

模擬醫學中心

Medical Simulation Center

無畏施 醫未來

無語良師與
進階模擬手術教學

文 / 李家萱、游繡華、黃思齊



呂文義的家人遵照他的遺願，讓他成為大體老師，圖為呂文義師兄參加慈濟活動的身影。圖片提供／呂文義家人

「我爸整形後可以變得更帥，又不會有老了臉皮下垂的煩惱，我覺得很棒。」呂宜樺對即將練習手術的醫師這麼說。

呂宜樺的父親呂文義，於二〇一六年六月往生，享年六十六歲，成為十一月初臺灣整形外科醫學會和心血管外科醫學會模擬手術課程的其中一位大體老師，證嚴上人譽稱為「無語良師」——發揮生命使用權，化無用為大用。在課程開始之前，來自長庚醫院的蕭醫師和顏醫師向家屬解釋，這次的課程會進行包括臉部整形、手部移植和腳部手術，呂文義的家人表示，父親生前就很喜歡冒險，對於新的事物都很感興趣，相信會很開心的接受所有的手術課程。

慈濟大學自二〇一六年十一月二日到七日舉辦臺灣整形外科暨心血管外科醫學會模擬手術聯合課程，同時間也與花蓮慈濟醫院共同舉辦第六屆慈濟醫學教育日，特別呈現慈濟醫學教育的兩大特色：無語良師及良語良師——標準化病人。

醫師家訪 認識手術臺上的老師

此次模擬手術課程，共有臺灣三十七家醫院，整形外科與心臟血管外科一百四十八位醫師參加，共進行五十七個術式。

在課程開始前，報名當學員的醫師們與負責教學的資深醫師會到無語良師家

裡拜訪，認識老師的生平故事。在二〇一六年九月時，林口長庚醫院顏瑋、蕭若君醫師與廖漢聰主任以及花蓮慈濟醫院翁日升醫師到呂文義老師家拜訪，顏醫師說這是她從沒有的經驗，雖然學生時代也有大體老師，但只知道他們的名字，並不認識解剖臺上老師的故事，但這次他們走進了老師家庭，認識了老師的心靈世界，帶給他們的不只有醫學的增廣見聞，還有內心的尊敬與感謝。

呂文義老師畢業自中興大學法律系，如果要用一句話來形容，那就是工作認真廣結善緣，受到許多大公司的賞識。呂文義與慈濟結緣甚早，慈濟要在花蓮蓋醫院時缺乏資金，於一九八三年在臺北舉辦第一次大型義賣會，呂文義就是當年活動推動小組成員之一。因為學佛，將生死看得淡然，二〇一四年確診為胃癌，呂文義說：「每天早上睜開眼睛，只要我還能走得動，只要我還能吃得下，我就覺得我自己又賺到一天，得好好把握。」

呂文義老師二十幾歲時罹患糖尿病，當時就有捐贈大體給醫學做研究的想法，往生前一個月，身體幾乎不聽使喚，也常陷入昏迷不醒人事，有一天家人問他是否還要捐贈大體時，他突然雙眼變得非常清亮，很用力地點頭。二〇一六年六月十七日，家人在早上八點寄出大體捐贈同意書，呂文義老師十點多平順地往生。對於父親的決定，呂宜樺理性地說：「身體是爸爸的，決定是他自己做的，以法律所有權的觀念，我們只能



二〇一六年十一月三日，臺灣整形外科暨心血管外科醫學會舉行模擬手術聯合課程，共有三十七家醫院一百四十八位醫師參加，進行五十七個術式。攝影／許榮輝

尊重他。」家人也覺得如果燒掉了就什麼都沒了，不如捐出來做更有意義的事。

整形外科團隊試刀 挑戰手腳移植

嘉義長庚醫院副院長林志鴻和中央研究院魏福全院士，這次帶領包括基隆、林口、嘉義、高雄長庚醫院二十多位醫師前來學習整形外科術式。從十一月三日到五日的三天課程，包括臉部、手部、腹部、腳部等手術，他們同時攜帶GoPro攝影機全程記錄手術過程。林志鴻副院長表示，臺灣目前只有一例手部移植成功，但排隊等待進行手部移植的病患超過十位，手部包括肌肉、神經、皮膚、肌腱等非常複雜。但就像早期腎臟移植非常困難一樣，因為經驗的累積和學習，目前腎臟移植及其他的器官移

