

# 用心創新

## 本院3位同仁榮獲教學創新獎



文／教學部

中國醫藥大學附設醫院為打造「以學習者為中心」的教學系統，設置了「教學創新獎」，期能藉由各領域臨床教師的教學創意，深化及落實教學革新，從而激發更多的好點子來提高教學成效。

第4屆「教學創新獎」有3位同仁獲獎，分別為檢驗醫學部張嘉琪醫檢師、放射腫瘤科朱俊男醫師、呼吸治療科朱家成技術主任。以下是3位「教學創新獎」得主對其創新教學方式的介紹。

臨床技能訓練暨評量中心

Clinical Skills Training and Assessment Center



## 檢驗醫學部 張嘉瑱醫檢師



張嘉瑱醫檢師（左）的教學方法求新求變

結合數位影像系統CellaVision DM96運用於血球型態教學，有效提高教學成效。

傳統上對於血球形態的教學，是以課堂講授與鏡檢操作為主。然而開始擔任臨床教師以來，深感這種傳統教學方式在實際授課時經常會面臨種種困境，包括使用雙頭顯微鏡教學，一次只能教導一位學生，教學效率不佳；血液抹片的血球型態無法標準化，影響教學一致性；使用顯微鏡，血球型態無法即時存檔，當學生遇到辨識困難的血球時，只能停在原地等待老師前來講解，因而降低學習效率；傳統保存教學抹片的方式，容易造成教學資源缺損，例如血片借出未歸還以及血片破損等等。

有感於此，今年下半年開始結合數位影像系統CellaVision DM96及其配套軟體進行血球型態的教學。授課實況和課後成效分析都顯示，此一新的教學方法可以改善傳統教學所面臨的問題，並提升學生學習效率和臨床教學品質（表1-表3）。

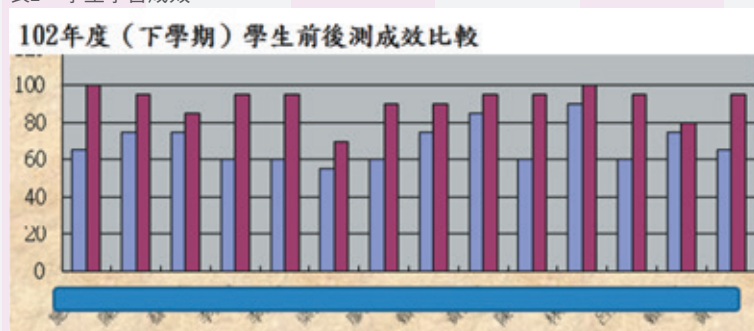
CellaVision DM96支援鏡檢教學的操作模式：

- **進行2-4人的小組教學：**以實際病人檢體當作教材，講授完整的檢驗過程，包括血球辨識、儀器操作及報告確認等。不受人數限制，且血球型態以圖像方式呈現，小組可即時討論，增加彼此互動，加深學習印象。
- **教學檔案製作：**由檢驗部資深醫檢師共同討論並確立教學用的血球型態檔案，如此可以避免鏡檢教學只有一位老師主觀的判讀結果，有效提升教學一致性。
- **搭配軟體建立智庫支援教學：**同學遇到有疑問的血球，可以參考reference cells嘗試找答案，有利於自主學習。
- **系統自動儲存影像功能：**學生可以把分類困難的血球，先存放在unidentified的內建資料夾，系統會自動儲存，避免遇到問題中斷練習，臨床老師亦可在任何時間開啟資料夾，並針對個人問題一一解決，幫助個人化學習以及提升練習效率。
- **數位化圖檔保存教學資源：**避免傳統保存血液抹片所造成的缺損問題。

表1：分析數位影像系統DM96的教學效益評估

評估項目 方法	教學時間 (1h)	教學一致性	練習效率 (10 cases)	教學資源保存率	教學地點	教案建立
雙頭顯微鏡教學	1p	無法評估 (血球型態無法標準化)	2.5~3 hours	75%	受限	費時
DM96 system	>1p	100%	1 hours	100%	不受限 (遠距教學)	簡易

