



高擬真醫學模擬訓練 從情境認知引導學習

文／教學副院長 林嘉德

自古以來各種技藝的傳承都來自於模擬練習，不論是禮樂射御書數六藝的熟稔、古籍經典的背誦技巧，甚或少林武當峨眉武學的精進，多數都需要向有經驗的前輩請教經驗，經過模擬練習演出，再實際應用。

近代醫學教育改革在100年前的Flexner Report（改變美國醫學教育的報告，1910年由美國教育學者Abraham Flexner所撰寫）之後，開始重視自實作中學習（learning by doing），打破長久以來只要念完醫學院就可以當醫師的古怪現象，也讓20世紀的現代醫學與醫療照護有了長足的進步。

高擬真醫學模擬訓練應運而生的背景

但是進入21世紀之後，新世代的醫師養成教育只靠learning by doing是否足以維持醫療照護的品質？這個問題在20世紀末就一直被質疑。到了21世紀，民眾保障自身權

益意識的高漲，使得年輕醫師不易自「做中學」；「急、重、難」症的增加，讓病患安全與年輕醫師的養成之間出現更明顯的衝突，年輕醫師也就更難自「做中學」。並且在「做中學」的過程中，因為缺乏標準化及實證驗證，甚至可能反而累積許多不夠準確甚或錯誤的經驗。為解決這些問題，近20年來，高擬真醫學模擬訓練應運而生。

高擬真醫學模擬訓練是將臨床可能的重要實際案例，以經過設計的模具，結合擬真的任務場景，讓學員在將來接觸真實醫療任務場景之前，事先準備適當的能力與經驗。而現代醫學模擬訓練則是起源於為減少飛航失誤而開始的機組資源管理（Crew Resource Management，簡稱CRM）。1990年，美國一位麻醉科醫師Dr. David Gaba開始將CRM的概念逐步發展為醫學模擬教育（Medical Simulation），近10年來更被引申

為醫療團隊資源管理（Health Team Resource Management，簡稱HTRM）。

決定醫學模擬訓練成敗的關鍵元素

醫學模擬訓練包括3個基本特徵：沉浸（immersion）、互動（interaction）、想像（imagination），共有3個「I」。成功的模擬訓練除了擬真的模具與場景外，最重要的因素還是要有完善的教案，將預定的臨床模擬實例，以具創意及想像力的方式，與現有的擬真模具與場景結合，讓學生得以沈浸在接近真實的情境中，藉由學習者與學習情境脈絡的互動，聯結既有的知識與技能，建構出屬於學習者自己的新知識與能力。這種情境認知的建構學習理論，正是醫學模擬訓練的教育理論基礎。

因此，具創意及想像力的教案是整個醫學模擬教育訓練的核心。醫學模擬教案的基本架構包括教學對象、目標、預定時間、模擬主題及計劃內容，計劃內容則需有訓練案例的整體架構、故事、場景，另外再搭配因案例故事而來的擬具設定、演員設定、場景設定等。關鍵人物則在於引言人（facilitator）如何引導學員進入模擬狀態，

以及最後的檢討與回饋。老師引導技巧的優劣，以及系統性回饋學習機制的好壞，可以決定模擬訓練的成敗。

本院為發展模擬訓練而培育種子教師

感謝院方對於訓練課程的支持以及學校教卓計畫協助購置未來高階模擬假人，更感謝周致丞醫師規劃本院第一次舉辦的「醫學模擬教育團隊師資培育初階課程」。事實上，周醫師早已曾為醫策會及其他醫學中心（如：長庚醫院）規劃模擬訓練工作坊，周醫師創新的以教學小組為受訓單位，本次包括內科、外科、急診及麻醉4個教學小組，希望可以同時培訓出未來進行醫學模擬課程時所需要的各種角色，以及一個可以互相合作的教學小組，以期受訓完畢後即能回到單位中實際進行醫學模擬訓練。

雖然只有短短兩天，但是相信基本理論已經建構在參與的種子教師身上，作為本校發展臨床模擬訓練的基礎，希望未來能夠開始本院的進階模擬訓練。🌱