植已經非常普遍，他們也希望未來包括手部、臉部的整建能夠幫助病患重新恢復功能，走出生活圈回到社會。

林志鴻副院長自二〇一〇年開始參加慈大模擬手術課程，回到家會與家人談到無語良師，兩年前(二〇一四)，父親突然告訴他，既然他在其他大體老師身上學習了很多次，自己也要捐出來當大體老師，因此林志鴻副院長請花蓮慈院整形外科主任李俊達醫師給他一份捐贈同意書。父親今年八十八歲了，那份同意書還在林副院長的抽屜裡，他表示，要同意將家人捐出來實在是很難的決定。所以他很感恩所有的大體老師和家屬，捐出身體幫助醫學發展，同時也幫

助了很多病患，也很感恩這些年能有機會來到慈濟學習。

第六屆慈濟醫學教育日 向大體老師致敬

第六屆慈濟醫學教育日也同步在十一月五日下午一點展開。花蓮慈院林欣榮院長致詞時表示，非常感恩與會的所有人，共同為醫學教育而努力，他也強調，在慈濟的醫學教育，無論是在大學或者醫院，目標都是一致的。

林欣榮院長回想起他年輕時的醫學教育環境，要模擬手術練習，得自國外進口大體，要練習一個腦部手術，使用的就是自美國進口的一顆頭顱，而在慈濟，



於第六屆慈濟醫學教育日，花蓮慈院副院長陳培榕(右)介紹「慈濟高等進階模擬手術課程」。左為心臟胸腔外科趙盛豐醫師。攝影／麥宇婷



臺灣整形外科醫學會理事長馬旭強調，許多更高階手術的學習是為了「做好準備」，感恩有大體老師，才得以練習。攝影／麥宇婷

在證嚴上人的號召下，有大體老師，提供醫學生解剖課程使用，不僅如此，更發展出如真人般的模擬醫學手術，真的很感恩無語良師及家屬的大愛。

五日論壇的專題演講，由花蓮慈院副院長陳培榕介紹「慈濟高等進階模擬手術課程」揭開序幕，並由慈大副校長、解剖學科教授曾國藩擔任專題演講主持人。這天的課程，主要是帶領學員認識「無語良師」與「大體模擬手術」。

陳培榕副院長指出，二〇〇八年九月慈大模擬醫學中心啟用，提供慈濟醫療體系住院醫師進階手術模擬練習，二〇一〇年起，慈院的耳鼻喉科，以及泌尿科、骨科、整形外科、婦產科、神經外科、牙科等，與各科醫學會每年在慈濟

大學模擬醫學中心舉辦一至二次的進階模擬手術研習。

陳培榕強調，慈濟醫學教育在傳統專業教學之外，特別重視以人為本的教學，因此無論是在解剖學或模擬醫學上，參與課程的學生或醫師，都必須從家訪開始，了解老師的生前行誼，在啟用、入殮、送靈、火化、入龕等過程，也全是課程的一部分，同時還舉辦了感恩追思會，正式的向老師及家屬們致敬。因此課程結束後，不只能將學習到的醫學技術應用在臨床上，還為新進的醫師立下醫學倫理的典範。他也指出，目前大體老師的來源，有七成捐贈者是慈濟會員和他們的家人，其他的捐贈者雖和慈濟無關，但都認同大體老師捐贈理念。



在模擬手術課程開始之前，所有參與人員依各自的宗教信仰虔敬地感謝大體老師。攝影／黃思齊



醫師們共同練習微創開心手術。攝影／黃思齊

顯微移植重建難度超高 進階手術擬真練

緊接著的「無語良師」論壇，分別由臺灣整形外科醫學會理事長馬旭、臺大醫院整形外科主任戴浩志，以及臺灣胸腔及心臟血管外科學會理事長陳益祥等人主講。由陳培榕副院長及花蓮慈濟醫院心臟胸腔外科主任趙盛豐主持。

馬旭理事長開門見山指出「會做顯微手術的醫師在哪家醫院，那家醫院就會賠錢！」，他強調，對於近年外界把整形醫學和美容醫學畫上等號是一大誤導，事實上，美容醫學只是整形醫學的一部分，從病人精神層面思考，經一次

手術、二次手術，甚至更多時，已不只是傷部的重建，也是心靈的重建，而許多更高階手術的學習與練習，都是為了「做好準備」。

馬旭也以顏面的異體組織移植重建、肝臟移植、手移植等，強調顯微手術的功能。他認為，如果醫學中心不會做顯微手術，就失去了最後的防線，他感謝有慈濟無語良師的教導，讓整形外科醫師可以在老師的身上學習，這是非常了不起的！醫師們往往因人生閱歷有限，當遇到病苦也不敢說是感同身受，但因接受到無語良師的教導，也會力求在每個當下做到最好，這也就是始於那分初心。

