

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

建置迷你臨床評量測驗評估臨床醫學教育之成果

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 94 - 2516 - S - 039 - 001 -

執行期間：94年08月01日起至95年07月31日

計畫主持人：陳偉德

共同主持人：林正介、黃秋錦、蔡崇豪

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：中國醫藥大學

中 華 民 國 年 月 日

建置迷你臨床演練評量(mini-CEX)之經驗與試辦成果

陳偉德^{1,2}、林正介^{1,3}、黃秋錦^{1,3}、蔡崇豪^{1,3}、蔡長海^{1,2,3}

中國醫藥大學醫學系¹、北港附設醫院²、台中附設醫院³，台中，台灣

簡題：建置 mini-CEX 之經驗與成果

通信作者：陳偉德

台中市 40402 北區學士路 91 號

電話：+886-4-2205-7153

傳真：+886-4-2206-0248

e-mail: chenwalt@yahoo.com

摘要

迷你臨床演練評量(mini-CEX)藉著臨床教師直接觀察醫學生或住院醫師與病人之互動，依醫療面談、身體檢查、人道專業、臨床判斷、諮詢建議、組織效能及整體評量七項指標給予評量及回饋，已在多國實施，本文介紹在台灣建置 mini-CEX 之經驗，並報告工作坊及試辦之結果。

經由印製中文版評量手冊，訓練種子教師，以及舉辦三場工作坊：藉著簡報講解、錄影帶研習、分組討論及錄影帶模擬評量等方式，訓練臨床教師及醫學生後，開始進行試辦。

工作坊共訓練 389 名師生，參與者大多能理解實施方式及評量項目，錄影帶模擬評量亦顯示參與者能分辨診療行為之優劣。試辦期共執行了 115 次 mini-CEX，分別由主治醫師或住院醫師擔任教師，平均執行時間不到 30 分鐘。

mini-CEX 的評量項目與學習目標相符，信效度已經國外證實，能同時有量化及敘述性的資料，可行性極高，僅需加強師生的訓練以正確的執行，應該可以補足目前臨床教學缺少直接觀察的缺陷，達成多元評量的目的。

關鍵詞：教學評量、回饋、直接觀察、迷你臨床演練評量

前言

迷你臨床演練評量 (mini-Clinical Evaluation Exercise, mini-CEX)是 1995 年由美國內科醫學會(American Board of Internal Medicine, ABIM) 發展，用來評估住院醫師臨床技能的一套兼具教學與評量的工具[1]。1998 年起此種評估方法，陸續於 21 所美國醫院進行前導研究，藉著不同的臨床情境，由一位主治醫師，直接觀察一位住院醫師對病人進行例行的重點式臨床診療工作，隨後，針對相關項目在評量表單上，分別給予 1-9 分的評量，並提供即時的回饋；其特點是住院醫師須由不同的主治醫師評量，且每次僅需費時 25-30 分鐘，這種改良式的評量工具因為符合例行的臨床工作，主治醫師及住院醫師之滿意度皆提高，其可行性及信效度皆較傳統之方式優良[2]。2001 年 ABIM 依據 21 所美國醫院試辦之經驗，重新修訂評量項目為七項：醫療面談 (Medical Interviewing Skills)、身體檢查 (Physical Examination Skills)、人道專業 (Humanistic Qualities/Professionalism)、臨床判斷 (Clinical Judgment)、諮詢建議 (Counseling Skills)、組織效能 (Organization/Efficiency) 及整體評量 (Overall Clinical Competence)，並推薦 mini-CEX 是一種可行性高且有效率的評估工具[3]。除了住院醫師外，舊金山加州大學醫學院及賓州大學醫學院，使用 mini-CEX 來評量醫學生，亦被證實具備相當可靠之可行性及信效度[4,5]；最近幾篇研究，也分別證實了 mini-CEX 具備各種信效度及可行性[5-7]。

事實上，mini-CEX 不僅是 ABIM 評量住院醫師是否稱職的必備評量方法，其他國家如英國、阿根廷、荷蘭、澳洲等亦已陸續引用，作為住院醫師或醫學生臨床評量或教學的工具[8-11]，著者嘗試將此套評量工具引進台灣，在獲得 ABIM 書面授權同意及國科會專題研究經費補助後，將 mini-CEX 翻譯成中文版，開始於國內推廣[12]；本文介紹建置之過程及經驗，經由工作坊訓練臨床教師及醫學生，於內科醫療系統開始試辦，並呈現工作坊與試辦之成果，希望作為其他校院實施 mini-CEX 之參考。

方法

中文版 mini-CEX：著者(陳)將 ABIM 之指導手冊及內含 10 次可複寫之評量手冊翻譯

成中文，並經其他著者審查校正；由於 ABIM 對七項評量指標之說明非常簡潔，為讓使用者更明瞭其涵義，在獲得 ABIM 原著者同意後，擷取與評量指標有關之期刊文獻的重點說明 [13-16]，列印於中文版 mini-CEX 評量手冊之折頁上。為了進行工作坊之分組錄影帶研習，招募訓練 22 名主治醫師為種子教師，並編印指引手冊；此外，考量減低臨床教師寬嚴程度之差異，著者及種子教師們對於評分亦有下列共識：見習醫學生及實習醫學生之一般標準為 4 分及 5 分；住院醫師、研究醫師、資淺主治醫師及稱職主治醫師分別為 6 至 9 分。

