

中榮醫教

第十期 | 2012 春季號

10

Bulletin of Medical Education – Taichung Veterans General Hospital

Bulletin of Medical Education –
Taichung Veterans General Hospital



中榮住院醫師教育之努力方向 2011 AMEE 教育分享與啟發

維也那醫學大學巡禮

參加2011 AMEE 感想與報告

當「量」子遇到「質」子 EBM versus EBME

好老師必備技能之一——如何寫出好的臨床醫學選擇考題？

從自我決定理論觀點看醫學生學習動機

中榮醫教

Bulletin of Medical Education-
Taichung Veterans General Hospital

第十期 | 2012 春季號

發行人：雷永耀

社長：藍忠亮

發行社：台中榮總教學部

台中市中港路三段160號

TEL:04-23592525

刊物網址：<http://www3.vghtc.gov.tw/dme/bme.html>

創刊日期：2009年5月（刊期頻率一年4本）

第十期：2012年5月

G P N：2009802252

I S S N：2076-0302

展售地點：五南文化廣場 台中市中山路6號4樓

總編輯

陳怡行、黃揆洲

執行總編輯

陳怡行

編輯委員

黃揆洲、蔡肇基、許惠恒、陳厚全、

劉丕華、傅雲慶、王立敏、林麗英、

王曼溪、陳啟昌、許正園、何鴻鑒、

謝祖怡、張梅芳、陳得源、陳昭惠、

林捷忠、歐宴泉、趙德馨、黃金安、

詹毓哲、唐憶淨

執行編輯

謝麗鈴、陳君豪

美術編輯

謝悅珍

攝影

陳君豪

版權所有，非經本刊及作者同意或
書面授權，不得轉載及複製

封面故事



▲AMEE歐洲醫學教育聯盟最早是1972年在丹麥的哥本哈根由一群熱心的醫學教育者發起。但隨著會議規模與內容的日漸豐富，AMEE年會已經成為全球醫學教育者的盛會，2011年臺中榮總則指派6人參加。主要目的在於協助醫學教育老師、醫師、研究人員及管理者，使課程設計者及醫學生能獲得最先進的醫學教育新知並互相交流。



追求卓越的醫療、教學及研究，
以增進榮民、一般民眾及全人類的健康

contents 目錄

- 1 | 編輯手記 / 由中榮PGY選配再度滿招，談中榮醫學醫師教育之努力方向
臺中榮總副院長兼教學部部主任、中榮醫教社長 / 藍忠亮
- 3 | 封面專題 / 教育、分享與啟發——2011 AMEE 歐洲醫學教育聯盟年會
教學部副部主任、中榮醫教總編輯 / 陳怡行

AMEE 2011心得分享

- 5 | 維也那醫學大學巡禮
Medical education in Vienna from the 18th to the 21st century
余政展醫師、陳厚全醫師
- 8 | 參加2011AMEE感想與報告
骨科部主任兼教學部副部主任 / 黃揆洲醫師
- 10 | 當「量」子遇到「質」子EBM versus EBME
實證醫學中心主任、心臟內科主治醫師 / 何鴻鑒醫師
- 13 | 好老師必備技能之一 —— 如何寫出好的臨床醫學選擇考題？
教學部副部主任、過敏免疫風濕科主治醫師 / 陳怡行醫師
- 15 | 參加AMEE-essential skills in medical education simulation的所見、所得
血液腫瘤科、一般內科主治醫師 / 曾慧恩醫師
- 20 | 從自我決定理論觀點看醫學生學習動機
中國醫藥大學附設醫院教學部 / 周致丞醫師
- 22 | Bruised, bloody and burned : Basic moulage techniques
一般外科 / 余政展醫師

- 24 | 臨床教師對PGYN 訓練的感受與回應
護理部83病房副護理長 / 陳雅惠
- 26 | UCSF醫學大學進修心得與感想
過敏免疫風濕科主治醫師 / 洪維廷醫師
- 28 | 實證醫學 —— 住院醫師優良作品
住院醫師 / 江孟修醫師

PGY學習心得分享

- 31 | PGY學習心得 家庭醫學科住院醫師 / 何宜真醫師
- 32 | When east meets west ——
臺中榮總中醫科住院醫師的一般醫學（PGY）之旅
中醫科住院醫師 / 李承鴻醫師

由中榮PGY選配再度滿招 談中榮住院醫師教育之努力方向

臺中榮總副院長兼教學部部主任，中榮醫教社長 / 藍忠亮

民國100年度PGY選配，19家醫學中心6家滿招，101年度則增為8家，而中榮連續兩年皆為中區醫學中心唯一滿招之醫院，顯示中榮這幾年全員努力教學的豐碩成果。PGY選配為國內最近新行之制度，而影響PGY對醫院之選擇可能因素，包括醫院之地理位置、原居住地區、薪資、教學研究環境（軟硬體）、住院及專科醫師訓練內容、工作及值班環境、教職之取得，主治醫師升遷管道…等。

由表一、表二之統計分析可知，101年度衛生署選配成功分發本院之自費住院醫師45名中，以居住中南部地區為主84.4%（中區53.3%、南區31.1%、北區15.6%），而畢業學校以中南部醫學院校為最多（中山醫大24.4%、高醫大22.2%、中國醫大20%、陽明11.1%），而在校六年學業成績全校排名101年度更大幅提升，排名25%以內者，由100年度之28.1%提升為101年度之33.3%，排名50%以內者，由62.5%提升為73.3%。



表一 100年及101年度中榮PGY選配學員概況表

A. 以「學校」別

年份	畢業學校	中山	中國	高醫	國防	慈濟	陽明	長庚	北醫	台大	成大	小計	總計
100年 人數	衛生署自費生選配	10	7	4	4	3	2	1	1	—	—	32	39
	輔導會公費生選配	—	2	1	1	—	1	—	1	1	—	7	
101年 人數	衛生署自費生選配	11	9	10	3	1	5	2	2	—	2	45	63
	輔導會公費生選配	5	4	—	4	—	5	—	—	—	—	18	

B. 以「實習醫院」別

年份	實習醫院	中榮	中山	林口長庚	慈濟	中國	北榮	高醫	北醫	台大	三總	成大	馬偕	高長	高榮	小計	總計
100年 人數	衛生署自費生選配	12	5	4	3	2	2	2	1	1	—	—	—	—	—	32	39
	輔導會公費生選配	1	—	—	—	1	—	1	1	1	1	—	—	—	1	7	
101年 人數	衛生署自費生選配	11	7	3	1	5	3	5	1	3	—	2	1	1	2	45	63
	輔導會公費生選配	7	3	1	—	3	—	—	—	1	3	—	—	—	—	18	

C. 以「在校成績」別（六至七年級全校排名成績百分比）

100年
錄取人數%

n=39

101年
錄取人數%

n=63

表二 100年及101年度中榮PGY選配學員畢業學校及居住地區概況表

畢業學校	100年						101年					
	衛生署 自費生選配			輔導會 公費生選配			衛生署 自費生選配			輔導會 公費生選配		
	北區	中區	南區									
中山醫學大學醫學院	2	5	4	—	—	—	2	5	4	1	1	3
中國醫藥大學醫學院	—	5	1	—	2	—	—	6	3	—	3	1
成功大學醫學院	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
長庚大學醫學院	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
高雄醫學大學醫學院	—	3	1	—	1	—	1	6	3	—	—	—
國防醫學院	1	3	—	—	1	—	1	2	—	—	3	1
陽明大學醫學院	—	2	—	—	—	1	—	3	2	1	3	1
慈濟大學醫學院	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
臺北醫學大學	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—
台灣大學醫學院	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
小計	5	21	6	1	5	1	7	24	14	2	10	6
總計	39						63					

101年度輔導會公費生選配18名分發本院之住院醫師，居住中南部地區為88.9%（中部55.6%、南部33.3%、北部11.1%），而畢業學校來自陽明、中山醫大及國防、中國醫大分別為27.8%、27.8%及22.2%、22.2%，在校六年成績全校排名25%以內者為44.4%，50%以內者為83.3%。

另由統計得知，100年度中榮實習醫師選配本院住院醫師之成功率為45.8%，佔錄取學員總額35.5%，101年度成功率則為64.7%，佔錄取學員總額24.4%。而101年度自費生選配以第一志願錄取本院PGY者，佔本院總額之75%。

結論：

- 1.本院參加衛生署PGY選配已連續二年為中部區唯一滿招之醫學中心。
- 2.本院對中南部地區醫學院校畢業生及居住中南部地區之優秀醫學生較具吸引力。
- 3.PGY選配獲選醫師六年在校成績全校排名本年度大幅提升，且以本院為第一志願者，佔四分之三，代表本院選配醫師素質之提升及中榮之吸引力。
- 4.選配為PGY者曾在中榮擔任一年實習醫學生100年度為24.4%，101年度為35.5%，實習醫學生教育對選配之影響也極重要。
- 5.本院願景最終要成為「全國醫事人員最嚮往之標竿醫學中心」仍有待鍥而不捨繼續努力。
- 6.本院日後要成為優秀之專科醫師訓練醫院，能普遍招收到全國優秀素質之畢業生最為重要，而要不斷地在教學研究環境，住院及專科醫師訓練內容，合理工作負擔及值班環境，主治醫師升遷機會等不斷求得精進，方能成功。

教育、分享與啟發——

2011 AMEE 歐洲醫學教育聯盟年會

教學部副主任、中榮醫教總編輯 / 陳怡行醫師

AMEE是歐洲醫學教育聯盟（Association of Medical Education in Europe）的簡稱，最早是1972年在丹麥的哥本哈根由一群熱心的醫學教育者發起。但隨著會議規模與內容的日漸豐富，AMEE年會已經成為全球醫學教育者的盛會，近年皆有將近3000人超過90個國家的醫學教育者參加，其會員國目前也已遍佈五大洲而不是僅限於歐洲國家。AMEE也成為全球醫學教育界主要會議之一。



AMEE主要目的，在於協助醫學教育老師、醫師、研究人員及管理者，使課程設計者及醫學生能獲得最先進的醫學教育新知並互相交流。隨著醫學教育在臺灣的日益受到重視，今年臺灣共有超過40位各醫院及醫學院代表參會，臺中榮總則指派了外科部主任陳厚全醫師、骨科部主任兼教學部副主任黃授洲醫師、教學部副主任陳怡行醫師、實證醫學中心主任何鴻鑒醫師、PGY計畫執行秘書曾慧恩醫師及外科部余政展醫師共六人參加。

為了能帶回最多的資訊，我們一團六人於行前便針對每人要參加的會前會課程做好了分配，包含：醫學教育核心技能課程（Essential skills in medical education course），醫學教育評估核心技能課程（essential skills in medical education assessment course, ESME-A），醫學教育研究核心技能課程（research essential skills in medical education course, RESME），醫學模擬教學核心技能課程（essential skills in medical education simulation course）等不同課程。

AMEE對這些會前講習班（preconference course）都是採小班制，每班嚴格限制為30人，報不上名的就只能在候補名單上於現場等空缺，若有人未到才有空位。以8月27日與28日兩天的essential skills medical education assessment course（ESME-A）為例，該課程由Katharine Boursicot、Trudie Roberts主講，中場還邀請了M. Brownell Anderson, Richard Fuller, Kathy Holtzman, Sydney Smee, David Swanson等人做相關議題的演講，但每一個演講必定是一段實做加分組報告，因為全班只有30人，而且每組只有5人，所以發下來的作業每一個學員都必須積極參與才有辦法在限時內完成

並報告，協助的老師也不斷地會走到各分組旁查看學員們有無問題，幾乎完全沒有冷場的可能。

8月29日至31日是大會正式會議的時間，除了大會演講（plenary lecture）以外，AMEE年會還有數十個不同主題的論壇（symposia）、工作坊（workshops）、短評時間（short communications）、海報論文（poster sections）讓與會者參與，讓我們感受到對醫學教育的理論與實務都有了再次充電的感覺。

