

- esophageal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003; 57: 120-127.
15. Wu VWC, Cham JST, Kwong DLW: Inverse planning in three-dimensional conformal and intensity-modulated radiotherapy of mid thoracic oesophageal cancer. *The Brit J of Radiol* 2004; 77: 568-572.
16. Xiao ZF, Yang ZY, Liang J, et al.: Value of radiotherapy after radical surgery for esophageal carcinoma: A report of 495 patients. *Ann of Thor Surg* 2003; 75(2): 331-336.
17. Xiao ZF, Yang ZY, Miao YJ, et al.: Influence of number of metastatic lymph nodes on survival of curative resected thoracic esophageal cancer patients and value of radiotherapy: Report of 549 cases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005; 62(1): 82-90.
18. Yamamoto M, Yamashita T, Matsubara T, et al.: Reevaluation of Postoperative Radiotherapy for thoracic esophageal carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 37: 75-78.

食道癌術後接受強度調控放射治療的臨床結果

葉慧玲¹ 徐中平² 林進清¹ 詹建勝¹ 林佳福³ 張振發³ 吳清德¹

台中榮民總醫院 放射腫瘤科¹ 胸腔外科² 放射物理科³

目的：評估食道癌術後的接受強度調控放射治療的臨床結果與劑量分析。

方法與材料：一共有 30 位 stage II – IV 胸段食道癌的病人在接受治癒目的手術之後，接受了術後的放射治療。病人於術後 4-6 週接受放射治療，而所有的治療計畫都使用強度調控放射治療的方式。其中有 7 位病人同時接受了術後輔助化學治療。放射治療使用 6 MV photo beam，以 6-7 個射束以不同的照射角度來構成 CTV。CTV 包含了整個原胸段食道部位，而當腫瘤位於中段／上段胸部食道時會包含鎖骨上淋巴結，而腫瘤位於下 1/3 食道時會包含 celiac 淋巴結。在 5-6 週的時間，PTV 的劑量會給予 50-60 Gy。我們進而評估病人治療的反應與不良反應。

結果：放射治療所引起的急性不良反應相當輕微，而肺部，心臟與脊髓盡量避開於照射範圍；左肺與右肺所接受的平均劑量分別為 13.1 Gy 與 13.3 Gy。左肺與右肺接受超過 2000 cGy 的體積 (V₂₀) 分別為 19.7% 與 19.8%。心臟所接受的平均劑量為 22.4 Gy，且接受超過 40 Gy 的體積 (V₄₀) 只有 9.8%。脊髓所接受的最大劑量為 36.5 Gy，相對來說是十分低的。平均的 Conformity index 為 0.8，暗示治療計畫與治療標的高度一致性。平均的 homogeneity index 為 0.94，表示治療標的內的劑量均勻度高。在平均追蹤 14 個月後，有 5 個患者有局部復發，分布於 anatomic site(1)，supraclavicular region(1)，subcarina region(3)。兩年的局部復發率為 22.4%，而兩年的整體存活率為 45.1%。遠端轉移為兩年內死亡的主要原因。

結論：胸段食道癌術後以強度調控放射治療用 6-7 個射束治療可以有很好的腫瘤順形度及劑量均勻度，且可以避開正常的組織。局部控制結果很好，且兩年存活率是可以接受的。然而，早期遠端轉移仍然是個治療上的問題。新的治療方式還需要去研究以期能增進臨床治療結果。

[放射治療與腫瘤學 2008; 15(4): 269-278]

關鍵詞：食道癌、強度調控放射治療、手術後放射治療