工作坊：自 2005 年 9 月至 11 月間，陸續舉辦三場 mini-CEX 工作坊，教導臨床教師及醫學生瞭解 mini-CEX 之意義、實施方法及評量與回饋，三場工作坊皆以相同模式進行，分為四段流程進行：

- 一、mini-CEX 簡介：以簡報演講的方式進行，包括 mini-CEX 是什麼？為什麼要實施 mini-CEX？實施 mini-CEX 時如何正確的評量？如何正面的回饋及各單位如何實施 mini-CEX？針對 mini-CEX 評量表單中的七個項目，包括醫療面談、身體檢查、人道專業、臨床判斷、諮商衛教、組織效能、整體評量也詳細說明，並於工作坊中播放兩段 ABIM 所製作的示範錄影帶，讓學員充分瞭解實施的情況。
- 二、分組錄影帶研習：將 25-30 位學員分為一組，安排二位種子教師帶領，以三段 ABIM 製作，有關醫療面談、身體檢查及諮商衛教為主題，住院醫師表現優劣不等的錄影帶作為研習目標，學員觀察後，提出錄影帶中住院醫師表現優劣之意見共同討論，進行一個小時的 mini-CEX 錄影帶研習。
- 三、小組報告及綜合討論：各組輪流將各段錄影帶之討論結果及評量分數，於大會中分享，種子教師及學員們也提出問題，交流意見。
- 四、錄影帶模擬評量及回饋：播放 ABIM 所製作之另外三段錄影帶，錄影帶之情景相同，但住院醫師之表現與分組錄影帶優劣互異，觀察後，請學員以臨床教師的身份，進行模擬評量及回饋，繳回評量單；工作坊結束前，並以問卷調查對該次 mini-CEX 工作坊之意見。

試辦期：完成三場工作坊後，再經著者(陳)各別至內科、兒科、家醫科及神經內科四

科作簡報說明後，開始要求對該科之實習醫學生試辦 mini-CEX，原則上每 2 至 4 周執行一次，醫學生須事先與臨床教師約定時間，以共同照顧、例行常見之個案為主，避免實習結束前才執行，執行時間不宜過長，並應使用評量手冊內可複寫之表單，至於是否當面評分或事後評分，考量國情差異，可由臨床教師自行決定，記錄後白單送科部主任轉醫教部統計，黃單由醫學生保存。

統計分析：工作坊問卷調查、模擬評量單及試辦期間實習醫學生之評量單回收後，皆建檔校對，再以 SPSS 軟體作敘述性統計分析。

結果

三場 mini-CEX 工作坊共有 389 人參加，大多數為本校主治醫師、住院醫師或醫學生，亦有來自 5 所醫學大學及 8 家醫療院所之同仁參與，表 1 為 240 位參與者在問卷調查上對 mini-CEX 七項評量項目「清楚理解」、「普通」或「尚不理解」的統計，一般而言對於具體的項目，如醫療面談、身體檢查及諮商衛教有較高的認知，但對較不具體的項目，如臨床判斷、人道專業、組織效能及整體評量，則有部分參與者尚未理解，尤其以醫學生更為明顯。

參與者對於工作坊大都持正面的看法並給予高度的肯定，問卷調查上對於「你覺得在台灣推行 mini-CEX 可預期之貢獻」，下列為較具代表性的回應：「其實於本科原本是每天皆施行，但目前若以此工具可以更制度化」、「使醫學生能更確實知道該做什麼，該怎麼做。不會像我們現在幾乎都是自己去探索」、「了解學生實際操作和行為、能力，改善紙上談兵」、「學生可依七項評量項目當一個指引及依循，而非以往只注重檢查、診斷、治療，更能深入注意到人道及個案心裡層面，以及家庭部分，應由醫學生推廣至其他相關科系也合起來教之」、「確實讓醫師重新反省與修正臨床的缺失，並且能確實達成經驗的傳承」、「醫學生能把理論實踐，而已開始工作的醫師也能在評分過程中把早已忘掉的標準過程找回來」。

問卷調查上「你覺得在台灣推行 mini-CEX 可能遭遇之困難」的回應，經分類整理後，以時間因素(41%)、評量因素(31%)、人力因素(15%)居多，另有 9%表表示病人能否接受亦需

考量。

表 2 為參與者完成錄影帶模擬評量後，207 位參與者所繳回之評量單的分析結果，雖然評分的幅度 (range)相當分散，但就其平均值 (mean) 中位數 (median) 或眾數 (mode)而言，無論是主治醫師、住院醫師或醫學生皆能分辨出錄影帶中所表現之優劣程序。不過，有鑒於醫病關係之文化差異，在 24%的問卷調查上也提及最好有中文翻譯的錄影帶或應有本地實況的教學劇本及錄影帶。

