

三度空間立體定位放射手術

一、前言

隨著醫學影像及放射治療技術的進步，對於一些傳統不易以外科手術醫治的腦部病變，如今可以用放射手術(radiosurgery)來治療，其效果不比手術差，但其一般副作用卻比手術小很多。

放射手術是利用現代的醫學影像如電腦斷層、血管攝影、磁振造影及神經立體定位的技術來定出腫瘤的位置，然後運用電腦做精密三度空間的劑量運算，給予病人一次大劑量(8-25Gy)，小照野(1-3公分)的放射治療，而達到類似手術切除的效果。由於輻射劑量非常集中，對正常腦組織的傷害很小。

二、放射治療流程

放射手術是個科技整合的團隊治療，它集合了腦神經外科、放射診斷科、放射腫瘤科等科醫師、醫學物理師及技術師的合作。放射手術的流程如下：

- (1) 腦神經外科醫師用立體定位架來固定病人頭顱，這是整個放射手術過程中唯一會痛的步驟，腦神經外科醫師會用局部麻醉注射來減輕您的疼痛。
- (2) 用電腦斷層、血管攝影或磁振造影檢查來精確定位病灶所在。

- (3) 做完電腦斷層或血管攝影等醫學影像檢查後，您便可回病房休息及進食。在您休息的同時有兩組人正在做一些準備工作。
- (4) 一組物理師在做直線加速器的精確校正，調整各個結構，使它的誤差度在1mm之內，以確認治療的品質。
- (5) 另一組人則在醫師定出腫瘤位置後，由物理師做三度空間的電腦治療計劃擬定，再與醫師討論確認後，選擇最好的治療角度、方向與劑量，使病灶得到最好的劑量而正常組織的輻射劑量則最小。
- (6) 機器校正與治療計劃約需花2-4小時的時間。待整個工作做好後便開始進行放射手術，您將會躺在加速器的床上，頭部被固定著。您會看到醫療人員為您對準位置，加速器治療頭，治療床的轉動及聽到放射線的警告嗶嗶聲而已。在治療的過程中就像X光檢查一樣，您並不會有任何的不舒服。
- (7) 整個放射治療的過程，視病灶的複雜性，約需1-2小時。治療結束後便回病房，神經外科醫師會為您取下固定架，並預約下次複診追蹤的時間。

三、急性放射反應

放射手術絕大部分都不會有急性副作用，但有少數的病人因病灶位置的關係，放射手術後會有頭暈、噁心、嘔吐的現象。

四、療程中的注意事項

在放射手術的過程中要接受電腦斷層檢查，所以在治療的前一天晚上12點後就不能再進食。（包括喝水）

五、治療後追蹤及慢性副作用

(1) 治療結束後，我們會主動地為您安排定期門診追蹤及檢查。

(2) 慢性副作用：放射手術的副作用之機會通常很小。但因病灶位置或者是病灶體積太大(大於3公分)的關係，可能會有掉頭髮、神經組織水腫或是輻射所引起腦部病變的可能。但隨著近來對放射手術經驗的累積，對於神經輻射病變之發生機率已較能掌握。醫師會衡量副作用發生的機率及腫瘤控制率，選擇最適當的劑量及計劃，以提供病人最有利的治療效益。