

## 子宮頸癌強度調控放射治療： 最大膀胱體積變化量及腫瘤大小與器官移動顯著相關

呂紹綸<sup>1</sup> 黃昭源<sup>1,7</sup> 成佳憲<sup>1,2,3,4</sup> 郭頌鑫<sup>1,2,3</sup> 陳祈安<sup>5</sup> 吳簡坤<sup>1,6</sup>

國立台灣大學醫學院附設醫院 腫瘤醫學部放射腫瘤科<sup>1</sup> 癌症研究中心<sup>2</sup> 婦產部<sup>5</sup>

國立台灣大學醫學院 腫瘤研究所<sup>3</sup> 臨床醫學研究所<sup>4</sup>

國立台灣師範大學 光電科技研究所<sup>6</sup>

元培科技大學 醫學影像暨放射技術所<sup>7</sup>

**目的：**評估子宮頸癌病人接受強度調控放射治療作為根除性治療時，膀胱體積變化對於目標器官移動的影響。

**材料與方法：**連續 22 位子宮頸癌病人（FIGO 分期 IB-IVB）接受骨盆腔強度調控放射治療並納入分析。每位病人皆接受兩組治療計畫用電腦斷層，一組為漲尿狀態，另一組為排尿狀態。放射治療之目標與正常組織勾勒參照診斷用核磁共振與最新臨床指引，分別在兩組治療計畫電腦斷層上完成。其中最大膀胱體積變化量（DVB）定義為漲尿及排尿後兩組電腦斷層上的膀胱體積差異。子宮頸腫瘤及子宮體的幾何中心（centroid position）在兩組電腦斷層上經由治療計劃軟體運算決定。我們觀察子宮頸腫瘤及子宮體的幾何中心在兩組電腦斷層上的移動，並對其與膀胱體積變化量的關係進行分析。

**結果：**經比較膀胱漲尿及排尿的兩組電腦斷層，子宮頸腫瘤及子宮體之幾何中心在頭腳軸向上有顯著的移動，且移動距離的多寡與膀胱體積變化量為顯著的正線性關係（adjusted  $R^2=0.49$ ,  $p=0.0005$ ）。其中 8 位病人其子宮頸腫瘤侵犯子宮體小於一半者，最大膀胱體積變化量與幾何中心移動距離的正向線性關係最為明顯（adjusted  $R^2=0.61$ ,  $p=0.0008$ ）；而對於腫瘤體積較大，侵犯超過子宮體積超過一半之病人，最大膀胱體積變化量與幾何中心移動距離的關係則不顯著。若子宮為前傾狀態，則子宮頸腫瘤與子宮體移動的距離和最大膀胱體積變化量呈現正向線性關係（adjusted  $R^2=0.40$ ,  $p=0.022$ ），若子宮後傾，則此線性關係不顯著。經考量病患年齡、疾病分期與子宮位置（前傾或後傾）等因素作多元回歸後，最大膀胱體積變化量及腫瘤大小為預測子宮頸腫瘤及子宮體中心移動的預測因子。

**結論：**在此子宮頸癌強度調控放射治療的研究中，最大膀胱體積變化量及腫瘤大小與子宮頸腫瘤及子宮體在頭腳方向上的移動具顯著關聯。

[ 放射治療與腫瘤學 2014; 21(3): 211-221 ]

關鍵詞：子宮頸癌、最大膀胱體積變化量、強度調控放射治療、器官移動