

- Phys 1990; 18: 469-476.
15. Wu A, Lindner G, et al. Physics of Gamma Knife approach on convergent beams in stereotactic radiosurgery. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1990; 18: 941-949.
  16. National Council on Radiation Protection and Measurements. Structural shielding design and evaluation for medical use of x rays and gamma rays of energies up to 10 MeV. NCRP Report 49. Washington, D.C.: 1976.

## 多射源高劑量率鈷六十遠隔治療機輻射安全之研究

顏上惠<sup>1,3,4</sup> 李玉麟<sup>1,4</sup> 趙良曉<sup>1,4</sup> 趙敏<sup>1,4</sup> 潘宏基<sup>2,4</sup> 陳光耀<sup>1,2,4</sup>

- 1.臺北榮民總醫院 癌病中心暨癌研究組
- 2.臺北榮民總醫院 神經外科部
- 3.國防醫學中心 放射腫瘤學科
- 4.國立陽明大學

多射源高劑量鈷六十遠隔聚焦治療 (stereotactic focusing irradiation) 是在 X 射線立體定位下, 以多射束 X 光或加馬射線集中照射病灶部位的放射線治療技術亦稱放射線手術 (radiosurgery)。Gamma Unit (亦稱為 Gamma Knife) 為具有 201 顆鈷六十輻射源之聚焦放射治療機, 在瑞典已發展多年, 近十年來相繼在美日發展。因 201 顆高活性強度射源具新療法及技術之鈷六十治療機, 其構造、安裝、射束方向、可能的輻射滲漏與傳統的鈷六十遠隔治療機有所不同, 國內尚未有此經驗。本研究的目的為針對此特殊放射治療設備於治療室中輻射安全屏蔽防護之評估及滲漏之實測, 建立輻安品管之資料, 以增加工作人員、病人及陪伴家屬之安全性。我們使用 Laksell Gamma Unit (B 型) 具四套不同大小、可更換之準直儀 (collimator) 頭盔、各別之準直儀栓 (plug) 及不同之偵檢儀包括游離腔、氟化鋰熱螢光劑量計讀片、驗證片、聚苯乙烯 (polystyrene) 球形假體, 利用偵檢儀來量角度及治療室不同區域的吸收劑量及治療室外的曝露量, 於治療室外圍、上、下區域經測量顯示輻射曝露量皆為背景值均於國際輻射防護組織 (NCRP) 49 號報告之要求值的範圍內。此成果除提供本中心遵循延用外, 未來亦可供國內其他醫院添裝類似設備參考。[放射治療與腫瘤學 1995; 2: 235-242]

關鍵詞：聚焦照射、放射線手術、加馬刀。