本期中榮醫教將由本院6位參加AMEE的種子老師執筆將本次會議的精華內容紀錄下來，希望擴大整體學習的效果，能讓未能參加的老師也能一起分享AMEE帶來的教學新知。

師資培育研習營

101年度 第一梯次臨床教師基礎訓練班-2

舉辦日期：101年5月12日（六）上午 08:30-12:40

- 訓練對象：1.醫師：R2以上住院醫師、各部科100年度新進主治醫師。
2.護理：取得教師編碼之護理臨床教師（含專科護理師）。
3.藥事、檢驗、放射及其他醫事新進教師。

課程目標：落實院內教師角色定位並賦予教學核心價值，多面向培育教學技巧，對資淺之臨床教師教導基礎概念，並對教學改善有所啟發。

- 1.態度：能認同臨床教師角色。
- 2.知識：能說明臨床教師職責及角色並歸納有效教學之教學步驟。
- 3.技能：能操作適當教學方式。

聯絡人：鄭雨潔（04）23592525 分機3141

醫療團隊資源管理——團隊領導力研習營

第一梯次：101年6月9日（六）08:30-17:40

第二梯次：101年6月23日（六）08:30-17:40

訓練對象：各病房團隊，由總醫師以上醫師，邀請病房團隊成員共同組隊參加（每組3-6人為限，每組除醫護同仁外，需至少包含1人其他職類醫事人員）。

課程目標：藉由體驗課程的帶領，增進成員彼此分享及互動與回饋，精進團隊溝通能力，以促進跨領域醫療專業合作建立有效益與品質的團隊運作或互動模式，進而降低醫療錯誤並落實提升醫療品質與醫病關係。

- 1.態度：能具備互助合作之態度。
- 2.知識：能審視現況及區辨疲勞程度。
- 3.技能：能運用團隊溝通技巧並解決衝突。

師培進階訓練時數：8小時

維也那醫學大學巡禮

Medical education in Vienna

from the 18th to the 21st century

一般外科主治醫師 / 余政展醫師、外科部主任 / 陳厚全醫師

本次行程主要是維也那醫學大學巡禮並介紹維也那大學在課程整合的經驗。

維也那醫學教育始於1365年，當時附屬於維也那大學的一部份，是德語系最早的大學之一，歷史非常悠久，也誕生多位諾貝爾獎得主，許多重要的醫學發現也來自於此，例如發現ABO血型的Karl Landsteiner，這對現代外科有革命性的影響，他也於1930年獲得諾貝爾醫學獎。產褥熱（Puerperal fever）的發現者Ignaz Semmelweis在Vienna General Hospital時經過細



▲圖1 Billroth大師示範手術的油畫。到這裡對於一般外科醫師來說，可說是朝聖之旅。

緻觀察，證實了產褥熱是由於接生人員的手或器械受到污染傳染產婦引起的敗血症；於是他提倡使用漂白粉溶液消毒接生人員的手和器械；後來採用這種方法的醫院產褥熱死亡率顯著減少。另外著名的精神分析學家佛洛伊德也是畢業於維也那大學，並在此執教和行醫。還有一位大師不可不提～被譽為現代腹部外科之父的Theodor Billroth，於1881年在此完成世界首例gastrectomy。可說是歷史輝煌（圖1）。

我們第一站先參訪了病理解剖博物館，其前身為世界上第一個精神科專科醫院Narrenturm（德語意思為fool's tower）（圖2,圖3），由當時皇帝約瑟夫二世（Joseph II）建立於西元1784年，屬於當時世界上最大的醫院維也那總醫院（Vienna General Hospital）的一部份，直到1866年後改為宿舍和實驗室。這個建築物獨特的五層樓圓柱造型，病人就關在周邊的病室

William Osler

【說醫學教育】

Early specialization is dangerous.

No more dangerous members of our profession exist than those born into it, so to speak, as specialists. Without any broad foundation in physiology or pathology, and ignorant of the great processes of disease no amount of technical skill can hide from the keen eyes of colleagues defects which too often require the arts of the charlatan to screen from the public.

Sir William Osler



▲圖2、圖3 世界最早精神病院Narrenturm遠觀和近觀。



▲圖4 仰望佛洛伊德曾經瞻仰過的天空。



▲圖5 世界最早的避雷針之一的遺址。

裡；其中包含一個中庭，在此醫師方便監視病患（圖4）。比較特別的是這裡有世界上最早的避雷針之一（lightening rod）（圖5），（是否用來電擊療法已經不得而知）。1971年後改成病理解剖博物館。裡面收藏四千多件各式各樣疾病的福馬林標本，骨骼標本，和唯妙唯肖的蠟像模型。在18世紀的醫學院學生，因為沒有現代多媒體教材和各式各樣的立體模型，大體解剖也不像現在那麼普遍，這些標本和蠟像模型就成了最好的教材。

第二站參觀醫學歷史博物館Josephinum（圖6,圖7），當中館藏可以說是維也那醫學大學的文化遺產，也是歐陸的醫學歷史文物最豐富的地方。其前身為外科內科學院（Academy of Surgery and Medicine），由當時皇帝約瑟夫二世（Joseph II）於1785年建立，致力於當時醫師和助產士的教育。圖書



▲圖6、圖7 醫學歷史博物館Josephinum側面和正面。

William Osler

【說醫學教育】

Medicine has no national boundaries

The great Republic of Medicine knows and has known no national boundaries, and post-graduate study in other lands gives that broad mental outlook and that freedom from the trammels of local prejudice which have ever characterized the true physician.

Sir William Osler



▲圖8 醫學古籍最豐富的圖書館。

館館藏包括上萬的醫學古籍（圖8），包括20本西元1500年以前出版的古本，其中最早可以追溯到1478年，是醫學古籍最豐富的圖書館（圖9,圖10）；還有收藏當時流行的解剖學和產科學的蠟像模型（圖11）。這些蠟像模型在當時可是費盡千辛萬苦由義大利

佛羅倫斯越過阿爾卑斯山運送而來，當中最有名的是兩件可以拆解的模型：人體心臟和一件女性身體（稱為Medical Venus）（圖12）。當中也收藏各個年代的手術器械，還有珍貴的歷史照片等等。

第三站參觀了他們的臨床技能中心，但由於適逢暑假，沒能看到學生實際上課的過程，不過這部份我想中榮的軟硬體不會差多少。最後並由學校老師介紹他們2002年開始課程整合的現況。從以往的解剖，生理等學科授課，轉變成循環系統，消化系統等module，當中穿插社區醫學、臨床技術等課程。我想這應是潮流所趨，台灣也有醫學院慢慢開始改變傳統課程設計。

還有一堂課主要討論基礎與臨床整合課程上課的技巧，主要是教大家如何針對完全沒有臨床經驗的學生授課。課堂中也分享了課程設計的技巧，並讓學員分組討論出教案。我參與的小組設計出由pneumothorax的病例來介紹肺部anatomy，呼吸生理學，臨床處置等等，甚至妳喜歡的話醫法倫的情節也可以加進來。

本次活動讓我彷彿走入時光隧道，從18世紀一路走到21世紀，幻想自己親身參與Billroth的手術，有機會走進佛洛伊德曾經仰望的高塔，然後看著醫學教育的演變。而參加本次年會最大的感觸就是看到來自全世界各大醫學院的老師們聚在一起熱烈的討論和交換心得，認真地討論課程的規劃、改進、更新等等，



▲圖9圖10 18-19世紀的教科書。



▲圖11 示範產鉗用法的蠟像。



▲圖12 醫學維納斯（Medical Venus）。

只是為了讓學生得到更好的教育，這些熱忱都讓我們敬佩不已。希望不久的將來我們也可以跟上世界的腳步，讓中榮醫教更盡善盡美。🌱

參加2011 AMEE 感想與報告

骨科部主任兼教學部副主任 / 黃揆洲醫師



這次奉派與院內同仁參加歐洲教育會議，事先已先分配好參加有關EMSE (Essential skill in medical education) course方面的討論，因此我報名參加二個PCW (pre course workshop)，分別是Peer teaching & interprofessional education. 兩個研討會均有值得參考的地方。首先是同儕教育 (peer teaching)，是指由性質相近的一群人來從事教學活動。如由同一年級的醫學生彼此教學，因此又叫做PAL (peer assist teaching)。有時會由較高年級的學生教低年級的學生，這種我們叫近似同儕教學 (near peer teaching)。在從事教學時有三件事會影響教學的成效。第一是學術的級距 (Academic level)，如果級距差距太大會令學習者產生太大的落差而不願去學習。第二是否為正式的教學 (Formality)，過份正式拘謹會影響學生的學習欲望，第三則為教學團體的大小 (Group size)，人數太多則不容易互動與吸收。同儕教學則有以上的優點，因此推廣同儕教學的原因如下：(1)可以讓學生了解自己的認真程度。(2)創造一個安全的學習環境。(3)讓學生了解社交溝通技巧以及角色的扮演。(4)利用教學刺激學習動機。(5)加強內在的動機。(6)學習領導統御及加強自我信心。(7)培養有教學熱誠的醫生。(8)在醫療學術領域內促進教學。可以減輕教師的負擔。因此對於被教的學生在認知層面 (cognitive congruence) 有助於符合他們的需求，在情感層面，



▲本次奉派參加歐洲教育會議之同仁——左起何鴻鑾主任、陳厚全主任、曾慧恩醫師、陳怡行主任、黃揆洲主任。

比較容易在社交上得到認同，在更深層的認知上則有助於了解角色的扮演。而對於扮演老師的學生則可以清楚學習目標，同時也會記住更多，並且依據角色理論，角色扮演有助於理解角色內涵以及增強自信心，幫助學習者在吸收教學解釋的過程中有助於增強記憶。而研究顯示經過訓練同儕教學效果不會比正式學校助理教授教學差。目前在我們醫院推行的住院醫師老師制度 (resident as teacher & leader) 有點類似此同儕教學制度。事實上我們發現學習成果的確不錯。而根據我們對實習醫師的調查影響他們學習最大的是住院醫師而非主任或是主治醫師。而造成此主要原因為他們相處時間較久以及學術差距較小親和力較好。

參加另一個 precourse workshop (interprofessional education) 是在維也納古老的

獸醫學院舉行，這是一所非常美麗的院區，裏面內、外、婦、兒科別齊全。整個校區藝術氣息十分濃厚，據說他們有一個規定只要是接受政府補助的學校，一定要有一棟具有特色的藝術建築。由於歐洲曾發生很厲害的人畜感染事件，因此他們特別設立一碩士課程以加強獸醫及人醫之間的溝通及瞭解，因此 Interprofessional education 是十分重要的。透過不同專業之間的彼此合作及教育，可以有效改善不同專業之間的溝通障礙，同時改進工作的和諧及效能。IPE (Interprofessional education) 根據世界衛生組織的定義乃是指一群不同背景的學生或是與健康有關的從業人員在某一段一起時間內共同學習的一種教育過程。而此種過程是以增進彼此間的互動為主要目標，希望能促進團隊合作以提供有關健康方面議題服務的改善、預防、治療、及復健等的措施。根據 CAIPE (The center for the advancement of interprofessional education) 的定義則為兩種或是兩種以上不同專業的人員彼此相互學習以促進團隊合作及改善照顧品質的一種過程，而根據加拿大健康部則是希望藉由此種教育來改變整個醫療提供者體系以確保他們有足夠的知識及訓練使不同團隊間能充份合作以改進健康照顧體系。因此希望這些醫療提供者至少能做到下列三點。(1)共同工作，彼此分享如何解決問題、如何決策以增進病人的福利。(2)促進彼此之間的了解、以及尊敬不同專業之間的貢獻。(3)灌輸培養團隊合作所必需的核心能力。IPE 可以分為未取得執照之前以及取得執照之後的教育。前者是指在學生時代即培養他們此種能力。因此總括 IPE 的操作型定義乃是指藉由跨專業間的教育使得這些與健康有關的專業人員學習如何相互合作，並跨越他們的專業領域以學習到與不同領域專業人員相互合作所需的知識、技

