



# 照出療效 不傷心 乳癌治療新解方 質子×熱治療 加乘守護

■ 文/北醫附醫 放射腫瘤科主治醫師 王威鈞、放射腫瘤主任 李欣倫、乳房外科主任 王文科

乳癌是台灣女性最常見的癌症之一，乳房又因鄰近心臟，每當談到放射治療，許多病友最常問的一句話就是：「我的心臟會不會被照到？」事實上，現在的放療技術已經非常進步，加上質子治療與熱療的加入，可以更安全、更有效地治療乳癌，同時守護病人的心肺與生活品質。

## 乳癌放療「越照越精準」

放射治療是乳癌標準治療的一部分，無論是乳房保留手術後、或有淋巴轉移風險者，都建議接受放療降低復發機率。但左側乳癌有一個特殊挑戰，心臟就在照射區後面。傳統X光（光子放療）會在通過身體時沿路釋放能量，難免讓一部分輻射落在心臟與肺臟上。雖然現代已引入深吸氣屏氣（DIBH）技術降低劑量，但仍有部分病人心臟仍會接受到低劑量輻射，長期可能增加心血管疾病的風險。

對乳癌病人來說，放療是控制疾病、爭取康復的重要武器。此外，針對晚期和復發病人，本院於114年6月起結合質子治療與新型腫瘤熱治療，透過質子治療的「精準」，加上熱療的「輔助」，進一步提升乳癌治療的成效。若您有相關問題，歡迎洽詢放射腫瘤科與乳房外科，由醫療團隊量身打造最適合的治療計畫。

## 質子治療不傷「心」

質子與X光不同，它進入體內後能在指定深度瞬間釋放全部能量、然後停止，不會穿過腫瘤繼續傷害後方組織。這個特性稱為「布拉格峰」，就像精準引爆的深水炸彈。

對左側乳癌病人來說，使用質子治療能大幅減少心臟與肺臟的輻射暴露，尤其是需要照射「內側乳房」或「內乳淋巴結」的病人，效果更明顯。

研究也發現，質子治療能讓心臟的輻射劑量趨近於零。

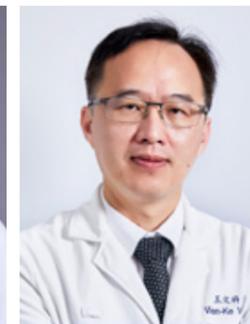
北醫質子中心引進全球最新超導型系統與筆型射束技術，結合三維影像導航，可以更精細地鎖定腫瘤，精準調控劑量，讓病人安心，也讓治療更有效率。



王威鈞醫師



李欣倫主任



王文科主任

### 門診時刻表

時間	一	二	三	四	五	六
上午	●▲			■	●	▲(單週)
下午		▲			▲	
夜間						

●王威鈞醫師 ■李欣倫主任  
▲王文科主任

## 熱治療 癌細胞的「剋星」正常細胞的「助攻」

除了質子，另一個讓治療更有「後援」的工具，就是熱治療。熱治療不是直接殺死癌細胞，而是讓腫瘤區域的溫度維持在42°C左右，產生以下幾個重要效果：

- ◆改善局部血流與氧氣供應，提高放療與化療效果。
- ◆逆轉腫瘤部位的微環境，將腫瘤生長的环境改造成不利於腫瘤生長的逆境。

尤其對局部晚期乳癌、皮膚侵犯型乳癌，或是術後仍有殘留病灶、復發病灶的病人來說，合併熱療可以增加腫瘤反應率和局部控制率，幫助放射線達成更好效果。

## 北醫熱治療系統 可以「定位」也能「測溫」

傳統熱療最大問題就是定位不準、加熱不均，無法確保熱能是否集中在腫瘤。北醫引進新型腫瘤熱治療技術，具有：

- ◆可調式射頻陣列定位系統：可依照病灶部位、深度、形狀精準加熱。
- ◆即時測溫功能：透過溫度探針持續監控治療區域，確保加熱效果穩定且安全。
- ◆與放化療同步佈局：治療排程與放射和藥物治療療程緊密結合，發揮加乘效益。

目前在不少符合適應症的病人身上可以觀察到良好的反應，特別是在原本無法再手術或照射的情況下，有機會透過合併熱療控制住腫瘤，減輕症狀，延長疾病穩定期。