

腦部腫瘤之放射治療

腦是一個人的生命與思想中樞。腦部腫瘤指的是腦部細胞異常增生破壞腦部，造成腦部壓迫或神經功能缺損。腦部腫瘤最常見的治療方法為手術，但對於無法手術或手術仍無法根除的腦部腫瘤，放射治療可做為一個治療與控制疾病的方法。腦部的腫瘤可分為良性與惡性，大部份腦部腫瘤多為良性且生長緩慢，惡性腫瘤除轉移性腫瘤外，其發生率較低。若為腦內惡性腫瘤有可能在接受放射治療的同時要接受化學治療以提高治療效果。

腦部腫瘤發生的原因與症狀

腦部腫瘤發生的可能原因包括環境、個人體質與基因等。腦部腫瘤的臨床症狀表現會因腫瘤位置不同而有所不同，大致可分為四大類：（一）顱內壓升高導致的頭痛、嘔吐與視力模糊，甚至造成意識障礙。（二）局部神經機能障礙：依腫瘤所在的位置其對應的神經機能失調，如半身麻痺、感覺失常、語言障礙、步態不穩、記憶喪失、視野障礙、聽力減退與意識障礙等。（三）癲癇：當腫瘤刺激旁邊的腦神經組織會引發病患痙攣或抽搐的現象。（四）全身性障礙：當腦部腫瘤影響到荷爾蒙分泌過多或過少而引起全身相關的症狀。

腦部腫瘤的診斷

腦部腫瘤的診斷包括了臨床上醫師問診與神經學檢查。而近代因腦部影像檢查的科技的發展日新月異，如電腦斷層、磁共振造影，腦血管攝影等，使診斷更為精確。當然，確切的診斷還是需要有切片的病理報告。

放射治療的原理

放射治療是使用高能量游離輻射照射腫瘤，防止並破壞腫瘤細胞的生長與分裂，而達到控制疾病的目的。放射治療是局部治療，只會影響治療區域內的細胞。當您在接受放射線治療時，感覺就像在照 X 光片一樣，不會有任何顯著的感覺，照射後在體內也不會有任何放射劑量殘留，回家後可以放心地與家人相處。

放射治療技術的選擇

臨床上有數種放射治療技術可應用在腦部治療，這些方法在治療次數、計劃設計與治療機台間有所差異。醫師會依照腫瘤的形態，位置、大小以及病患狀況建議與選擇最適合的放射治療技術與時程。在分次治療中本科常用在腦部腫瘤的放射治療技術有：（一）三度空間順形放射治療：利用電腦斷層影像計算照野，達到較

傳統治療更為順形的劑量分布；(二)強度調控與弧形強度調控放射治療：利用精密的電腦運算進行照野放射強度調控的最佳化，使劑量分佈更理想；搭配旋轉放射治療技術能使正常組織接受更少的劑量，更能做出避海馬迴的全腦照射計畫，進一步降低治療副作用；(三)立體定位放射治療：本科使用精密機械手臂電腦刀或是配有精細多葉準直儀的直線加速器，進行單次或少次數的立體定位放射手術與立體定位放射治療，達到更好的腫瘤局部控制。然而這類治療有特殊規範之適應症，治療前須先經醫師專業評估，且需向健保局專案申請通過後健保才予以給付；(四)質子治療：本科於 2018 引進全台最先進的質子放射治療，相較於過去的光子治療，質子治療利用粒子射線布拉格峰的射束特性達到更好的劑量分布同時有效保護正常組織，大幅降低治療相關副作用。對於兒童腦瘤，質子治療更是治療首選；此外如顱底脊索瘤等需提高局部劑量之腫瘤，質子亦能提升整體治療效果。唯質子治療目前尚未納入健保給付，病患須負擔較高的費用。此外本科機台皆配備有影像導引系統可供病患選用，利用機台上的 X 光機進行治療前定位，增加治療精確度。

腦部放射治療後的副作用

急性副作用

有些人在接受放射治療中，會有噁心、嘔吐、頭痛的症狀，這是因為腦壓增加或短暫性腦水腫的結果。若有這樣的情形，醫師會使用類固醇，以緩解腦水腫症狀。若有噁心、嘔吐時，治療前一小時應避免進食，同時避免太甜、油、辣或味道太重的食物，宜少量多餐，或以餅乾、吐司、清涼的飲料或運動飲料替代。

放射治療三至四週後，照射區域的頭皮和耳朵之皮膚可能會有變紅、癢和皮膚變黑甚至脫皮的反應。頭皮照射到的部位，在第二至三週會開始掉頭髮。若有這樣的情形，醫師會開立外用藥膏以減輕皮膚的不適感。而皮膚變黑，會在放射治療結束數週後，逐漸恢復。頭髮以後會不會恢復生長，要看照射的劑量或個人的體質而異。在放射治療期間，洗頭時可使用洗髮精，但勿用指甲抓頭皮，搔癢難耐時可儘量以指腹按摩頭皮，以減少摩擦破皮的機會。

接受放射治療期間，病人常會感到疲倦，建議病人在治療後，儘量休息或睡覺。在放射治療後，約四至五週後部分病人會變得較為嗜睡，而且失去食慾。這些症狀可能會持續幾個星期，但通常會自動消失。

晚期副作用

腦部接受放射線後最嚴重的副作用為放射線所引發之腦組織壞死，多發生於治療後半年至數年後。放射線性壞死在影像或臨床症狀上與復發腫瘤難以區分，需要以外科切片或切除以便得到確定的診斷。治療方式為外科切除合併類固醇治療為

主。若治療範圍包括中耳、視網膜神經、水晶體或腦下垂體，放射治療可能引發中耳、視力、白內障及腦下垂體荷爾蒙分泌等問題。另外腦部接受放射線後也有可能影響智力與認知功能。對於治療可能引起之後遺症，應於治療前向醫師仔細詢問與討論。

接受放射治療期間每週會至少會看一次門診，若治療期間有任何不適可隨時向醫護人員反應，治療結束後會依病情不同而安排回診時間並安排檢查。

結語

腦部構造與功能極為精密且脆弱，一旦受損復原能力亦相當有限。因此如何有效治療腦部腫瘤同時降低治療副作用一直是我們努力的目標。現今醫療技術發達，若能盡早給予適當的治療，就有機會達到良好的腫瘤控制並降低治療副作用。所以發現腦部腫瘤後，因與醫師詳細討論，接受最適當的處理，才能得到最好的控制並保有最良好的生活品質。

高雄長庚紀念醫院 放射腫瘤部暨質子放射中心