

骨盆固定器對擺位誤差的影響

劉文山^{1,2} 張慶雄¹ 胡渝昌¹ 陳建勳¹ 蔡麗芳¹

¹高雄榮民總醫院放射腫瘤科

²國立陽明大學醫學系

目的：評估骨盆固定器對於放射治療擺位誤差的影響。

材料與方法：本研究選擇三種骨盆部位的惡性腫瘤作為分析比較的對象：包括了子宮頸癌 10 例，攝護腺癌 4 例，及直腸癌 2 例。在執行放射治療計畫之前即以隨機抽樣的方式區分為傳統未加骨盆固定器與使用骨盆固定器兩組患者。開始治療後每周拍攝兩張照野片，照野片拍攝的方向是前後或兩側面方向。本研究共取得 34 張模擬攝影片與 149 張照野片。放射治療方式在兩組之間沒有任何差異，除直腸癌是以三照野治療外其餘均是四照野方式治療。記錄放射治療擺位誤差的方法為比較模擬攝影 X 光片與照野片的左右、頭腳、前後、以及旋轉等軸的誤差。分析擺位誤差的方法是以 t-test (兩尾) 及 chi-square 方法分別評估誤差平均值及誤差超過 5mm 比例等數值有無統計學上的差異。

結果：傳統未加骨盆固定器與使用骨盆固定器兩組之間的誤差型態並不相同。以誤差平均值方式評估，兩者左右 ($p=0.445$)、頭腳 ($p=0.092$)、與旋轉軸 ($p=0.337$) 均未有明顯差別。唯有機頭 270 度時的前後軸達到統計差異 ($p=0.016$)；使用骨盆固定器患者的平均誤差 (0.21mm, SD=1.11mm) 明顯小於未使用骨盆固定器患者的平均誤差 (1.54mm, SD=2.58mm)。以誤差超過 5mm 比例的方法作評估，使用骨盆固定器可減少前後軸的誤差 ($p=0.046$)，但反而使頭腳軸的誤差加大 ($p=0.018$)；左右軸則未有顯著差別 ($p=0.359$)。

結論：使用骨盆固定器可以顯著的減少前後軸方向的誤差，但對擺位誤差超過 5mm 的比例而言它反而使頭腳軸方向的誤差加大；對於左右軸方向的誤差並未有明顯的影響。所以當使用骨盆固定器時應注意頭腳軸方向的固定方法以減少此方向軸的誤差。

[放射治療與腫瘤學 1998; 5: 119-125]

關鍵詞：骨盆固定器、骨盆腔、放射治療、品質管制

前言

降低放射治療照野與擺位(setup)的誤差，在臨床上及理論上有以下優點：一、減少照野邊緣復發機率，二、減少照野邊緣正常組織接受的劑量從而減少副作用發生機會，及三、原發部位可以接受更精準與更高的劑量從而提高局部控制率 [4]。有研究顯示利用頭部固定器來穩定在分次放射治療中病患的姿勢，可以減少頭頸部治療照野及擺位上的誤差 [1,2]。但是其它如胸腔、腹腔、和骨盆腔等部位是否也可以藉適當的固定器來減少治療照野與擺位的誤差則尚待更多的研究來瞭解與證實 [3,4]。位於骨盆腔的癌症如子宮頸癌、攝護腺癌、及直腸癌等均是國人常見的癌症；所以骨盆固定器若能有效減少放射治療照野誤差，將可提高放射治療

的醫療品質。本研究的目的是比較未使用與使用骨盆固定器兩者之間的放射治療照野誤差，以提供日後改進之參考。

材料與方法

一、病患選擇與分組

本研究目的是要比較未使用 (第一組) 與使用骨盆固定器 (第二組) 兩者方法之間的治療照野誤差，所以選擇子宮頸癌、攝護腺癌、及直腸癌等三種首次接受放射治療的惡性腫瘤作為分析研究的對象。在執行放射治療計畫之前即以隨機抽樣的方式區分為傳統未加骨盆固定器與使用骨盆固定器兩組患者。自民國 87 年 3 月至 7 月期間共收入了 16 名參加研究的病患，第一

1998 年 8 月 12 日受理。1998 年 10 月 2 日接受刊載。

抽印本索取者：劉文山醫師 高雄市左營區大中一路 386 號 高雄榮民總醫院 放射腫瘤科