表2：學生學習成效



註：藍色代表學前，紅色代表學後。運用新系統，學生學後成績表現較學前進步。

表3：學生滿意度調查

學生梯次	102年 上學期	102年 下學期
滿意度 (滿意)	80% (12/15)	100% (14/14)

← 開始結合運用DM96 system教學

註：在提升操作技能滿意度調查部分，和上半年比較，開始運用DM96 system教學後，滿意度提升至100%。

● **簡易建立實驗室教學圖譜**：應用在醫技學生，可整合病人其他檢查結果，幫助學習相關疾病的判讀；應用在見實習醫學生，可提供更豐富的教案支援案例討論教學。

● **遠距教學與資源共享**：透過院內網路連線，老師可以檢閱學生在遠端的練習結果，修正後即時回饋給學生，不受距離（醫療大樓棟別）的限制。另外，未來有機會和其他分院連線，共享教學資源與提供遠距教學服務。

數位影像系統CellaVision DM96教學具有多項優勢，包括提升教學效率和一致性，其數位影像化功能更有利於血球型態的判讀與建檔。然而，此教學模式也藏有隱憂，例如學生若過度依賴數位影像系統，可能造成顯微鏡操作技巧的生疏，降低鏡檢技能，而在

某些時候，包括血液寄生蟲檢驗等，必須使用顯微鏡來進行全血片的掃描。因此，往後應結合數位影像系統和傳統顯微鏡進行同步教學，方可達到更好的教學成效。



將數位影像運用於血液型態教學，學生的印象會更深刻。（張嘉瑛提供）



## 放射腫瘤科 朱俊男主治醫師



朱俊男醫師（左）的教學注重師生互動

運用團隊客觀結構化臨床測驗（GOSCE），使放射腫瘤科的教學生動活潑。

客觀結構化臨床測驗（Objective Structured Clinical Examination, OSCE）列入報考醫師國家考試的資格門檻已邁入第4年，OSCE除了可用來確認醫學生臨床實習的學習成果，亦可變型為教學性質。團隊客觀結構化臨床測驗（Group Objective Structured Clinical Examination, GOSCE）的概念便始於OSCE，能藉此評估醫學生執行臨床技能的能力，並即時提供臨床教師教學的方向。

英國學者Dr. Biran於1991年新創GOSCE，保留了OSCE「以操作為基礎」的精神，修改成小組成員輪流擔任檢查工作，其他成員則於演練過程中進行觀摩。GOSCE可適用的教案大致為「身體檢查」及「行為科學」（如：溝通技巧、醫病溝通）等類型。透過小組成員互相觀摩臨床技能操作演練及小組討論的過程，可培養醫學生團隊合作的能力。國內最早於1999年由陽明大學醫學系率先引進GOSCE做為「臨床及實驗診斷學」實習教學課程，並規劃期末配套測驗。

在OSCE列為醫師國考資格的第1年起，我就積極參與OSCE相關訓練及審查工作，也因此有機會進一步了解其沿革、發展及變型。有鑑於放射腫瘤科臨床教學與學生互動時有一些瓶頸，於是我引進GOSCE的團隊教學模式，希望讓教學更生動活潑，也藉以增加與學生的互動，培養醫學生的醫師專業素養。

每梯次學生在實習期間於診間進行演練，說明整體演練流程後，便請學生推派一人擔任醫師、一人擔任病患、其餘則為觀察員。醫師及觀察員共同觀看同一份任務提示，病患則觀看另一份劇本，歷時3分鐘，期間所有人不可交談。演練過程共計10分鐘，演練完畢後，先請扮演病患的學員講述感受及心得，讓所有成員知道「身為病患的感受」。

接著請扮演醫師的學員回饋分享。學員在操作演練過程中難免會緊張心慌，這時要

請他分享操作過程中是否有不足處，或是聽完病患感受後，是否有因應之道，然後再請其他觀察員由旁觀者角度回饋演練過程，互相糾正、示範及補充。最後則由老師針對整體演練過程進行回饋講評，指出優缺點或示範演練。學生回饋及教師回饋各5分鐘，整個過程約30分鐘內完成。

