

雙和醫院以 MAKO 機器人導航手臂，讓膝關節炎患者重獲新「膝」望

74 歲的葉女士，右膝飽受退化性關節炎之苦，磨損嚴重，平日行走時膝蓋時而痠痛無力，需時常服用止痛藥，但也只能勉強止痛，生活品質大受影響。經雙和醫院門診建議，葉女士接受最新式的「機器手臂輔助全膝人工膝關節置換術」（MAKOplasty），對退化磨損的膝關節進行修復改造。



葉女士術後第 2 天可下床行走，且開始輕鬆自我復健運動，2~3 星期後甩開助行器，恢復的速度比預期的快，她又能輕鬆愉快跟團出國旅遊。隨著人體的老化，膝關節軟骨也逐漸退化磨損，許多中老年人必須置換人工膝關節。在臺灣，每 10 個 70 歲以上的長者，就有 7 個飽受退化性膝關節炎之苦，雖然膝蓋問題並不會馬上致命，關節老化磨損所造成的疼痛卻嚴重影響日常生活。



雙和醫院骨科部運動醫學科翁佩韋主任表示，目前膝關節炎治療方式可分為保守與手術治療兩種，在保守治療上，以藥物為主，物理治療為輔；手術治療方面，最為人熟知是人工關節置換，又有傳統全膝關節置換手術、機器手臂輔助導航之部分膝關節置換手術兩種，而兩者最大的差異在於是否留下健康的軟骨與韌帶。

採用傳統全膝關節置換術，需切除大範圍的關節面，傷口大且復原慢，若以最新的互動式機器人手臂關節置換系統，結合人工智慧技術與 3D 立體定位導航系統之新式科技，可保留未受損的十字韌帶及神經。

葉女士表示，年輕時因右膝關節曾經受過傷，加上工作關係需久站，右膝關節逐漸出現疼痛，而隨著疼痛時間拉長，影響日常生活，她嘗試過多種治療方法，如敲療法、吃維骨力、止痛藥、打玻尿酸、注射 PRP 等療法來改善，但每隔一段時間就會復發。直到去年右膝關節疼痛難耐，嚴重影響到睡眠品質，至雙和醫院求診，才發現右膝關節已嚴重磨損及退化，在醫師建議下採用機器手臂輔助全膝人工膝關節置換術，術後膝蓋不痛了，也不用吃止痛藥，幫助她回復良好的生活品質。【右圖：雙和醫院骨科部運動醫學科翁佩韋主任】

翁佩韋主任指出，採用機器手臂輔助全膝人工膝關節置換術，只要輸入病人電腦斷層資料，由電腦輔助規劃最適合人工膝關節擺放位置，即時傳送病人 3D 骨骼影像及膝關節運動參數，同步調整確認人工膝關節施放位置及適當的膝關節壓力與張

力，完全依照每位病人獨有的膝關節狀態進行手術，達到「客製化」膝關節置換手術的目標。

系統定位的參數決定後，能控制其磨除深度誤差值小於 0.1 公分，切除方向的角度偏差值小於 1 度，減少傳統手術中運用眾多定位器械造成侵入性傷害及人為造成的誤差，手術的精準度已大幅提升術後膝關節的行動舒適度及使用年限。MAKO 機器人導航手臂系統目前已廣泛應用於輔助半膝及全膝人工膝關節置換手術。

倘若膝關節退化的程度較為嚴重，且保守治療效果不彰，只能選擇手術治療時，務必與骨科醫師充分溝通，整體評估自身膝關節磨損程度與術後功能要求，選擇適合個人的處置方式。但適當而正確的運動，擁有強健的肌力、穩固的韌帶，避免過勞或錯誤觀念導致的關節軟骨磨損及重大創傷，才是真正護膝不二法則。（文/雙和醫院）