

### 缺血性腦中風治療的一大進展--經導管血栓移除術

神經部 葉馨喬醫師

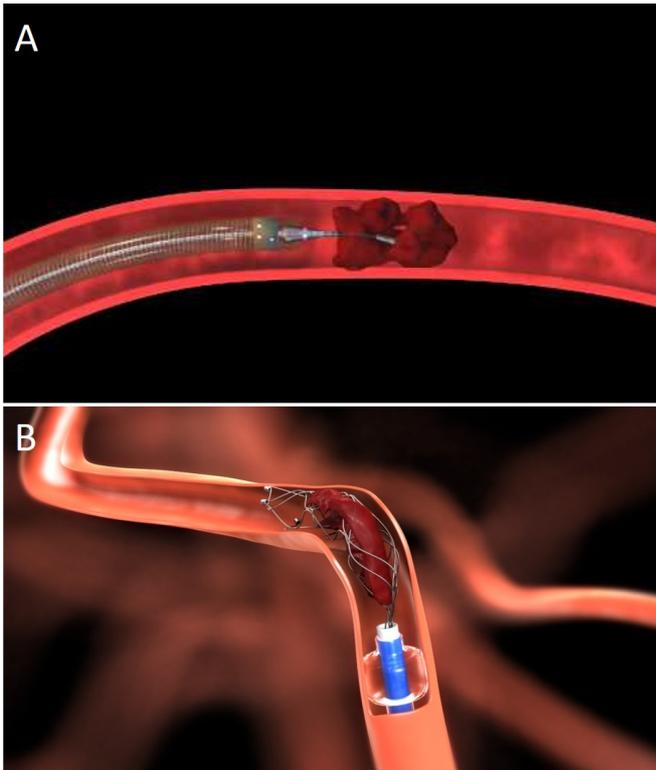
腦中風是全世界的重要疾病之一，它不僅位居十大死因的前三名，同時也是造成長期失能最重要的病因。腦中風可分為缺血性腦中風及出血性腦中風兩大類，在台灣以前者居多，約佔所有腦中風患者的八成。缺血性腦中風是由於腦部動脈阻塞，導致由此動脈負責供應的腦區因缺血，進而使得這些腦細胞損傷或甚至壞死。該區有一部分腦細胞因缺血程度嚴重，腦細胞會直接迅速地壞死，此區稱為梗塞中心(infarct core)。而在梗塞中心的外圍區域缺血程度較輕微，腦細胞不會直接壞死，但呈現喪失功能之狀態，倘若能及時取得足夠供血，此區的腦細胞有機會可以被成功的挽救回來，此區稱為半陰影區(penumbra)。越早打通血管，則能拯救越多的腦細胞；據研究，每提早一分鐘打通血管，則可多拯救 200 萬個腦細胞。

缺血性腦中風的治療，在這幾年有長足的進展。首先，在 1996 年由美國食品藥品監督管理局(Food and Drug Administration, 縮寫為 FDA)核准使用的 t-PA，是一種經靜脈施打的血栓溶解劑，可用於發生 3 小時內之缺血性腦中風，或某些個案可考慮延長至 4.5 小時內。然而，能夠於此“黃金三小時”內到達醫院的患者畢竟仍屬少數，以臺大醫院的病患而言，大約只有不到 10% 的缺血性腦中風患者可接受 t-PA 治療。再者，若阻塞的血管是屬於顱內大血管，如內頸動脈、中大腦動脈、或基底動脈，就算及時施打 t-PA，其打通的機會也很渺茫。基於這些理由，經導管之治療於這十幾年來有逐漸的演進，包括經導管於血栓處施打 t-PA 或其他血栓溶解劑、以及經導管血栓移除術。

其中，經導管血栓移除術的取栓設備於近幾年來有很大的進展，第一代的取栓設備是 MERCI retriever，呈螺旋狀，作用原理類似拔開軟木塞的開瓶器，可將血栓拉出，本院無此設備。第二代的取栓設備是 Penumbra system(圖一 A)，是運用吸力將血栓吸出。第三代取栓設備亦即目前當紅的 Solitaire FR

