

癲癇手術的癲癇 病灶切除術

◎林口長庚腦神經外科教授 張承能



● 前言

癲癇症在臨床上，是一個非常麻煩的疾病。沒有發作的時候，病人看似正常，可是發作的時候，突發性的昏厥、倒地、全身抽筋，對病人日常生活會造成極大影響，甚至意外的傷害。

● 病因

癲癇發生的原因，主要是腦部組織發生病變，腦細胞有不正常的放電。當這些不正常的放電串連起來，就會造成整個腦部瀰漫性的放電，進而形成了所謂的癲癇發作。當然也有一些所謂的小發作，雖然是整個腦部有放電的情形，但是臨床上只有失神，沒有全身的抽搐；不過因為發作時突然中止正常的行動，可能也會導致意外的傷害。

● 藥物治療原則

癲癇治療的原則，首先必須以藥物控制為主；當然還有其他所謂的回饋反應、或者是飲食治療，但是根本上絕對不可以放棄藥物的治療。目前藥物發展已經非常的進步，有許多種類的癲癇藥物可以選擇。原則上先從單一藥物用起，假使癲癇控制不佳的時候，可以考慮再用兩種、甚至三種以上的藥物，做多重性的藥物治療（見謝向堯醫師文

章），通常控制癲癇的療效相當不錯。

● 藥物難治型癲癇手術治療

但是仍然有大約 20%左右的病人，無法完全靠藥物控制，這種情況叫做「藥物難治型癲癇症」。這時就必須考慮手術治療。癲癇手術的治療，理論上是因為癲癇病灶有太多不正常的放電。根據美國西雅圖華盛頓大學華德教授的研究顯示，將這些不正常的放電病灶切除愈多，甚至完全切除的話，就可以控制癲癇的發作。這就是所謂「癲癇手術的病灶切除術」。

● 術前檢查

癲癇發作的病因，在小兒通常是與先天性的疾病、或者是腦膜腦炎有關；但是 15 歲以後的癲癇發作，常常與後天性的病因有關，譬如腦腫瘤、頭部外傷、或者是腦出血後遺症。所以當病人有癲癇發作的時候，首先必須做影像檢查，譬如 MRI，以便找出腦部是否有不正常的組織或病變；而功能性的影像檢查也是很重，譬如 SPECT、PET，可以找出腦內功能不正常的地方作為參考（見曾偉恩醫師文章）；而腦波的檢查更是必要的，可以找出不正常放電的地方。如果腦波沒有辦法很明確的定位出

發作的病灶點，那麼就有必要進行更詳細的長程數位腦波監測（見張俊偉醫師文章）。一般而言，顳葉癲癇的發作病灶，大部分局限在比較具有隔離性的顳葉裡面；但是顳葉外的癲癇發作，其癲癇病灶可能散佈在不同的區域，譬如像額葉癲癇、頂葉癲癇、或者是枕葉的癲癇發作。這個時候，就有必要做進一步較侵襲性的顳內腦皮質電波監測術了。

● 顳內腦皮質電波監測術

為了更明確地找出散佈在腦組織裡面的癲癇病灶，首先我們需進行開顳手術，打開腦膜以後，將硬腦膜下電極片置入在硬腦膜下，蓋在腦皮質的表面，再將 20 到 64 條細微的電線電纜拉到顳外（圖一）；手術後，病人再到腦波監測室做長程數位腦波監測。作監測的同時，我們也可以作皮質功能定位術。方法是由體外的電氣刺激器，透過細微的電線電纜來刺激腦的表面，以找出正常的神經功能區，包括有運動、感覺、語言功能區，甚至於記憶功能區。經過這樣完整的腦皮質電波的紀錄、以及腦皮質功能定位的檢查，我們就可以畫出一張病人腦部癲癇病灶與周圍腦皮質功能區的相關位置的圖譜，作為手術中切除癲癇病灶的指引。

● 病灶切除術

經過一週嚴密的檢查以及定位之後，我們就可以進行癲癇病灶的切除手術。再度開顳手術時，移除硬腦膜下電極片之後，我們可以根據先前評估的圖譜，在腦的表面先標示出癲癇的病灶以

及功能區（圖二）。如果病灶沒影響到功能區，我們就可以直接作「癲癇病灶皮質切除手術」（Lesionectomy、Lobectomy 或 Topectomy）；如果不幸癲癇病灶剛好位於功能區內，這時候我們就可以作「多處軟腦膜下皮質橫切手術」（Multiple Subpial Trans-section, MST）（圖三）。手術以後，有七成到九成以上的病人可以達到良好的治療結果。

● 結語

在藥物控制不良的難治型癲癇病人之中，如果能夠明確定位癲癇病灶，進而施行癲癇病灶切除手術，可以得到良好的治療結果。萬一癲癇病灶過於廣泛，或者無法明確的定位出癲癇病灶的時候，我們還可以考慮做其他的癲癇手術，譬如癲癇病灶隔離術（胼胝體切開術）或者是神經調控手術（迷走神經刺激術、腦深部刺激術、腦皮質刺激術）等。👁



▲（由左至右）

圖一 64 個電極的硬腦膜下電極片，覆蓋在腦的表面，作為腦皮質電波監測、以及皮質功

圖二 根據術前所做的監測，在腦部標出癲癇病灶範圍 (X)，中央溝 (C) 前面的運動神經 (M)，以及後面的感覺神經 (S) 功能區。手術時要盡量處理 X 區域，而避免碰到 M、S 區域

圖三 「癲癇病灶切除術」(Top)，以及運動神經的癲癇病灶作「多處軟腦膜下皮質橫切術」(MST)