

隔山打牛！免開腦、零傷口的 電腦刀 精準打擊腫瘤

外科部神經外科主治醫師 蕭輔仁

「陳大哥，您的檢查報告出來了，腦部有一顆腫瘤……」聽到醫師這句話，55歲的陳大哥頓時覺得晴天霹靂。一想到要在腦袋上動刀，他腦海中立刻浮現出手術室、全身麻醉、以及漫長的術後恢復期，心裡充滿了恐懼。

「醫師，我不想開腦，難道沒有別的辦法了嗎？」陳大哥焦急地問。

其實，隨著現代醫療科技的進步，對付顱內或脊椎腫瘤，早就不是只有「傳統開刀」這條路了。對於像陳大哥這樣對開顱手術充滿疑慮，或是身體狀況不適合動刀的病患來說，「立體定位放射手術」提供了一個充滿希望的全新選擇。

什麼是「立體定位放射手術」？

立體定位放射手術 (Stereotactic radiosurgery, SRS)，也可以簡稱為放射手術，顧名思義，就是以放射線來進行手術。這項技術打破了傳統手術必須「動刀見血」的觀念。

在治療時，病人身上沒有傷口、不流血，也少有感染的可能，更沒有全身

麻醉及開腦手術的危險性。相較於傳統的體外放射治療，立體定位放射手術的最大特點在於「小範圍、單次／少次、高劑量」的照射，且較能避開周邊正常腦組織受到不必要的照射。

它的原理就像是我們小時候拿放大鏡在太陽下聚焦一樣。醫師將多道高能量放射線，從不同方向均勻地瞄準並集中於顱內病灶的中心點。如此一來，中心位置因為所有射線都會通過，放射劑量相當高；但離開中心的地方，經過的射線大幅減少，放射劑量也隨之驟降。只要把欲治療的腫瘤精準固定於中心，就能用高劑量的放射線將其「殺死」，發揮定點、聚焦的治療效果。

科技再進化：無拘無束的「電腦刀」

早期的放射手術，如加馬刀(Gamma Knife)，需要用螺絲將金屬頭框釘在病人的頭骨上，以進行剛性固定，這難免會造成病患的不適與恐懼。

然而，醫療科技日新月異，目前臺大醫院所採用的尖端設備是「電腦刀



(CyberKnife)」。電腦刀的基本設計，是將一座迷你直線加速器安裝在靈活的機械手臂上。它最厲害的武器，是配合了兩臺交叉相錯的 X 光攝影機，能即時進行精準的影像修正。

選擇電腦刀的四大優勢：

- **免釘頭框，舒適度大增：**完全不需要使用金屬頭框釘在頭骨上。在臺大醫院，我們會為顱內病灶的患者製作專屬的客製化網罩 (mask) 來進行固定，過程輕鬆無痛。
- **突破限制，全身皆可治：**因為少了頭框的限制，電腦刀不僅能治療腦部，還可對全身各處的病灶 (包含脊椎腫瘤) 進行立體定位放射手術。
- **分次治療，保護更周全：**它可以執行分次的立體定位放射手術，對於某些較大或靠近重要神經的腫瘤，分次治療能給予正常組織更多喘息與修復的空間。
- **無須住院，日常不中斷：**通常病人不需住院，也無須鎮靜麻醉。治療如同照 X 光般輕鬆，完成後即可回家休息。

哪些疾病是電腦刀的「守備範圍」？

放射手術的應用範圍相當廣泛，以下是幾種常見的適應症：

- **轉移性腦瘤：**目前臺大醫院電腦刀中心治療腦轉移病人的數量，甚至已經超過良性腦瘤了。對於多發性腦轉移，或是像腎臟細胞瘤這類傳統放療較難對付的腦轉移，放射手術都是一大利器。
- **良性腦瘤：**包含聽神經瘤 (小於 2.5 公分者尤佳)、腦膜瘤 (特別是顱底腦膜瘤)、以及腦下垂體瘤等。
- **腦動靜脈畸形：**最適合深部且較小的動靜脈畸形。

- **三叉神經痛：**第一線治療通常是藥物，若藥物無效或副作用難以忍受，且病人不適合或不願接受顯微血管減壓術時，放射手術也是有效的介入選擇。
- **脊椎轉移癌：**若曾接受傳統放射治療卻於同處復發，或是腫瘤較局限 (如只有一到兩節脊椎受侵犯)，這類病人非常適合接受電腦刀治療。

臺大醫院菁英團隊，為您量身打造治療策略

「那我是不是只要做電腦刀就好了？」許多病患了解這項技術後，都會產生這樣的疑問。

其實，一種疾病常常會有多種治療選項。除了疾病本身，專業醫師更需要考量病人的身體、心理因素，甚至家庭與社會狀況，才能做出最好的治療建議。放射手術和開顱手術，與其說是競爭關係，倒不如說是互補的。

在臺大醫院，我們擁有頂尖的醫療團隊。當您來到這裡，醫師會在電腦上精確畫出治療目標並決定放射劑量，再與醫學物理師攜手合作，為您量身打造出最有效、最安全的治療計畫，並在確保一切安全無虞後才開始進行治療。

尋求協助指南

如果您或您的家人目前正受到腦部腫瘤、脊椎腫瘤、動靜脈畸形或嚴重三叉神經痛的困擾，且對於開顱手術感到擔憂，請不要獨自承受壓力。歡迎至臺大醫院神經外科或放射腫瘤科掛號諮詢。我們的專業團隊將為您進行全面評估，判斷是否適合健保事前專案申請，並與您一起討論出最合適的治療方針，陪您重拾健康人生！