

特別報導



# 最新 達文西 Xi

## 耳鼻喉與口腔外科 模擬手術教學

文／曾慶方、沈健民



二〇二四年七月一日與二日，慈濟醫療法人、慈濟大學模擬醫學中心繼今年四月首度以達文西機器人手術系統進行模擬手術教學之後，引起各專科醫學會的高度重視，許多醫師詢問是否還有機會能參加達文西全人大體模擬手術訓練課程，在直覺公司大力支持之下，運送最新機種的達文西 Xi 系統，至花蓮慈濟大學安裝，由臺灣喉科醫學會、口腔顎面外科學會進行模擬手術教學。



二〇二四年七月一日的達文西模擬手術課程，由花蓮慈濟醫院耳鼻喉科副主任周昱甫醫師（左一）擔任指導者，帶領學員花蓮慈院耳鼻喉科主治醫師林廉捷（左二）進行術式。攝影／李玉如



模擬手術課程開始前，全場靜默祝禱，為大體老師的奉獻致上最深的敬意。攝影／沈健民

## 最新達文西系統 無語良師協力培養外科醫

花蓮慈濟醫院陳培榕副院長非常感恩無語良師與家屬無私奉獻醫學教育的大愛精神，「模擬手術最重要的宗旨與目標，就是對外科醫師的養成，無語良師的心願就是寧願在他們身上劃錯千刀，但不能在病人身上劃錯一刀，這是養成教育非常重要的一環。」陳副院長強調這次練習的術式是「TORS 經口達文西機器手臂手術」(Transoral robotic surgery)，也是美國食品藥物管理局(FDA)唯一核准在耳鼻喉科、頭頸外科可以使用達文西系統的適應症。「我們感恩直覺公司能提供與花蓮慈院同步的達文西 Xi 機器手臂系統——最新的

示範機，讓慈濟與臺灣喉科醫學會、口腔顎面外科學會運用在教學上。」

直覺公司副總裁暨總經理楊繼盛表示，這次他親自參加了慈濟大體老師的啟用典禮，整個過程展現了慈濟對大體老師與家屬的尊重，令他非常感動，這是企業文化中最難能可貴的人文素養。達文西 Xi 系統已通過衛福部核准，可以進行「經口耳鼻喉外科手術」等適應症。很榮幸直覺能為臺灣醫學教育做一點點付出，期望未來能繼續支持慈濟的模擬手術訓練課程之用。

花蓮在經歷〇四〇三強震之後，山壁鬆動，一旦遭逢強降雨即會造成土石流。負責運送達文西 Xi 系統的物流公司，為避免蘇花公路落石危險、管制封閉，前一天週六即從臺北沿著西部道路



物流公司經南迴公路將達文西 Xi 系統運抵花蓮慈濟大學，再由直覺公司同仁進行事前的設定與測試。  
攝影／沈健民

南下行駛，經由南迴公路在凌晨將機臺運抵花蓮，週日一早再運送到慈大模擬醫學中心進行設置。

## 耳鼻喉科一脈相承 精進術式造福病人

七月一日進行的是喉科醫學會的「TORS 經口達文西機器手臂手術」，指導老師是花蓮慈院耳鼻喉部副主任周昱甫醫師，學員是花蓮慈院耳鼻喉科主治醫師林廉捷、高雄榮民總醫院耳鼻喉頭頸部住院醫師鄭詠聰。醫學會特別安排在課程一開始，八組老師與學員全部輪流學習上機時如何安放設定二支機械手臂與調整攝影鏡頭方位。眾人以四組為一個單位，從術前必備的張口器開始，撐開老師的口腔，以利插入器械。而在設置機械手臂與攝影鏡頭時，必須特別注意，不能碰觸到張口器，以免對病人或機器造成傷害。

這次接受喉部手術教學的大體老師是洪文周老師，生前也是一位教師，在高雄縣任職四十年。曾罹患攝護腺癌，因感染新冠病毒後需要長期照護，成為急診室與病房的常客，住院期間仍時刻叮囑要做大體捐贈的心願。

緊接著模擬手術教學正式展開，指



八組老師與學員全部前來輪流學習上機時如何設定機械手臂與調整攝影鏡頭方位。攝影／沈健民



手術的第一步，周昱甫醫師（右三）在大體老師的口腔架設張口器。攝影／沈健民



周昱甫醫師（左二）指導上機實際操作達文西 Xi 系統的學員林廉捷醫師（左一）。攝影／李玉如



台北慈濟醫院牙科部口腔顎面外科主任許博智醫師（持麥克風），擔任七月二日課程的主持人。攝影／李玉如



學員高雄榮總鄭詠聰醫師（右二）認為，理論學得再多，不如自己動手做，學習更為全面。攝影／李玉如

導師周昱甫醫師說：「口咽或下咽腫瘤，初期的、比較小的惡性腫瘤可以用達文西來做，但可惜的是這些病人多半是吃檳榔的勞工階級，無法負擔龐大的費用。在西部醫院喉部手術的大宗是切除扁桃腺，因為扁桃腺跟睡眠呼吸中止症有很大的關係。」對於手術機器人的未來發展，周昱甫表示，由於耳鼻喉的空腔太小，達文西三枝器械放入就塞滿了。未來希望能發明更精細、更小的手臂，就能進入更小的空腔，做更多的適應症。

