



# 腦瘤治療現況及未來趨勢

劉偉修

國防醫學院三軍總醫院神經外科部

## 壹、簡介

腦瘤乃指局部腦組織細胞發生不正常的分裂增殖而生成瘤塊，卻佔據了腦部有限密閉的空間，或侵害正常腦組織並造成腦部症狀。不論腫瘤的細胞型態是良性或惡性，只要成長到一定大小壓迫到腦部重要區域，就會對人體造成嚴重的影響。

腦瘤的名稱是根據它的生長位置及腫瘤細胞組織分類命名之〔1〕。

腦瘤的類型根據來源不同可分為：

### 1. 原發性腦瘤

2. 次發性腦瘤：其他部位的癌症轉移到腦部，例如：肺癌、乳癌…。

腦瘤的發生率在全世界各個國家的統計中約為每十萬人口大約有 4 個病人，台灣原發性腦瘤的個案數一年約為一千八百至二千例，其中約有一、四〇〇例死亡〔2〕；轉移性腦瘤隨著癌症病患的增加，治療效果的改善而有逐漸增加的趨勢，其發生率約為原發性腦瘤的十倍。顱內腫瘤（俗稱腦瘤）年發生率約為十萬人口五至十例〔2〕，因此以台灣兩千萬人口計，一年即會有一兩千個腦瘤新病例發生〔2〕。

常見腦瘤的發生率以「多形性神經膠母細胞瘤」為最多，約佔 40%〔1〕；其次是「腦膜瘤」，約佔 13.4%〔1〕；「轉移性腦瘤」，也就是其他器官的癌症擴散到腦組織的，約佔 10.6%〔1〕，其實這一類型應該最多、但是大部份未被發現、或者被發現但是未經開刀證實。

## 貳、內容

### 1、原發性腦瘤：

一開始即由腦部長出的腫瘤稱為原發性腦瘤〔1〕。

#### A、源自神經膠細胞：

原發性腦瘤由腦組織開始長出來，最常見的腫瘤是由神經膠細胞長出的膠質細胞瘤（Glioma），膠質細胞瘤又可分為下列幾類：

#### （1）星狀細胞瘤（Astrocytoma）：

源自星狀細胞，它可發生於腦部及脊髓各處，成人好發於大腦，小孩



好發於腦幹、大腦、小腦。第三級的星狀細胞瘤又稱為未分化性星狀細胞瘤（Anaplastic astrocytoma），第四級的星狀細胞瘤又稱為多形神經膠母細胞瘤（Glioblastoma multiformi）。

- (2) 腦幹膠質細胞瘤（Brain stem glioblastoma）。
- (3) 室管膜瘤（Ependymoma）。
- (4) 寡樹突膠質細胞瘤（Oligodendroglioma）。

#### B、非源自神經膠細胞：

- (1) 神經管胚細胞瘤（Medulloblastoma）。
- (2) 腦膜瘤（Meningioma）。
- (3) 神經鞘瘤（Schwannoma）。
- (4) 顱咽管瘤（Craniopharyngioma）。

## 2、次發性腫瘤：

轉移性腦瘤，由身體其它部位的腫瘤轉移至腦內，稱之為次發性腦瘤，此腫瘤不同於原發性腦瘤。轉移至腦內的腫瘤其細胞本質及命名，同於其原發部位的細胞。譬如，肺癌轉移至腦部，則稱其為轉移性肺癌<sup>[1]</sup>。

## 參、治療方法

腦瘤的治療方法可使用手術治療，放射線治療及化學治療。根據病情決定採用何種治療方式，也可以數種一起共用。

### 1. 手術治療<sup>[1]</sup>：

通常是腦瘤最主要的治療方法，手術要依病例與神經外科醫師討論。神經外科醫師將顱骨切開移除腦瘤，此種手術稱為開顱術。不論何時，外科醫師都要儘可能的去移除全部的腫瘤，然而有一些腫瘤是沒辦法完成移除，也要在不傷害到重要腦組織下儘可能的去移除腫瘤。部份的移除可幫助減緩症狀及減低腦內壓力和減少腫瘤的數量，剩餘的腫瘤可用放射線及化學藥劑治療。

- 良性腫瘤都應儘量開刀拿掉。
- 惡性腫瘤之手術在不損及正常功能範圍儘量做腫瘤全切除。
- 立體定位手術（stereotactic surgery）微小腫瘤或深部腫瘤宜採此法切片，以確立病理診斷。

### 2. 放射線治療<sup>[1]</sup>：

是使用一種高能輻射線去破壞癌細胞或抑制它的生長，通常用於治療無法以



外科方式切除，或切除後經常復發的腫瘤。通常體外的放射線治療療程需數個星期，治療的時間視病人的年齡，腫瘤的型態和大小而定。

- 傳統放射線治療。
- 近距治療（brachytherapy）。
- 立體定位放射線手術（stereotactic radiosurgery）。

以立體定位方式做多次放射線治療，可採用頭架固定病人。對惡性腦瘤或腦垂體腫瘤不失為一良好治療方式。精確定位出腫瘤位置，治療僅需一次療程，高能放射源分散置放於各種角度後，集中照射於病灶處。