巧以及核心價值。而根據 Barr 的描述 IPE 的能力包括如下：(1)描述自己的角色及對不同專業人員的責任；(2)以更宏觀的架構來認知自己角色的限制、責任及能力；(3)認知並尊敬不同專業的限制責任及能力；(4)相互合作以促成改變以及解決衝突；(5)與他人合作以介入、計劃及提供個別病人照顧的評估；(6)容忍其他專業的不同、誤解以及缺點；(7)舉辦不同專業的團隊討論會、病例研討會等；(8)與不同專業維持相互依賴的關係。最近醫策會舉辦許多跨領域團隊合作照護的研討會，就是希望能加強不同專業之間的有效溝通及團隊合作，以有效提升醫療品質。事實上我們最近推行的 TRM (team resource management) 即是在加強不同的專業之間的了解及溝通，現在醫院有許多未畢業的學生在見習，如果我們能在他們在學生時代即了解不同專業之間的差異，對於未來的團隊合作工作必定有很大的幫忙。此次參加 AMEE 最大的感受是教學是一種專業，須要投入很多心力與金錢，但其回報也是十分豐厚。臺灣各大醫院均派出多人參加，且均有提出論文或是壁報展示。將來如果有機會應將我們教學成果也展示出來。



參考資料

1. Learning together to work together for health. Report of a WHO study group on multiprofessional education of health personnel: the team approach. World Health Organization Technical Report Series. Geneva: World Health Organization, 1988;769:1-72.
2. Centre for Advancement in Interprofessional Education (CAIPE 2002) Interprofessional education – a definition. Retrieved April 5, 2007 from <http://www.caipe.org.uk/>
3. Barr, H. (1998). Competent to collaborate: towards a competency-based model for interprofessional education. Journal of Interprofessional Care, 12(2):181-186

William Osler

【說醫學教育】

A well-trained doctor is a valuable asset

A well-trained, sensible doctor is one of the most valuable assets of a community, worth to-day, as in Homer's time. Many another man. To make him efficient is our highest ambition as teachers. To save him from evil should be our constant care as a guild.

Sir William Osler

當「量」子遇到「質」子

EBM versus EBME



實證醫學中心主任、心臟內科主治醫師 / 何鴻鑿醫師

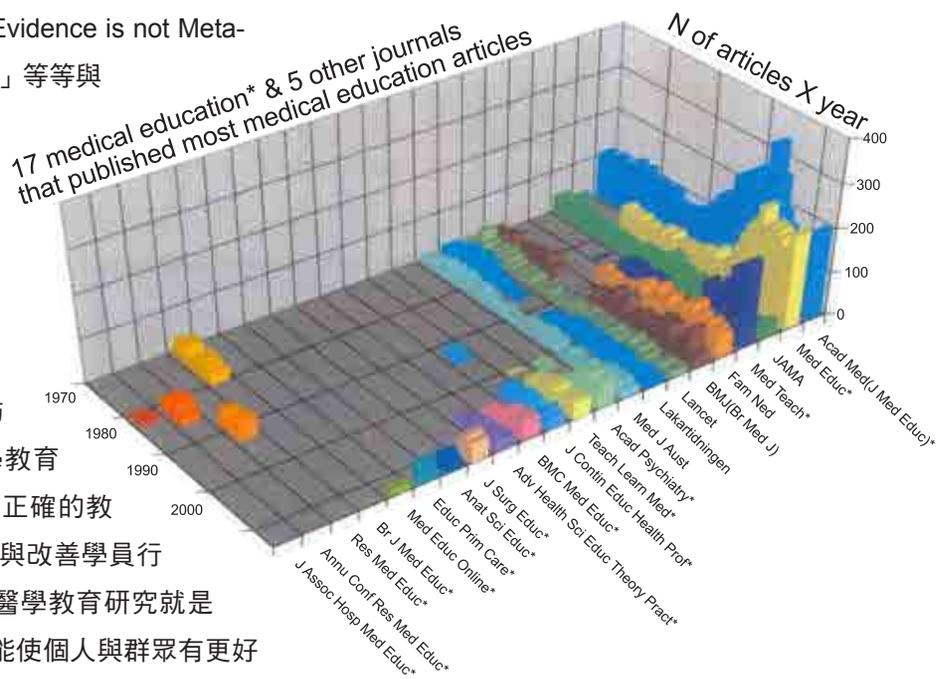
回溯醫學史可追溯三千年前，即使只談論十八世紀之後的現代醫學也有兩三百年。在這幾百年醫學傳承，醫學教育研究一定是非常重要而且應該比實證醫學發展得更完美更有系統吧。相對於實證醫學界，醫學教育研究應該也是就某主題研究。所以在出發往維也納參加AMEE 2011前被分派到負責醫學教育研究 (Research in Medical Education, RESME) 這區塊時，雖然沒有明確的概念，也不覺得太惶恐。反正就是依實證醫學 (EBM) 既有的概念走就沒問題。然而開始參與大會活動相關主題會議時，常會看到

「Medical Education Research is Different from Biomedical Research」、「Best Evidence is not Meta-analysis」與「BEME ≠ EBM」等等與

預期想法不同的資訊。在面對一堆浮現的問號，當下決定先收集資料，回到台灣後沉澱後再思考。

第一個值得玩味的是為什麼會前醫學教育研究基本技巧 (RESME) 工作坊一開始會問「為什麼要有醫學教育研究？」。答案很直接：找尋正確的教法、有結果 (Outcome) 依據與改善學員行為。2011年Kanter A.M.提出醫學教育研究就是要找出在醫學教育的某種改進能使個人與群眾有更好的健康。直接反應有醫學教育，當然就會針對教育內

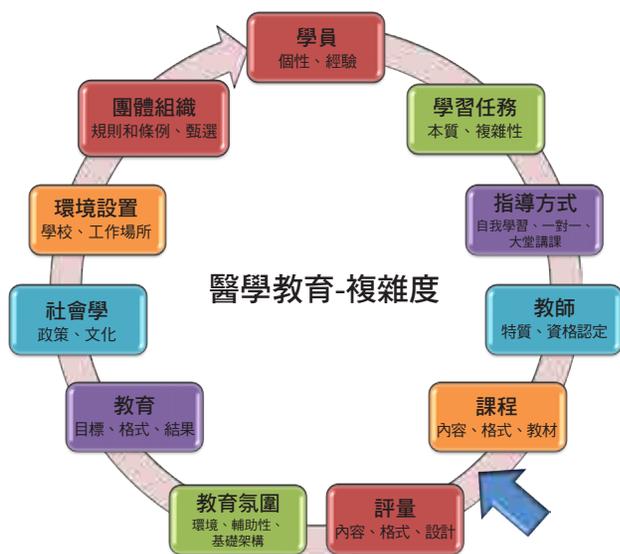
容與方法有所研究。反過來想，醫學教育研究的論文是不是自有醫學教育就有？在會中Peters et al.報告由PubMed搜尋1966年至今醫學教育研究報告發表的演進：有十七家醫學教育雜誌及其他五家雜誌為大部分醫學教育研究報告發表的雜誌。1990年前主要在Acad Med. (J Med. Educ.) 發表，1990年後醫學教育研究報告發表倍增，2000年後主要發表雜誌為Med. Educ.、Acad Med. (J Med. Educ.) 與Med. Teach. (圖1)。所以醫學教育研究有較正式的發表舞台也是最近一、二十年的事，並沒有想像的那麼久遠。



▲圖1 歷年醫學教育研究發表狀況 Peters et al. in AMEE 2011

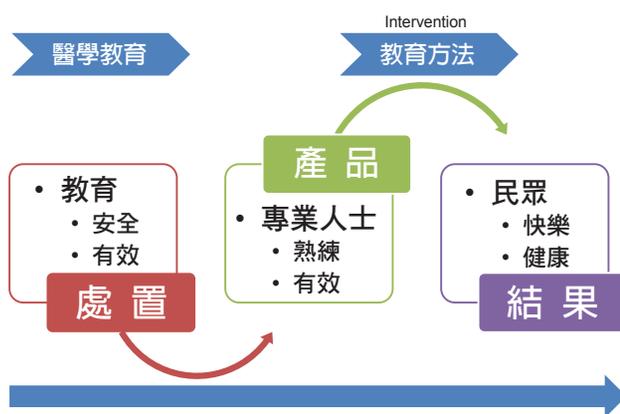
其次就是醫學教育研究與生物醫學研究真的不同嗎？

主要就是在醫學研究中所謂的「證據」是什麼？在實證醫學理念很簡單，就是經適當研究方法得到數據，做為外部證據提供臨床使用者判斷應用。而在醫學教育這領域中對證據的定位，在會場中就有一番熱烈討論。相對於生物醫學研究討論解決某些族群某種特定的問題，醫學教育研究尋求對更深一層的知識並瞭解其學習、教導與教育（learning, teaching and education）。可能開始於特定的觀念、有興趣的點或問題，但須就學、教、育全面考量。而從學員多元性開始，考慮教學目的，教的老師、方法、環境，到教之後的評量後置的效果呈現（圖2）中間整體的複雜度非常大。所以研究就會是探討有關於學、教、育整體可研究的多面向問題。延續下來的一個重要的特性是大部分這些教育理念的實做與傳遞是沒有固定標準的，如同對所謂最好的醫師的定義在歷年的文獻註記一直都在演變。當然在研究一開始會設定一般性的



▲圖2 醫學教育複雜度

問題（general problem），進而轉成某更專一的問題（specific question），並預設一個假設結論。下一步是瞭解到當下這個問題已被了解的狀況，並選擇適當的研究方法。在這階段浮現一個困境：我們要相信那些研究報告？進一步地思考：醫學教育研究的型態是什麼？在實證醫學領域我們稱之為高證據強度的最佳證據（best evidence）能夠獲得量化數據結果的隨機分派對比型研究在醫學教育研究是否適當？以社會學的觀點（圖3）：在生物醫學研究上，是研究



▲圖3 社會學觀點

某一處置效度而產生某種產品，進而使用這產品使民眾快樂健康。而醫學教育研究則是研究如何教導這處置使使用者能熟練有效地執行，達到使民眾快樂健康的目的。在細想醫學教育的目的為何？基於既有對教育的知識與了解達到下列目標的研究：一、研究現象（phenomena）。互動（interactions）與處置（interventions）。二、形成模組（models）、理論（theories）與預測（predictions）。三、研究甚麼有效、為什麼有效、如何做有效及對誰有效（what works, why, how and for whom）。所以單以隨機分派雙盲對照性研究做為所謂最佳研究的標準是太獨斷的。實際上，在醫學教育研究大多為質性研究

William Osler
「說」醫學教育

The physician has three great foes.

The physician...has three great foes-ignorance, which is sin; apathy, which is the world; and vice, Which is the devil.... Teaching the simple and suffering the fools gladiy, we must fight the willful ignorance of the one and the helpless ignorance of the other, not with the sword of righteous indignation, but with the skilful weapon of the tongue.