手臂移植非常複雜，包括動脈、靜脈、血管、神經、肌腱、神經等的接合，平常在真人身上無法做這樣的練習。身為臺大醫院手部移植計畫主持人、整形外科主任戴浩志指出，全球第一例手移植手術，是一九九八年在法國里昂進行的，截至二〇一四年，全球共有七十二個病人接受一百零七例手移植手術，其中三十五例是雙手移植。相關研究顯示，這些接受手移植的病人，可以恢復運動及感覺功能，同時也比義肢有較好的外觀及靈敏度。

戴浩志說，臺大醫院在二〇一四年提出計畫，並派謝榮賢醫師至美國手移植中心實際觀摩二例臨床手移植手術，之後開始動物實驗，二〇一五年六月開始，在慈濟大學模擬醫學中心向大體老師學習，模擬手移植手術，至今已是的第五次，

同時也在二〇一六年取得衛生福利部允許，進行手移植臨床試驗。

戴浩志表示，在手移植模擬手術實作中，醫師們發現接受者手臂肌腱拆解的難度，進而找出方法，也訂出接受者的選擇標準及捐贈者的標準，而這項試驗計畫，從移植手術到後續追蹤十年的藥費預估，每位手移植費用約需新臺幣七百萬元。目前衛福部允許先做一例，在只准許成功的目標下，在無語良師身上的學習，更顯重要！

戴浩志強調，慈濟無語良師與模擬手術對醫學發展的貢獻非常大，醫師們非常感謝老師及家屬，因為有老師的大捨，醫師們才可以在他們身上一次又一次的精進學習如此困難的顯微手術。

微創開心 只犯錯在老師身上

十一月六日，十三家醫院，超過二十位心臟胸腔外科專科醫師參加大體模擬手術課程。「感謝大體老師給予的練習機會，讓我們更有信心為病人爭取健康！」臺灣心臟胸腔外科醫學會理事長陳益祥說，這也是學會首次與慈濟大學、花蓮慈院合作，真的很感謝有這個機會，有這樣的環境與設備，能讓醫師有機會真實的練習每一項技術！

這次模擬手術的重點之一，就是以「微創」的方式，進行心胸外科最常見的心臟瓣膜修補與置換術式，以及微創冠狀動脈繞道術式。花蓮慈院外科部副主任張睿智說，目前外科手術的趨勢之一，就是傷口愈來愈小，因為傷口小通常代



為了有更好的開刀角度，醫師跪在地上進行手術。攝影／黃思齊

表的就是出血量較少、恢復期較短。

「感謝大體老師與家屬的無私！」張睿智言及，沒有人希望醫師在自己身上做練習，但有了大體老師的奉獻，讓醫師有真實的機會，去練習創新的技術、熟悉每個步驟。所以，對花蓮慈院醫師而言，是很幸福的事。醫師有更多心理與技術上的準備及練習，就能更有把握地為病人進行包含微創在內的各項術式。

「醫師也會老、會生病，所以，希望透過這樣有效率、有溫度的教學方式，訓練出讓『老醫師』能安心選擇為之看病開刀的醫師。」陳益祥理事長以二〇〇年至二〇一四年的統計指出，隨著



手術經驗豐富的醫師透過進階模擬手術課程，能天馬行空地嘗試新術式，造福未來的病人，圖為心臟胸腔外科醫師模擬手術。攝影／黃思齊

醫療科技的進步及心臟內科心導管介入治療，傳統開心手術個案明顯遞減。他強調，目前外科手術中，約有百分之十是透過微創方式進行，隨著醫療科技與技術進步，未來微創手術的比例會更多；但是對「開心手術」而言，微創的進行方式，帶來的壓力很大，因為傳統開胸手術，傷口大、視野很大，看到什麼問題就能直接處理，但是小傷口的方式，視野及操作空間有限，手術容許犯錯的空間就會很小！老師捐贈的大體、真實的手術室設備及護理師，完全的、真實的模擬，醫師能從中發現可能犯的錯，進而避免未來在病人身上犯錯。





在模擬手術開始之前，教學醫師與學員醫師都會特地拜訪大體老師家屬，了解老師生平與對醫師們的期許，也表達感謝。左圖中為花蓮慈院骨科陳英和名譽院長，右圖中為大林慈院耳鼻喉科何旭爵醫師。左圖攝影／鍾旻辰、右圖攝影／張仕林

骨科菁英聚一堂 嘗試找出最佳術式

骨科醫師也連續在二〇一五、二〇一六年參加慈濟大學進階模擬手術課程。二〇一五年十一月二到七日的課程，參加者來自全臺灣五十一家醫院一百七十五位骨科醫師，進行二十九堂課程。

