



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)

# 聽神經瘤之治療選擇

中華民國114年04月 放射腫瘤科編制

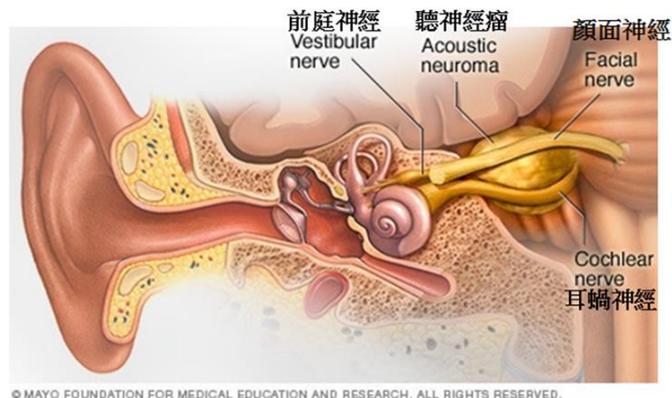




## 疾病介紹：

聽神經瘤通常位於內耳道，沿著前庭神經的外層生長，過度增生，醫學上稱之為「前庭神經許旺氏瘤」。一般而言，平均體積生長速率約為每年 0.7cc，約占顱內腦腫瘤 8%-12%左右。在病理方面，此為**良性腫瘤**，在臨床上分為兩大類：第一種為**單側偶發**，為**非遺傳性**，約占**95%左右**。第二種為**雙側**，為**遺傳性(此疾病又稱神經纖維瘤症第二型)**，約占 5%左右。

前庭耳蝸神經，為腦內第 8 對腦神經，屬於感覺神經。分為兩部份：一是耳蝸神經，傳送聽覺訊息，所以又叫作聽神經；另一是前庭神經，**主要負責人體的平衡**。所以罹患聽神經瘤的病人，臨床症狀有漸進式聽力障礙或尚失、耳鳴、頭暈、吐及走路會不平衡感等等，如腫瘤太大甚至嚴重影響到第 7 及第 9 對腦神經，即會造成吞嚥、顏面神經麻痺等症狀、若不幸進展到壓迫到腦幹，則會造成呼吸困難並對生命造成威脅。而聽神經瘤治療有分為手術及立體定位加馬刀放射受術治療兩種。



(圖一) 解剖圖

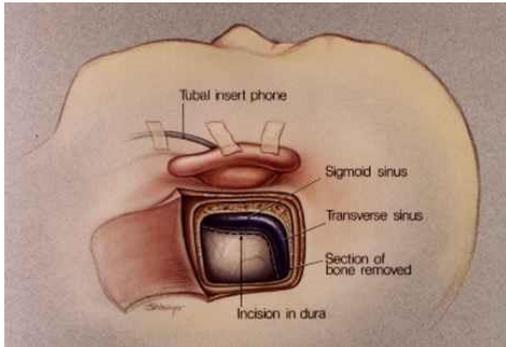
## 聽神經瘤手術介紹：

手術傷口位於耳後，傷口約四至五公分。會移除耳後約三乘四公分的顱骨。打開硬腦膜後撥開小腦，找到腫瘤後移除之。為了避免顏面神經損傷，外科醫師會使用顏面神經刺激器於手術中在腫瘤內找出顏面神經避免在移除腫瘤時傷害到顏面神經。

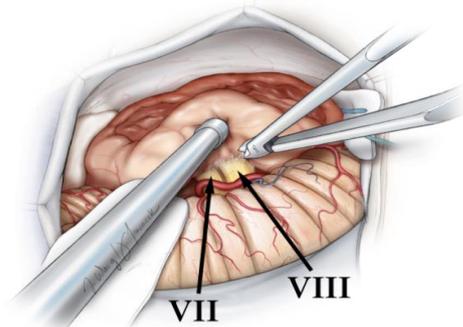


### 手術之風險：

經研究顯示，越大的聽神經瘤，術後能保留顏面神經功能的機會越低，腫瘤小於兩公分的有 96%，二到四公分的腫瘤有 74%，大於四公分的腫瘤只有 38%。而聽覺保留的機會約三至五成。腦脊髓膜液外漏的機會約 9.4%，其中約 2.1%需要再次手術修補滲漏。腦膜炎的風險約 1.5%。整體而言手術造成嚴重生命危險機會不高。



