

結合磁共振血流與葡萄糖正子代謝參數來預測晚期鼻咽癌病人的預後：前瞻性多功能影像試驗

Combining MRI Perfusion and ^{18}F -FDG PET/CT Metabolic Biomarkers Helps Predict Survival in Advanced Nasopharyngeal Carcinoma: A Prospective Multimodal Imaging Study.

Sheng-Chieh Chan (詹勝傑，花蓮慈濟醫院核子醫學科)，Chih-Hua Yeh (葉智華，林口長庚醫院影像診療部)，Joseph Tung-Chieh Chang (張東杰，林口長庚醫院放射腫瘤科)，Kai-Ping Chang(張凱評，林口長庚醫院耳鼻喉部)，Jen-Hung Wang (王宏仁，花蓮慈濟醫院研究部)，Shu-Hang Ng* (吳樹鏗，林口長庚醫院影像診療部)

背景：

復發是晚期鼻咽癌病人治療上的難題，在治療前找到準確預後因子做更好的處置規劃十分重要。近幾年來磁共振造影(MRI)與葡萄糖正子掃描(^{18}F -FDG PET/CT)影像參數已證實和多種腫瘤預後有關，MRI 與 PET/CT 雖然已成為鼻咽癌治療前分期的重要檢查，但是否可以合併應用兩種檢查的影像參數於療效預測上目前尚未知道。因此我們設計這個前瞻性多功能影像學試驗來探討這個問題。

結果：

我們收案臨床分期為**Stage III-IVb**的原發性鼻咽癌病人，入案的病人都接受傳統的MRI與¹⁸F-FDG PET/CT掃描，MRI亦包含dynamic contrast-enhanced MRI (DCE-MRI), diffusion-weighted imaging (DWI) protocol。從DCE-MRI影像可獲得Ktrans, Ve, iAUC等參數，PET/CT可算出standardized uptake value與total lesion glycolysis (TLG)，DWI可獲得ADC值。病人治療後的追蹤發現TLG與iAUC值為overall survival的獨立預後因子，血中EBV DNA值、Ve與TLG/iAUC為recurrence-free survival獨立因子。合併TLG和iAUC這兩個因子在預測overall survival所得到的c-index比傳統TNM staging system來的準確(c-index=0.79 versus 0.62, p=0.047)，此外若整合血中EBV DNA值和Ve與TLG/iAUC參數，在預測recurrence-free survival亦顯著較好(c-index= 0.76 versus 0.61, p=0.025)。

未來影響與應用：

整合磁共振血流與葡萄糖正子代謝參數能更準確預測晚期鼻咽癌病人的存活與復發，協助訂立好的治療規劃。這些影像技術並不需要高端的PET/MRI，在獨立式PET/CT和MRI機台也可以執行。