



# 腦內革命

## ——六百六十六例加馬刀治療腦瘤

口述、審定 / 蘇泉發 花蓮慈濟醫學中心一般神經外科主任

腦部的結構非常精密且複雜，只要出現腫瘤，無論是良性或惡性，都會壓迫侵犯附近的組織與神經，所以神經外科醫師都會想盡辦法開腦將腦瘤取出，但如果腫瘤長在顱底如腦幹或海綿竇附近，手術的危險性就會增加，容易產生意識昏迷、手腳癱瘓、感官或器官受到影響的後遺症。隨著醫學的進步，腦瘤的治療方法也從傳統需出生入死的開顱大手術，變成只需微小侵入的放射手術。「隔空取瘤」在醫學日新月異的今天，已經不再是個神話，「加馬刀」就是這種腦瘤治療的新利器，患者能夠在不流一滴血、沒有傷口的情況下，隔著頭皮治療病人的腦瘤，令人難以想像。

### 集中射線不傷腦 萎縮腫瘤和平共處

談到加馬刀治療，就不能不提到加馬刀內兩百零一道射線。病人戴上立體定位儀後，躺進一座類似「太空艙」的治療床進行手術，患者不須打開顱骨，利用加馬刀儀器射出的鈷六十放射源代替傳統手術刀，經二百零一道加馬射線從四面八方集



花蓮慈濟醫院一般神經外科蘇泉發主任對患者非常有耐心，他用心於加馬刀控制腦瘤，迄今已經完成超過六百例。攝影 / 彭微勻

中瞄準照射作怪的腦部腫瘤，就如同拿一隻放大鏡在太陽底下聚焦，使腫瘤集中接受極高的治療劑量，而周圍組織劑量減至最低，造成腫瘤產生基因的變形，基因變形以後就不會再生長，達到治療腦瘤的效果，而不傷害正常腦組織的目的。

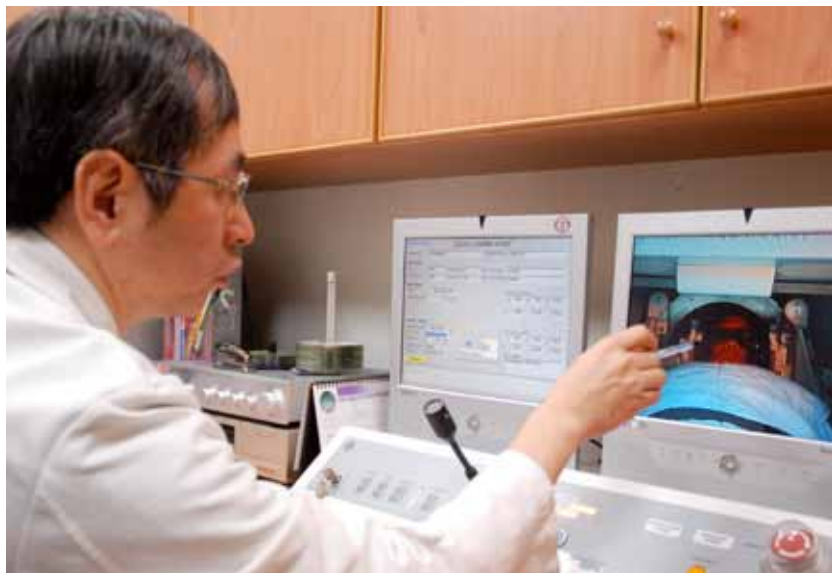


嚴格說來，以加馬刀治療腦瘤，談的是腦瘤的控制率，並不是除去腦瘤。由於腦瘤接受集中型輻射線，因此在剛治療之後，腫瘤或血管叢雖然不會馬上消失，甚至在腫瘤產生變化時，有時還會有短暫膨脹。但長年累月下來，作怪的腫瘤或血管叢將會在一至三年內慢慢萎縮，就如同盛開的花朵變成乾燥花，不起作用，患者永久與腫瘤和平共處。經由長時間的追蹤考驗，目前文獻上對於正確治療的良性腦瘤，如腦膜瘤及聽神經瘤等良性腫瘤，十至十五年的控制率可達到百分之九十五以上，腫瘤不起作用和病人和平共處，幾乎等於治癒。

