

近年關節置換手術愈趨普遍，不少長期受着關節痛的長者，在手術後重新站起來，重拾以往輕鬆步行，生活無障礙的逍遙感覺。

而在這十年間手術不斷改良，除了七年前引入導航系統增加手術準確度外，最新於今年六月引入的導航系統配合機械臂，及只換部分關節，將關節置換手術引領入新里程！

撰文：陳旭英 攝影：張文智 設計：章可儀

機械臂+導航

這部機械臂手術儀，在電腦導航下帶動操作，進行準確的削骨程序。



膝關節置換 新里程



▼ 左腳進行了三分一膝關節置換，右腳換了三分二膝關節的李女士，感受到新科技為她帶來的好處。

分關節置換」(partial knee replacement)，因為愈換得少人

工假體，需要切走的組織及骨骼愈少，即保留較多自身組織，對病人康復愈有利。「李女士的右

膝的內側和及波羅蓋前的關節受損較嚴重，其餘部分則仍完好。受損的位置需要切除並換上人工

假體，沒有受損的位置則盡量保留；愈多正常組織得以保留，病人在手術後原本的組織與假體更

容易生長融合，康復期可以縮短，適應更快，活動感覺完全和天然關節一樣！」胡醫生說。

評估軟組織張力

膝關節置換手術，在香港已有近三十年歷史，早期的手術傷口大，康復期長達半年至一年，術後的活動情況亦不十分理想。到二千年初引入導航手術系統後，手術準確度得以提升，之後醫生們不斷累積經驗，並加以



▲ 為了壓平疤痕，李女士要先貼上壓力膠布，再穿上壓力套。



► 由於這次右膝置換三分二關節，故疤痕較長。



► 李女士左右腳的X光圖，箭嘴為人工關節。

改良，完善配套，現今關節置換手術可說是相當成熟，效果亦理想。

在研究改良技術

時，醫學界亦開始進行部分膝關節置換手術，希望可以減少創傷及加快康復，惟效果並不理想。「部分膝關節置換技術已有多年，惟如何安放得準確，達至人體的天然關節一樣效果，有很多技術問題未能解決。現在這套



▲ 關節假體為鈦鎢合金，有不同尺碼適合不同病人需要。



▲ 部分膝關節置換，可以保留更多自身組織。



兩個月前利用新技術儀器，進行部分膝關節置換的李女士，在短短兩個月內已完全康復過來，平日步行和上樓梯輕鬆自如，如果不是膝頭上的一條疤痕透露了真相，外人根本不知道她關節內是一些假體，即是「人工關節」。

「這次手術真的康復得好快，術後十一日拆線，第二十日我已經去游泳，醫生說游泳對鍛煉關節好嘛……好神奇，我游泳時完全不感到痛楚，相信我很快可以去行山……」

李女士說。

今年五十歲的李女士，是全港首批以新技術系統進行手術的七位病人中的一員。手術於六月十八日進行，由養和骨科中心主任胡永祥醫生處理，將她右膝關節嚴重受損部分切除，並置入三分之二關節假體。

胡醫生之所以不為李女士進行「全膝關節置換」(total knee replacement)，選擇只進行「部分

胡永祥醫生說，最新的機械臂加上導航系統，可以更精準地進行關節置換手術，病人康復更快，效果更佳。

最新的機械臂連同導航手術系統，正正就能解決上述問題。」胡醫生說。

這系統由導航儀及機械臂兩部分組成，首先是導航系統可以評估關節軟組織的張力，並量度準確度數，彌補肉眼判斷的不足。然後導航系統指導機械臂移動位置及幅度，當醫生控制機械臂移近到了某位置準備開始進行手術，系統就會鎖定動作，並制訂機械臂的活動範圍。「機械臂的主要功能是刨削骨骼，以符合安裝關節假體。由於動作被引導並鎖定其活動幅度，故刨出來的骨骼可以做到百分百精準。」胡醫生說。

或者你會問，既然機械臂由電腦導航系統規限動作，那麼醫生的角色在哪？

電腦模擬手術過程

胡永祥醫生解釋，雖然醫生操控機械臂時由導航系統引導，但這套系統稱為「互動骨科手術系統」(interactive orthopaedic system)，即醫生在手術進行期間亦可以進行調整，「它具有感應系統，機械臂若在正確範圍中就進行活動，如超出就制止；而事前計劃好的手術，在實際進行時可能因為切口細小，組織暴露不夠完美而有阻礙，這時醫生可以加以微調，進行調整後再操作。」胡醫生解釋。

而在現代科技的協助下，醫生可以事前為病人進行掃描，將多套不同角度的掃描影像輸入電腦，並由電腦規劃手術，模擬手術切割及人工假體的置放過程，情況就像醫生事先可以進行演習一樣。

到了真正進行手術，醫生會屈曲膝關節，導航系統評估各軟組織如韌帶的張力，然後在電腦下得出不同數據，讓醫生再微調手術，以達至完善，「儀器量度的準確度可以達至一毫米，微調角度亦可小至一度，這在真正進行手術時便可以做到更仔細，例

