

# 肺癌之立體放射線治療 (stereotactic body radiation therapy, SBRT)

文/放射腫瘤科 曾顯群 主任

早期肺癌的治療雖以手術切除為主要治療方式，但是不適合手術治療的患者，或是少量轉移至肺部的腫瘤



圖一、中山醫大附醫放射腫瘤科的立體放射治療設備。

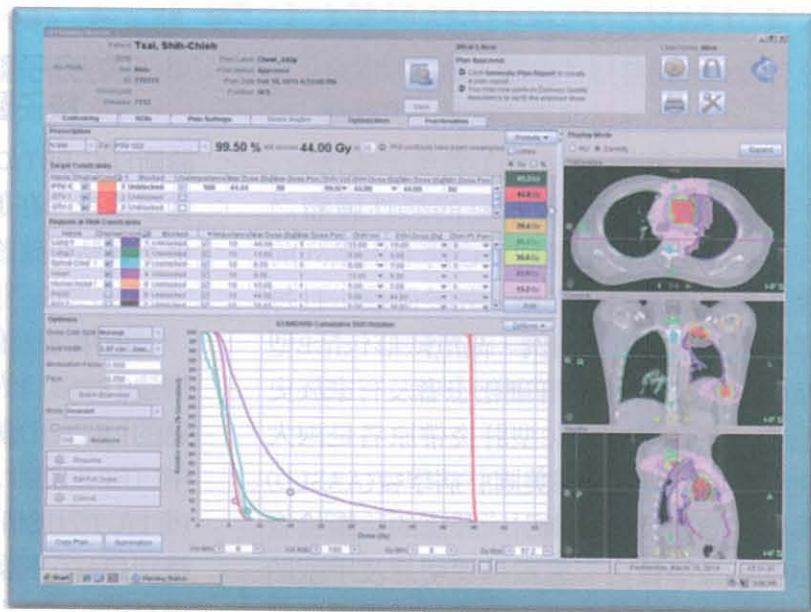
身體立體放射線治療為本院放射腫瘤科極力推展的新型放射治療，如同腦瘤的立體放射手術治療 (stereotactic radiosurgery, SRS)一般，使用高科技設備將高劑量輻射集中於欲治療的標靶，現已成為癌症治療新利器。這種新型治療的優點是總治療時間大幅縮短，約一週內就可以完成治療，另一項優點是不需接受麻醉及住院。

身體立體放射線治療的發展始於1990年代中期，執行本項治療需有高規格的硬體設備，現代的科技發展更將此項治療帶至更精準的境界，雖然市面上有多家公司的產品可以執行該項治療，其共同的特色是影像導航，即在開始照射之前先取得治療部位的影像，確認需治療的標靶位置正確無誤。另外需克服器官的生理運動造成標靶的位置時常變動，例如接近橫膈膜的肺部腫瘤或是肝

臟腫瘤，會因為呼吸運動使腫瘤位置隨之起伏變動，因此呼吸調控裝置使得變動幅度降低，減少被照射的正常器官的體積，也降低副作用。在硬體上各家產品各有其優點及缺點，難分軒輊，最重要的是醫療團隊的訓練以及經驗，能夠嚴謹地及精確地執行立體放射線治療程序。

本院腦瘤放射手術醫療團隊在執行腦瘤的治療已多年，這些年也累積上百例的經驗，從加馬刀使用到X光刀應用經驗累積的傳遞，本科欲將此經驗推展至腦瘤以外部位的腫瘤治療。早期肺癌的治療雖以手術切除為主要治療方式，但是對於不適合手術的患者，例如肺功能不佳的患者，立體放射治療是另一項安全且有效的選擇。已有許多醫學實證顯示早期肺癌(T1-2N0)的立體放射治療的局部控制率可達80-100%。

肺癌的SBRT的適應症通常是早期肺癌同時肺功能差的患者，或患有其他不利於手術的共病史，本項治療已被證實為有效且安全的手術替代療法，在歐美及日本有越來越多的案例是應用在轉移性肺腫瘤的患者，其局部控制率在63%至98%之間，大多數的研究結果顯示局部控制率都超過85%以上。援此，轉移肺部的腫瘤數目1-3顆的患者也能適合本項療法。



肺腫瘤接受SBRT的劑量分布圖

肺癌的SBRT治療可能引起的副作用包括：肺葉塌陷、擴張不全、肺纖維化、以及肺炎等等，一般而言其發生率低，主因是照射的肺體積小。據美國印第安那大學醫院的一項研究報告指出，當給予輻射總劑量60-66葛雷分3次治療時，位於氣管及各肺葉的支氣管鄰近2公分內的腫瘤接受SBRT引起嚴重副作用的機率較之位於肺周邊的腫瘤要高(46% vs. 17%)，因此針對位於肺中央區域的腫瘤，給予總劑量50葛雷分5次治療。

早期原發性肺癌不適合手術治療的患者，或是少量轉移至肺部的腫瘤(1-3顆)，SBRT提供有效且安全的非侵襲性的治療模式，本院肺癌的醫療團隊已有豐富的經驗可以提供此新的治療模式。

醫療諮詢電話 (04) 2473-9595分機32040、32033