

傳承

麻醉科住院醫師的全人教育

文 / 石明煌 慈濟醫學中心副院長

教育，教的是過去，學的是現在，看的是未來。從教育的特點來說，醫學絕不應該商業化。

小時候住在鄉下，鄰居中有滿多人罹患精神疾病，聽到長輩們茶餘飯後談論這群「瘋子」時，總會聚精會神，一方面是好奇大人們談話的內容，一方面是對於「人」為什麼發瘋而產生疑問。

源於這樣的好奇，到了大學時代，就只對精神科情有獨鍾。沒想到，畢業之後，我卻放棄了堅持，選擇麻醉科作為醫療專業。

原因有三，一來是母親不贊成，她認為「精神科」不像內、外、婦、兒四大科，「精神科」要如何救人？二來是我捨不得高額的保證金，因為服役當中考取了馬偕醫院外科住院醫師，報到時要先繳交兩萬元保證金，就職時就會退回。但是當時擔任軍醫官的我，身上只剩下三萬元，每個月薪資只有區區五千元，我很擔心自己萬一心意不定，退伍之後便要斷炊，權衡之下只好放棄，實在很對不起當時錄取我的外科長輩。恰



巧當時在長庚麻醉科服務的同學一直力邀加入，加上母親也不反對，於是促成了投入「麻醉科」的最後決定。

到了長庚，有幸跟隨恩師譚培炯教授，十五年的師生之緣，深深地影響我日後行醫與推動醫學教育的信念。

時空移轉，現在的我轉到了花蓮佛教

慈濟綜合醫院，開始負責各級醫師的麻醉學科教育工作。每次的師生互動，都讓我回想起與恩師譚培炯教授相處的點點滴滴。

一位好老師，會影響學生一輩子。「教育」，教的是過去，學的是現在，看的是未來。現代醫學教育其實非常昂貴，也有非常不同於一般的教育方式，資深醫師們在百忙中，暫時下了手術台，拋開病人，甚至關掉呼叫器，挪出寶貴時間教導年輕醫師。

也許很多人並不了解，在醫師養成過程中，老師們會竭盡所能地準備教材，恨不得把一生所學和本領全部教給學生，就怕那裡沒教對、沒教好，也怕未來學生會開錯刀、用錯藥；而學生只需要認真學習，不但不用繳學費，醫院還會付薪水給這群「醫師學生」，總而言之，師生雙方都會想盡辦法確認所教所學能盡善盡美。

在商業上，要學會每一項技術、每一項專利都得付費，但能學得到多少，還得看自己的本事。而光從教育這一點看來，醫學絕對不應該走向「商業化」。

麻醉醫師的四年養成教育

世界各國對麻醉住院醫師的養成教育所擬定的制度大不相同；在台灣傳承的方式則大同小異。依據台灣麻醉醫學會訂定之麻醉專科醫師訓練課程規定，住院醫師在醫學系畢業後，需具備醫師執照，才能報考專科醫師，然後必須完成

至少為期四年之訓練。這些大底都是基本要求，而醫師「質」的培養，主要還是訓練醫院的責任。

現代醫學是講究全人、全程照顧的「全人醫學」，麻醉醫師的養成教育第一步是規劃教學進度，讓醫師熟習一般手術及特殊手術之現代麻醉知識及技巧，養成具備獨立作業之能力。而由於麻醉專業的特性，也發展出重症醫學及疼痛醫學之照護知識，培養對基礎與臨床研究之興趣，訓練完成後，至少要發表一篇研究論文，才具備報考專科醫師之資格。

第二步是執行訓練計畫，住院醫師第一年著重基本訓練及教科書研讀。每週教學活動還包括醫學新知與期刊討論，由主治醫師、客座教授及邀請之專家學者主講。每週並有臨床病例討論。住院醫師學習過程包括與其他專家溝通之知識，因此必須參與教學會議、演講及見實習醫師教學活動，同時也必須學習會議工具，包括音響及影像播放等訓練項目。

第二年的學習著重在次專科及重症麻醉。加強重點為產科手術、一般開胸手術、兒科、早產兒與嬰幼兒麻醉等。住院醫師同時學習呼吸照顧與呼吸器使用。第三年學習疼痛門診、心臟外科手術麻醉，恢復室及加護病房照顧，以及重症及嚴重併發症處理等。

第四年則要學習行政能力，籌辦會議、演講及學生教育。主動協助主治醫



石明煌正進行神經結阻斷術，邊進行邊向住院醫師實地說明。

師教學、研究、整理文獻與書寫論文，參與月會、年會及各種學術討論會等。

整體來說，麻醉全人全程照顧訓練的主要業務是提供各種手術、診斷與治療所需之最新麻醉處理，也提供術前與術後醫療照顧，包括疼痛治療與術後重症照顧。這些可能包含手術前病情評估、施行各式次專科麻醉、麻醉後恢復照顧、經食道超音波監視及探查、誘發腦波監測、急性與慢性疼痛處理、急救與呼吸道處理、以及重症醫學等項目。

第三步是確認教學成果，最簡單的方法當然是看專科醫師是否通過，當然教學有「教」和「學」雙向，訓練成

功與否需要進行雙向評估。這項評估需要定期與即時，醫學界有一個流傳已久的說法：「每一位名醫最終都會死在自己的學生手上。」這是因為生命只有使用權，沒有擁有權，生命終有到站的時刻，但是教學成果不能夠、也不會等到這時候來確認。

成人學習曲線

醫學教育的對象是成人，所以首先要了解成人是如何學習？什麼狀況下的學習效果最好？加拿大教育學家邁爾坎·諾斯 (Malcom Knowles) 於一九七〇年代提出「成人學習理論」，三十年來廣