Sir William Osler

(quality study)，所以一般在實證醫學文獻評讀的概念以評讀量化指標為主的直覺無法套用在這類研究。特別面對AMEE提出BEME (best evidence-based medical education) 的概念時，很難理解。在聽過相關主題場次報告後，覺得這概念要如何表現仍在改進中。最後會中又特別提出要加入社會學的理念，增加醫學教育研究對參與或日後研究假設在實際應用時，對人（包含教與學的人）的考量。

基本上AMEE在醫學教育研究初步有形成一份共識指引 (AMEE guide No.56) 可協助整體概念的瞭解。其中提出所謂研究指南針 (research compass) 的概念將醫學教育研究分為判定鑑別 (justifying)、模組形成 (modeling)、執行落實 (implementing) 與預測指標 (predicting) 等四類研究，並設定各類研究相對較適當的研究方法 (圖4)。這區塊目前我還是不太了解，進一步仍要與院內各位專家研讀共識指引。

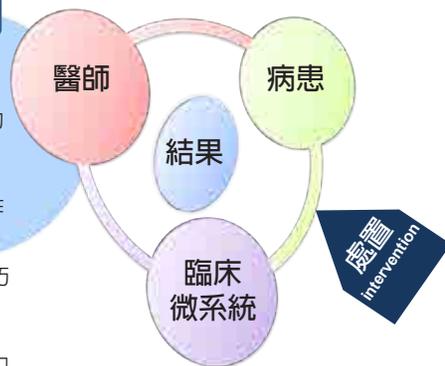


▲圖4 研究指南針 (Research Compass)

醫學教育研究

醫學知識
病患照護
人際交往能力
專業能力
實做學習
在系統下工作

團隊工作技巧
資訊處理
轉診網路
工作人員能力



▲圖5 New Measures to Establish the Evidence base for Medical education: Identifying Educationally Sensitive Patient Outcomes. Kalet et al. Academic Medicine. 85(5):844-851, May 2010

整體而言，醫學教育研究這區塊需要再多思考多學習。中榮多年來在醫療教育有令國內許多醫院佩服並被列為學習標竿，應該有許多資料可以嘗試作為研究報告題材。但如同圖5中列出Kalet提出實證醫學教育研究 (EBME, Evidence Based Medical Education) 中可作為結果指標項目，假如要做為研究發表時除以假說敘述法外，將會是甚麼面貌？在會場口頭報告與壁報發表的論文發表內容來看，大概有兩種：質性研究成果問卷 (questionnaire) 結果分析與評量 (assessment) 替代指標。國際公認的問卷調查入門容易，但問卷購買使用權與對國內學員適用度是個問題，所以在會場中評量方法是熱門題目。在AMEE2011回來後，就手頭上近年院內實證醫學的資料整理後投稿今年三月在吉隆坡舉辦與AMEE齊名的渥太華醫學教育會議獲得接受壁報發表。屆時再觀摩世界各國相關在醫學教育研究發表，或許有再進一步的觀念與想法。



William Osler

「說」醫學教育

Early specialization is dangerous.

No more dangerous members of our profession exist than those born into it, so to speak, as specialists. Without any broad foundation in physiology or pathology, and ignorant of the great processes of disease no amount of technical skill can hide from the keen eyes of colleagues defects which too often require the arts of the charlatan to screen from the public.

Sir William Osler

如何寫出好的臨床醫學選擇考題？

教學部副部主任、過敏免疫風濕科主治醫師 / 陳怡行醫師

很多老師都有過出選擇題來考學生的經驗，和其他的評估方法比起來，大部份老師的感覺是選擇題命題時雖然有點小痛苦，但打起分數比較容易。但是有經驗的老師可能也發現，選擇題如果沒出好，會有沒辦法測出學生真正的程度的窘境。寫得好的選擇題，並不是出得很難或考倒學生叫做出得好。寫得好的選擇測驗題，應具備鑑別力，其考試結果可以成為老師與學生溝通課程中重要元素的有效工具、激發學生的學習動機、找出學生還需加強的學習缺口、鑑別出有潛質的考生做為錄用或升遷的依據以及找出訓練計畫或學程中待改進的部份。為了達到以上的評估目標，老師出題時就要注意考題內容要能與課程目標及內容相符，重要的課程考題比重就應該比次要的論題高，而且測驗時間長度也要與其重要性成正比。

完整的選擇題在命題時，其結構包含題幹 (stem)、題引 (lead-in) 與選項 (Options)。在命題時，宜遵循表一所列舉之原則。

表一 選擇題命題原則^{2,3}

考題通則

- 要與教學目標直接相關。每個題目都需以教育或教學目標為依據。
- 測驗重要或有意義的內容，避免瑣碎的內涵。
- 測試同一個學習水平。
- 測驗認知的不同層次，包括記憶、理解、運用及問題解決能力。
- 使用最佳答案或正確答案題型。
- 避免選“錯誤”答案的題型。

- 以縱向的格式排列試題。
- 敘述文法、標點符號與拼字要正確，題目的用語須與考生閱讀與理解能力的層次配合。
- 儘量減少考生閱讀每個題目的時間。
- 避免對考生產生誤導填答的陷阱題目。
- 避免極端的字眼，如絕不會 (never)，總是 (always)。
- 避免模糊的字眼，如有時 (sometimes)，偶爾 (occasionally) 等。
- 避免產生試題間的提示作用，各題目應相互獨立。

題幹 (Stems)

- 要有完整敘述。
- 只包含相關訊息。
- 以問題的形式或完成題意的形式陳述題幹。
- 確認題幹的說明與指示語意清楚，且其用語須讓受試者了解問題的意思。
- 在題幹中應避免語意的繁複與反覆陳述。
- 以正面的用語陳述題幹，避免使用負面的用語。
- 題幹中應包含核心的構想與大部分的陳述。
- 儘量含蓋多個測試項。

選項 (Options)

- 大致平均地分配各正確的答案在各個可能的選擇項中出現的次數 (如 1、2、3、4 或 a、b、c、d 出現的次數)。
- 確認有一個 (唯一的) 正確答案。
- 避免或謹慎地使用「以上皆是」。
- 避免或謹慎地使用「以上皆非」。
- 使用合理的誘答項，避免使用不合邏輯的誘答項。
- 誘答項中最好包括學生共通的錯誤。
- 使用熟悉但不正確的敘述作為誘答項。
- 使用正確但卻不是該題答案的敘述作為誘答項。
- 纂寫誘答項時，避免使用幽默語。

表二 試題結構舉例

Stem :

A 32-year-old man has a 4-day history of progressive weakness in his extremities. He has been healthy except for an upper respiratory tract infection 10 days ago. His temperature is 37.8C (100F) ,blood pressure is 130/80 mm Hg, pulse is 94/min, and respirations are 42/min and shallow. He has symmetric weakness of both sides of the face and the proximal and distal muscles of the extremities. Sensation is intact. No deep tendon reflexes can be elicited: the plantar responses are flexor.

Lead-in :

Which of the following is the most likely diagnosis?

Options :

- A. Acute disseminated encephalomyelitis
- B. Guillain-Barré syndrome
- C. Myasthenia gravis
- D. Poliomyelitis
- E. Polymyositis

選項與誘答項的正確度可以這樣分配：

D	C	A	E	B
<i>Least Correct</i>				<i>Most Correct</i>

寫得好的選擇題考生在讀完題幹後就已經能清楚掌握臨床情境，如表二即使將選項遮蔽，因為題幹敘述明確，程度好的考生也能知道正確答案為何，而非看了選項才有辦法知道。但是如果題目寫得不佳，如表三所舉的例子，我們可以發現考生在讀完題幹要掌握問題就還有困難。

表三 命題不理想的考題

Which of the following is true about pseudogout?

- A. It occurs frequently in women.
- B. It is seldom associated with acute pain in a joint.
- C. It may be associated with a finding of chondrocalcinosis.
- D. It is clearly hereditary in most cases.
- E. It responds well to treatment with allopurinol.

ESME-A 兩天的課程中，是由 Kathy Holtzman 講授紙筆測驗選擇題MCQ命題的理論及技巧。在lecture之後，當場就發了一張20題美國醫師考試命題較不理想的題目，請各分組自行挑一題，根據所見所學，當場改寫成Stem-option的選擇題格式。有一組學員挑了一題原先平淡無奇的考題如表四，改寫後真的非常有創意，而且立馬將枯燥的基礎解剖學與臨床情境完全的結合在一起，讓我在命題技巧上又學了好大一課。

表四 命題不理想的考題修改後情形

修改前

Which of the following is the most anterior structure of the heart.

- A)Pulmonary trunk B)Right atrium C)Right ventricle D)Superior vena cava E)Thoracic aorta

修改後

一名46歲建築工人在工地使用釘槍時不慎將一3公分鐵釘射入左胸第二肋間，請問以下何處最可能被傷到？

- A)Pulmonary trunk B)Right atrium C)Right ventricle D)Superior vena cava E)Thoracic aorta

參考資料

- Susan M. Case, PhD and David B. Swanson, PhD. Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences, 3rd edition(revised). National Board of Medical Examiners. Philadelphia, USA.
- Jannette Collins, MD, MEd. Education Techniques for Lifelong Learning. Writing Multiple-Choice Questions for Continuing Medical Education Activities and Self-Assessment Modules. Radiographics, 2006, 26(2),543-551
- Hoi K. Suen (孫開鍵) and Susan McClellan. 黃能堂 譯 命題原理與技術 Test Item Construction Techniques and Principles. <http://suen.ed.psu.edu/~hsuen/pubs/item%20construction.pdf>

參加 AMEE-essential skills in medical education simulation 的所見、所得

血液腫瘤科、一般醫學內科示範病房主任 / 曾慧恩醫師

這是我第二次到維也納，第一次來到這裡是7年多前度蜜月由捷克經維也納回臺灣；那時停留約一天的時間。維也納對我來說是一個充滿甜美回憶的地方。

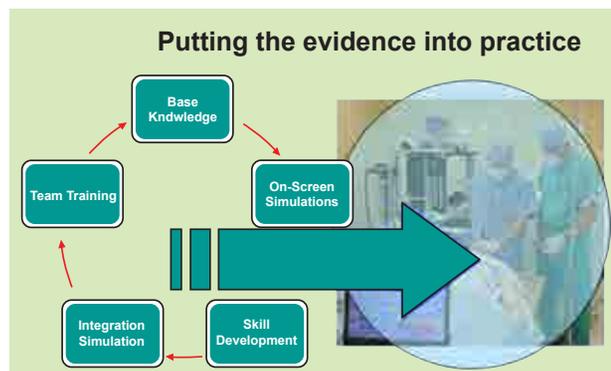
經過半天的遊覽，隔日我參加的會前會為 essential skills in medical education simulation（在醫學教育的模擬教學中必要的技能），課程時間安排為一整天。參加人數約30人分為4組（4張大桌子），主要帶領的老師有2人及1名助教。Ross J. Scalese為美國University of Miami Miller school of medicine的副教授，他的主要研究領域在創新的運用模擬（simulation）做能力的訓練及評估。S. Barry Issenberg為University of Miami Miller school of medicine中Research in Medical Education的副主任，專業領域是使用模擬及電腦資訊為基礎教學系統的研究、發展、運用及評估。

課程開始先逐一的自我介紹，與會者來自世界各國，有英國、德國、法國、丹麥、瑞典、美國、加拿大、印度、新加坡和台灣……等。上午的課程安排3堂約30分鐘的授課，接著第一次的小組討論。午餐後授課完一堂，就緊接著第二次小組討論及運用模擬器（simulator）做OSCE實地演練。以下就課程逐一做介紹：

一、Design & Development of Simulation Technologies & Environments（模擬技術及環境的設計和發展）：

我們為什麼要發展simulation? simulation可以結合基本知識，先做屏幕模擬，訓練所需的臨床技能，把知識與技能做結合做模擬訓練，進一步做團隊訓

練，實際運用於病人。可經由持續的檢討，不斷地進入此循環，把學得的證據為依據的醫學融入平日的臨床照護中，精進醫療品質。（如圖1）



▲圖1 Simulation的目的在於把證據為依據的醫學融入平日的臨床照護中，以增進醫療品質。

首先必須先了解常用的simulations有哪些? on-screen simulation（屏幕模擬；可以單獨或團體體驗）、part-trainer（部分模擬器如中央靜脈導管置入、腰椎穿刺的部分模型或simMan）、Standard patient（SP標準病人）、hybrid simulation（綜合模擬）。

在設計教案時，必須先知道學員的能力（competency）及預期的結果是什麼？針對特定的模擬活動設計恰當的環境、選擇合適的工具及fidelity（精準度）。

High fidelity simulation（高精準度模擬）包含 task-trainer（模擬器，如假手臂……）SP, hybrid simulation；但High fidelity simulation並不代表需要高科技的模擬器，但要求是高能力的，可能是綜合溝

通、臨床技能、判斷、解釋和臨床處理等，要更符合實際的發生情況及要求的能力（如圖2-1,2-2）。有時更改環境可讓常見的考試內容，給予不同的新挑戰；如觀察CVC放置的技能，我們只要用CVC模擬器就可以評估此項技能的過程。標準病人可用來提供真實病人的精神及身體方面的評估，Hybrid-simulations就是同時結合了模擬器和標準病人，在模擬器上做令人尷尬的理學檢查或侵入性的臨床技能，在標準病人身上同時可以做病史詢問、溝通、諮詢衛教和處理病人的問題。好處還可以提供不同層次的挑戰。