2005 年 11 月至 2006 年 4 月試辦期間，共有 59 位實習醫學生執行了 115 次 mini-CEX，執行時間以下午居多(50%)，其次為上午(45%)及晚間(5%)；地點以病房居多(85%)，其次為門診(14%)，加護病房僅佔 1%；男性病人佔 55%；新病人佔 60%；各種年齡之病人皆有；病情之複雜性以中等最多(65%)，其次為輕度(18%)及重度(17%)；診療之重點以收集資料居多(72%)，其次為診斷(47%)、治療(20%)及諮詢(17%)；擔任直接觀察及評量回饋的臨床教師，主治醫師及住院醫師各約佔一半，表 3 為主治醫師或住院醫師對七項評量項目之平均評分，一般而言住院醫師的評分略高於主治醫師；執行 mini-CEX 所花費的時間亦統計於表 3，平均時間皆未超過 30 分鐘；評量表單上皆記有執行 mini-CEX 教師對實習醫學生之敘述性回饋及評語。

討論

1990年知名的醫學教育學者George Miller提出金字塔架構，說明臨床評量以「知識」(Knows)為基礎，延展至「知其所以然」(Knows how)，然後能「表演」(Shows how)，其塔尖則為「實作」(Does)[17]，在這個架構中，「實作」的重點是每日的診療工作，而有別於「表演」之發生在人造的測驗場所。Mavis等人[18]，調查美國醫學院評量學生學習成效的方法，發現80%以上的學校皆採取多元評量，但前二年基礎醫學與後二年臨床醫學略有差異，臨床評量以選擇題(multiple-choice questions, MCQs)、臨床教師評分(preceptor rating)、病歷評審、學習護照、直接觀察及病例報告為較常使用的方法。圖1將Miller氏金字塔與現行常用之評量方法平行對照，可發現每種評量方法有其應對範圍：選擇題可測量「知識」；

問答題、情境考題及口試等可測量「知其所以然」；模型或模擬病人訓練裝置可測量「表演」；學習護照或病歷審核等可測量「實作」；而mini-CEX及OSCE/SP(objective structured clinical examination/ standardized patient)皆為直接觀察之評量方式，所測量的範圍應該是介於「表演」與「實作」之間。

目前國內臨床醫學教育之學生評量，除了醫學知識測驗外，對住院醫師或醫學生的評量主要依靠病歷書寫、晨會或討論會的表現，再由臨床教師作總體評分；臨床教師往往只在查房時追問病史及檢查的正確性，而未直接觀察受訓者如何獲取這些資料，因此相當多數的受訓者在訓練期間，未曾被教師觀察其與病人溝通互動的實況[19]；近年來部份醫學院開始使用 OSCE/SP，不過，雖然 OSCE/SP 可藉著檢核表或評量表，較能完整的評量處於特殊情境時之表現，但人造的場景及假病人，會影響其效度，所評量的仍以表演居多，此外，實施正規的 OSCE/SP 所耗費之人力及財力非常可觀，並非例行工作中能經常實施的方法[8]。同樣以直接觀察為重點的 mini-CEX，雖然學生也知道他們正在被評量，其所作所為亦非真正的「實作」，但不必花費額外經費，而且是在實況而例行的環境下執行，應該更具可行性。

Lee與Carter[20]回顧1996年至2003年有關臨床評量的期刊文獻後，建議教學評量應具備六點準則：

- (1)、教學評量應當採用多時段、多工具、多教師的多元評量。
- (2)、評量工具應具信效度。
- (3)、評量工具應具可行性(合理、方便、省時、簡易、價廉)。
- (4)、評量工具應能產生量化及敘述性的資料，並與未來之教學成效改進有直接的關聯性。
- (5)、評量項目應與學習目標相關。
- (6)、評分等級應該清楚的定義，公平而準確的執行，評分過程應由教師及學員共同參與。

根據工作坊及試辦期的經驗，mini-CEX幾乎皆能具備上述六準則：(1) 它由學生與教師

自行約定時間，可在上午、下午或任何時段執行；每一位學生由多位臨床教師評量臨床診療行為，並且立即給予回饋，符合「多時段、多教師」；此外，它不是要取代現行的各種臨床評量工具，而是希望彌補目前臨床教學評量，所欠缺之直接觀察的缺陷，若能再加上 mini-CEX，將更能符合多元評量的要求。(2) 有關信效度，Norcini等人在推薦mini-CEX之初 [1]，就曾以歸納理論 (generalizability theory)，推論雖然需有12-14次的mini-CEX，才能使復現性 (reproducibility)達到80%，但只要有4次的mini-CEX，應該就能判斷學生是否能通過所測量的技能；後續亦有多篇研究報告證實其因果性效度 (consequential validity)[3]、關聯性效度 (correlation validity)[6]及架構性效度 (construct validity)[7]；不過，在本地實施mini-CEX的信效度，仍需再作追蹤研究。(3) 可行性應是mini-CEX最大的優點：任何時間，任何地點，皆可實施；一次mini-CEX只需要花費不到30分鐘的時間；除了評量手冊外，不需有其他的設備，mini-CEX的可行性應該是無庸置疑的。(4) mini-CEX的評量，除了使用9級分作為量化評比外，更有即時的回饋及簡要的敘述性評估，能同時產生量化及敘述性的資料。(5) mini-CEX的七項評量指標，符合美國ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education)所訂各類專科醫師所需具備的六項稱職要件[12]。(6) mini-CEX的評分等級分為9級，1-3為未符合要求，4-6為達到要求，7-9為優秀，比以60分為及格的百分等級更為實用清楚，也比單純的通過或未通過更有優劣的比較；此外，依我們所舉辦的工作坊經驗，只經2-3小時的講解及分組的錄影帶研習後，參與者在模擬錄影帶評量上，就能區分出優劣的表現(表2)，應該表示只要有更多的訓練，mini-CEX是可以公平而準確的執行；事實上，國內外執行過mini-CEX的教師皆有一類似的回饋，值得一提：mini-CEX在矯正受訓者之臨床技能時，往往也能刺激臨床教師的自我評量，「把早已忘掉的標準過程找回來」，而能同步提升臨床教師之臨床照護能力。

