



真真假假，虛擬與現實的 醫學擬真教育

——林意茹◆臨床技能訓練中心 護理師——

醫 醫療科技不斷求新求變的今日，臨床醫學教育也正面對許多新的挑戰，生命的無價、病人意識的抬頭、醫療品質與病人安全如同口號般不斷為醫學教育帶來新的衝擊。醫學臨床專業能力訓練發展的過程，重視臨床環境的脈絡和技能，包含合作和溝通技巧、臨床技能展現、時間管理、醫療判斷、資訊技能、團隊合作和醫療倫理等。臨床訓練與臨床能力的發展息息相關，如何降低臨床與教育間的隔閡、發展自信和融入醫療團隊，將有助於促進專業能力的發展。

傳統醫學教育方式是由指導者帶領學習者，自臨床實際病人的案例身上，累積學習者的照護經驗，讓學習者由懵懂無知到獨當一面，執行各項臨床技能；然而，此過程易讓學習者於身、心、靈調適尚未健全下，直接承擔面臨第一線病人所帶來的沉重、害怕、焦慮等負面的心理壓力，進而影響其學習成效。醫學擬真教育（Medical Simulation）則是將傳統靜態被動的教授模式轉為主動探究與解決問題的引導學習，強調學員經由教學示範（See one），於模擬情境中進行模擬演練（Simulate many Do one），確認已熟悉訓練流程下

操作（Do one competently），未來可再將此技能知識教授他人（Teach everyone）。

醫學擬真教育所運用的教學工具涵蓋廣泛，包含模擬電子假人、局部的人體模型、器官、影視教材，電腦擬真案例，真實的病人，或標準化病人等。擬真模式也具有多樣性：擬真程度越高，越接近實際臨床情境者，物資與人力成本所費不貲；低擬真度的模式包括平面案例、影片、電腦的擬真軟體等，如人體結構之模型，用於訓練單一技術之模具。

高擬真醫學模擬教育（High Fidelity Medical Simulation）著重於讓參與者在近乎真實的情境下「體驗」所模擬「標的任務」（functional fidelity）的真實性程度，協助參與者能夠不費力地「轉移」（learning transfer）模擬經驗中所學於未來真實場域。也就是在醫療現場複製整個醫療事件，將高擬真模擬人（high fidelity patient simulator）運用在一個劇場式的模擬診間、病房、開刀房等環境中，有時還搭配標準化病人、或甚至是教師親自與學生做角色扮演。

本院臨床技能訓練中心，自2000年購入第一具成人高階模擬人（iStan）後，陸續增購多項高階模擬人訓練設備：兒



童 (PediaSIM)、新生兒 (SimNewB)、產婦高階模擬人 (S2200-Victoria)，健全及強化本院內、外、婦、兒、急診高階擬真教育訓練。教案設計於2001年起因應『財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會』所辦理之『醫療品質獎擬真情境類競賽』，開始於院內舉辦跨領域團隊競賽，強化團隊合作訓練之要訣及技巧，並且每年推派種子代表出席參賽，一切的努力終在2016年有佳績傳出，分別在急重症一般照護組獲得『潛力獎』、急重症兒科照護組獲得『銀獎』；2017年也於急重症一般照護組中獲得『潛力獎』。

動，發展至今已屆滿七個年頭，從初步教案劇情設計，教案內容編輯撰寫，教案角色、評審選定及溝通共識，跨部門協調合作，活動流程規畫，行政人力配置等多項工作整合調整；還有更重要的是院方大力支持此盛事活動，每年提供優渥競賽獎勵金，鼓勵組隊參賽的人員，才能讓每年競賽活動呈現出精彩又多樣面貌，帶給前來觀摩的人員學習仿效。



2016年急重症一般照護組獲得『潛力獎』



2016年急重症兒科照護組獲得『銀獎』

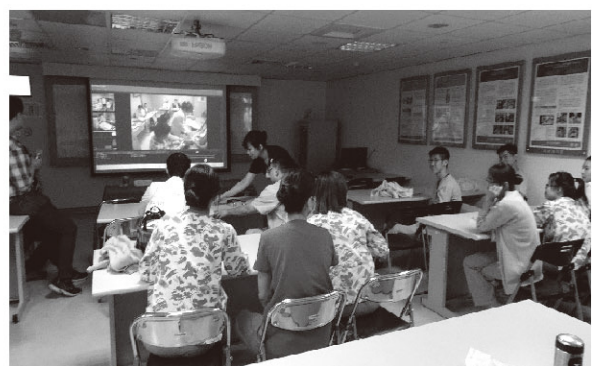
跨領域團隊合作競賽儼然已成為本中心每年年度規畫發展之重大盛事，分別於8月、11月舉行成人組、兒童組競賽活



2017年第七屆跨領域團隊合作競賽參賽隊伍



2017年第七屆跨領域團隊合作競賽第一名頒獎



2017年第七屆跨領域團隊合作競賽觀摩人員



2017年第七屆跨領域團隊合作競賽演出及工作人員

近期更因新的高階設備—產婦媽媽加入，將原計辦理兒童組競賽活動計畫做了大幅調整，改提出大型跨部門合作活動計畫方案，研擬舉辦兒婦跨領域團隊合作競賽，並獲得婦產部、兒科部、醫院安全暨醫療品質部、護理部等多部門支援及配合，讓此活動添加新的面貌，注入不同的色彩及並期待可以譜出新的章節。

跨領域團隊合作競賽活動內容設計，包含教案核心、擬真教具的選擇、參賽者的準備、評審的準備和共識、賽後回饋五大方向，以下詳述之：

（一）教案核心（Scenario Guide）：

模擬教案設計依據學習目標、學習對象、學習重點、情境、情境題幹、角色、關鍵事件與標的反應而來。同時，也必須貫穿知識、技能、臨床推論、反思和批判性能力和與健康照顧相關的技術。

（二）擬真教具的選擇（Fidelity）：

依據學習目標、資源的可用性和預算費用來選擇模擬競賽的工具。此外，環境的擬真度也是重要的考量，選擇符合情境

的臨床工具、病人的電子資源和病歷等，讓學生在近乎真實的模擬情境脈絡下進行操作與學習。

（三）參賽者的準備與介紹（Candidate preparation and orientation）：

在模擬競賽前，安排參賽者進行模擬環境、相關儀器和工具和錄影設備等結構性的介紹，讓參賽者在模擬競賽過程中有更好的表現。

（四）評審的準備和共識（Instructor preparation and consensus）：

評審必須依據模擬教案設計內容中的學習目標、學習重點、關鍵事件與標的反應，對教案進行整體評量、溝通雙方達成共識，讓競賽評分更具客觀、公平與公正，並在競賽結束後對參賽隊員做正向回饋。

（五）賽後回饋（Debriefing）：

賽後回饋的目的在促進學生反思、自我評值及在操作過程中自己經驗的回饋。此外，讓參賽者有機會討論臨床判斷、情境自覺、溝通技巧、領導統御和團隊合作等非技術的議題。

面對運用高科技儀器設備提供醫學擬真教育的時代，建構虛擬真實情境模擬教學訓練，讓醫療人員在面對這些緊急危難或隱而未現的醫療現場狀況時，可以有效地、正確地處理及解決危機，最終而能提高醫療品質、增加醫療效能、並保障病人安全，為學以致用概念提供更好的實作及評估方式，也值得投入更多的心力與時間，耕耘在臨床醫學教育這塊園地，期待結出更強健豐碩的果實！