▲圖2-1 學員診視病人後，經電話與資深醫師請教討論。再於病人和其家屬做溝通解釋。



▲圖2-2 與類似實際發生的情況做模擬；救護員趴在地上做插管，太空人在無重力情況做插管。

二、Key Components for Successful Simulation (成功模擬的要件)：

首先需先定義成功的標準為何？這部份可以從訓練者的評分、學員的自評、學校或計畫的評估、臨床表現的進步、醫療費用的下降和Return on Investment (ROI) 投資報酬率來定義。

在BEME (Best-Evidence Medical Education) 系統回饋中提到，什麼是在學習的模擬中“對的前提”？(1)必須給予回饋；(2)學習者能重複的練習；(3)模擬必須和課程結合；(4)學習需要逐漸增加深度；(5)使用各種學習方式；(6)模擬必須呈現臨床的多變性；(7)模擬的環境必須要能控制；(8)可以促進個別化學習；(9)辨別何種是有效的以模擬為基礎的訓練課程；(10)成果要能清楚的定義並評量；(11)模擬者必須確實呈現代表人或情境。

能重複的練習有助於錯誤的更正、表現的改善和臨床技能的熟悉。

發展模擬的過程或評量結果都可以運用檢查表 (checklist)。模擬過程的發展包含劇情 (Scenario) 的發展和評估者的準備：

劇情 (Scenario) 的發展有10個重點：

- (1) 確認學員的程度。
- (2) 訂定學習的目標。
- (3) 發展劇情的大綱及學習的主幹。
- (4) 發展評估者的注意事項及劇情的流程。
- (5) 產生程序表及評估的內容。
- (6) 產生適當的指示和補充的部分。
- (7) 建立學生在參加測驗前需要準備的要求事項。
- (8) 發展測驗後回饋及促進學習的問題。
- (9) 確認並取得需要的道具和支援。
- (10) 和教育中最好的證據及標準做結合。

William Osler

說醫學教育

Medicine has no national boundaries

The great Republic of Medicine knows and has known no national boundaries, and post-graduate study in other lands gives that broad mental outlook and that freedom from the trammels of local prejudice which have ever characterized the true physician.

Sir William Osler

評估者的準備也有10個重點：

- (1) 評估者再檢查內容。
- (2) 技術設備的準備，如模擬器、軟體、硬體設備。
- (3) 非技術設備的準備，如表單、聽診器。
- (4) 環境的準備。
- (5) 模擬環境的介紹。
- (6) 參予者預期的行為（5個P）：測驗前的準備（Preparation）、鼓勵專業的表現、安排能如在一般臨床工作環境般表現（professionalism）、要求學員焦點在“什麼是對的”而非“誰是的”（patient safety）、要求學員主動的參與以達到最大的學習（participate），以上重點在於參與者的臨場表現而非事後檢討時的表現（performance）。
- (7) 有確定的開始和結束的點。
- (8) 對錯誤發生時的計畫。
- (9) 立即的檢討與回饋。
- (10) 發展一個評估的計畫。

三、Design, development and construction of teaching scenarios（如何設計、發展和建置教學的劇情）

第一步：定義成果是什麼：什麼是我們希望學習者在教學後具有的特定能力？所以我們在定義成

果時可運用“SMART”法則 – Specific（特定的）、Measurable（可以被量測的）、Appropriate（適當的）、Realistic（實際可行的）& Timebound（有限時間的）。

第二步：訂出目標是明確且可評量的：可分3個部分：K（knowledge知識）、S（skill技能）、Affective（態度與行為）來說明。

第三步：決定內容：什麼可以用模擬的方式教學？什麼不行？必須做個區別。

第四步：若選擇模擬的方式必須評估何種是最佳的：是屏幕模擬、模擬器、標準病人或綜合模擬使用和高精準度模擬。

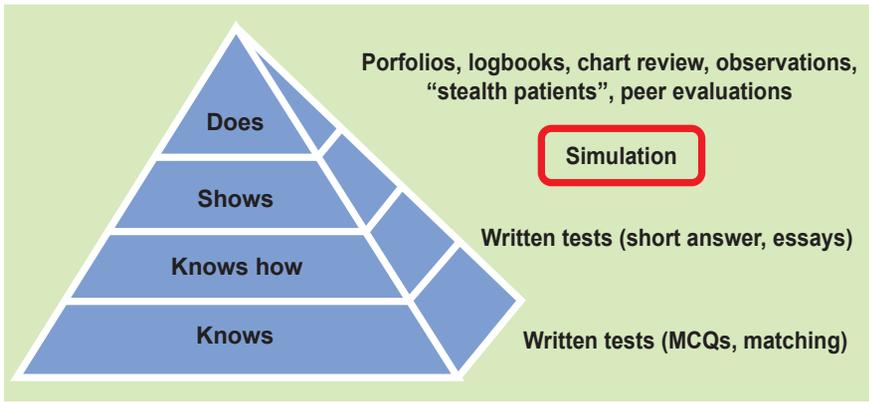
在BEME（Best-Evidence Medical Education）系統回饋中提到好的學習模擬，包含多種學習方式，可以提供更多的學習機會，但安排前必須評估是否有“真實性”可行性，有適當的技術層面和學習者的程度。也必須與學習者的課程做結合；可以運用表單協助規劃，如圖3。其他考量包括選擇適當的環境、器材的選擇、精準度的設定（包括技術、生理、環境及精神壓力方面）。

Curriculum Blueprint Template							
Course							
Module/Session							
Session Objectives							
	Cognitive (Knowledge):						
	Psychomotor(Skias):						
	Affective(Behaviors):						
Learning Opportunities(Objects)							
Reading(s)	Lecture	Vidco Materials	Audio Materials	Skill Exerctse	Simulation	Citrdcal	Other

	Skill Assessment	Simulation	Course Eval.	Clinical	Other

Copyright 2000-2011, Gordon Center for Research in Medical Education. University of Miami Miller School of Medicine.

▲圖3 課程規劃的參考藍圖。



▲圖4 Miller評估學習金字塔。

Task	Performed	Not Performed
Look for chest rise	✓	
Listen for breaths	✓	
Correct mask size		✓
Check for mask leak		✓
Use gel to defibrillate	✓	
Correct paddle location	✓	
Discharge defibrillator	✓	

▲圖5 檢查表。

四、小組討論（一）

此時我們的課程已快到了中午，在結束前主持人丟出了一個作業，要各組運用現場四個角落的四組模擬器設計一個考站，包括設定目標、成果、內容（劇

情）、評估方式等。經過大家七嘴八舌的討論，本組選了最靠近我們的一個運用耳鏡的模擬器。有一個假人頭，不同的耳朵置入物（假耳垢、珠子等），不同大小的耳套和一隻耳鏡。在情境上開始構想一個媽媽帶著一個哭鬧喊著耳朵痛的5歲小孩來看（資淺的）兒科PGY醫師。

目標就由KAS方面逐一設定，選定要用的器材及人員，及評估的方式 – OSCE…。

主持的老師隨堂巡視聽聽我們討論的內容，給予一些建議，但不會干涉太多的意見。

五、Assessment, Debriefing and Testing（評估、檢討與考試）：

無論做任何教學，最重要的其中一環就是評估。大家耳熟能詳的Miller評估學習金字塔中（如圖4），如何看學習者的表現（show），可藉由模擬做評估。

測量過程與成果可用檢查表（如圖5），判定過程與成果可用分數（如圖6）。評量後若要讓學員有更好的收穫，必須知道什麼是檢討（debriefing）？這與回饋feedback是不同的。



Task	Rating
Effectively leads members of team	3
Effectively manages several problems	4
Prioritizes multiple problems in order to provide optimal care	4
Demonstrates appropriate use of resources during a crisis	3

Very Poor-1	2	Average-3	4	Excellent-5
Has major deficiencies in skill requiring constant correction.		Performs with adequate skill on most tasks but has limitations in some areas		Always performs to the level I would expect of a practicing clinician

▲圖6 分數表。

檢討必須是有結構性及有支持性的，需要在安全的環境進行。有結構的檢討包含3個特定的過程——針對相關的目標及行動做GAS：Gather（如目標：收集並了解參予者對於此課程的想法）、Analyze（如目標：促進參與者的反應及分析他們的表現與行動）、Summarize（如目標：促進參與者確認和複習此課程的收穫）。但須注意時間的掌控，而指導者必須有主動聆聽、探詢問題、有激勵人心的能力。

六、小組討論（二）

此階段我們開始早上的案例，並設計更完整的藍圖，在加上根據學習目標KAS做檢查表和分數表。接著主持人要求兩組互相參加對方的考站。非常幸運的，我竟然被選中當對方考站的考生。這PGY的情境是為一個等待手術很久面臨飢餓，病人和家屬都很不耐煩的病人打靜脈注射的考站。訓練目標：K（解釋手術為何要禁食）、A（同理心）、S（打靜脈的技巧、溝通技能、處理病人不耐情緒的技能）。考試時我的心跳應該已超過了100下了吧！最後評估針對自我表現做了GAS，對方也使用GAS對我進行檢討。這是我考OSCE的處女秀。

最後主持人提出了一些以發表的論文說明實行模擬教學的好處，再複習了一下今天的課程，就結束了精彩的一天。

我之前只參加過一些國內的臨床教師 / 導師等相關PGY的研習課程，大部分都是課堂授課，一不小心就夢遊周公了。但這樣的小組討論令人印象深刻，必須投入其中，大家也熱烈的參與討論，若有不懂，立刻可以請教指導者，並且當天就讓與會者實際運用授課的內容，在課程的安排上較不容易忘記並能更了解內容。當天和我同組的還有兩位長庚的醫師，其中張醫師把本站5歲兒童演的令人“拍案叫絕”，真的讓我印象深刻，不愧是演技絕倫的標準病人。這次讓我有這個“劉姥姥進大觀園”的機會，真的要感謝醫院、副院長和長官們給我這個打開眼界的機會，深刻了解原來醫學教育有這麼多面向。

七、未來展望：

本院也有一些模擬器及已訓練的標準病人，如果臨床醫師或指導者可以根據學員應具備的能力設計一些教案，包括高精準的模擬，應該可以再提升學習者的意願、能力，團隊間的溝通合作和病人的安全。

維也納對我也是充滿學習回憶的地方。



師資成長系列演講

高等教育展望之我看、我聽、我思與我說

101.5.17 (四) 15:00~17:00

臺中榮民總醫院
第一醫療大樓 2F 視聽教室

人數限制：100人次為限



中國醫藥大學醫學院教師培育暨發展中心

關超然主任

1 作個教學溝通的智者

101.6.28 (四) 14:00~15:30

老師為什麼不想教了

2 教學困難教師輔導

101.6.28 (四) 15:40~17:10

臺中榮民總醫院
第二醫療大樓 2F 婦產部會議室

人數限制：70人次為限



王淑俐博士

聯絡人：鄭雨潔 (04) 23592525 分機3141

從自我決定理論 觀點看醫學生學習動機

中國醫藥大學附設醫院教學部 / 周致丞醫師

很榮幸受到中榮醫教的邀稿，與中榮的夥伴們分享一些在2011歐洲醫學教育研討會（AMEE）中的見聞與想法，歐洲醫學教育研討會是歐洲醫學教育學會主持的國際醫學教育研討會，也是目前全世界規模最大的醫學教育研討會，此次參與人數更空前地擴增到2900人的參與。研討會包含的內容豐盛，幾乎涵括了所有目前醫學教育的所有熱門議題，在27、28兩日的會前工作坊以及29、30、31的三天主研討會中，幾乎每一個時段內都有數不清的主題演講、主題論壇、研究分享、專題工作坊、實作經驗分享……等活動在同步進行。內容之豐富甚至讓國內的醫學教育學會與長庚醫院分別在大會結束後兩週與三週分別再舉辦一次AMEE分享討論會，以彌補與會時太多選擇掛一漏萬的遺憾。以下筆者就以大會中一個學習動機專題工作坊探討的「Self-Determination Theory」自我決定理論與筆者討論醫學生學習態度的海報報告內容作為此次分享的主軸。

自我決定理論是探討學生學習動機與思索改善學習動機時常用到的理論之一，在教育相關研究中有許多研究用此理論探討大學生入學選擇，在醫學教育相

關研究中亦有以此探討住院醫師選科之研究。自我決定理論論述動機的強弱分類並進一步論述藉由滿足人類三個基本精神社會需求來提升動機。

依據自我決定理論，我們可將學習動機由弱到強分為以下三大部份，其中第二部分的外在動機部份又分為四個階層，分述如下：

- (一) Amotivation 無動機，例如某些學生大學聯考時都還沒有任何特定興趣，填醫學系只是因為分數夠高。
- (二) Extrinsic Motivation 外在動機，依自主性由弱到強分為以下四種程度：
 - (1) External regulation 外在調節，以外在獎賞、處罰等作為行為依循的，例如因醫師的社經吸引力而唸醫。
 - (2) Introjected regulation 內攝調節，避免焦慮與愧疚，展現出社會可接受行為，例如因家族壓力而來念醫。
 - (3) Identified regulation 確認調節，仍然不是出自內心真正的意願，而是因為行為可以為自身帶來重要的工具性價值，意識到行為的長遠價值與預期結果，例如認知出成為醫師對自己的人生重要性。

William Osler

「說醫學教育」

A well-trained doctor is a valuable asset

A well-trained, sensible doctor is one of the most valuable assets of a community, worth to-day, as in Homer's time. Many another man. To make him efficient is our highest ambition as teachers. To save him from evil should be our constant care as a guild.