總之，mini-CEX同時具備Lee與Carter回顧文獻後，所列六大評量準則之優點，考量國內醫學教育界，無論在師資或經費資源上都遠遜於美國，且有甚大差距的客觀條件[21]，台灣應該積極推行mini-CEX，做為臨床教學及評量的工具。

誌謝

感謝美國內科醫學會(American Board of Internal Medicine, ABIM)同意翻譯使用 mini-CEX評量手冊及提供錄影帶供工作坊教學訓練。本文為國家科學委員會補助專題研究計畫〔編號NSC 94-2516-S-039-001〕之部分研究成果，作者特別感謝參與mini-CEX之種子教師。

參考文獻

1. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. The Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise): A Preliminary Investigation, *Ann Intern Med.* 1995;123:795-9.
2. American Board of Internal Medicine. The Mini-CEX: A Quality Tool in Evaluation. Available at: <http://www.abim.org/minicex/minicex.pdf>. Accessed October 29, 2004.
3. Norcini JJ, Blank LL, Duffy FD, Fortna GS. The mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Ann Intern Med.* 2003;138:476-81.
4. Hauer KE: Enhancing Feedback to Students Using the Mini-CEX, *Acad Med.* 2000;75:524
5. Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Feasibility, reliability, and validity of the mini-clinical evaluation exercise (mCEX) in a medicine core clerkship. *Acad Med.* 2003;78(Suppl):S33-5.
6. Durning SJ, Cation LJ, Markert RJ, Pangaro LN. Assessing the reliability and validity of the mini-clinical evaluation exercise for internal medicine residency training. *Acad Med.* 2002;77:900-4.
7. Holmboe ES, Huot S, Chung J, Norcini J, Hawkins RE. Construct validity of the miniclinical evaluation exercise (miniCEX). *Acad Med.* 2003;78:826-30.
8. Wragg A, Wade W, Fuller G, Cowan G, Mills P. Assessing the performance of specialist registrars. *Clin Med.* 2003;3:131-4.
9. Alves de Lima A, Henquin R, Thierer J, Paulin J, Lamari S, Belcastro F, Van der Vleuten CP. A qualitative study of the impact on learning of the mini clinical evaluation exercise in postgraduate training. *Med Teach.* 2005;27:46-52.
10. Schuwirth LW, van der Vleuten CP. Assessment of medical competence in clinical education. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2005;149:2752-5. [Article in Dutch]
11. Corrigan G, Bowden FJ, Owen C. Mini-clinEx versus mini-CEX. *Med Educ.* 2006;40:599-600.
12. 陳偉德、蔡長海、黃崑巖。臨床醫學教育與 Mini-CEX。 *醫學教育* 2005; 9:370-7.
13. Lane JL, Gottlieb RP. Structured clinical observations: a method to teach clinical skills with limited time and financial resources. *Pediatrics.* 2000;105(4 Pt 2):973-7.
14. Braddock CH 3rd, Edwards KA, Hasenberg NM, Laidley TL, Levinson W. Informed decision making in outpatient practice: time to get back to basics. *JAMA.* 1999;282:2313-20.
15. Goroll AH, Morrison G, Bass EB, Jablonover R, Blackman D, Platt R, Whelan A, Hekelman FP. Reforming the core clerkship in internal medicine: the SGIM/CDIM Project. Society of General Internal Medicine/Clerkship Directors in Internal Medicine. *Ann Intern Med.* 2001;134:30-7.
16. Hauck FR, Zyzanski SJ, Alemagno SA, Medalie JH. Patient perceptions of humanism in physicians: effects on positive health behaviors. *Fam Med.* 1990;22:447-52.
17. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.*

1990;65(Suppl):S63-7.

18. Mavis BE, Cole BL, Hoppe RB. A survey of student assessment in U.S. medical schools: the balance of breadth versus fidelity. *Teach Learn Med.* 2001;13:74-9.
19. Chen W, Liao SC, Tsai CH, Huang CC, Lin CC, Tsai CH. Clinical skills in final-year medical students: the relationship between self-reported confidence and direct observation by faculty or residents. [Presented in The 12th International Ottawa Conference on Clinical Competence, New York, USA, May 20-24, 2006.]
20. Lee AG, Carter KD. Managing the new mandate in resident education: a blueprint for translating a national mandate into local compliance. *Ophthalmology.* 2004;111:1807-12.
21. 陳偉德、蔡長海、黃伯超。美國醫學教育現況。 *醫學教育* 2004;8:322-6.

