

# 林口長庚質子治療中心 2年治療800病人質量穩定

記者張玉櫻／專題報導

質子治療是腫瘤放射治療的一大利器，精準、能量集中且不傷害其他器官。目前林口長庚質子中心是國內唯一在運作的質子治療中心，其他醫學中心在未來兩、三年也會投入質子治療領域，目前林口長庚不論經驗與成果均為絕對的領先。

長庚醫療體系質子暨放射治療中心召集人、林口長庚醫院副院長洪志宏醫師表示，林口長庚醫院質子中心第一、二間是「散射系統」質子治療室，前年11月開幕時開始啟用。第三、四間是「筆尖式掃描」質子治療室，去年11月開始啟用。

## 第五間實驗室 明年完工啟用

至於第五間則是實驗室，目的是研究用途，並非治療用途，預計明（2018）年下半年會完成與啟用。

洪志宏指出，林口長庚質子中心是國內目前唯一在運作的質子治療中心，台大、北醫、彰基，將在未來兩、三年投入質子治療領域。

他強調，所有新科技的引進，都需要學習曲線learning curve，以林口長庚的經驗，即使在質子中心啟用之前派了醫師、物理師、技術師，到國外各個不同的質子中心去學習，但只有真正開始運作，才知道有哪些細節需要做調整。

而林口長庚質子中心已經過了摸索階段，一開始同樣經歷「萬事起頭難」的狀況，例如剛開始前50個病人，物理師在每一個病人治療前都要花上4~5個小時做QA（quality assurance），甚至在筆尖式射束掃描開始之前，每一個病人要花8小時做QA，光是為一個病人量身訂作治療計畫做品管，就要花這麼久的時間。

他表示，一直到累積了50個病人的經驗，才建立了可信度，整個計畫與預期的品質一致，之後慢慢將時間加快。

林口長庚醫院放射腫瘤科技術主任葉健一表示，每個病人都經過嚴謹的QA作業，確認劑量及所有事項都沒有問題，才會放心讓病人進行治療。

此外也要進行設備的品質保證，確認設備功能是否都正常，以及流程的品質保證作業，讓複雜的系統在監控下正常運作。

經過經驗的累積，現在比較複雜的QA可以縮短至3、4個小時完成，簡單的QA大約2小時即可完成，效率大幅提升。

洪志宏坦言，林口長庚質子治療中心治療病人的速度不算快，因為強調的是質而不是量。截至今年九月中旬為止，總共治療800多位病人，但以國外的標準來看，這樣是不錯的效率，等於第一年兩間治療室治療300多位病人，第二年開始四間治療室治療500多位病人，就國外的成長曲線來看是合理的。

他強調，林口長庚對品質的要求非常重視，所有步驟都是一步一步慢慢擴展，而非大量擴張。

例如過去林口長庚質子中心主要的病人是肝癌，占了將近30%，第一、二間治療室以肝癌、腦瘤的病人為主。到第三、四間時，頭頸癌與乳癌的比例逐漸增加，治療的疾病種類也逐步在擴張，每一個疾病別有其特別的地方，該注意的都不盡相同。

## 美國教授回饋案例 品質更具信心

以頭頸癌來說，之前美國一位客座教授來林口長庚質子中心交流半年以上，他回到美國之後，在一個質子中心擔任物理師主任，他向該中心物理師說，頭頸癌、鼻咽癌在林口長庚三個角度就可以做得很好，他們為何要五個角度才能做好？

該中心的物理師難以置信，於是該教授把長庚的做法示範給他們看，果然三個角度就可以做出和五個角度一樣好的成果。經由美國教授回饋的這個案例，讓洪志宏對林口長庚質子中心的品質深具信心。

洪志宏強調，由於質子治療要求非常精準，而精準的另一層涵義，就是如果其他配合事項不精準，例如作業定位不夠精準，治療就不會精準。

例如肝癌的病人，一、兩個月後治療的形狀在核磁共振上都看得出來，再去比對治療的計



▲林口長庚醫院副院長洪志宏（右）與放射腫瘤科技術主任葉健一。

畫，大小、形狀幾乎都是一模一樣，因此洪志宏對於林口長庚質子中心的治療非常有信心，因為已經通過了這些驗證。

## 國內與國際病患 循口碑前來治療

目前國內不少癌症病患慕名而來，國際醫療也有許多國際病患循口碑前往，外國病人占林口長庚質子中心病人約10%。例如前兩週連續兩個病人在去年2、3月接受質子治療，後來回診檢查時疾病控制良好，病人說治療過程沒有特別的感覺，病就這樣被治療好了。

然而，林口長庚對於病人的收案非常嚴謹，收案率約25%，也就是四位病人只收一位，因為須符合病情，質子治療對病人是有幫助的才會收治。

洪志宏表示，目前轉介病人過來的以大型醫學中心為主，因為醫師有概念，將病人轉介之後，看到治療成效良好，就會繼續將病人轉過來。

談到林口長庚質子中心未來發展計畫，洪志宏認為是逐步擴充病人量，現在每天約治療40~50位病人，隨著治療成效的提升，希望兩年後讓病人一天達80~90位，畢竟有如此好的設備，希望能讓更多病人接受治療。

▼林口長庚醫院放射腫瘤科堅強醫師團隊。



▲林口長庚質子中心治療室。