這種寓教於樂的方式，除了可以增加師生互動，促進小組團隊合作能力，也有助於醫師專業素養的潛移默化，訓練學員從病患感受出發的同理心。但其執行上的最大限制為人數最好3人以上，也不建議使用病患劇本冗長的教案，因此病史詢問及衛教說明等類型均不適合。



團隊客觀結構化臨床測驗（GOSCE）可增加師生互動及培養學員的同理心。（朱俊男提供）

## 呼吸治療科 朱家成技術主任



朱家成主任對呼吸治療教育的貢獻匪淺

推動臺灣呼吸治療教育，無論教學實務、課程設計或教育研究均不遺餘力。

朱家成主任畢業於臺北醫學院醫事技術學系、文化大學應用化學研究所及中國醫藥大學醫務管理學系碩士在職專班，目前在中原大學生物醫學工程學系博士班進修，擁有美國與臺灣呼吸治療師專業證書。

他自2004年6月1日起擔任中國醫藥大學附設醫院呼吸治療科技術主任，即受命負責籌設中國醫藥大學呼吸治療學系並規劃學系課程，現為呼吸治療學系兼任副教授級專業技術人員，曾經獲得99學年度呼吸治療學系教學優良老師及績優導師。此外，他曾任中華民國呼吸照護學會第2屆秘書長，第4、5、7、8屆理事長及臺灣呼吸治療學會第8屆理事長，積極推動呼吸治療師立法，終於在2002年1月16日經總統公布施行。之後擔任臺中市呼吸治療師公會第3屆理事長，現為中華民國呼吸治療師公會全國聯合會第3屆理事長。

朱主任曾是美國呼吸照護學會2001年國際訪問學者（臺灣第3位獲得）、2003年會士（臺灣第1位獲得），2008年榮獲美國呼吸照

護學會及世界呼吸照護聯盟（ICRC）合頒的Toshihiko Koga, MD International Medal，以表彰他在臺灣及亞洲推動呼吸治療發展的專業成就。2009年獲美國呼吸照護學會呼吸照護雜誌（Respiratory Care）主編頒發Editor's Pen獎。他自1995年起即擔任世界呼吸照護聯盟執行委員會的臺灣代表，目前世界呼吸照護聯盟共有27個國家參加，現亦擔任臺灣呼吸治療期刊審稿及編輯委員、美國呼吸照護期刊摘要的中文網播審稿。

2006年，衛生署委託他擔任呼吸治療（照護）學系學生臨床實習訓練標準化規範計畫的主持人，讓呼吸治療學系學生的臨床實習制度化。2007年起配合衛生署推動的教學醫院教學費用補助計畫2年期呼吸治療師訓練課程，擔任醫策會的書面及實地稽核委員，以及併入教學醫院評鑑後的教學評鑑委員。他也擔任本院呼吸治療師職類的計畫主持人，積極推動臨床教師使用呼吸治療教案於臨床教學，並與各項教學評量（如：mini-





世界呼吸照護聯盟理事長Jerome M. Sullivan 2008年頒發Toshihiko Koga, MD International Medal獎牌給朱家成主任。

CEX、DOPS Cbd) 結合，優化呼吸治療師職類的教學訓練，以及與呼吸治療科劉金蓉總技師共同發表「迷你臨床演練評量 (mini-CEX) 在呼吸治療臨床教育之可能」於2010年臺灣呼吸治療學會的期刊中。

為統合2年期呼吸治療師訓練課程，促進學員確實學習，臨床老師按表操課，各項教學皆能有良好互動及回饋，因此去年申請教學部教學改進計畫，著手推動呼吸治療科新進呼吸治療師2年期訓練e化作業，以完善呼吸治療科新進學員的學習、在職人員的師資培育及教學醫院的評鑑準備。此e化成果亦將發表於中華民國呼吸治療師公會全國聯合會的2014年的年會壁報中。🌐