表 1、工作坊後參與者對 mini-CEX 七項評量項目了解程度之分佈

mini-CEX 評量項目	主治醫師 (n=93)		住院醫師 (n=57)		醫學生 (n=90)	
	清楚理解	尚不理解	清楚理解	尚不理解	清楚理解	尚不理解
醫療面談	82.3 %	0	82.6 %	0	70.5 %	0
身體檢查	83.5 %	0	87.0 %	0	71.8 %	0
諮商衛教	79.7 %	0	69.6 %	0	65.4 %	1.1%
臨床判斷	75.9 %	0	69.6 %	3.5%	43.6 %	5.6%
人道專業	65.8 %	1.1%	52.2 %	3.5%	51.3 %	6.7%
組織效能	54.4 %	1.1%	34.8 %	7%	37.2 %	13.3%
整體適任	68.4 %	0	56.5 %	0	44.9 %	10%

表 2、工作坊中參與者對表現優劣不等之錄影帶模擬評量的結果

表現優劣不等的錄影帶		主治醫師 (n=89)	住院醫師 (n=43)	醫學生 (n=75)
Level 1 (醫療面談)	Range	3 - 7	4 - 7	3 - 8
	Mean \pm SD	5.0 \pm 1.2	5.4 \pm 1.1	5.4 \pm 1.3
	Median, Mode	5, 4	6, 6	6, 6
Level 2 (諮詢衛教)	Range	4 - 9	5 - 9	4 - 9
	Mean \pm SD	6.7 \pm 1.2	6.6 \pm 0.9	7.2 \pm 1.1
	Median, Mode	7, 7	7, 7	7, 8
Level 3 (身體檢查)	Range	5 - 9	6 - 9	6 - 9
	Mean \pm SD	7.4 \pm 1.2	7.3 \pm 0.9	8.0 \pm 1.1
	Median, Mode	8, 8	7, 7	8, 9

表 3、主治醫師或住院醫師對實習醫學生執行 mini-CEX 之評分

mini-CEX 評量	主治醫師 (n=57)	住院醫師 (n=50)
醫療面談	6.2 ± 1.3	6.9 ± 1.3
身體檢查	5.9 ± 1.4	6.7 ± 1.3
諮商衛教	5.6 ± 1.4	6.6 ± 1.4
臨床判斷	6.0 ± 1.3	6.8 ± 1.4
人道專業	6.0 ± 1.4	7.0 ± 1.5
組織效能	5.7 ± 1.4	6.8 ± 1.4
整體適任	6.2 ± 1.4	7.0 ± 1.2
直接觀察時間 (分)	16.1 ± 7.2	16.6 ± 8.5
回饋時間 (分)	9.8 ± 4.3	12.5 ± 7.0

圖 1、Miller 氏臨床評量金字塔與常用之評量方法

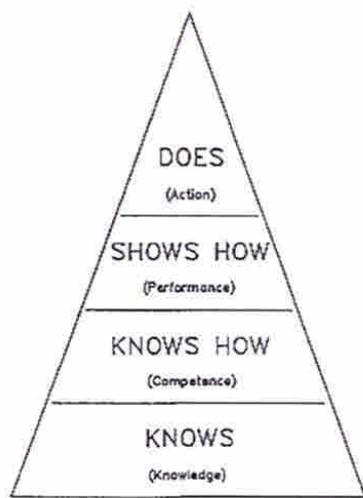


Figure 1. Framework for clinical assessment.

Miller's Pyramid

- Administrative database
- Medical record audits
- Diary, logbook, passport
- Preceptor rating
- Direct observation
- mini-CEX**
- OSCE/SP**
- Model, Patient simulator
- Case presentation
- Computerized patient simulation examination (CBX)
- Oral examination
- Patient management question
- Essay question
- Multiple-choice question

(mini-CEX: mini-Clinical Evaluation Exercise; OSCE: Objective Structured Clinical Examination; SP: Standardized Patient)

Implementation of the Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise): Experience and Preliminary Results

Walter Chen, M.D., M.S.^{1,2}, Cheng-chieh Lin, M.D., PhD.^{1,3}, Chiu-ching Huang, M.D.^{1,3},
Chon-haw Tsai, M.D., PhD.^{1,3} and Chang-hai Tsai, M.D., PhD.^{1,2,3}

Schools of Medicine¹, China Medical University; China Medical University Beigang Hospital²,
and Taichung Hospital³, Taichung, Taiwan, Republic of China.

通信作者：Walter Chen

91 Hsueh-shih Road, Taichung, Taiwan 40402, R.O.C.

電話：+886-4-2205-7153

傳真：+886-4-2206-0248

e-mail: chenwalt@yahoo.com

Abstract

Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise) is being implemented in many countries by direct observation of the encounter between medical student or resident and the patient. The evaluator rates the student's performance in accordance with the seven items: medical interviewing skills, physical examination skills, humanistic qualities/professionalism, clinical judgment, counseling skills, organization/efficiency, and overall clinical competence, and provides feedback. This paper aims to describe the experience of implementing mini-CEX in Taiwan and to present the results from training workshop and pilot study.

Via printing the Chinese edition mini-CEX booklet, training core teachers, and holding three workshops, which include introductional presentation, video-tape exercise, small group discussing, and a mock test with another video-tape, a pilot study was started after the clinical teachers and intern student learned the use of mini-CEX.

