

腦晶片刺激療法 為帕金森氏病人電出新希望

邱尚明主任率先將腦晶片刺激療法引進中台灣

文／一般神經外科 主任 邱尚明

帕金森氏病（Parkinson's Disease）是一種中腦的漸進性退化疾病，會導致患者的運動協調機能異常，主要發生於50-60歲以上的中老年人，沒有性別、人種及地域的差異。本院根據健保資料庫加以分析，發現目前全台約有5萬名病患，即每10萬人中就有200人罹患此病，而且每年約新增6000名病例。我國人口結構已進入高齡社會，因此帕金森氏病將是21世紀不可輕忽的疾病。

症狀表現：

手腳抖動、肢體僵硬、動作遲緩…

病患的臨床表現以動作障礙為主，70-80%的患者在發病初期有單側手腳的靜態性抖動；到了中期，抖動會擴大至雙側手腳，合併肢體僵硬、動作變遲緩，姿態漸漸不穩或失去平衡感，行走困難甚至臥床（右表）。此外，在中晚期，有些患者會產生非動作障礙的症狀，例如說話困難、吞嚥障礙、便秘與心悸等自律神經失調現象，少數病人會有智力與認知障礙。病患若未接受妥善治療，20%以上的病人將在5年內死於心肺衰竭。

這些運動障礙的症狀合稱為帕金森氏症（Parkinsonism），也可見於腦中風、頭部外傷、藥物中毒及精神異常的病人或其他腦退

化性疾病。然而，典型的帕金森氏病專指發生於中腦基底核，由於缺乏神經傳導介質多巴胺（Dopamine）而導致的疾病，它與上述非典型疾病的致病原理與治療方法不同，治療效果與預後也相差很大，常造成患者、家屬甚至非專業動作障礙醫師的錯誤認知。

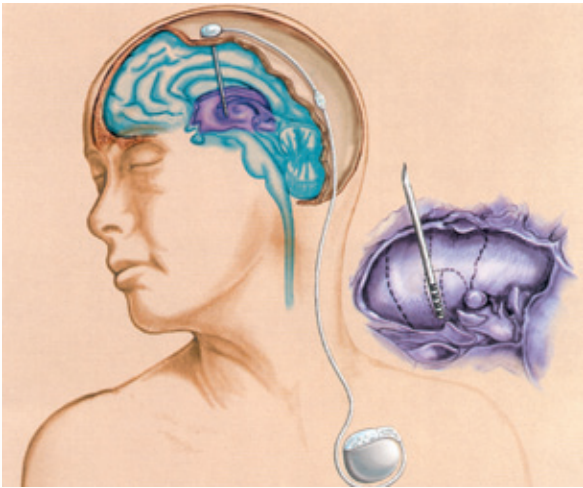
臨床上常用Hoehn & Yahr分類來判定帕金森氏病患的嚴重度

等級	臨床症狀表現
1	單側的症狀。
1.5	單側及軀體的症狀。
2	兩側的症狀，但姿勢平穩度仍正常。
2.5	兩側的症狀輕微，作姿勢測試時仍可自行恢復正常。
3	兩側的症狀輕微至中度，姿勢稍為不平衡，但行動仍不須他人協助。
4	重度殘障，但走路和站立仍不須他人協助。
5	若沒有他人幫助，將完全依賴輪椅或終日臥床。

治療方法：

用藥日久失效，常需考慮手術

帕金森氏病在初期即須接受規則性藥物治療。通常在藥物治療5-7年後，病情會快速惡化，並逐漸出現藥效明顯縮短、無效或產生嚴重的藥物副作用，例如暈眩、嘔吐、動作機能時好時壞，或者手腳不受控制的異常抖動現象。此時必須考慮更積極的「開腦」手術，否則到了晚期，患者不但四肢扭曲，甚至會完全喪失自我照顧的能力。



腦晶片刺激療法可使顫抖症狀顯著改善

腦外科手術的原理是破壞或校正腦部的視丘核、蒼白球或視丘下核之間的神經協調網路，破壞或校正視丘核僅能抑制顫抖現象，但後兩核的校正可改善前述3種運動障礙。

傳統燒灼手術是利用腦立體定位手術的微創手法，在病患的腦深部的神經核插入電針，經神經生理檢查確定位置後，再通電來燒毀神經核。加馬刀放射手術於20年前提出，現已幾乎被放棄。這兩種手術治療的效果有限，但是腦的傷害範圍無法預期，最令人詬病的是只能執行單側手術，否則可能引發的精神混亂或發音困難等副作用，相當嚴重且完全不可復原。

腦晶片刺激療法： 研究證實效果好，可提高生活品質

目前被全世界認可的是腦深部晶片刺激療法。近年來，科學界加緊努力但仍然停滯在研究室的基因或細胞治療，則是患者的希望所繫。

「腦晶片刺激治療法」於1987首先由法國Benabid教授提出，是利用類似燒灼術

的目標核與手法。病患在局部麻醉下，分別在兩側腦深部核先插入細小電針，經由神經電生理檢查確定位後，再置換電針為含電子晶片的電極，另端接到胸前皮下的電池（左圖）。這種手術的準確度誤差可低於1厘米，傷口很小、總出血量少於10c.c，也適合施行於老人或身體虛弱的病人。術後，醫師可透過體外控制器，依病患生活習性與需要來調整通電的參數，導正神經傳導迴路異常，並可減少口服藥量，因此藥物的副作用可改善或完全消失。最重要的是，此治療法必須在有通電的情況下才能產生療效，因此必要時可調整參數或關閉電源以避免併發症。

2006年，Kleiner-Fisman等學者收集自1993年發表的37篇論文，進行統合研究，以國際通用的評量表（Unified Parkinson's Disease Rating Scale，簡稱UPDRS）分析手術前後1年的成效，結果如下：日常生活改善14%，運動機能可進步28%，用藥可減少56%。Williams等學者於2010年發表在英國13個醫學中心的隨機分配比較性研究，共收集366名患者，經1年追蹤後，「藥物加手術組」比「純藥物治療組」的生活品質明顯改善，且減少用藥量達34%。

臨床績效： 治療後追蹤1年，顫抖症狀顯著改善

筆者自2004年5月起率先在中台灣引進此療法，中國醫藥大學附設醫院現已成為國內第2大治療中心。有65位患者至少接受1年以上的追蹤，整體而言，術後每日用藥可減少30%以上，整體UPDRS進步30%，日常生活改善20%，運動機能可進步30%。其中又以顫抖的進步最顯著達70%，僵硬與動作遲緩或困難改善約為40%，行走能力進步約20%。⊕