

臺北神經醫學中心指出，新一代的腦神經手術「神波刀」可實現無創的腦部手術

神波刀（磁振導航聚焦超音波治療儀，Exablate Neur），適用於治療原發性震顫與帕金森氏症所引發的震顫。原發性顫抖，或稱為家族性、特發性或良性顫抖，會造成無法控制的晃動，進而影響一個人的自主生活能力。當藥物治療無法緩解時，非侵入式的聚焦超音波可成為治療方案的選擇之一。



「聚焦超音波治療術」是針對腦中可能造成顫抖症狀的區域，運用超音波進行治療。無需開顱或放入植入物，僅需利用到磁振造影（MRI）與聚焦超音波。超音波腦治療，又稱為神波刀，是可以讓醫師在無需開顱、開孔或全身麻醉的狀況下，使用超音波穿過頭顱聚焦於腦部深層進而治療一個非常明確的區域。【左圖：神波刀（磁振導航聚焦超音波治療儀）】

神波刀治療結合了磁振造影與高強度聚焦超音波兩種科技的治療方式。高強度聚焦超音波（**Focused Ultrasound**）可在腦部聚焦產生熱、進而達到治療的效果。磁振造影能讓醫師精確的判斷與定位治療區域，並於治療時偵測溫度變化。神波刀利用同時放出 **1,000** 束以上的高頻超音波射束，針對大腦視丘內部精準地提高溫度，並消融患病區域以達到無創、非侵入式的技術。治療中會配合不同病人以磁振造影做同步引導，即時偵測治療區域及溫度的變化，並達到立即性的治療效果。

治療時首先以較低的能量與溫度來確認目標區域是否可達到治療效果，與治療該區域是否會有其他副作用，等醫師確認治療部位是可以達到最大的治療效果且不會造成其他副作用時，才會以較高的溫度來消融患病區域來完成治療，病患在治療完成的當下可立即感受治療效果。有關原發性顫抖治療，可洽詢雙和醫院醫療團隊神經外科羅偉倫、林明錦醫師，神經內科洪千岱、柯子翔醫師。

神波刀是非侵入式且個人化的治療，可安全有效的獲得立即性的治療效果。因為非侵入式治療，所以不會在顱部造成穿孔，無需植入物；也不需麻醉，治療中全程清醒；也沒有傷口感染的風險。治療期間會依各病患對治療部位的反應以及有無副作用持續做調整以及確認，直到正式確認最理想的治療區域；治療時並以毫米（mm）為單位進行目標區域的移動以及消融範圍，實為相當個人化的治療方式。在治療時即時偵測目標區域的範圍及溫度，並可確認病患是否不適與是否有副作用；病患可於治療結束後立即感到震顫程度的改善，明顯改善生活品質。

(文/臺北神經醫學中心)