A total of 389 participants was trained in workshops. Most participants can understand the method of mini-CEX and its evaluation items after workshop. The results of mock test also show participants can distinguish the quality levels of performance during the patient/doctor encounter. During the pilot study, 115 mini-CEX were carried out. The attending doctor or the resident serve as a rater for intern student and the average execution time is less than 30 minutes.

Popularizing mini-CEX is recommended because it fulfill the following specific criteria for the clinical assessment: (1) there should be multiple assessments by multiple observers using multiple tools at multiple time points, (2) the tools should be reliable, reproducible, and valid; (3) the tools must be practical (i.e., feasible, convenient, low time commitment, easy to use, and inexpensive to implement and maintain); (4) the tools must produce qualitative and quantitative data; (5) the assessment process must be linked to learning objectives; and (6) the grading scale should be open and clearly defined. By strengthening the training of raters to execute unbiasedly, mini-CEX can make up the deficiency of few direct observation in current clinical teaching.

Key words: teaching assessment, feedback, direct observation, mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise)

《台灣醫學教育學會「醫學教育」2005; 9:370-77》

臨床醫學教育與 Mini-CEX

陳偉德^{1,2}、蔡長海^{1,2}、黃崑巖¹

中國醫藥大學醫學系¹暨北港附設醫院²

簡題：臨床醫學教育與 Mini-CEX

通信作者：陳偉德

台中市育德路 2 號

電話：+886-4-2205-2121;

傳真：+886-4-2208-0666

e-mail: chenwalt@yahoo.com

摘要

師徒制是臨床醫學教育所特有的，但國內外的調查卻皆顯示相當多數的醫學生或住院醫師，從未在主治醫師的直接觀察下從事醫療技能的操作。美國內科醫學會所發展的「迷你臨床演練評量 (mini-CEX)」係由一位主治醫師直接觀察住院醫師對病人做重點式的臨床診療工作，並於結構式表單上根據醫療面談、身體檢查、人道專業、臨床判斷、諮商衛教、組織效能、及整體臨床稱職等項目給予評分，並給予即時的回饋；其特點是可在例行的門、急診或住院工作中同步進行，僅需費時 20-30 分鐘，可行性較高，而且係經由不同的主治醫師評量，其信效度亦較優良。希望藉著引進 mini-CEX，能使台灣的臨床醫學教育達成醫學教育白皮書中所要求的目標。

關鍵字：教學評量、回饋、直接觀察、迷你臨床演練評量

臨床醫學教育始於醫學系實習醫學生 (clerkship)或實習醫師 (internship)，一直到完成細專科訓練之研究醫師 (fellowship) 才算告一段落。有別於其他學科的教育，臨床醫學教育具有濃厚「師徒制」的成份^[1]，教學醫院從事臨床工作的主治醫師在臨床醫學教育中扮演著最基本而重要的角色；不僅如此，由主治醫師所領導醫療小組的各成員，包括研究醫師、住院醫師、實習醫師及實習醫學生，亦在師徒架構下同時扮演臨床教師及學員的角色，例如：住院醫師是主治醫師及研究醫師之「徒」，但也是實習醫師和實習醫學生之「師」，這種世代師徒相傳的架構，使醫療小組中每一個成員在臨床醫學教育上都扮演著不可或缺的角色。

醫學教育目標

教育部醫學教育委員會的醫學教育白皮書明確的指出：「一個良醫必須有廣泛的醫學科學知識，更必須富於對生命與人性的關懷，並且具有終身學習，求知識之與時代並進的能力及態度。」^[2] 由此可見，醫學教育包含對學員的知識、技能、態度及價值觀的指導及評量，以期能培養出稱職而適任的醫師，永續為人類的健康提供服務，並使醫師這個行業能受到人們的尊重。進年來醫學教育之新趨向，已經從教育之內容、方法及過程，轉移為注重教育之成果 (outcome)，而有所謂的「稱職導向教育」(competency-based education)之說，醫學院評鑑委員會 (Taiwan Medical Accreditation Council, TMAC) 的評鑑準則^[3]，亦明訂醫學生的教育目的在培育稱職的一般科通才醫師；美國 ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education)於 1999 年提出以教育成果為導向的計畫^[4]，並且得到二十六個專科醫師學會的認同背書，認為一位適任的醫師應該具備六項稱職要件，ACGME 並已制訂執行時間表，至 2006 年 6 月，各專科醫師學會須明訂稱職六要件之定義及評量之工具，美國內科醫學會 (American Board of Internal Medicine, ABIM)率先對此六要件提出下列的說明：

一、能照顧病患：具有憐憫心、同情心，能適當而有效率的診療病痛、預防疾病、增進健康及臨終照顧：

- 在醫療面談、身體檢查、病歷記載及診療過程，能從所有來源中獲取正確而必要的資訊。
- 根據臨床判斷、科學證據及病人偏好，在抉擇及介入攸關預防、診斷及治療時，提供即時的建議。
- 有能力發展、修正、協調及確實執行有效的醫療計劃。
- 能確實執行有關診斷及治療之臨床技術。

