

DentSim先進臨床情境 牙科技術訓練



◆ 口腔醫學院 教學組 王震乾組長

高級人才的培育是決定台灣未來是否能夠立足與躍升國際的重要課題，為了因應目前高等教育資源不足、國內教育的需求，配合國際潮流趨勢，教育部除提出『發展國際一流大學及頂尖研究中心計劃』，每年編列特別預算100億元的競爭經費，推動大學改革、發展國際一流大學及亞洲頂尖學術研究中心外；另編列預算推動教學卓越計劃，使各大學得以依照自己的特色，發展成一流大學、頂尖研究中心和卓越教學型大學，分別在人才培育和學術研究方面各司其職。

高雄醫學大學在王國照校長與全體師生的努力下，榮獲教育部94年度教學卓越計劃獎勵金額6800萬元補助，學校也提供1360萬元配合款，依各單位需要投入發展。口腔醫學院今年分配到650萬元，將優先使用在提昇牙科臨床前技能的訓練，積極籌設DentSim 實習教室。

牙科臨床前技術的訓練是牙醫師養成過程中很重要的一環，傳統多以實驗室假人頭內的牙齒，配合固定的牙齒修形標準，進行各種牙齒修形的練習，再由指導者做最終成品的評估。目前本校牙醫學系在綜合實驗大樓203和104教室各擁有新舊的模擬人頭，學生多年來亦依循此模式進行訓練，為將來實際治療患者時奠定基礎。但是傳統方法的缺點包括無法結合臨床情境進行診斷和練習訂定治療計劃、學生無法作自我學習與評估；老師僅能對最終成品主觀評估，卻無法掌握學生學習過程中所犯錯誤和提供各種實際的改善建議等。口腔醫學院配合「以PBL為教學方式的醫學教育主流」擬定模擬臨床情境的e-化技術學習計畫，預備在綜合實驗大樓4樓整層，設立8部電腦化DentSim教學系統和90套Kavo傳統牙科實驗人頭，並規劃口衛實習室。

DentSim電腦教學系統，使用先進的虛擬情境科技，可以模仿學生將來要面對臨床患者的環境。先讓學生瞭解完整的病例資料（醫牙方面的病史，X-光資料及牙齒記錄表），練習檢查與診斷。利用紅外線和電腦，本系統可以追蹤和評估牙齒各樣的修形。在訓練臨床治療過程上，一種三度立體空間的患齒模型及標準的牙齒修形步驟顯示於電腦螢幕上。視窗可調整放大及近距離檢視。在進行中，學員的動作會登錄後顯示在電腦螢幕上。如有嚴重的步驟的錯誤，電腦會立即給予警告。本設備的最大特徵為可分析學習者的能力，當學習者完成步驟後，可立即與原來設計的標準成果相比較。例如：窩洞形成時，窩洞的深度、窩璧及窩底的角度及平整性，牙齒的各層構造均能清楚的顯示出來。學習者的錯誤會以圖標計出來並給予建議改正。學習者可依此再繼續練習。DentSim的設備鼓勵學生自我訓練，讓學生可無限制的重覆練習，使用者可按自訂速度進行。各項步驟設計為臨床導向病例，且隨時有回饋性評估。不同於只評估最後成品的傳統模式，DentSim系統可以提供老師對學生學習過程的瞭解與評估，給予實際的協助。

臨床情境技術訓練系統的建立，配合擴充原有的kavo人頭，可以讓口腔醫學院牙科臨床前技術訓練，近一步提昇到世界一流的水準，將來也可以應用到各種牙醫師的繼續教育課程。礙於經費的關係，94年底前本院將先整修綜合實驗大樓4樓，搬遷104實驗室44套kavo人頭和設立3部DentSim系統，不足的部分，將有賴將來向教育部繼續爭取、校方預算編列和各界捐款等。希冀各位事業有成的校友，本著飲水思源，適度捐款，回饋挹注母校院系的發展，讓高醫以你〈妳〉為榮，你〈妳〉也永遠以高醫人為榮。