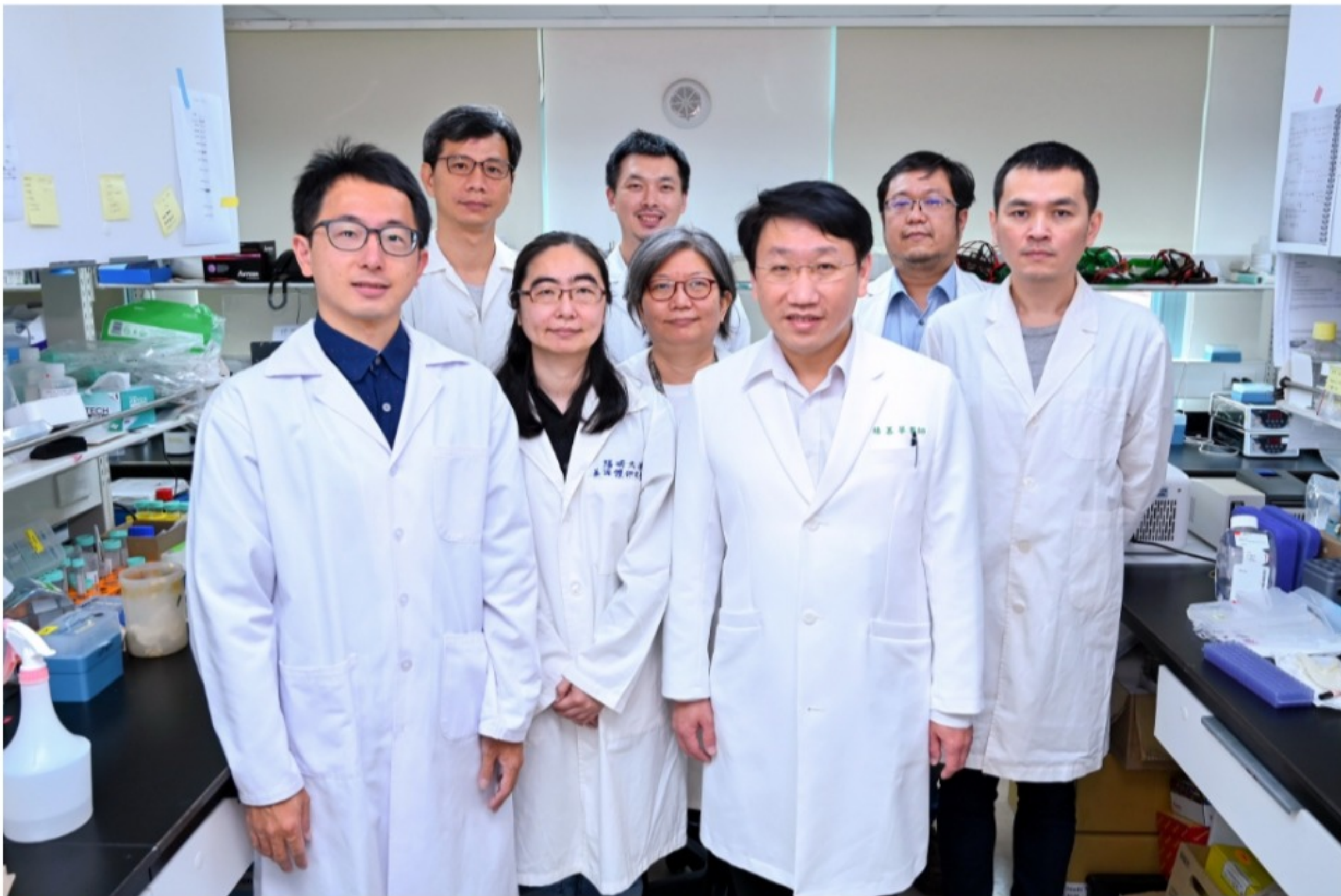
鐵凋亡是近年新發現的細胞死亡過程。細胞在代謝鐵的過程中會產生自由基堆積在細胞膜上，這些自由基無法被正常清除就會導致細胞破裂死亡。



鐵凋亡提升免疫療法機轉圖

研究團隊分析頭頸癌檢體，發現這些檢體中鐵凋亡訊號與腫瘤發炎特徵息息相關，顯示鐵凋亡是一種會引起免疫反應的細胞死亡方式。研究進一步注射鐵凋亡誘導劑至細胞株及小鼠腫瘤部位後，觀察到該誘導劑對癌細胞的抑制作用以及活化腫瘤微環境中的免疫細胞效果。此外，誘導癌細胞鐵凋亡會明顯增加PD-L1表現，故鐵凋亡誘導劑搭配免疫療法在動物實驗中有加乘的療效。

近年曾有美國研究團隊發現免疫療法能增加腫瘤細胞的鐵凋亡，證實鐵凋亡誘導劑與免疫療法結合是潛在的癌症治療方法。陽明交大的這項研究則直接證實鐵凋亡本身可抑制癌細胞，透過腫瘤微環境的調控，達到免疫療法的加乘效果。



楊慕華教授（前排右）與研究第一作者鍾志宏博士後研究員（前排左）以及腫瘤惡化卓越研究中心成員

楊慕華教授表示，免疫療法在臨床上已是腫瘤治療主流，但如何增強腫瘤對免疫療法的療效，使原本反應不佳的腫瘤能在藥物誘導下提升免疫治療反應，是目前研究的重點。本研究顯示誘導癌細胞產生鐵凋亡，以增強免疫治療效果，有可能成為新的癌症治療策略。目前雖然尚無可用於臨床的鐵凋亡誘導劑，但這項研究揭示了頭頸癌鐵凋亡治療和免疫調節的機制，有助於未來發展新的治療策略和藥物研究基礎。

這項研究由陽明交大臨床醫學研究所楊慕華教授及鍾志宏博士團隊、臺北榮總耳鼻喉部朱本元主任及喉頭頸科戴世光主任合作進行。在臨床檢體分析部分，腫瘤中心核心平台進行包括空間轉錄體定序等多種實驗，生物技術學系林峻宇助理教授進行進階生物資訊分析。