二、醫學知識：掌控已確立及發展中的生物醫學、臨床及社會科學的知識，並能將上

述知識運用至照顧病患及醫學教育上：

- 以開放的心胸及邏輯分析獲取新知。
- 能攫取當前的醫學訊息及科學證據，並有能力給予批判。
- 獲取實用的基礎及臨床醫學知識。
- 將上述知識運用於臨床決策、疑難解決及批判性的思考。

三、行醫為導向之學習與改進：運用科學證據和方法，從事研究、評量及改進病患之臨床照護：

- 確認需改進之領域，實行增進知識、技能、態度、價值觀及照護程序之策略。
- 分析及評量行醫之經驗，實行持續增進醫療照護品質之策略。
- 能從錯誤中學習，持續反省來增進醫療照護。
- 運用所有先進的攫取資訊技術及方法，以獲取及處理資訊、提供醫療決策、增進攸關病人之衛生教育及醫學教育。

四、人際關係及溝通技巧：與病患及其家人或其他醫療照護團隊成員，建立並維持專業的關係

- 提供其他醫師或醫療專業人員有效之專業會診諮詢。
- 運用傾聽、敘事及動作語言與病患及其家人溝通。
- 會診時以尊重及適宜的態度作互動。
- 及時完成完整而清晰易讀的病歷。

五、專業特質：表現出承諾持續發展專業、合於倫理之行醫、尊重多樣性差異及對病患、同儕及社會負責任之態度

- 與病患及其家人或同儕應對時，表現尊重、憐憫、正直與利他行爲。
- 對病人及同儕之性別、年齡、文化、宗教、性向、信念、行爲或殘障，表現出敏銳與認同。
- 堅持保護病患機密、學術正直性與知情同意的原則。
- 查覺及辨認同儕之行爲缺失。

六、醫療體系內之行醫：了解醫療照護供應體系之運作及緣由，並能運用相關知識改善醫療照護體系，使其發揮最大效用

- 了解、攫取、使用所有必要的資源，以提供最佳化的醫療照護。
- 了解伴隨醫療照護供應體系而來的限制及機會，發展對個別病患最佳的照護計劃。
- 應用實證及成本觀念之策略來預防、診斷及治療疾病。

- 夥同醫療團隊成員，在複雜的醫療體系中，協助病患作有效的處理，並尋求改進體系之行政程序。

由此可見 21 世紀醫師所面臨的挑戰，已非傳統講課式的教育方式所能提供，而單靠測驗題或傳統的考試，更無法評量學員是否已具備擔任醫師所應有的稱職要件。

臨床教學評量

有關教學評量的方式很多，而且各具特色及優缺點，國內有關臨床教學評量，主要以測驗醫學知識之筆試為主，筆試測驗較容易執行，但評量的範圍僅侷限在醫學知識層面，過去國家醫師考試不但偏重記憶性的考題，而且常常出現深奧的細專科醫師才懂的題目，實有違畢業前醫學教育以培育「一般科」通才醫師的目標。其他對住院醫師或醫學生的評量尚包括病歷審核、學習護照(case logs)、口試、檢核表 (checklist) 或評量表 (rating form)；不過，病歷審核雖能評量高階和整體的臨床技能，但較不客觀，而且病歷之正確性及完整性不易追查；學習護照記錄核心技能的學習經歷，但往往並未實際觀察學員之臨床表現；口試除了學識外，尚能測試思維途徑及解決問題的能力，但較費時，而且無法評量臨床技能；檢核表或評量表考核項目可包括醫療知識與能力、病歷報告繕寫能力、學習熱忱、工作態度、人際關係及整體印象，是屬於整體考核 (global rating) 的方式，但易以晨會或討論會之主觀印象評量，產生「印象概推 (halo effect)」，而且較偏重於完成階段訓練後的考核。近年來隨著醫學教育改革的演進，包括 2002 年起衛生署實施「教學門診暨教學住診補助計畫」^[5-7]，以及標準化病人(standardized patient) 與客觀結構式臨床技能評估(objective structured clinical examination, OSCE)^[8] 及學習歷程檔案(portfolio)^[9] 等逐漸受到重視後，教學評量更朝多元化發展，無論在病房或門診，學員們有更多的機會，可經由教師的現身說法，達成模仿身教的學習效果，但是直接觀察學員與病患之互動溝通，則尚未有較好的方式。

事實上，過去的調查曾指出醫學生在執行臨床技能時，往往並非由主治醫師，而是由住院醫師給予指導，美國醫學院協會 (The Association of American Medical College, AAMC) 曾報告 27% 的醫學系畢業生，從未在從事完整的醫療面談或身體檢查時被主治醫師評量過^[10]；Howley 等對 397 位實習醫學生的問卷調查顯示，大部分的學生未曾被主治醫師直接觀察從事醫療面談(51%)或完整的身體檢查(81%)，從未被住院醫師直接觀察的醫療面談雖然較少(18%)，但仍有 60% 的實習醫學生從未在住院醫師直接觀察下執行完整的身體檢查^[11]。最近我們對分處三所醫學中心的醫學系畢業生所作的問卷調查，同樣顯示實習醫師從未為住院醫師(14.8%)或主治醫師(45.5%)直接觀察從事醫療面談；而從未為住院醫師或主治醫師直接觀察從事完整身體檢查的比例也分別達到 21.6% 及 36.4%，可見目前的臨床醫學教育，除了言教外，在藉由教師的身教方面，已略有成效，但在實務情境下，由教師實際觀察學