花蓮慈院耳鼻喉部的頭兩臺達文西

手術，邀請臺大醫院耳鼻喉部楊宗霖教授前來指導。憶起當年的學習過程，周昱甫說：「我是在院內『自學』。大約在十年前的某一天，陳培榕副院長跟我說，他有一位個案適合使用達文西系統來執行，要我來接手。接下來的一個多月，我去市場買了一塊豬肉，請廠商來一對一指導，利用機器內建的模擬程式來練習，一次練習兩、三個小時。」

學員之一的林廉捷醫師，是慈大醫學系畢業校友。二〇二三年，他在陳培榕副院長的推薦下，前往韓國延世大學附

屬醫院觀摩，再到韓國的直覺公司練習架設達文西手臂，這是第一次在大體上學習。

林廉捷醫師表示，「做口咽腫瘤手術，以及睡眠呼吸中止症手術時，醫師最擔憂的就是最深處流血。以人眼戴放大鏡來看，深處較難止血；但達文西系統可以看得很仔細，它的鏡頭可以伸到很裡面，畫面可以放得很大。」

另一位學員是鄭詠聰醫師，今天是他第一次實際動手操作達文西手臂系統。他認為理論學得再多，不如自己動手；



達文西 xi 系統手術畫面即時分享，在場八組的學員們同步觀摩學習。攝影／沈健民



許博智醫師（左一）使用達文西 Xi 系統，示範操作「改良式懸壅垂顎咽整形術」。攝影／李玉如

動手做的體驗比較多，學得比較全面。鄭詠聰將來希望可以先去模擬機學習熟練，倘若臨床有機會，可以從旁協助，甚至能夠上機操作來治療病人。

### 同步示範視野清晰 醫學教育向前行

而在七月二日的達文西 Xi 全人模擬手術課程，是由口腔顎面外科學會主導，術式為「改良式懸壅垂顎咽整形術（modified UPPP, modified Uvulopalatopharyngoplasty）」，此術式即為「扁桃體切除術加咽壁懸吊術（tonsillectomy + pharyngeal wall suspension）」。由台北慈濟醫院牙科部口腔顎面外科許博智主任示範，並將手術畫面即時分享給在場八組學員觀



透過攝影鏡頭的捕捉，達文西手術時的視野清晰又開闊，可進行更精確的治療。攝影／李玉如（畫面經變色處理）

摩。學員們聚精會神地觀看同步螢幕，許博智主任以左右兩隻機械手臂熟練切割大體老師的扁桃腺，再置入縫線將口腔內咽壁縫合，藉以擴大呼吸道的空間，治療睡眠呼吸中止症等相關疾病。

許博智醫師曾參加過模擬機訓練，二〇一七年前往亞洲最大的達文西訓練中

心——韓國延世大學，以實驗豬隻與大體老師為對象進行實機操作。這次教學的對象是年輕的口腔顎面外科醫師。許醫師表示：「醫學教育就是要跟著趨勢，有新的器械，你就要先學先教。達文西 Xi 如果是做舌根或軟顎手術很適合，頭頸癌開頸部也可以使用。因為手術畫面可以放得非常大、不用戴放大鏡。其實不用達文西也是做得到，但差別在於醫師可以更細微地去看手術的位置。如果病人的經濟負擔沒那麼重會是一個好的選擇。達文西相較於內視鏡手術視野較清楚，手術更精確，可造福更多病人。」

七月二日示範手術的大體老師是一位慈濟志工——王端政老師。在花蓮靜思精舍當志工時，曾經擔任過無語良師送

靈儀式的扶靈志工。為了陪伴母親回到臺中，到慈院總務室擔任接駁車駕駛。罹患肺腺癌的王老師，臨終前的心願，就是往生後要成為無語良師，幫助醫生與醫學生提升醫術。

慈濟醫療法人、慈濟大學與臺灣各專科醫學會多年來合作進行模擬手術教學，讓全臺灣甚至海外的醫師能以全人也就是大體老師，進行模擬手術演練，增加手術安全度，也讓年輕醫師有更多機會實際操作與練習新術式。醫學教育要跟著日新月異的醫療科技發展前行，隨著人工智慧的快速發展，手術機器人系統還在持續精進中。感恩無語良師奉獻醫學教育，讓外科醫師們能學習更新、更精湛的手術技能，嘉惠病人。🌱



課程講師與學員在慈濟大學模擬醫學中心準備的卡片上寫下對於無語良師及其家屬的感恩。攝影／沈健民