Sir William Osler

(4) Integrated regulation 整合調節，由源自外在價值但已整合內化為自己的需求與自我概念價值，例如視醫師父親為自己的追求目標，進而內化，令成為醫師轉為自身追求的價值。

(三) Intrinsic Motivation 內在動機，真正根源於對行為或目標本身的喜愛與認同，例如因為對醫學知識具有強烈的喜好並享受幫助解決別人病痛的人際互動而選擇成為醫師。

自我決定理論進一步告訴我們可以藉由三個基本的精神社會需求的滿足來促進動機的提升轉化，分別是滿足(1)自主Autonomy；(2)勝任Competence；(3)連結歸屬Relatedness，意即當我們提供學生越高的學習自主性例如選修、自由選科，適當的勝任能力搭配合適難度的任務並隨著學習而適切提高，與促進學習相關的密切社會關聯關係如同儕學習團體、良好的師生關係、早期的專業團體參與等等都可能提高學生的學習動機。

我這次發表在AMEE2011 海報報告的研究是台灣醫學生學習態度的研究，其中有動機與學習態度的相關研究，此研究利用網路問卷調查六間國內醫學院校從一年級到六年級的醫學生總計245名。問卷由醫學生的焦點團體發展出六個醫學生認為可呈現他們醫學學習態度的六個面向而建構出問卷，六個面向包含：(1)成為醫學生的外在動機；(2)自主學習態度；(3)對PBL課程的態度；(4)對醫學人文與通識課程態度；(5)對課外學習活動態度；(6)對課外分心活動態度。結果發現：在這個橫斷式研究中發現，隨著醫學生的年級越高其中四個構面呈現顯著相關趨勢，年級越高的外在動機越高、年級越高自主學習態度、對PBL態度、與醫學人文課程的態度越低。並發現越是外在動機的學生越討厭醫學人文課程、越容易受分心性的活動影響，而自主學習態度與對PBL態度程顯著正相關、且

與分心活動呈現負相關，表示具自主學習態度者（偏向內在動機的學習態度）對分心活動具備抵抗力，而另外對醫學人文課程態度亦與分心性活動呈現顯著負相關。

這樣的結果以自我決定理論的觀點來探討，我們可以發現越偏向外在動機的醫學生的醫學學習態度較不符合我們所期待，包括了他們可能較不喜歡學習醫學人文、較不喜歡PBL的學習方式、較容易受分心活動的影響。這符合了過去一些以自我決定理論為研究架構的相關教育研究的部分結論，越偏向無動機與外在動機的學生有著較差的學習預後。

這樣的理論與研究成果有著許多暗示，包括未來醫學院招生選擇上，應設多個關卡來針對學生成為醫師動機部分作檢視，若能找出那些學生真正基於內在動機，我們就能創造學生與醫療體系的雙贏。而對於畢業後的受訓醫師而言，醫院應有適切的機制協助學生找出真正喜愛的科別，對於已固定科別的醫生或醫療專業人員協助其發展出自己勝任且喜愛從事的專長，嘗試在每個可能的時機點都能找到提升內在動機的方式。

分享賈柏斯在史丹佛大學畢業典禮上鼓勵其畢業生的一段話「……你必須找出你愛的，對工作應是如此，對情人亦是如此，你的工作將填滿你大部分的人生，唯一得到真正滿足的方式就是做你相信是重要的工作，而唯一作重要工作的方法是愛你所做的事，若你尚未找到這些事，持續找、別停歇，竭盡心力，當你找到時就會知道，如同任何重要的關係，只會隨著時間增長越來越好……」，也獻給從事醫學教育的老師們，別停下協助你的學生，幫助找到他的所愛。🌿

William Osler

【說醫學教育】

The physician has three great foes.

The physician...has three great foes-ignorance, which is sin; apathy, which is the world; and vice, Which is the devil.... Teaching the simple and suffering the fools gladiy, we must fight the willful ignorance of the one and the helpless ignorance of the other, not with the sword of righteous indignation, but with the skilful weapon of the tongue.

Sir William Osler

Bruised, bloody and burned: Basic moulage techniques

一般外科 / 余政展醫師



根據維基百科的定義，所謂Moulage 的意思是應用特殊效果的化妝術（來呈現傷口或疾病）以訓練軍事或醫療急救人員的藝術。最早可以追溯到文藝復興時期，當初是用蠟像來呈現皮膚的病灶以訓練皮膚科醫師（但是很快就被圖片取代）（圖1），後來又用來表現身體內部器官等病灶（圖2）。發展到現在則是與模擬病人結合，特別是在現代這個特別注重simulation技巧的醫學教育時代，重要性也逐漸凸顯出來，是2011年歐洲醫學教育聯盟年會新增的課程。對於外科教育來說，如實的呈現創傷與疾病表徵，對於教



▲圖1 19世紀用蠟像模擬SLE的病灶。



▲圖2 用蠟像呈現身體內部解剖構造。

學更能達事半功倍的效果（realistic moulage produces realistic response）（圖3）。

課前說明提到要帶醫師服或是舊衣服去，原來整個課程幾乎就像美術課，在自己身上又畫又捏的；上課前也特別提醒大家是否有過敏的狀況，對於教室也是很用心鋪上保護墊以防污染環境。從個人安全到衣物和環境保護，都很細心的照顧到了，可見主辦單位的用心。（連hydrocortisone都準備了）（圖4）



▲圖3 realistic moulage produces realistic response



▲圖4 注意到地上的保護墊嗎？

William Osler

「說醫學教育」

Early specialization is dangerous.

No more dangerous members of our profession exist than those born into it, so to speak, as specialists. Without any broad foundation in physiology or pathology, and ignorant of the great processes of disease no amount of technical skill can hide from the keen eyes of colleagues defects which too often require the arts of the charlatan to screen from the public.

Sir William Osler

上課的時候每個人都分配一套簡單的器材，例如各種顏色的化妝品、果醬（模擬血液）、凡士林等等，也很貼心的提供化妝棉、酒精棉、濕紙巾等清潔用品。（圖5）



▲圖5 專用的moulage kit

一開始先教大家一些常見疾病的表現如盜汗、皮疹、黏液、嘔吐物、coffee ground等等的表現手法。譬如病人常見盜汗，有時模擬病人光用水不易呈現，這時我們就可以用glycerine + water 1:1混合，這時候的汗珠就跟真的一樣，而且不易消散。又譬如skin rash，如果單單上顏色就沒有辦法產生立體的感覺，這時候我們可以用一些敷料（玉米粉）來呈現3D效果。（圖6）



▲圖6 很有立體感吧！不是隨便畫畫的哦。



▲圖7 上課如果都這麼有趣，學生大概都樂在其中吧。

第二部份教大家一些傷口的呈現技巧。像open fracture（用wax或豬肋來模擬斷骨），burn（一度到三度都可以），水泡的呈現、擦傷、割傷、撕裂傷、槍傷、家暴後的淤青等等都可以模擬。我們這堂課練習頭部外傷後常見的熊貓眼和abrasion/laceration wound（圖7）。又譬如肚破腸流的場面怎麼模擬呢，現成的材料就是保險套裡灌一些顏色進去來模擬小腸。這當中不是隨便畫畫就算了，譬如家暴淤青，你就要考慮施暴者相對受暴者高度、慣用手、器具、抓痕、施暴多久？是否新舊傷並陳……等等。可以說是結合法醫學、創傷學、化妝學以及醫學教育的學問。

moulage在國外大學裡已經有專門的部門在研究，發展至今不但有專用化妝kit，也可以簡單用一些食材來幫忙，甚至什麼都懶的做也有專用的立體貼紙可以貼上。感覺好像在做電影特效一樣，只能說現在的學生真的太幸福了。



William Osler

【說醫學教育】

Medicine has no national boundaries

The great Republic of Medicine knows and has known no national boundaries, and post-graduate study in other lands gives that broad mental outlook and that freedom from the trammels of local prejudice which have ever characterized the true physician.

Sir William Osler

臨床教師對PGYN 訓練的感受與回應



護理部 83 病房副護理長 / 陳雅惠

今年的兒童節，媒體報導一則有趣的新聞：「成人回憶能如願完成兒時志願者只有10%」。我回憶自己兒時的第一志願是老師、第二順位才是護士，但是求學過程不太順遂只能選擇第二志願的護士為職，從事護士這幾年，我常想若有機會當一位老師該多好呀！前兩年護理部將PGYN訓練計劃中的『preceptor』翻譯成「臨床教師」，所以我有更多的機會被稱呼「老師」，目前在醫院裡我不僅是護士亦是老師，更是護士的老師，我何其幸運如願完成兒時志願，感受生命歷練過後的成就感。

現在我每天忙於臨床照護工作還得肩負教導新進學員的重責，尤其PGYN訓練以來，新進學員備受呵護與重視，我深切感受preceptor的任務變沉重，preceptor於教學過程面臨無力與難為。經護理部長官的鼓勵下，我分別訪談內外科病房、婦兒科、加護病房的15位preceptor，以質性研究的方式彙整他們對PGYN訓練的感受與回應：分別陳述如下：**一、傾囊相授護理經驗：**『我願意…將我的經驗、我的獨門絕技傳給他、只要他願意留下來，我不私藏臨床照護

的“面面角角”我願意晚下班，告訴學妹需要學習的東西…』，preceptor全力以赴扮演老師的角色。

『當成自己的小孩或妹妹來照顧…只希望他們願意留下來…』，preceptor視學員如親人來提攜照顧，盼望他成為病房的生力軍。

二、擔憂臨床專業技能不足為師：『因為我是新的preceptor…應該用什麼方式去教新人 我教的東西對嗎？夠嗎？是否太嚴肅啊！不幽默！要如何做呢？…我沒有答案，我擔心自己無法當一位好的preceptor？』，他們被長官指派擔任preceptor，喜是臨床能力受肯定，憂是教學能力不足。

三、完成教學活動的負荷：『以前沒有護照，大家不是都活得好好的！現在用護照，大家的loading增加了，學妹的離職率還是那麼高，每天下班都overtime那麼久，妳有辦法再用護照嗎？那麼大本的護照看了就倒退三步…』，preceptor配合教學補助計畫，多元化的教學內容、評核方式及文書資料的彙整，增加教學的複雜度。**四、體驗學習護照的重要性：**「學習護照是有幫助啦！大家教新人時會有一定的標準，比如三個月的進度都規定了，進度就不會一

William Osler

「說醫學教育」

A well-trained doctor is a valuable asset

A well-trained, sensible doctor is one of the most valuable assets of a community, worth to-day, as in Homer's time. Many another man. To make him efficient is our highest ambition as teachers. To save him from evil should be our constant care as a guild.

