

## 雙和醫院以 ROSA spine 機器人手臂導航系統，開創大腦與脊椎手術新紀元

臺北神經醫學中心林乾閔副院長所領導的雙和醫院神經外科團隊使用 ROSA spine 機器人手臂導航系統於 2018 年底完成了全亞洲先驅案例，成功完成腰椎滑脫手術。60 歲的楊女士半年來越來越嚴重的腰酸腳麻，行走越來越不便，讓原本愛運動的她變得只能待在家裡，幾乎足不出戶，最後被家人帶來雙和醫院門診。經過檢查診斷為腰椎第 4 節、5 節滑脫合併神經壓迫。

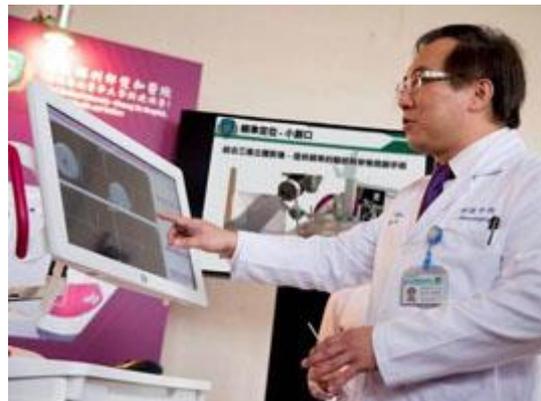


林乾閔副院長說，這樣的病人會有下背部酸痛、下肢麻痛、無力等症狀，行走時麻痛加劇導致間歇性跛行，持續行走的距離越來越短，走一段路需要休息一下再繼續走，更嚴重會有下肢癱瘓、無法排尿的可能。腰椎滑脫的病人，若經腰部核磁共振檢查發現有神經嚴重壓迫，且對藥物及復健治療效果不佳，評估後，需施以手術治療，主要目的是達到腰椎神經減壓及重建

腰椎穩定性。【左圖：林乾閔副院長示範 ROSA spine 機器人手臂的即時動態導航系統】

傳統的脊椎手術，傷口大、出血量多，脊椎及肌肉筋膜損傷較多，感染率高、病人預後恢復時間長。而脊椎微創手術如「腰椎神經減壓併骨融合手術」，採微創手術移除壓迫神經的骨刺及椎間盤，達到神經減壓，再置入椎間融合器及骨釘，重建腰椎的穩定性。然臨床上在執行「腰椎神經減壓併骨融合手術」時，最具風險的部分在於骨釘的置入，若置入的位置不良，可能造成永久性的神經損傷；而 ROSA spine 機器人手臂，可在術中計畫骨釘置入的最佳位置，藉由機器人手臂精準地定位骨釘置入的路徑及位置，避免因骨釘置入造成永久性神經損傷。

人體的脊椎充滿著許多神經與血管，ROSA 機器人精密如同 GPS 的測繪系統，在充滿複雜的神經血管叢林中，可規劃出最適合的病人的手術切入路徑，提升外科醫師手術準確度，使病人預後恢復狀況良好，減少後遺症產生。此外還有即時動態導航系統、光學導航系統，再搭配術中 O 型臂 X 光機，可追蹤病人在手術中因呼吸造成身體的起伏，並獲得 3D 重組影像，即時調整



機器人手臂的位置，使置入物的位置，達到不只精準更可防錯的機制，提供更多一層的安全防護。【右圖：ROSA 機器人精密如同 GPS 的測繪系統】

ROSA 機器人對脊椎疾病，包括脊椎減壓手術、椎間盤部分摘除、脊椎畸形、脊椎腫瘤、脊椎骨融合手術等術式，提供完善且安全性高的微創治療。針對腦出血與腦腫瘤切片手術、巴金森氏症的深部腦刺激手術以及頑固性癲癇的立體定位腦電圖植入手術等術式，也能提供精準的治療。隨著雙和醫院神經外科於 2018 年引進後，開創了脊椎精準醫療的新紀元，未來將在雙和醫院成立亞洲 ROSA spine 訓練中心，以提供長期受腰椎病痛所苦的病人一項更安全的新選擇。（文/雙和醫院）

【下圖：左起雙和醫院張丞圭醫務副院長、吳麥斯院長、李飛鵬副校長、臺北神經醫學中心杜永光院長及林乾閔副院長等合影】

