

# DBS 深腦刺激術 對非運動功能之影響

專訪／戴春暉 臺大醫院神經部主治醫師  
文／趙瑜玲



深腦刺激術（DBS）對巴金森病人的動作障礙改善效果極為明顯，但是對非運動功能則可能產生某些正面或負面的影響。了解這些影響，在斟酌是否接受 DBS 治療時可納入考量；對於已接受 DBS 的病人，也更能清楚病情轉變的原因。

自從深腦刺激術（DBS）被證實對巴金森病的動作障礙症狀有明顯改善效果，DBS即成為面臨藥物治療瓶頸的巴友所仰賴的治療新選擇。然而，動作障礙並非巴金森病的唯一症狀，隨著病程的演進，也會伴隨著出現其他非動作障礙的問題。那麼，DBS是否也能同時解決這些問題？對大腦視丘下核或其他部位施以電擊治療，究竟會產生哪些影響？

根據過去接受DBS治療的病人術後反應觀之，DBS除了明顯改善動作障礙，效果有如神助之外，其他的影響有正面也有負面，大致包

括精神狀況、認知功能、自律神經及感覺症狀幾個部分。

## 對精神狀態之影響

### 一、衝動控制障礙獲得改善

巴金森病人在接受藥物治療後，有時會出現衝動控制障礙（impulse control disorder, ICD）的副作用，病人可能對某些衝動行為無法控制，產生許多困擾，包括：病態性的嗜賭（無法克制地不斷下注）、強迫性的行為（punding，執迷於某件事，如：蒐集癖）或重複

性的行為（不斷重複某件事，如：不停洗手、不停寫字，不做就不舒服）、性需求異常增加等。這類的病人在接受DBS之後，其ICD的情形都明顯減少甚至消失；這可能與DBS治療後左多巴藥物減量，副作用也跟著降低有關。

## 二、多巴胺類藥物成癮症獲得改善

由於多巴胺屬於一種精神刺激慰藉劑，服用多巴胺的病人有些會出現多巴胺成癮症（Dopamine Dysregulation Syndrome），導致自行私下增加服用量，讓自己處在亢奮的狀態；甚至隨時都渴望再吃。接受DBS治療後，這些狀況即會改善甚至消失。

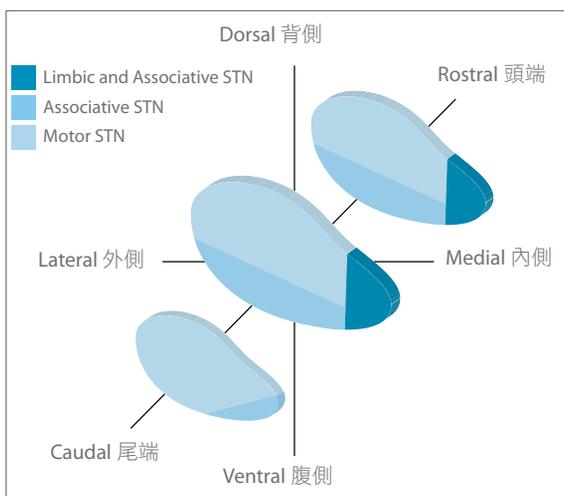
## 三、DBS與憂鬱症

巴金森病人罹患憂鬱症的比例比一般人高，統計數據雖因憂鬱症的認定標準不一而莫衷一是，但目前較為可信的比例數

據約為17%左右。巴金森病人接受過STN-DBS（針對視丘下核進行的深腦刺激）後，罹患憂鬱症的比例稍高，目前的研究顯示約為25%。

究其原因，也許是DBS的某些副作用（如：頭暈、痠麻感）讓病人不舒服以致影響心情；或因術後左多巴藥物減量導致沮喪，都可能影響DBS術後的精神狀態。另一種可能則是，由於DBS電擊的部位—視丘下核（STN）大小只有6mm，且細分為三部分，分別掌管運動、情緒與認知功能；而深入其中的治療電極約為1.27mm，治療時的電流萬一滲透到運動功能以外的部位，即可能會對非運動功能產生影響。這些情形，可調整左多巴藥物減量的過程，不要驟減太快，加以改善；另外，盡可能提高DBS治療位置的精準度，也會有所幫助；必要時輔以改善情緒的藥物，即能解決。

至於憂鬱症病人的自殺問題，曾有小規模的



由於視丘下核（STN）大小只有6mm，且細分為三部分，分別掌管運動、情緒與認知功能；而深入其中的治療電極約為1.27mm，治療時的電流萬一滲透到運動功能以外的部位，即可能會對非運動功能產生影響。



接受DBS治療後病人罹患憂鬱症的比例稍高，可能是術後左多巴藥物減量所致；至於是否會提高自殺機率，根據歐洲大規模的追蹤研究顯示，接受過DBS治療的巴金森病人其自殺率與未接受過治療者差不多。