(圖二) 手術部位



(圖三) 手術解剖圖

### 什麼是加馬刀：

加馬刀立體定位放射手術是透過 192 條加馬射線聚合在一焦點來做放射治療，使病灶在經過照射後萎縮、消失或獲得控制，就好像是一把無形的手術刀，所以又叫做加馬刀。此外，加馬機透過精密頭架，計算病人腦內病灶的三度空間座標，讓加馬射線高劑量、精準的聚焦照射在病灶上，所以誤差值非常微小。而非病灶週邊區域，因射線射源分散，影響甚小，亦無須擔心射線殘留問題。透過「加馬刀立體定位放射手術」，無須麻醉開顱手術，優點是治療只需一天即可，且非侵入性，不流血的情況下得到醫治。加馬刀治療當天程序為：早上固定頭架之後，至核磁共振室做腦部核磁共振檢查，檢查完後返回病房，等待主治醫師於電腦室完成治療劑畫，約快中午至加馬刀室做治療，約下午治療完成拆下頭架，治療即完成隔天出院。



(圖四) 本院加馬機



聽神經瘤的各治療方法優缺點比較如下：

	保守治療 (不處理方式)	手術	加馬刀
年齡	無	無限制	無限制
麻醉	無	全身	局部
適合腫瘤大小	無	無大小限制	腫瘤 < 3.5X3.5X3.5cm 或 腫瘤容積 < 21cc
副作用(後遺症)	腫瘤會越來越大，壓迫三叉神經(會臉痛)、外旋神經(複視)、顏面神經(眼歪嘴斜)、舌咽神經(吞嚥困難)，及可能會嚴重至腦幹	1.腦脊液漏(4-27%) 2.腦積水需要腦室腹腔分流術(6.5%) 3.腦膜炎(5.7%) 4.需要清創傷口(1.1%) 5.術後頭痛(17.3%) 6.中風 (0.7%) 7.致死率(1%)	1.腦積水(0.6%) 2.腦積水需要腦室腹腔分流術(2.6%) 3.腫瘤腫大(1.0%) 4.腫瘤轉變成惡性(0.2%)
侵入性治療	無	是	否
腫瘤局部控制率	無	全切除 9 成 部分切除 5 成	9 成
眩暈、耳鳴	加劇	有	有
前庭耳蝸神經保留功能	會突然喪失或越來越差到聽力喪失	「有用聽力」保留 3-5 成 (腫瘤越大聽力保留比率越差)	「有用聽力」保留 5-6 成 (腫瘤太大，醫師評估後有可能先手術，再做加馬刀)
顏面神經保留功能	腫瘤越大會影響顏面神經	顏面神經保留功能 5-9 成 (腫瘤越大顏面神經保留功能比率越差)	顏面神經保留功能 9 成 (腫瘤太大，醫師評估後有可能先手術，再做加馬刀)
治療次數及住院天數	無	手術順利大約 14 天出院 (手術後須住加護病房)	治療次數 1 次 住院共 3 天
傷口	無	約 8-15 cm(在耳或頸後)	一共有 4 個約 5mm 傷口， 位於前額及後腦的左右邊
費用	無	健保給付，仍需部分負擔約 1-2 萬 手術自費衛材約 5 萬	健保事前審查通過，只需住院部分負擔，約 2-3 萬元 若自費價格則約 20 萬元



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)  
Taipei Medical University - Shuang Ho Hospital,  
Ministry of Health and Welfare

### 常見問題：

問：請問固定頭架，是否會釘到顱骨內？

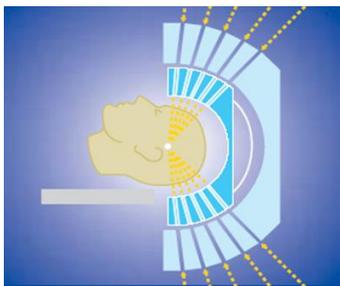
答：不會的，只會在**皮肉的表面**上，不會釘到顱骨，所以只需局部麻醉，也不用進手術室。