Sir William Osler



▲依學習護照內容教學。

直拖，依護照的項目一步一步教，別人也不會說我亂教呀！或沒教什麼！回答學妹時可以有證據，教學妹時比較有自信啦！』。preceptor以學習護照的內容教學以提升教學信心。**五、榮辱與共的情懷：**『學妹歸我管、歸我教，她學得好不好？是否能適應？我都要負責，因為我是她的preceptor，我也希望她爭氣一點，不要讓我丟臉，我看她已經從護照二跳到護照三，也可以適應夜班的工作，我真是高興極了！』，preceptor隨時關注學員表現，期望學員不要辜負他們的教學。**六、教學情境難抑壞情緒：**『當時病房很忙，我講話比較大聲（吼太大聲啦！），我求好心切，可是學妹眼淚就掉下來，當時我也很生氣呀！跟她說了幾百次，她還是搞不清楚，難道大禍臨頭，我還要輕聲細語的說話嗎？』，因為臨床情境錯綜忙碌，事事關係到病人安危，preceptor不易做好情緒管理，造成負向教學。**七、自省、自我成長：**『我們幫學妹考試，不是也要考技術嗎？久了！自己也能複習呀！就是教學相長啦！教學過程知道自己的不足，



▲執行護理技術前指導。



▲床邊教學。

更有動機、再去學東西……』，preceptor視照護病患為常規工作，教學過程時常因為新進學員的提問而喚起自己深埋的好奇心，preceptor有更多的機會增進解決問題的能力。

我同感preceptor對PGYN訓練的感受與回應具多元化，我也常與同事們討論：「教學這麼辛苦，我一定要當preceptor嗎？」，而我的想法是：今天我在教學醫院服務，教學是我的工作之一，為了讓自己的護理專業能永續經營且保持競爭力，教學工作是我應該全力以赴的。這幾年的教學技能與知識不斷精進，我需要投入更多的時間才能兼顧臨床照護與教學，也曾因為學員的不積極令我生氣與難過，但是我告訴自己在PGYN訓練中我已經很盡力了！我試著包容自己不完美的教學活動，當我肯定自己努力提昇教學技能之際，我指導的新人漸漸由生澀磨練成為一位熱忱的專業護理人員時，我對PGYN訓練的感受由開始的抗拒、默認，漸漸轉變為接受並認同此教學訓練的意義。



▲執行換藥技術前準備工作。

UCSF醫學大學受訓 心得與感想

過敏免疫風濕科主治醫師 洪維廷醫師



在種種機緣促成及院方的支持下，我以訪問學者的身分至加州大學舊金山分校一般內科跟隨Dr. Cindy Lai學習臨床課程設計及觀摩。三個月的期間受益良多，在此以有限的篇幅與大家分享高年級醫學生臨床教學的概況。

UCSF為加州大學系統十所學校中唯一一所純醫療相關科系的學校，包含醫學系，牙醫學系，護理學系，藥學系。雖然校地較小，但在研究與教學上的表現仍是名列前茅，在U.S. News & World Report的評比中，醫學系為全美排名第五，醫學中心排名全美前十名，北加州排名第一。除了醫學中心之外，UCSF醫療體系也包含了San Francisco Veterans Affairs Medical Center Hospital (SFVAMC) 與San Francisco General Hospital (SFGH)。整個醫療體系每年約訓練3,600位學生，住院醫師及研究醫師。

UCSF醫學系的核心價值在於卓越臨床照護，創新及培養具備核心能力的臨床醫師，醫學生在接受兩年基礎課程之後，第三年進入臨床見習，在進入臨床見習前會有一周的準備周，除了簡介醫院及各科概況，也會清楚讓學生了解需要之培養核心能力，目標及考核標準。第三年的醫學生需至一般內科見習兩個月（包含兩周心臟內科課程），第四年才能選擇至內科次專科實習。當高年級醫學生進入一般內科時，臨床教師在orientation sessions會再次以書面及口頭說明學習目標以及評分標準，並提供Clinical Core Experience Cards（對應院內現有的學習護照）確保學生的學習完整性。

第三年醫學生的學習，著重於病史詢問，身體檢查及鑑別診斷的能力，除了跟隨住院醫師查房，第三



▲圖1 主治醫師帶領第三年醫學生小組討論。

年醫學生下午需要參加由主治醫師或總醫師帶領的小組討論（圖1），由臨床病例延伸至內科學綜合知識以及病人心理社會經濟層面問題，進而深入討論體制內行醫原則和相關倫理議題，而在討論的最後總會回到病人本身，確切的將討論內容應用在臨床上，加深學習動機及印象。在第三年的學習結束時需要通過clinical performance examination才能進入第四年的學習。第四年的醫學生不需要參加下午的課程，但是被賦予較多臨床責任，需要與住院醫師討論其負責之臨床照護患者病情變化及學習相關處置。第一年住院醫師每周有一個時段進行病例討論，總醫師會提出較有挑戰性的病例並引導討論，每兩周有一個上午需要參加核心課程，在參加核心課程時，病人照護由同一團隊的資深住院醫師暫代，不影響病人住院中檢查或治療的進行，待課程結束後亦會立刻交班接續照護。資深住院醫師的教學主要在每天晨會及午會，晨會由總醫師帶領進行三十分鐘之病例討論及影像判讀，午會邀請各次專科主治醫師演講，並且提供午餐，使住院醫師在忙碌的工作空檔，利用午餐時間進行學習。每周三中

午由科主任主持死亡病例討論會，不以大堂課講授進行，而是引導住院醫師之間的討論，在辯證之間訓練住院醫師臨床思辯能力，最後再請預先邀請的專家進行評論及經驗分享。UCSF教學精神深入各個層級，除了固定的教學活動，常常可以看到各級醫師在護理站，病房會議室（圖2）進行及時的教學與討論，而一般內科更是以最傑出的教學為目標，有三位主治醫師專職負責住院醫師及醫學生的課程設計及督導，並提供各級醫師對於醫學教育方面的繼續教育，包含每月於主治醫師會議演講，針對新進主治醫師開設教學技巧課程，定期在大內科演講安排醫學教育相關講題。



▲圖2 主治醫師，住院醫師及高年級醫學生團隊會議。

2011年一月份UCSF位於圖書館二樓的臨床教學中心啟用，除了將原本分佈於各個院區模擬器集中之外，更增加模擬診間及互動式教室（圖3），各個科系及臨床科別都可以預約使用。如一般內科利用模擬診間及標準病人訓練醫學生之病史詢問及身體檢查，急診部，婦產部及小兒部也定期安排住院醫師，護理師，臨床藥師及呼吸治療師進行團隊訓練（圖4）。而SFVAMC的加護病房每周三早上議會舉行高擬真度模擬教學，內容除了涵蓋醫學知識及技術之外，更著重團隊溝通以及醫療品質的改善。以大量輸血為例，主持人藉由模擬器呈現加護病房通知血庫須要大量輸血到血液製品回到病房的時間過長，於院部層級進行根本原因分析，進而改善照護品質。使模擬器不只是考試及針對單一職類教學的工具，進一步提升至跨領域教學及醫療品質的改善。

對於醫學生及各級醫師的評估，除了利用線上作業系統評估，指導的上級醫師也會做個別回饋，達到因材施教，以學習者為中心的指導。而負責高年級醫

學生教學的臨床核心課程教學委員會（Clinical Core Operation Committee〔CCOC〕）除了經由醫學生回饋意見改進教學內容之外，也會將高年級醫學生的成績與國家考試北加州區的成績比較，作為來年制定課程的參考。畢業後繼續教育小組也依美國畢業後醫學教育評鑑委員會（ACGME）的六大行醫能力做為住院醫師評值及訓練計畫改善的指標。

此次在UCSF觀察到教學活動之安排非常有彈性，盡量以不影響臨床工作為原則，臨床指導教師所需完成的表單或是線上評估表格也都非常容易填寫，這些是值得我們學習的地方。另外一般內科為新進主治醫師安排一系列臨床教學及評估課程，可以使臨床教師有更多的資源及方法達到優質又有效率的教學。臺中榮總教學部已成立師資培育中心，期望能藉由師資培育中心的資源，培育更多優秀的臨床教師，使優良的教學更上層樓，達到國際水平。



▲圖3 第三年醫學生標準病人課程於模擬診間進行，結束訪談後立刻於線上回答相關核心問題。



▲圖4 模擬產後大量出血，參與團隊訓練人員包括婦產部住院醫師，麻醉科住院醫師，呼吸治療師，護理師。

實証醫學—住院醫師優良作品

專家評論

心臟內科 / 曹承榮醫師

1. 建議所用的標題或是要問的臨床問題更明確一點，例如Prasugrel的臨床效果是否比Clopidogrel好，副作用是否也比較少？
2. 此兩類藥物同屬於Thienopyridine group，因此若要比較同類，同機轉的藥物，就需要RCT來驗證。目前的
- RCT則只有TRITON-TIMI38一項而已，是以兩者的優劣點尚難立刻下定論。
3. 在安全性的部分值得討論，因為Prasugrel組的病患出血機會增加（major bleeding）32%使用上應特別注意。

學生優良作品

住院醫師 / 江孟修醫師

標題 (title) : 新藥Prasugrel 比Clopidogrel好嗎?
臨床最重要的結論 (clinical bottom line) : 【1】
以目前的證據 : prasugrel 並沒有比clopidogrel 好
實證PICO問題 : 類型 <input checked="" type="checkbox"/> 治療 <input type="checkbox"/> 診斷 <input type="checkbox"/> 預後 <input type="checkbox"/> 其他 :
P : patients with moderate-to-high-risk acute coronary syndromes with scheduled PCI
I : prasugrel
C : clopidogrel
O1 : composite of CV death, non fatal-MI, stroke O2 : major bleeding
資料庫資源 (database source) : <input type="checkbox"/> Cochrane <input type="checkbox"/> PubMed <input type="checkbox"/> ACP Journal Club <input checked="" type="checkbox"/> 其他 : Ovid
搜尋關鍵字 (search terms) : Prasugrel*, Clopidogrel*
搜尋歷程 : prasugrel AND clopidogrel AND (percutaneous coronary intervention ; Field: Title/Abstract, Clinical Trial, double-blind, Randomized Controlled Trial, English; Total 31 篇,與我們PICO相近有4篇
主要評審文獻 (papers appraised) : Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes Wiviott SD. Braunwald E. McCabe CH. Montalescot G. Ruzyllo W. Gottlieb S. Neumann FJ. Ardissino D. De Servi S. Murphy SA. Riesmeyer J. Weerakkody G. Gibson CM. Antman EM. TRITON-TIMI 38 Investigators. New England Journal of Medicine. 357(20):2001-15, 2007 Nov 15
研究設計 (the study design) :
P : patients with moderate-to-high-risk acute coronary syndromes with scheduled PCI
I : prasugrel
C : clopidogrel

O1 : composite of CV death, non fatal-MI, stroke
O2 : major bleeding

Study Design : RCT, Prospective, Double blind, multi-center

T : 14.5 months

Adequate sequence generation : Unclear, Patients ... were randomized, double-blind, double-dummy, parallel-group, clinical trial; but not described detailedly

Allocation concealment : Unclear, not described detailedly

Blind (caregiver/patient) : We don' t known, not described detailedly

Incomplete outcome data address : Yes, A total of 14 patients (0.1%) were lost to follow-up

Free of selecting report : Yes

Free of other bias : The coronary anatomy had to be known to be amenable to PCI before patients were included in the study. This is selection bias.