### 3. 化學治療<sup>[1]</sup>：

一種使用藥物來殺死癌細胞的治療方式，可採口服，血管或肌肉注射，或脊椎管內注射。

- 惡性膠質細胞瘤一般只有 10% 對化學治療有效，以能通過 BBB 之 BCNU 最有效。
- 退行性寡軸突膠質細胞瘤（anaplastic oligodendroglioma）是唯一被認為化學治療極有效者。
- 幼兒神經管胚細胞瘤（medulloblastoma）或松果體母細胞瘤（pinealoblastoma）也有人主張應先做化學治療，避免兒童期之放射線治療會響其腦下垂體功能，致侏儒症；或影響其未來之智力發展。
- FDA 於 1996 年通過以 BCNU 製成之藥片 Gliadel，可直接置放於腫瘤表面，以二個月時間慢慢釋出做間質化學治療。

## 肆、未來的治療趨勢

### 癌症免疫療法<sup>[3]</sup>

#### • 分子免疫療法<sup>[3]</sup>

分子免疫療法也稱作藥物免疫療法，利用單株抗體與 T 細胞上的特殊分子（CTLA-4、PD-1）結合，以去除腫瘤細胞與之牽制，而讓 T 細胞發揮殺死癌細胞的功能，這些藥物稱為免疫檢查點抑制劑（checkpoint inhibitor），這幾年免疫療法之所以成功成為熱門話題，就是因為初步的臨床試驗發現這些免疫檢查點抑制劑可以在許多不同的癌症中發揮殺死癌細胞的功能，比起化學療法療效更佳，存活期更長，成為癌症病人的新希望。

簡單來說，腫瘤會大量分泌嵌住免疫檢查點的物質，壓制本來應該活化的 T 細胞（或免疫系統）；這些會抑制 T 細胞活化的物質，可能有十種以上，目前找出比較明確的有 CTLA-4 及 PD-1 兩種。所以若能把這些抑制物質消滅，就能讓免疫



系統發揮攻擊腫瘤的功能。分子免疫療法即是利用單株抗體，抑制掉會壓制 T 細胞的物質，讓腫瘤沒辦法抑制 T 細胞，才能發揮 T 細胞攻擊腫瘤細胞的能力。

#### • 細胞免疫療法<sup>[3]</sup>

抽取自體免疫細胞，在實驗室以藥物或基因轉殖方式，使其增生並認識癌細胞，約 2 至 3 周輪回體內，增強免疫力，可與分子免疫療法合併使用，國內仍在臨床試驗階段。

主要培養是以下三種免疫細胞後回輸體內：

1. NK 細胞（自然殺手細胞）。
2. DC 細胞（樹突細胞）。
3. T 細胞。

## 伍、結論

隨著醫療科技的進步，腦瘤的治療亦有長足的進步。但是多形性神經膠母細胞瘤等惡性腦瘤的臨床預後仍然不佳，**癌症免疫療法**似乎燃起了一線機會，但是這些都需要更多的人體試驗來確定真正的療效。但無論如何進步與能提供多樣化的選擇，優質的醫療必須要考慮病人的個別性。因此藉由醫病雙向的溝通互動，「量身訂製」一套最妥切的治療方式，再使用先進的設備與技術，則可得到最佳的療效。

## 參考文獻

1. 腦瘤（brain tumors）治療準則，臺北榮總神經外科陳敏雄。  
[https://wd.vghtpe.gov.tw/hemaonco/files/Guide\\_BrainCA.pdf](https://wd.vghtpe.gov.tw/hemaonco/files/Guide_BrainCA.pdf)
2. 台灣癌症防治網：淺談惡性腦瘤的手術治療，林口長庚醫院神經外科陳品元。  
[web.tccf.org.tw/lifetype/index.php?op=ViewArticle&articleId=3620&blogId=1](http://web.tccf.org.tw/lifetype/index.php?op=ViewArticle&articleId=3620&blogId=1)
3. 免疫治療的新突破，台北榮民總醫院胸腔部胸腔內科陳育民。  
[cisc.twbbs.org/lib/addon.php?act=post&id=3722](http://cisc.twbbs.org/lib/addon.php?act=post&id=3722)

通訊作者：劉偉修

聯絡地址：台北市內湖區成功路二段 325 號神經外科部

聯絡電話：02-87927177

E-mail：liubear0812bear@yahoo.com.tw

受理日期：106 年 12 月 11 日；接受日期：106 年 12 月 13 日