

## 呼吸器官運動之變異性分析及呼吸導引技術之可行性研究

李必忍<sup>1</sup> 劉文山<sup>1</sup> 郭祥吉<sup>1</sup> 陳理妙<sup>1</sup> 黃英強<sup>2</sup> 徐啟偉<sup>1</sup> 張席昌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中山醫學大學附設醫院 放射腫瘤科

<sup>2</sup>辜公亮基金會和信治癌中心醫院 醫學物理科

**目的：**放射治療的進步允許腫瘤劑量的提昇，從而促進更高的腫瘤控制率，然而其複雜性也需相對的嚴格控制器官運動造成之不確定度。器官運動造成之不確定度主要可分為（一）體內器官運動形成電腦斷層影像之假影；（二）器官運動影響治療中之劑量分布；（三）器官運動影響分次治療間之劑量。對橫隔膜上下之腫瘤，呼吸是影響體內器官運動之主要因素。為了進一步瞭解呼吸造成器官運動之大小，本文探討（一）自由呼吸與閉氣呼吸腫瘤與重要器官之形狀大小差異；（二）呼吸器官在頭尾方向之位移大小；（三）研究以呼吸導引技術改善治療間呼吸週期與器官運動之變異。

**材料與方法：**本實驗資料來源為西元 2001 年 3 月至 10 月間於本院從事胸腹部放射治療之病患，使用材料與方法包括螺旋式電腦斷層掃描機各取兩組影像及運用立即式呼吸同步透視影像觀察體內器官運動。

**結果與討論：**本分析顯示自由呼吸影像與閉氣影像差別甚大。橫膈膜在頭尾方向之位移可達  $15.5 \pm 3.5$  mm，胰臟則有  $13.7 \pm 2.4$  mm。本實驗顯示呼吸導引技術可改善某些呼吸不穩定患者之呼吸週期，從而能有效的尋求進一步控制其體內呼吸器官運動，至於某些病患其呼吸原本即以規律者，呼吸導引對其反而不利。

[ 放射治療與腫瘤學 2002; 9(1): 1-12 ]

關鍵詞：治療中、治療間、呼吸器官運動

智慧藏