這次課程是由臺灣骨科醫學會下的關節重建醫學會、手外科醫學會、臺灣脊椎外科醫學會、臺灣骨科創傷醫學會等四個學會首次聯合舉辦。花蓮慈院名譽院長暨臺灣骨科醫學會常務理事陳英和（現為學會理事長）表示，醫海遼闊無止

盡，隨著科技推陳出新，醫生不能只透過研討會或文獻學習，更需要在人體親自操作，但不可能在病人身上練習，這次在慈大的模擬手術室裡由不同醫院的資深醫師擔任醫師老師，分解動作，一步步教導給年輕醫師，或是在無語良師身上練習嘗試新方法，從裡到外，從前面或後面各種進入方式等，醫師們可以從容學習，用傷害最小的方式達到手術的目的。

關節重建醫學會許弘昌理事長說，人體非常複雜，對外科醫師來說，要不斷思考，什麼方式對病人身體破壞性最小，模擬課程提供了解剖的機會。手外科醫學會張志豪理事長到無語良師家家訪，



感受到病人家屬託付給醫師的責任，他認為從家訪、手術到最後的感恩典禮，是一個意義非凡的過程。

脊椎外科醫學會黃聰仁理事長表示，隨著科技進步，脊椎手術植入物和技術的改良，每位醫師都需要不斷學習，參加的學員從早上七點到晚上六點親自認真執行每項任務。也因為無語良師的大愛，讓醫師們重新省思，應該盡所能去幫助人。骨科創傷醫學會李佩淵理事長表示，模擬手術課程將臺灣骨科菁英醫師們重新帶回醫學教育發源地無語良師身上，模擬手術最珍貴的除了是學到專業課程外，同時讓醫師們回想起十八歲申請醫學系立志成為醫師，大五授袍宣誓時的醫師誓言，以及拿到專科醫師執照時對自我的期許。

無語良師教誨 骨科十二萬病人受惠

而在二〇一六年十月三到七日的骨科模擬手術課程，學員數更多了，來自全臺五十五家醫院的二百一十六位醫師，針對臺灣罕見的手術，邀請專精醫師進行傳承和學習，例如：手臂移植手術、微創關節鏡手術、腋下神經叢手術等二十八種術式。

四天的模擬手術結束，十月七日，冒著風雨，包括慈濟大學王本榮校長、花蓮慈院名譽院長陳英和、骨科部主任吳文田、手外科醫學會林有德理事長、骨科足踝醫學會王禎麒理事、脊椎外科醫學會王世典理事長、周伯鑫祕書長、骨科創傷醫學會李佩淵理事長及所有骨科



二〇一五年十一月初，全臺五十一家醫院一百七十五位骨科醫師前來慈濟大學參加模擬手術課程，學員在實際操刀前也會做足準備。攝影／張義川

醫師們參加感恩追思典禮，向大體老師和家屬道出心中的感恩。

花蓮慈院骨科部主任吳文田形容，四天的課程，每天有近六十人，最多甚至有九十人在模擬手術室裡，但手術室裡永遠保持寧靜莊嚴，每個人都很專注。

骨科足踝醫學會王禎麒理事致詞感恩，這是臺灣醫師首次能夠在真人身上學習微創關節鏡手術，五、六年前臺灣曾經辦過類似的課程，但是用冷凍長肢，沒有辦法得到像真人手術的感覺。骨科創傷醫學會李佩淵理事長分享，此次課

程有兩百多位醫師學習，以每位醫師每年平均要動六百臺手術來統計，等於有十二萬名病人將會因無語良師而受惠，感恩無語良師讓臺灣的醫療可以更進步。

獻身醫學 大捨布施

二〇〇二年，慈濟大學首次開設模擬手術課程，與花蓮慈濟醫院外科團隊合作，教導醫學生基礎臨床技能及手術教學訓練，寫下了臺灣醫學教育歷史性的一頁。二〇〇八年，慈濟大學模擬醫學

中心成立，每年固定舉辦四次給醫學生及住院醫師的基礎及進階模擬手術課程訓練，分別在三月、六月、九月、十二月，其他時間，則開放給各科醫學會申請。

王本榮校長分享，目前有超過四萬人簽署大體捐贈同意書給慈濟大學，也因此，才可以將無語良師從認識人體的大體解剖提升到增進醫師臨床技能的模擬手術課程，讓醫師們可以學習。