為教育界所遵行，他發現成人學生與兒童及青少年不同，具有下列五個特點：能自主學習、以生活經驗及知識為基礎、需要提供相關題材、著重實用性、需要被尊重等。

因此「成人學生」的特質就是相當注重興趣及對自身有利的取向，而成人也應該為自己的抉擇及行為負責。

舉「喉罩」之學習曲線為例，全身麻醉一般需要進行氣管插管，那是在病人被誘導麻醉之後，醫師以喉鏡作輔助，將一條適當大小的氣管內管插入病人氣管中，用來保護呼吸道和控制病人呼吸。然而由於個人身體結構不同，有將近百分之一到十的病人無法很快就順利完成插管，醫學上定義為「困難插

管」，有的時候它代表很危急的情況。

插管型喉罩是在一九九九年市面上出現的新型氣管插管工具，其目的就是輔助喉鏡的不足，應付困難插管。就如同喉鏡氣管插管，一般人並不是第一次就會使用，需要先在假人模型進行演練，即使如此，以美國麻醉住院醫師訓練之數據作標準，平均大約還需要四十六次在病人身上實際演練，才會達到純熟的地步，因此每個人都有一個學習曲線，經由反覆演練，熟能生巧。

可是「困難插管」所代表的危急情況，並不能「容忍」學習曲線，因為在學習過程中，一旦失敗，病人就會有生命危險之虞；也可能當老師接手時，病人已經受到了傷害。所以即使對使用喉



石明煌至今仍感念恩師的教誨，也提醒現代的醫學生與住院醫師，必須對自己的選擇負責，認真學習。



醫學環境與過去不可同日而語，但成人學習曲線的五大特點依然適用。麻醉學科的傳承，是石明煌的使命。

除了病人的需求以外，運用插管型喉罩還可以發表論文，成果可能和升等有關係，可能會使臨床醫師在同儕間取得領先，也許還可以討好主管。當然學習過程如果沒有給予與獲得應有的

鏡很純熟的臨床醫師來說，使用插管型喉罩一定也有學習曲線，也必須在假人模型和正常病人身上先學習，遇到困難插管時也才能得心應手。

以成人學習曲線的理論來說，插管型喉罩具備實用特性，因為能救病人於危急之中，也具備臨床相關的題材，因為多學習任何一種新方法、新工具代表多一分把握，也絕對會去自主學習。五項理論已經具備其三，剩下生活經驗及知識為基礎以及需要被尊重兩項特性。

「插管型喉罩」只是解決「困難插管」的諸多方法之一，特別是插管型喉罩發明之前，臨床醫師已經學習許多替代的方法與技巧，也就是說，臨床醫師的生活經驗及知識可能也同時成為他學習新知的阻礙。是什麼原因驅使臨床醫師去自主學習這項新知？答案就在相關的題材與實用。

尊重，就會變得事倍功半。

醫學教育生態及環境不斷在改變，經常聽到資深醫師抱怨現在的學生不夠用心，吃不了苦，與自己當年做學生的時候簡直有天壤之別；現在的學生有更好的學習環境及條件，卻沒有更加珍惜等等。雖然時代真的不一樣了，但是「成人學習理論」的五個特點仍然經得起時代考驗：能自主學習、以生活經驗及知識為基礎、要相關的題材、實用、需要被尊重，全都是醫學教育的學習特質。

二十年前的一段因緣，讓我捨棄鍾情的精神科，隨緣選擇麻醉科作為醫療專業，曾經懷疑過自己是否會後悔？但加入麻醉科十五年之間，在恩師的無私教誨下，卻已經把麻醉學科教育當作事業在經營，是承諾，打從心裡，也是傳承。

一九九九年十二月，恩師譚培炯教授即將在來年二月屆齡於長庚醫院榮退，我為他寫下一段感恩的祝詞，現在看來還相當奇特，蠻符合我的個性。

跟隨恩師譚培炯教授十一年，就像一道連鎖題，題目與解答都在其中。

「有一隻大象，要怎樣把牠放進冰箱？」一九八八年我初入麻醉之門，對學理充滿好奇、對技術充滿恐懼，覺得自己如此笨拙，要在短時間入門似乎不可能，但對教學經驗極為豐富的譚主任來說，答案似乎太簡單，不過是「把冰箱打開，把大象放進去就對了」。「還有一隻長頸鹿，要怎樣把牠放進冰箱？」當年，有十一位第一年住院醫師，老師首創「成功嶺」教育，親自帶領不同能力、背景的菜鳥，不厭其煩的「把冰箱打開，把大象拿出來，再把長頸鹿放進去」，三個月集訓造就我們日後各自發展的絕佳基礎。

「獅子王在森林裡舉辦動物大會，什麼動物沒到？」，答案是「長頸鹿」，牠還在冰箱裡。一九九二年，長庚面臨學術轉型，老師率先提出最優惠的條件，導引我走出臨床，投入基礎醫學研究，兩年半後培養長庚第一位本土醫學博士，現在，麻醉部已有六位主治醫師正在進修醫學博士：「有一個人要過河，河裡有鱷魚，為什麼沒被鱷魚吃掉？」

畢業後，一九九五年，原麻醉科升格為部，轄下四科，我以初生之犢被老師提拔為科主任，賦予任務是提昇學術研究風氣，原因是「鱷魚都去參加運動大會了。」當時長庚仍是臨床導向：「那個人過了河，卻被鱷魚吃掉了，因為鱷魚就在對岸！」學術之路有趣也寂寞，既合作又競爭。

二〇〇〇年，恩師帶領我輩進入廿一世紀，屆齡將退休，失去獅子王的動物大會，人，應該師法自然，維持它的多樣性吧。