結果 (results) :

Outcomes	Prasugrel	Clopidogrel	p	RR (95% CI)
MACE (major adverse cardiac event)	797/6813 (11.69%)	938/6795 (13.80%)	0.0001	0.85 (0.78-0.93)
Non-fatal MI	475/6813 (7.3%)	620/6795 (9.5%)	<0.0001	0.76 (0.67-0.85)
Stent thrombosis	68/6813 (1.1%)	142/6795 (2.4%)	<0.001	0.48 (0.36-0.64)
Non-CABG-related TIMI major bleeding	146/6741 (2.4%)	111/6716 (1.8%)	0.03	1.32 (1.03-1.68)

Analytic bias :

Free of selecting report :

其它參考文獻 (citations in comments) : (請於每一文獻尾列上證據等級)
(JUMBO) –TIMI 26 Trial 2005 (Ib)

綜合分析資料 :

MACE (major adverse cardiac event)



Study or Subgroup	prasugrel		Clopidogrel		Weight	Odds Ratio		Odds Ratio	
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	M-H, Fixed, 95% CI		
JUMBO	37	650	20	254	4.5%	0.71	[0.40, 1.24]		
TRITON-TIMI38 2007	475	6813	620	6795	95.5%	0.75	[0.66, 0.85]		
Total (95% CI)	7463		7049		100.0%	0.74	[0.66, 0.84]		
Total events		512	640						
Heterogeneity: Chi ² = 0.04, df = 1 (P = 0.85); I ² = 0%									
Test for overall effect: Z = 4.75 (P < 0.00001)									

Study or Subgroup	prasugrel		Clopidogrel		Weight	Odds Ratio		Odds Ratio	
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	M-H, Fixed, 95% CI		
JUMBO	4	650	6	254	5.7%	0.26	[0.07, 0.91]		
TRITON-TIMI38 2007	68	6813	142	6795	94.3%	0.47	[0.35, 0.63]		
Total (95% CI)	7463		7049		100.0%	0.46	[0.35, 0.61]		
Total events		72	148						
Heterogeneity: Chi ² = 0.85, df = 1 (P = 0.36); I ² = 0%									
Test for overall effect: Z = 5.36 (P < 0.00001)									

Study or Subgroup	prasugrel		clopidogrel		Weight	Risk Ratio		Risk Ratio	
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	M-H, Fixed, 95% CI		
JUMBO	11	650	254	3		Not estimable			
TRITON-TIMI38 2007	303	6741	231	6716	100.0%	1.31	[1.10, 1.55]		
Total (95% CI)	7391		6719		100.0%	1.31	[1.10, 1.55]		
Total events		314	485						
Heterogeneity: Not applicable									
Test for overall effect: Z = 3.13 (P = 0.002)									

評論 (Comments) :

Outcomes	prasugrel vs clopidogrel
MACE	TRITON-TIMI 38 trial顯示overall mortality兩者並無明顯差別。
Non-fatal MI	TRITON-TIMI 38 trial顯示prasugrel比clopidogrel好。
Stent thrombosis	兩個trial 均顯示prasugral 能減少發生率。
Bleeding	TRITON-TIMI 38 顯示prasugrel 比 clopidogrel容易bleeding。

文獻證據中的處置我們可不可能做到：(Y)

- 目前，對ACS且要接受PCI的病人建議給aspirin 325mg加上clopidogrel 300-600mg。此篇用300mg clopidogrel，若用600mg作為對照組，即便他需要更長的時間達到理想抑制血小板的效果，結果可能會不一樣。當然出血的風險想必也增加。
- 以目前的證據，prasugrel 並沒有比clopidogrel 好。台灣目前仍未上市，若將來上市，要是價錢沒有比較便宜並不會推薦病人使用。

製作者：CV R4 江孟修

指導教師：何鴻鑾 醫師

製作日期：2009/4/13

建議更新日期：

PGY學習心得

家庭醫學科 住院醫師 何宜真醫師



去年確定幸運考上臺中榮總後，心情充滿雀躍和期待。不過沒多久，就接獲畢業後一般醫學教育將延長為一年的消息，心裡多了幾分忐忑。也在中榮接受UGY訓練的我，對於中榮的教學品質和用心程度當然非常了解，若不是因為績效如此優良，相信也不會榮膺為一年期PGY試辦醫院。然而，從大學時代就開始歷經多次學制改革的我，對於再一次成為新制度的白老鼠，心裡還是難免排斥。就這樣抱著有點期待又有點抗拒的心情，我在九月份開始了畢業後一般醫學訓練的第一階段——外科。

初到泌尿外科時，我的心情格外緊張與惶恐，不僅是因為要面對很不熟悉的外科，更因為這是首次獨當一面，總不免懷疑自己是否有能力面對病人。但是害怕的心情很快就得到了紓解，在外科病房隨時有專科護理師協助我處理病人的問題，臨床導師不僅在查房時針對個案進行教學，還另外撥空進行每週至少一次的核心課程授課，每當有臨床上的疑惑，都隨時有人能為我解惑，對於我的處置適切與否，臨床導師也會和我進行討論。這一個月，逐步化解了我對臨床工作的不安，更加強了我的信心。

第二個月來到急診，在一開始的orientation就非常清楚地說明了PGY的工作範疇及教學內容，讓我對未來一個月的生活有了初步的了解，對工作也更容易上手。實際開始接觸急診後，發現急診部的師長對於住院醫師的教學真是盡心盡力，在急診室上班時，必有PGY的臨床老師在旁協助指導，對於看診的病人，臨床導師都會針對處置、檢查和後續治療和我們作深入的討論，對於留觀病人也會幫助我們隨時掌握病情的變化。在每天的工作結束後，更另闢一個個案討論時間，一方面了解今天工作和學習狀況，一方面針對

有趣或較複雜的個案進行教學。雖然有時會因為熱烈的討論而延遲下班的時間，但從每一天的討論當中也觀摩學習到不少臨床知識，更寶貴的是臨床以外的溝通和處理的藝術。此外，在上班時間以外，急診部也安排了其他課程教學，令我印象最深刻的是Simman的分組演練。這是利用現場錄影的方式觀察學員處理緊急情況時的表現，其他學員和指導老師則在小房間內利用螢幕觀看現場情況，每一場演練結束後再藉著錄影可一再重播的方式討論需要改進之處。這是完全嶄新的經驗，過去雖然也曾經歷過OSCE的測驗，但這是頭一次沒有考官在場完全由我們自己操控流程，病情的變化端是我們所下達的指令是否正確，透過鏡頭更可徹底檢視自己在面對緊急情況時的表現。頭一次的演練當然是荒腔走板，手足無措，但經過指導老師的回饋及觀摩他人的表現之後逐步修正，第二次的演練即可看出所有學員都有長足進步。據說這是全國首度以現場錄影的方式進行Simman分組演練，儘管只有兩次機會，但已讓我們獲益良多，急診部在此之前早已經過數年的準備和師資培訓才能提供我們這樣的學習機會，由此也可看出對於一般醫學訓練計劃之用心，令我非常感動！

當初進行一般醫學訓練計劃無非是希望下一代的醫師能補足過去的不足之處，訓練計劃的內容也一直不斷更新。對於這樣的訓練計劃的成效到底能否使我們超越前人的成就，成為更符合病人希望、社會期待、自我要求的新一代醫師，我不敢保證，但我看得出中榮對於這個計劃所投入的心力及人力，很感謝所有參與這個計劃的醫師和其他工作人員對我們的付出，我會盡力學習，期許自己能成為不負病人所託、也無愧我心的醫師。



When east meets west

臺中榮總中醫科住院醫師的一般醫學 (PGY) 之旅

中醫科 住院醫師 李承鴻醫師



很幸運的，我是臺中榮總中醫科，第一位接受中榮一般醫學訓練的學員！對我個人而言，這是一輩子難忘的經驗和學習，然而臺中榮總對醫學教育的付出和堅持，是對醫療志業的承諾，更是所有醫療工作者的典範！

有太多要感謝的人，我就像是得了獎般的興奮，有說不完的謝辭和感動。謝謝藍副院長對中醫科住院醫師訓練計畫的大力支持，更謝謝內科、急診、外科等部門的協助。年輕醫師惟有經歷了醫學教育的養成，才能有成熟、穩健的人格和臨床技能，以病人為中心的提供臨床醫療服務，因為醫療所面對的是珍貴而複雜的生命問題！

「體制內行醫」是醫師能力養成的核心目標之一，中醫科的住院醫師能夠在其他科部的第一線工作上學習，了解體制內的醫療運作，對於提供患者醫療服務、醫療跨部門溝通都有極積而正面的意義，也更凸顯了臺中榮總在醫學教育和醫療服務的積極、前瞻、完整和高標準。

我內心的感動來自很多生活中的對話和親身參與的熱血沸騰！離開臨床工作將近三年的時間，再次進入第一線醫療服務工作時，內心的緊張並不比2009年代表臺灣參加研究生國際論文大賽時要來的少。幸運的是在中榮的大家庭中，有很多踏實的臨床教學師資，儘管再忙碌，也從不會在教學工作上虛應故事，同時也很重視以學習者為中心的教學。

「來，承鴻，我們一起去查房，有什麼問題，儘管提出，隨時都可以。」

「學弟，病人的照顧和學習上還忙得過來嗎？有任何困難，我們都可以幫忙哦！」

「學弟，這段時間辛苦了！明天老師／學長請你吃飯，也瞭解你學習上的想法。」

「學弟，中醫科的喔！有認真哦！我們會盡力把知道的告訴你，你們科臨床上常處理的問題是哪些？」

在訓練課程中，我和其它學員一起接受了OSCE前後測驗、mini-CEX、DOPS、sim-MAN、EBM實證醫學訓練和實作競賽、ACLS測驗...等。藉由情境實作、指導者和同儕間的即時回饋，我好像照鏡子一樣，很緊張、很真實而客觀的面對自己的學識不足、學習方法和習慣、人格特質、醫病互動、臨床操作技能，並了解臨床工作的實際要求。如此，則幫助我能更有效率、針對性的自我加強學習。

中榮PGY一般醫學訓練所教導我的，讓我在醫學路上感動和銘記警惕的是【態度】！認真踏實、無私付出、追求卓越！這是我最大所學，也會把這份感動帶回中醫科內！

由衷的感謝這段時間教導我的師長、護理同仁，以及給我鼓勵和支持的不同科部受訓學員。也歡迎大家到中醫科來，我將以此中榮精神，熱情回應！！

William Osler

「說醫學教育」

A well-trained doctor is a valuable asset

A well-trained, sensible doctor is one of the most valuable assets of a community, worth to-day, as in Homer's time. Many another man. To make him efficient is our highest ambition as teachers. To save him from evil should be our constant care as a guild.

Sir William Osler

100年 臨床教學績優醫事人員

壹、目的

配合本院教學任務，鼓勵本院各類別醫事人員投入教學及增進與提昇臨床教學品質，對具有實績者給予適當之獎勵，俾落實教學品質改善工作，與提昇各項臨床教學活動之作業品質。

貳、對象

本院各類別醫事教學人員（醫師、護理師、藥師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、臨床心理師、醫事檢驗師、呼吸治療師、營養師等）。

參、選拔獎勵作業

各類別醫事人員依其選拔辦法遴選績優教學人員，並於每年度舉辦慶祝節日前（如醫師節、藥師節、放射師節…等），依行政程序自行辦理獎勵簽核及申領作業。

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---------|
| ◆ 護 理 師 ◆ | 蔡淑芳、施素真、邱春幸、陳雅惠、張峰玉、洪麗玲、賴玉津、張幸俐、張惠珍、簡杏津、黃曉萍、劉雅絃、姚愛珠、饒芳枝、劉美娜、黃佩萱、吳紹歆、張梅杏、黃淑芸、賴宜虹 | ◆ 藥 師 ◆ | 鄭景耀、顏志和 |
| ◆ 放 射 師 ◆ | 蘇美文、林孟郁 | ◆ 職能治療師 ◆ | 唐美華 |
| ◆ 物理治療師 ◆ | 陳韻秋 | ◆ 醫 檢 師 ◆ | 于 潏、謝獻旭 |
| ◆ 臨床心理師 ◆ | 陳琳美 | ◆ 營 養 師 ◆ | 周靜雅 |
| ◆ 呼吸治療師 ◆ | 王玉玲 | | |