每一位大體老師都有自己的故事，例如：二十三歲往生的張顧攏，十八歲就罹患淋巴癌，無緣上大學，決定獻身當醫生的老師；王俊雄只讀到國小畢業，是花蓮月眉部落的阿美族，覺得自己能成為醫師的老師這件事很神奇；而目前最高齡的大體老師是九十六歲的李祚麟，因戰爭從浙江到臺灣，在臺灣成家立業，最後奉獻身軀給醫學教育……所有的無語良師，無限感恩，無限祝福……



骨科陳英和院長（右）樂於將手術經驗傳承給新進醫師。攝影／許榮輝

新加坡年輕醫師的話

文、攝影 / 李家萱

來自新加坡的梁志杰醫師，自二〇一六年十一月三十日到十二月五日到慈濟大學參加模擬手術課程。即使因為正在服兵役而一年只有十天假，也要將寶貴的休假用在這幾天的課程。

梁志杰說，他平常要練習手術技巧，只能透過看影片，或在豬皮練習縫合，或是將吃完的香蕉皮拿來縫，但大體模擬手術讓他能在真人身上學習手術，最重要的是，這次的課程讓他找回當醫師的初發心，再充電回到工作崗位上。而讓他最感動的是，他曾經到其他國家上課，都是本地人先學了以後，才讓外國人學，但慈濟大學的課，每個人都有很公平的機會，這分感動，讓他對自己說，只要有機會一定會不分國籍、種族去幫助更多人，讓這分互助的愛擴散出去。

新加坡大學與慈濟大學為姊妹校，每年都有醫學生到慈大參加模擬手術課程。梁志杰表示，因為同學來參加過，覺得收穫很大，當時因為已經參加其他國家的課程了，再加上學生時代沒有錢，所以無法到臺灣來學習，但一直惦記著模擬手術課程，心想有朝一日一定要到臺灣來。去年(二〇一五)原本就要申請，但因為在醫院受訓請不到假，所以遲到二〇一六年才成行。



這幾天在慈濟大學學到基本的手術課程，包括：縫合、插管、插胸管、大腦開洞、器官觀察等，梁志杰舉插胸管為例，他以前只有在豬身上做過，但豬的器官位置畢竟和人不同，以致於練習時不小心插到肝臟，但透過這樣的手術課，他實際操作學到正確的方式，也更有信心。雖然大一也有解剖學，但是大體捐贈在新加坡很稀少，大體老師來源有部分是向國外買的，或是醫院沒人認領的無名屍，上課用的大體老師也都被前幾屆的學長學姊解剖過了，所以這次讓他有機會再次認識人體器官，非常重要。

梁志杰會想當醫師，是因為奶奶。因為雙親都在工作，梁志杰從小跟奶奶一起住，到他七歲上小學才回到父母家，後來奶奶中風，這也是種下梁志杰想要當神經外科醫師的種子。梁志杰回

「臨床解剖與模擬手術教學」(Clinical Anatomy and Operation Simulation) 不同於「大體解剖學」(Gross Anatomy)。「臨床解剖與模擬手術教學」完全模擬外科手術操作程序，由於遺體採急凍後回溫處理，觸感與活體手術幾無二致，為慈濟大學醫學系七年級學生必修；而「大體解剖學」供實作的大體老師已做防腐處理，教學目的在於觀察、認識整個人體組織構造，是慈大醫學系三年級必修課程。

憶說：「奶奶中風很嚴重，話都說不清楚，我告訴奶奶我要當醫師，要治奶奶的病，奶奶笑得很開心。」奶奶也在梁志杰發願後幾星期就往生了。

在醫院工作很忙，每個月要值十次超過三十小時的班，病人對實習醫生不信任、覺得他們很麻煩，常常會收到病人的抱怨，梁志杰表示，有時候也會感到挫折，懷疑自己為何要當醫師。但這幾天的課程，讓他找回當醫師的熱情，就是要幫助別人。

他認為醫生有兩件事非常重要，一

是專業技術要好，二是要照顧病人的身心。慈濟大學的模擬課程，正好具備這兩個特質。從與家屬的互動中，感受到無語良師的家人對醫生的期待，老師的家人願意將親人交給他們學習，就是希望他們未來能夠當一個好醫生。

因為還要回去當兵，十二月五日參加完送靈典禮後，梁志杰趕著離開花蓮飛回新加坡，在送別大體老師的最後一程，梁志杰流下男兒淚，感恩這幾天老師和所有慈大師生給予他的溫暖，讓他帶著滿滿能量回去繼續學醫生涯。🌱

梁志杰(右二)認為慈濟大學的模擬手術課程，讓他能學到醫術，又培養醫德。攝影／許榮輝