衝動控制障礙是藥物治療的副作用之一，例如：病態性的嗜賭，病人無法克制地不斷下注，導致財產損失；這類病人在接受 DBS 之後，因為左多巴藥物減量，情況通常會消失。

研究報告顯示：針對視丘下核（STN）所進行的 DBS 治療可能提高巴金森病人的自殺率。這項報告曾一度引起醫界震驚，甚至某些醫學中心因而暫停採行 DBS 治療。直到歐洲某項大規模研究的數據提出，才恢復了醫界對 DBS 的信心。這項研究統計顯示，接受 DBS 的巴金森病人有 0.9% 曾嘗試自殺，其中 0.4% 成功；這機率與一般巴金森病人的自殺率並無明顯差異。

### 對認知功能之影響

在大腦的認知功能中，「執行功能」是巴金森病人比較容易出現問題的部分。DBS 對於病人的「執行功能」有顯著的改善效果。例如：41% 的病患家屬覺得病人的思考及表達速度比較緩慢；接受 DBS 治療後，只剩 7% 的家屬仍然覺得如此。然而，在其他面向的認知功能，卻也可能出現負面影響。

### 對自律神經之影響

巴金森病人常因自律神經功能異常而產生腸胃不適、排尿控制不良等問題；或因左多巴副

作用導致姿勢性低血壓；而藥效不足時，則出現盜汗現象。

目前的研究報告顯示，接受 DBS 治療後，有 87% 的病人盜汗情形獲得改善；姿勢性低血壓也因為左多巴藥物減量而較少發生；至於是否對腸胃、排尿、便秘等問題有幫助，目前還在研究中。

DBS 改善病人自律神經失調問題的原因，可能因為其進行電刺激的位置十分靠近下行交感神經纖維之故。

### 對感覺症狀之影響

巴金森病人疼痛與感覺異常的症狀，往往伴隨著藥效波動出現；特別是疼痛，通常跟藥效不足時的肌張力不全問題有關。已有研究報告指出，DBS 治療對於改善肌張力不全所引起的疼痛很有幫助。至於對巴金森常見的倦怠症狀的改善，DBS 的幫助則較有限。

### 探索中的 DBS 新療效

二十多年來，DBS 已幫助了無數巴金森病人改善其運動障礙的問題；晚近的研究更發現 DBS 對病人的某些非運動症狀也有改善作用。然而在這些研究中，也發現 DBS 可能對病人某些非運動功能造成影響；從這些正面或負面的影響中，醫學界看見了 DBS 深腦刺激治療術在巴金森病或其他疾病的治療上，可能有不少發展的可能性，值得繼續探索。包括：

#### 一、沮喪與憂鬱：

雖然有某些研究指出 DBS 疑似可能導致病人沮喪或憂鬱，但是往積極面想，假設能以外力導致沮喪，相對地，即有機會透過外力改善沮喪。科學家已發現，對大腦最中間的鈎狀迴 CG25 區施以電流刺激，可

最近科學家發現某些多巴胺無法治療的非運動障礙症狀似乎也能透過DBS加以改善。



過去DBS的研究較集中於多巴胺無法治療的運動障礙症狀。

能有機會改善憂鬱的症狀。

未來，對於已經出現憂鬱症共病現象的巴金森患者，在接受DBS治療時，不排除同時刺激兩個不同的位置，以一次的手術同時改善動作障礙及憂鬱兩個不同的問題。

## 二、各類失智症：

在DBS影響認知功能的研究方面，科學家發現若將DBS裝在大腦底部的 meynert 核區（meynert，非「基底核」）位置，可能可以改善各種原因導致的失智症，包括巴金森失智症。

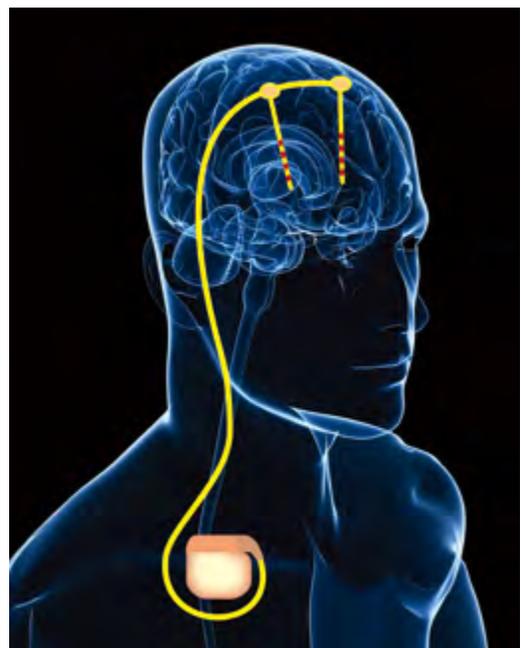
## 三、自律神經失調：

由於DBS對於巴金森病人某些自律神經失調所引起的症狀具有明顯的改善效果，科學家發現，對下視丘進行DBS，未來可用於改善自律神經失調。

## 四、巴金森病人非運動功能且多巴胺無法治療的症狀：

目前科學家除了繼續研究以現有的DBS技術，治療巴金森病人在非運動功能方面無

法以左多巴藥物治療的症狀，同時也在嘗試新的刺激點，尋求更好的療效。至於某些無法以DBS解決的非運動症狀，也許能以多巴胺或其它藥物加以改善，也是科學家正積極研究的課題。



未來，病人可能安裝兩個 DBS 分別治療運動障礙及憂鬱