### 立體定位局部麻醉 治療全程放輕鬆

花蓮慈濟醫學中心神經外科於二〇〇三年十月從瑞典引進花東第一臺加馬刀，從此邁入「隔空取瘤」的新紀元。這種技術的臨床使用始於一九六七年的瑞典，但當時沒有良好影像如電腦斷層或核磁共振，所以很難準確知道腦瘤的位置及大小，一直到近年來立體定位概念出現，加馬刀的技術才趨於成熟，而「加馬刀」雖然有「刀」的字眼，但它無損患者身體並針對腦部的特性做治療，是醫療器材界的一大發明，同時也是腦瘤患者的一大福音。

由於頭部與胸腔或腹部的構造不同，



加馬刀利用電腦高科技影像精確計算出腦部病灶點，對於許多周界清楚的腦瘤治療效果相當好。攝影／陳安俞

頭部是一個固定的結構，因此可以利用立體定位儀固定頭部，經由高科技影像如核磁共振及電腦斷層影像計算腦部病灶點，特別是腦膜瘤、聽神經瘤、腦下垂體瘤等良性腫瘤，因腫瘤周界線清楚，治療的效果特別好。加馬刀立體定位放射手術是利用局部麻醉，在患者的頭皮上約兩公分大小的區域麻醉後，釘住如原子筆頭般大小的頭釘，全程治療中，患者均保持完全清醒，甚至可在治療時聽音樂，閉眼休息，手術時間約一天左右。手術後原本釘在頭上的頭釘便可以拔除下來，不需特別住院，而且頭釘的傷口很小，術後二至三天就可以洗頭，日常生活習慣及飲食也不需特別改變，唯一需要注意的可能是會產生嘔吐現象，但危險性相對來說較小。



## 治療腦瘤效果佳 可運用控制疼痛

花蓮神經外科加馬刀手術在二〇〇九年滿六百例，其中以腦膜瘤一百七十八例最多，其次為轉移性腦瘤一百零九例居次。加馬刀很適用於多發性的轉移性腦瘤，雖然轉移性腦瘤屬於惡性，但因腫瘤周邊清楚，加馬刀傷害性小，可以同時治療多個腦部轉移的病灶，達到傳統開顱手術無法達成的療效。而對於原發性惡性腦瘤如膠質細胞瘤，目前以手術切除為主要治療模式，但手術往往只能切除肉眼看得見的惡性腦瘤，即使手術後以放射線治療與化學治療抑制殘存的癌細胞，但效果仍有限，還是會有部分殘餘或分化中的惡性腦瘤細胞延著腦神經纖維生長，成爪狀蔓延至其它腦組織，容易導致腫瘤復發。因此，建議惡性膠質細胞腫瘤仍以開顱切除手術配合口服化療為主，加馬刀放射治療用在復發時，輔助效果良好。

目前腦瘤的治療趨勢，如腦膜瘤、聽神經瘤、腦動靜脈畸形瘤、海綿竇腦血管瘤、腦下垂體瘤、轉移性腦瘤，以及各種邊緣清楚且直徑小於三公分的腦瘤，都可以運用加馬刀立體定位放射術治療。若是直徑超過三公分的腫瘤，因為照射劑量加大，不但不易控制腦瘤，而週邊的副作用也會加大，因此建議先接受開顱手術移除部分腫瘤，使腫瘤體積變小，再施以加馬刀治療，都有很好的結果。

至於深部腦瘤採用加馬刀，也可以避免傳統開刀可能損及神經結構及腦幹結構。另外，加馬刀治療也運用在三叉神經

痛、癌症疼痛及癲癇等功能性神經外科手術的治療上。

「讓患者安心、放心就是加馬刀的魅力所在。」加馬刀治療這項技術使許多腦腫瘤患者多了一項治療的選擇，也改變了只有傳統開顱術才能治療的思維，使腫瘤不起作用，和病人和平共處，因此若為惡性腫瘤建議患者每三個月需再次接受電腦斷層或磁振造影監測惡性腫瘤的發展；若是良性腫瘤患者在接受治療後，建議每半年定期追蹤才能確保健康的人生。（整理／彭薇勻）



加馬刀立體定位放射手術不需開腦，只要在患者的頭皮釘上小頭釘，頭釘傷口很小，不需理髮、復原迅速。攝影／彭薇勻