

長庚質子治療大型肝癌突破

◎林口長庚放射腫瘤科主治醫師 謝承恩

癌症發生率持續攀升，尋求質子治療的病人也不斷增加，許多研究已經證實質子治療的療效，不過對於腫瘤直徑大於 5 公分、或過去難以根治的大型肝癌，質子治療的實際治療成效未曾有較大規模的研究報導。國內首先引進質子治療的長庚醫院，為此展開進一步研究，針對 159 位在長庚接受質子或傳統 X 光放射治療的大型肝癌病人進行長達 4 年的追蹤，結果發現質子治療不論在腫瘤控制或是病人存活期，都優於傳統 X 光放射治療超過兩倍以上，而且副作用也更少。

這項研究成果發表於 2023 年亞太粒子放射治療合作聯盟國際高峰會議，並獲刊於 2024 年 3 月 1 日放射腫瘤學界頂尖國際期刊「國際放射腫瘤、生物、物理期刊 (International Journal



現職

林口長庚放射腫瘤科助理教授
級主治醫師

專長

質子治療、肝癌、消化道癌及
頭頸癌放射治療、放射免疫學

of Radiation Oncology, Biology, Physics)」，為國內癌症放射治療帶來突破性進展，也為過去無法手術的大型肝癌患者提供新希望。

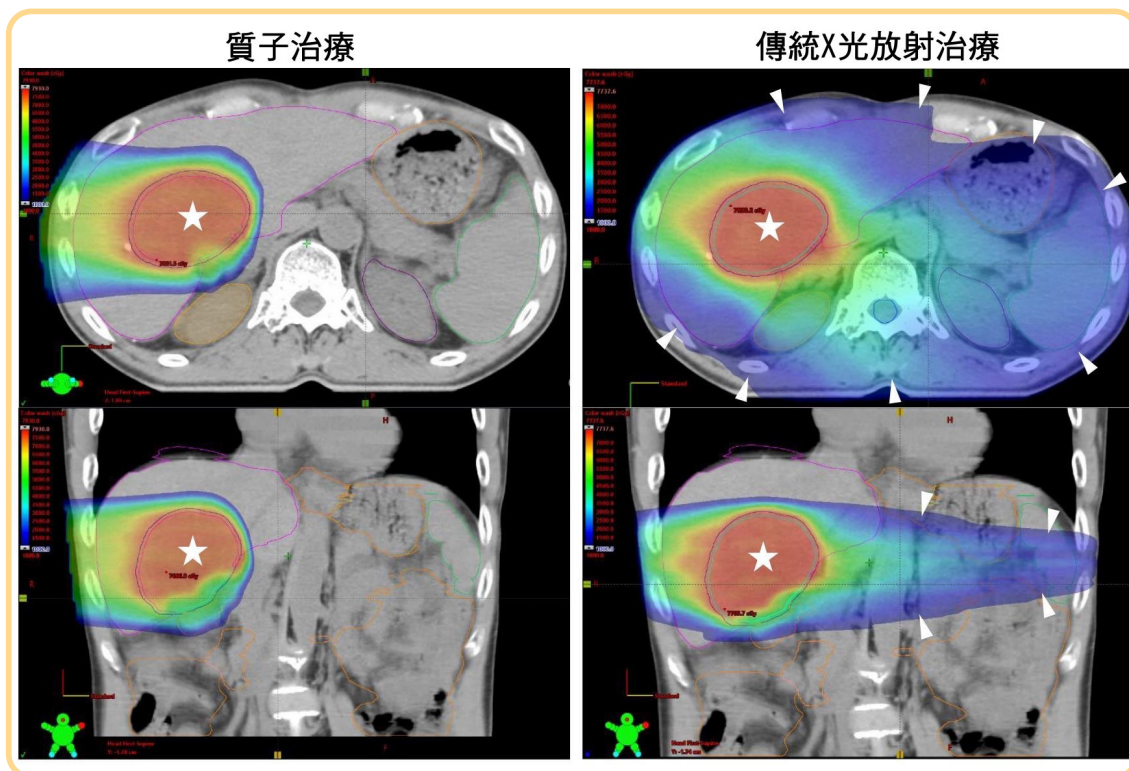
放射線治療是利用具穿透力的高能量 X 光或質子等粒子束來殺死癌細胞，抑制腫瘤生長，在肝癌治療中扮演重要角色，特別對於侵犯血管或膽道、不適合手術或電燒治療的肝腫瘤，放射線

治療是控制癌症的一大利器。其中質子治療是目前最先進的放射治療技術之一，有別於傳統 X 光放射治療，質子會在抵達目標腫瘤後才大量釋放輻射能量，使病灶後方完全沒有輻射劑量，可以更精準地摧毀腫瘤並保護附近正常組織。

然而因質子治療仍屬新式的治療技術，對於腫瘤直徑大於 5 公分、過去難以根治的大型肝癌，質子治療的實際治療成效尚未有較大規模及長期追蹤的研

究。林口長庚研究團隊因此針對在長庚接受質子或傳統 X 光放射治療的 159 位大型肝癌病人進行研究，從這些患者不同器官所接受到的輻射劑量進行分析。

結果發現，質子治療相較傳統 X 光放射治療可以更安全地提高腫瘤的治療劑量，並大幅降低患者正常肝臟、消化道、心臟以及脾臟的暴露劑量。再經過約 4 年的追蹤時間，接受質子治療的患者其兩年腫瘤局部控制率為 89%，優於傳統 X 光放射治療的



- Ⓐ 質子治療相較傳統 X 光放射治療可更集中狙擊腫瘤 (星號)，並降低腫瘤周圍肝臟、腸胃道及脾臟等器官的輻射



▲ 研究團隊謝承恩醫師（中）、李靜欣醫師（右）及黃筱傑物理師（左）合影

34%，而質子治療的中位數存活期為 19 個月，較傳統 X 光放射治療的 8 個月延長超過兩倍。此外，接受質子治療的患者，治療後發生肝衰竭、上消化道出血或嚴重淋巴球低下的機率顯著低於接受傳統 X 光放射治療的病人。

雖然對於病況較為嚴重無法手術的大型肝癌，質子治療可提供較佳的治療成效，且大幅降低副作用發生機率，同時保留更多正常的肝臟體積，及減少腸胃道、脾臟等重要器官的傷害，不過質子治療仍有其局限性，對於肝硬化末期、多處腫瘤轉移的肝癌患者，並不適合質子治療。

由於此研究證實質子治療對

於大型肝癌優異的治療成效，而過去實驗室研究發現放射治療搭配免疫治療可望活化患者免疫系統，改善病人癌症控制，目前林口長庚針對無法手術的大型肝癌患者，進行質子治療合併免疫標靶藥物之臨床試驗，期望未來能進一步改善肝癌治療成果，嘉惠更多中晚期肝癌患者。✦



▲ 質子治療實際狀況