問：頭架的傷口的照顧(該如何處理)，及是否會留疤？

答：**保持傷口乾燥**，不宜碰水，**每天至少需換藥一次**；使用生理食鹽水及棉棒，將舊的藥膏擦掉並清潔乾淨，再塗上新的藥膏即可，不需再覆蓋紗布以利傷口癒合，直到傷口結痂為止(需 2-3 天)；結痂後才可洗頭碰水，且**勿用指甲摳掉結痂**。如有遵從上述傷口護理，本院病人直至目前為止，尚未發現有傷口癒合不良或疤痕(包括糖尿病及癌症病人)。

問：照射是否容易致癌或傷及周邊正常組織？

答：不會的。因為加馬刀機器內近 200 個射源，而每個射源只有 200 分之 1 的能量會進入腦部(能量非常微量)，由四面八方集中照射顱內病灶，如同放大鏡之聚光點原理，在聚集點處之病灶，則可精準接受 200 分的能量；並需頭架固定頭部，而頭架上有 X、Y、Z 三度空間，使治療當天的腦部核磁共振檢查上，就好比地圖上有了經緯度，可以更精確瞄準病灶(可參考圖五.六)，而不造成周圍組織傷害。



(圖五) 加馬刀原理



(圖六) 頭架之座標圖



### 常見問題：

問：加馬刀與其它電腦刀有什麼差別？

	加馬刀	電腦刀	諾利刀
頭架	有	無	需醫師判斷是否要頭架
治療次數	單次	分次	分次
精準度	最高	最低	中間
周邊正常神經組織劑量	低	低	低
治療強度	最高	中等	中等
治療時間	最快	最慢	中間
治療部位	頭、高位頸部以上	全身	頭及身體中線

問：請問做完加馬刀腫瘤消失嗎？

答：良性腫瘤一般不會消失的，但經過加馬刀照射，腫瘤有機會纖維化縮小，疾病控制率可以高達九成多，也就是不會再長大，影響您的健康，但每 6-12 個月，需門診追蹤腦部核磁共振檢查。

問：整個治療需要花多久時間治療？

答：要看腫瘤大小，需要 20 分鐘至 1 小時不等，但治療時可隨時暫停休息、喝水及如廁，做治療時不會痛，也不會有異樣感覺，可躺在加馬機裡面睡覺或聽音樂。

問：請問這種放射手術治療會掉頭髮或皮膚燒灼？

答：不會的，因為加馬刀的每一個射源，經過正常組織的能量非常的少(200 分之 1 的能量)，所以不會掉頭髮或有皮膚燒灼情形。



**理解程度：**

您了解您的治療計畫嗎?您可以試著回答以下問題，如果有任何一題不清楚，可以再詢問您的醫師或個案管理師。

1. 加馬刀治療一定要有頭架固定頭部，才能準確治療病灶。  
是 否 不清楚
2. 加馬刀治療後腫瘤不會消失，是呈現纖維化萎縮及縮小。  
是 否 不清楚
3. 加馬刀治療後仍會有眩暈、耳鳴，聽力變差或持平之情形。  
是 否 不清楚

**支持程度：**

- 1.在您的決策過程中，是否需要有其他的重要親友與您共同討論？  
否 是\_\_\_\_\_
- 2.您工作上的安排，是否會影響您的醫療決策？  
否 是\_\_\_\_\_
- 3.不同醫療決策所需的醫療費用，是否會造成您決策的改變？  
否 是\_\_\_\_\_
- 4.使用頭架(但可以更準確，不傷及周邊正常組織及神經)，是否會造成您決策的改變？  
否 是\_\_\_\_\_
- 5.整體來說，您感覺您的決策過程是否能夠得到足夠的支持？  
是 否\_\_\_\_\_



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)  
Taipei Medical University - Shuang Ho Hospital,  
Ministry of Health and Welfare

**治療方面有無其它疑問：**

針對醫師的說明，您是否還有任何疑問？如果仍有疑問，歡迎您寫下來或說出來與您的醫師或個管師討論。諮詢單位加馬刀中心，諮詢電話:02-22490088#1367。

---

---

---

**您的選擇：**

- 保守治療。
- 外科手術治療。
- 加馬刀立體定位放射治療

<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/acoustic-neuroma/multimedia/acoustic-neuroma/img-20006251>



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)

永續 · 共融 · 創新

235 新北市中和區中正路 291 號

代表號：02-22490088

官方網站：[shh.tmu.edu.tw](http://shh.tmu.edu.tw)