Revascularization Device(圖一 B)，這是一種支架取栓設備，藉由在血栓處撐開支架，將血栓切割，再將血栓拉出。Penumbra 與 Solitaire 的取栓效果很好，且能迅速完成取栓，常有剛完成經導管血栓移除術的患者仍在血管攝影室的治療檯上即有明顯神經學進步，如本來不能說話的患者立刻就可說話，或是本來半側偏癱的患者立刻就能舉起手來。圖二所示為本院一位接受經導管血栓移除術的患者術前之電腦斷層血管造影圖(CT angiography)，及術前、術後之血管攝影圖，此病患所使用的是 Penumbra system，迅速完成了經導管血栓移除術，從鼠蹊部進針到打通血管只花了 10 分鐘。更令人驚豔的是 2015 年共有 5 篇 Solitaire 的臨床試驗成果的論文先後刊載於 New England Journal of Medicine (NEJM)，顯示 t-PA 治療再加上 Solitaire thrombectomy，於篩選過的適合條件的病患，打通血管的機會高達 59%~88%，不同的臨床試驗有不同的篩選方式決定患者是否能進入試驗，其中最令人印象深刻的是 EXTEND IA trial，總共只收了 70 位患者即達統計顯著差異；此試驗是以電腦斷層灌注攝影(perfusion CT)並運用一種影像分析軟體(RAPID system)，量化半陰影區及梗塞中心之體積，RAPID system 依據此數據可判斷此病患是否適合進入試驗，直接以科學量化的方式，將半陰影區的概念運用至極致。更重要的是，經導管血栓移除術的黃金治療時間可延長至 8 小時，有了電腦斷層灌注攝影的協助評估半陰影區及梗塞區，我們可以使更多的急性缺血性腦中風的患者接受血管再暢通之治療。

經導管血栓移除術是治療缺血性腦中風的一大利器，對於以往難以處理的顱內大血管阻塞的病患，現在有很高的機會可以打通血管，且並未增加出血風險，真可謂是腦中風患者的一大福音！

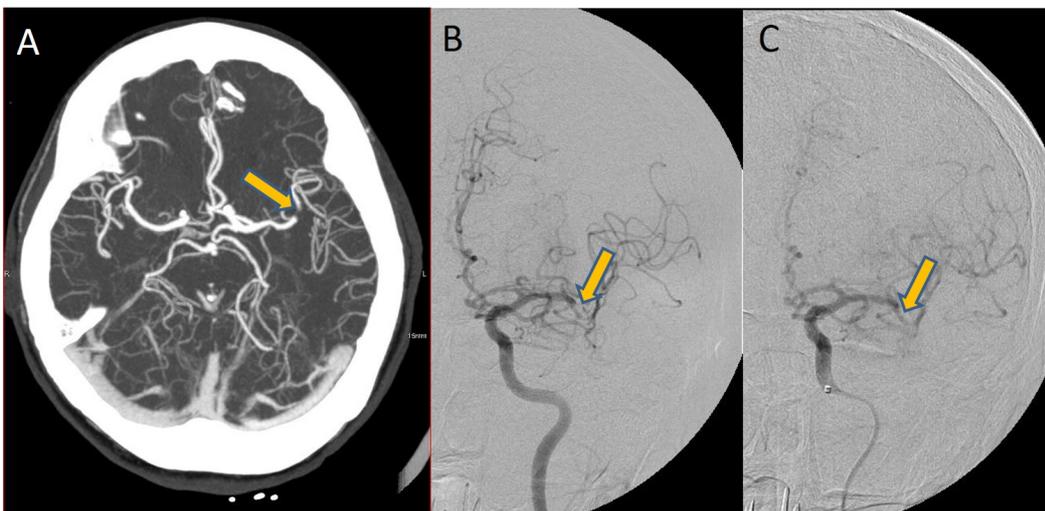


圖一：目前常用的兩種經導管血栓移除術的取栓設備：

(A) Penumbra system ( 出處 <https://www.youtube.com/watch?v=lyfzNgrVOOk> )

(B) Solitaire FR Revascularization Device

(出處 <https://www.ev3.net/neuro/intl/flow-restoration/solitaire-fr-revascularization-device.htm>)



圖二：一位接受經導管血栓移除術的患者之術前電腦斷層血管造影圖(CT angiography)，及術前、術後之血管攝影圖：

(A) 術前電腦斷層血管造影圖，箭號顯示阻塞處，為左側中大腦動脈分支處(middle cerebral artery genu)

(B) 術前之血管攝影圖，箭號顯示阻塞處

(C) 術後之血管攝影圖，箭號顯示阻塞處已打通。