己都不相信！」李女士說。

翌日步行六日出院

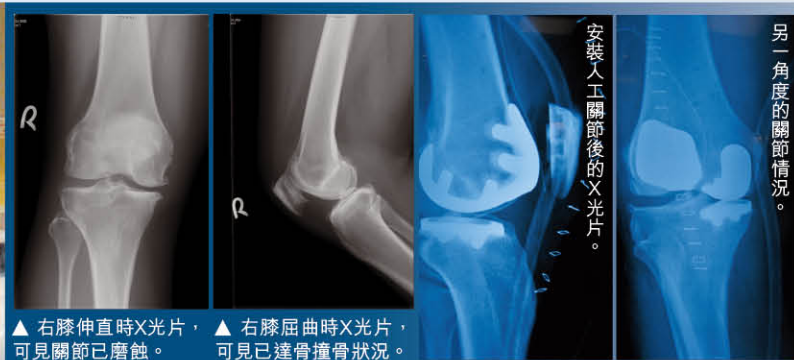
於六月十八日接受手術後，李女士記得翌日便有兩位物理治療師帶同儀器，為她進行腳部活動訓練；第三日，醫護人員扶她下牀步行，她忍着痛楚走了五、六步；第四天醫護人員為她拆去綁帶；第六天便出院！

「其實我是不應該在沒有護士照顧下自行上洗手間的，但我不慣事事求人協助，所以多次偷偷離開病牀，拿着學行架一步一步的走去洗手間；有時更會叫女兒為我在浴室門外把風，有護士經過要給我掩護，因為她們不讓我自行洗澡……」李女士笑說。

慣了勞動的李女士這次手術後康復快，不過期間的痛楚程度卻比上次強，因為右腳的關節磨蝕程度較嚴重，需要更換關節部位較多，故需要切除的組織較多，傷口亦較長，達六至七吋，而五年前的手術由於只換內側，故傷口只有兩吋半長。

而在傷口癒合時，為免生長出肉芽及粗疤痕，李女士需要勤力塗搽去疤膏及貼上壓力膠布，再穿

胡永祥醫生正運用機械臂，為病人進行刨骨程序。



▲ 右膝伸直時X光片，可見關節已磨蝕。

▲ 右膝屈曲時X光片，可見已達骨撞骨狀況。



安裝人工關節後的X光片。

痛楚難當 影響生活

到底手術效果有幾好，我們無法想像，但分別於五年前和今年六月接受部分膝關節置換手術的李女士，就能清楚感到新技術的好處。

「大約八年前我就開始膝頭痛，之後痛吓一年又一年，痛得較嚴重的左膝於五年前在公立醫院做了三分一的換關節手術，手

如病人在手術前如膝部已彎曲，手術過程中我們希望能拉直腳部，昔日只能靠肉眼觀察和經驗判斷，但這套手術系統就可以在術前計算和規劃好。之前的規劃做得愈妥善，手術愈準確。」

術後留院兩個月，之後足足休息了半年才上班！」李女士說。右膝的關節其後亦不斷磨損退化，到近一兩年更是被痛楚折磨得死去活來，李女士更曾經因服用過多止痛藥而令肝臟受損而入院治療。這些年來，她希望能早一天進行手術，脫離苦海。

膝關節痛楚將她煎熬至不似人形，不但影響行動，就算下班回家都痛得無法入廚房，連煮飯都無力，最後她決定接受推介，到養和骨科中心見胡永祥醫生，接受了右膝的部分關節置換。

「五年前我左膝做了是三分一關節更換，現在右腳做的是三分二，照道理這次康復時間應較長，估不到這麼快！快得連我自己



▲套上沙包在腳踝進行鍛煉，可以令肌肉回復力量。

機，真是苦了兒女們……」

胡永祥醫生說，置換部分膝關節的好處，是手術後感覺和原來一樣，不像全膝關節置換是一種全新感覺，病人要重新適應。而只換損壞的部分，日後如有其他部位損壞，亦可以更換其他部分，甚至需要進行全膝關節置換，由於之前保留組織較多，日後要做手術時亦更容易規劃。

「現時這個方法可以保留較多病人正常組織，如十年後需要再更換其他損壞部分，到時科技又再進步，病人就更有利！」胡永祥指出，科技的重要性是將感覺及經驗數據化，令醫生更容易學習，醫生更快掌握，更多病人得益！



昔日步行對李女士來說是痛苦的事，今天就算行幾條街亦沒問題。

▲ 李女士每天都要走半層樓梯，上時很輕鬆，下樓梯因關節受壓更多要較小心。



記者問她這次手術與五年前手術有何不同，她不諱言這次康復得神速。「五年前手術後我休息了半年，今次我只休息了一個

月多月，而且很快便活動得好！我還記得出院當天，我回家後煮了一頓飯給兒女吃，女兒笑說：『媽，你很久沒煮過一頓如此豐富的晚飯！』我這才記起，之前因為太痛，我連煮飯都沒心

容易學習 病人得益

「我現時每天都會盡量做，上班時趁午飯時間都勤力做！」她說。

李女士的居所位於樓層的半層位置，每天出入都需要步行半層樓梯，這亦是很好的腳部訓練。

90 養和小百科

於2012年勇奪國際雜誌《The New Economy》頒發之亞洲最佳醫療機構大獎，並繼2010年兩度獲《讀者文摘》頒發信譽品牌「醫院」及「眼科手術中心(LASIK)」組別金獎，足證本院的卓越服務深受社會認同。