

## 神經外科

● 學經歷 ● 陽明大學醫學系  
高雄榮總神經外科主治醫師  
高雄榮總神經外科總醫師  
台北榮總臨床研究員  
美國史丹福大學神經外科部臨床研究員  
美國克里夫蘭加馬刀中心參訪學者

● 專 長 ● 脊椎手術 | 立體定位放射手術 | 開顱手術



主治醫師 劉斯顥

## 腦轉移癌之治療新趨勢

### 加馬刀立體定位放射手術於治療腦轉移癌之應用 (一)

#### 前言

腦轉移癌是最常見的腦部惡性腫瘤，若未經適當治療預後極差，在過去被視為末期癌症之表徵。但近年來腫瘤醫學的進步已扭轉這個趨勢，許多腦轉移癌病人在經過適當治療後，腫瘤獲得控制，預後大幅改善，已不再是不治之症。

#### 腦轉移癌治療現今的趨勢

腦轉移癌治療的原則是在維持病人生活品質的前提下，去治療控制腫瘤。傳統的治療方式有開腦手術、全腦放射治療、化學藥物治療(包括標靶治療)。這些治療方式雖然能達到部份控制腫瘤的目的，但因為副作用大、損害正常腦組織的範圍廣，甚至產生不可逆的傷害，嚴重影響病人的生活品質。所以如何在不影響病人生活品質、不延遲病人的現有癌症治療下，有效率地控制腦轉移癌，便成為當今我們要克服的難題。而加馬刀立體定位放射手術的出現，適時地提供了解決之道。

加馬刀立體定位放射手術於治療腦轉移癌的運用：

加馬刀立體定位放射手術其實不是手術，而是一種高端的放射治療。它是運用精密的電腦運算配合立體定位影像治療計畫，將所有的放射線精準地聚焦在治療病灶上，產生高能量而破壞腫瘤，因為正常腦組織接受到的輻射低，受到傷害小，所以整體的副作用低。又因為這種治療僅須一次或少次的照射，治療療程短，所以病人不須中止或暫停正在進行的化療。此外因為加馬刀放射手術不是真正的手術，所以病人不會有開顱傷口、不會有開顱風險也不會有全身麻醉的

風險，對於身體狀況多半不是很好的癌病病人，負擔減輕不少。

(1)優點：正常腦組織損傷小、不易發生認知功能障礙，治療療程短(一次或數次)、不常見噁心、嘔吐、頭暈、傷口癒合不良等副作用，不需中斷現有化療，所以不影響原發癌症的治療，無全身麻醉及開顱手術的風險，療效佳(對照射處的腫瘤控制率高達80%)，病灶即使復發或遠處有新的腦轉移癌仍可重複治療。

(2)缺點：對體積大、腫塊效應明顯的腫瘤治療易產生更厲害的水腫，造成神經功能惡化。健保有條件給付(未通過者須自費)、無法壓制潛在遠端的腦轉移(所以不適合有瀰漫性腦轉移之病人)。

(3)適合的病人：單顆或少顆轉移病灶的病人、曾做過全腦放療腫瘤復發的病人，對傳統輻射反應不佳的腦轉移癌(如：腎細胞癌、黑色素細胞等)；亦可做為腫瘤切除手術前後的追加治療或標靶免疫化療時的合併治療。



## 神經外科

- **學經歷** ● 陽明大學醫學系  
高雄榮總神經外科主治醫師  
高雄榮總神經外科總醫師  
台北榮總臨床研究員  
美國史丹福大學神經外科部臨床研究員  
美國克里夫蘭加馬刀中心參訪學者



主治醫師 **劉斯顥**

- **專長** ● 脊椎手術 | 立體定位放射手術 | 開顱手術

## 腦轉移癌之治療新趨勢

### 加馬刀立體定位放射手術於治療腦轉移癌之應用 (二)

加馬刀放射手術與其他治療之配合：立體定位放射手術因有風險低、副作用少、療效佳、可重複治療的特性，所以這十幾年來大幅運用在腦轉移癌的治療，雖然它較全腦放射治療更能有效治療病發處的腦轉移癌，但對潛藏遠端的腦轉移癌卻不具壓制效果，所以醫界不停努力的將它與其它的治療方式交互搭配，以提升整體腫瘤控制率。

(A)加馬刀放射手術加上全腦照射治療：早在十多年前醫界就發現若把兩個放射治療的方式搭配運用，對腦轉移癌的局部控制及遠端轉移壓制效果最大。然而這個方法給病人帶來的副作用也不小。幾個有名的研究發現，接受這種方式治療的病人，一年後出現明顯認知功能障礙的比例高達兩至三成。所以歐美國家最新的腦轉移癌治療指引，只建議將此搭配方式用在有瀰漫性腦轉移疑慮的病人，為的就是減少長期併發症的產生。

(B)加馬刀放射手術加上標靶化療：這十年來標靶藥物運用在腦轉移癌的治療有了長足的進步，尤其對某些特殊基因表徵的特定腫瘤，標靶藥物有令人驚豔的初始功效，所以利用立體定位放射手術對已知病灶的良好控制效果、加上標靶藥物對潛藏遠端腦轉移的壓制力，取代全腦放療以減少腦損傷，似乎是一個不錯的治療策略。所以這幾年醫界進行了幾項大型的研究，結果是令人振奮的。以EGFR突變的肺腺癌少顆腦轉移病人

為例，使用加馬刀放射手術加上標靶藥物治療的病人，其腫瘤控制率及病人存活時間都超過使用其他治療方式的病人。

(C)加馬刀放射手術加上免疫化療：除了標靶藥物，免疫化療藥物在腦轉移癌的治療上在這幾年也有不少進展。醫界試著把放射手術與免疫化療結合，希望有更好的療效。不過得出來的結果卻有很大的分歧。若以傳統高劑量單次的放射手術搭配免疫療法，運用在黑色素細胞癌腦轉移的病人，未見到更好的功效，而且病人易出現輻射壞死的併發症。若以分次中劑量的放射手術搭配免疫療法，運用在乳癌腦轉移的病人身上，結果卻大相逕庭，不但輻射壞死的機率未增加，照射部位的腫瘤受到控制，連未照射到的腫瘤也消融凋亡。所以如何搭配這兩種治療方式，目前仍是最熱門的研究議題。

新型加馬刀因功能強大，具備高精準、高效率、高療效及併發症低的特色，目前歐美先進國家最新的腦轉移癌治療指引，已將之列為第一線治療選擇。本院順應國際潮流，亦於2017年引進全球新型第五代加馬刀治療系統（Gamma Knife® Icon™），迄今已治療超過三百位病人，持續造福南台灣地區民眾，享受高品質的尖端醫療照護。



(連結加馬刀網站 QR cord)