

北醫大質子中心啟用全球最先進超導型機型，邁入先進癌醫新紀元

歷經 10 年淬煉，北醫質子中心於 2022 年 8 月 1 日正式啟動，由臺北醫學大學附設醫院邱仲峯院長按下治療鈕，啟動 8 歲癌症病童的首次質子治療。北醫體系質子系統是全臺首座超導型質子治療機，體積較小的優勢及全球少見的全地下化建築，成為首座座落於都會區的質子治療中心，減少癌症病人舟車勞頓，大幅提升就醫便利性；先進的質子治療也全面提升北醫體系的癌症醫療水準，邁向國際一流的全方位癌症治療中心。

邱仲峯院長表示，北醫體系運用集體智慧擘劃的質子夢，歷經 10 年籌建及 3.5 年的建築及組裝機器，終於在今年正式落成，成為全國第一部超導型質子機，也是首部座落在大臺北都會區第一個運轉的質子中心；而北醫附設醫院的第 4 棟醫療大樓「蔡萬才癌症大樓」也在 7 月展開試營運，不僅整合北醫體系癌症醫療資源與空間，並將國外的癌症全方位照護理念引進國內，結合質子治療系統的啟用，為病人打造專屬的個人化整合治療，提供先進且完善的醫療規劃。【右圖：邱仲峯院長按下治療啟動鈕】



北醫質子中心首位病人為年僅 8 歲的兒癌病童，3 年前診斷出罕見疾病第二型神經纖維瘤，主要病灶是生長在脊髓部位的室管膜瘤，為治療上複雜且極具挑戰性的病症。病人 3 年內已歷經兩次手術切除，雖切除部位控制良好，但近期發現新發病灶於脊髓圓錐，經醫療團隊評估及家庭會議討論，因手術風險高，化療成功率有限，因此特別安排病人接受質子療程，盼能透過質子的精準治療，進一步降低病灶週邊正常組織的放射劑量，讓病童儘可能免於治療副作用發生的風險。【左圖：北醫質子中心首位病人為年僅 8 歲的兒癌病童】。

療，進一步降低病灶週邊正常組織的放射劑量，讓病童儘可能免於治療副作用發生的風險。【左圖：北醫質子中心首位病人為年僅 8 歲的兒癌病童】。

放射腫瘤科李欣倫主任指出，質子治療最大特色就是「精準、副作用低」，宛如深水炸彈般，將放射線劑量精準集中在腫瘤部位，高劑量消滅腫瘤，且幾乎不會對照射路徑上的健康組織造成傷害。治療上以肝癌、頭頸癌與攝護腺癌為常用，另外，根據國際文獻，相較傳統放射治療，質子治療對於腦部、脊椎、兒童癌症等特殊腫瘤治療，有較少的副作用及更多的應用空間。同時，北醫質子中心使用的新一代超導型質子治療機配有筆型射束（Pencil Beam）強度調控與即時影像導航（Cone-beam CT）等最新功能，猶如先進戰機頭盔配合導引飛彈般，「看哪裡、打哪裡」，有效減少治療副作用並提升病人的生活品質。【右圖：新一代超導型質子治療機，配有筆型射束強度調控與即時影像導航等最新功能】



質子治療對於兒童腫瘤具有相當大的優勢，北醫質子中心也以此為目標，規劃多項兒童友善醫療設施，例如專屬投影，治療前可自選環境背景，減緩治療的焦慮。為了讓更多病人有機會接受質子治療，院方也匯集社會各界愛心，募集完成千萬質子治療基金，將以兒童癌症病人為優先補助對象。

邱仲峯院長表示，北醫質子中心採用的超導型質子治療機，體積是傳統機型的 1/5，所需面積從足球場縮小到網球場，運轉上更節電且高效能。質子治療系統首度成功建置於都會區，緊鄰學校、醫院及住家，採用安全係數最高的全地下化建築，在防輻射、防地震及防洪上都採用最高標準，並通過主管機關層層管控，建設過程極具挑戰性。由於質子治療並非單次療程，病人需要連續多次到院治療，建置於都會區可大幅提高就醫的可近性，無需長途往返。

李欣倫主任指出，現代癌症治療已由昔日抗癌鐵三角「手術、放射治療、化學治療」加入標靶治療、免疫治療、熱治療與細胞治療等，進化七彩整合療法；其中，質子治療已是放射治療的最新趨勢，截至 2021 年底，全球共有 99 家質子治療中心投入臨床服務，近 25 萬人接受過質子治療。北醫質子中心啟用後，將提供質子合併免疫治療、熱治療、細胞治療等癌症整合先進醫療服務，希望達到一加一大於二的效果，提供病人新的治療選擇，也帶來新的希望與契機。

基於資源共享的理念，邱仲峯院長強調，將與國內醫療院所展開策略聯盟，透過質子治療共享平臺的建置，協助轉介適合的病人至北醫接受質子治療。此外，除了美、日等國，亞洲許多地區的質子治療中心仍在規劃甚至處於萌芽階段，北醫質子中心也將透過臨床經驗的累積，期待成為印太區訓練中心，為國際醫界貢獻心力，讓世界看到臺灣。（文/北醫附設醫院）【下圖：北醫質子中心正式啟用，左起 Andrea Griardi 醫

學物理師、郭嘉駿醫師、吳東和醫學物理師、李欣倫主任、邱仲峯院長、病童父親、
放射腫瘤學會特殊技術委員會熊佩韋主委、雙和醫院蔡若婷教授】