生操作各項臨床技能，再給予回饋評量之教學方面，中外仍有甚多空間可供改善，而最近發展的 mini-CEX 似乎正好可以補足這部份缺失。

簡介 Mini-CEX

Mini-CEX (mini Clinical Evaluation Exercise, 迷你臨床演練評量) 是 1995 年美國內科醫學會(ABIM) Norcini 等人^[12]，修訂傳統較為壘長費時之 CEX 所發展的新評量方法，mini-CEX 為迷你型的多次重點式評量，在門診、急診或住院中，由一位主治醫師直接觀察住院醫師對新或舊病人，做重點式的臨床診療工作，並給予即時的回饋，再於結構式表單上給予評分。其特點是與臨床例行工作同步進行，僅需費時 20-30 分鐘，所以不致於增加額外的負擔，可行性較高，而且住院醫師經由不同主治醫師評量，其信效度皆較傳統之方式優良，所以主治醫師及住院醫師之滿意度皆相對提高。此種評量方法於 1998 年起，陸續經美國 21 所醫院進行前導研究後，亦獲得相當好評，2001 年 ABIM 重新修訂評量項目為七項：

- 醫療面談 (Medical Interviewing)、
- 身體檢查 (Physical Examination)、
- 人道專業 (Humanistic Qualities/ Professionalism)、
- 臨床判斷 (Clinical Judgment)、
- 諮商衛教 (Counseling Skills)、
- 組織效能 (Organization/Efficiency)、
- 整體臨床稱職 (Overall Clinical Competence)

並推薦 mini-CEX 符合 ACGME 的六項稱職要件，是種可行性及信效度皆高的教學評量工具。^[13] 除了住院醫師外，加州大學舊金山分校醫學院及賓州大學醫學院^[14,15]，使用 mini-CEX 來評量醫學生，亦被證實具備相當可靠之可行性及信效度；最近的二篇研究^[16,17]，也分別證實了 mini-CEX 的結構性效度及互動性回饋。本校於 2004 年 12 月已獲得 ABIM 之授權同意函，得將 mini-CEX 小冊翻譯為中文，在台灣使用；也已得到用來測試結構性效度，有關醫療面談、身體檢查、諮商衛教等之原始錄影帶，可用來作為訓練臨床教師及醫學生的工具，我們相信經過一系列師生研習會或工作坊的教學訓練後，這種每四周進行一次，每次僅需費時 20-30 分鐘，而且可在臨床例行工作中同步進行的方法，對台灣大多數有服務業績壓力的臨床教師，亦不至於造成負荷，mini-CEX 應該可以彌補目前台灣有關臨床教學評量偏重知識層面，僅具單向性教導的缺陷，在雙向互動的情境下，於技能與態度層面，提供更好的互補教學。

執行 Mini-CEX

Mini-CEX 同時具有教學及評量的功能，執行一回 mini-CEX 教學評量，大約只要 20 至 30 分鐘的時間。臨床教師和學員可先約定兩人皆適宜的時間，然後就臨床教師門急診之病患，或指定一位共同照顧的病患，進行評量演練。附圖為可隨身攜帶之 mini-CEX 小冊之表單，請先將隔離頁插入一份黃白兩頁可複寫之表單後，由學員先勾選臨床教師和學員之身份，填上評量演練的時間及地點，並對病患之情況作簡要的描述，其中新病人表示學員第一次接觸之病患，而病情複雜程度及診療重點可由學員先行勾選，最後再由臨床教師確認；初步填好之 mini-CEX 表單小冊，請交給臨床教師，然後在臨床教師直接觀察下，由學員執行醫療工作，包括從自我介紹、面談、檢查、解釋、衛教，到離開病患等一系列的例行醫療工作（約 15-20 分鐘）；離開病患後，臨床教師請就學員與病患互動之直接觀察所得，立即給予學員建設性之回饋，指出表現優秀之處、須改進之處，並提供後續自我學習之方向，並且簡要的記錄於教師評語之空欄上（共約 5-10 分鐘）；最後請記錄直接觀察及回饋所花費的時間，並請臨床教師及學員分別勾選對本次評量之滿意程度（1 級之極不滿意到 9 級之極滿意），並請分別簽章後，撕下白色表單，將 mini-CEX 小冊交還學員，白色表單則轉交科主任及醫教會，並可將它與其他評量結果，一同歸入學生之學習歷程檔案。

臨床教師另一重要的工作是要對學員之本次演練評量，就七種項目給予評分，雖然在美國此種評分是由臨床教師當面立即給予，考慮國情不同，評分的工作可由臨床教師自行決定是當面給予，或待學員離開後再行評分；無論採用何種方式，臨床教師給予學員回饋時，請同時兼顧下列七項有關 mini-CEX 之評量指引：

1. 醫療面談：鼓勵病人說故事；有效的利用問題或導引來獲得所需之正確而足夠的訊息；對病人之情緒及肢體語言能適當的回應。
2. 身體檢查：依效率及合理之次序；依病情均衡地操作篩選或診斷之步驟；告知檢查事項；適當而審慎地處理病人之不適。
3. 人道專業：表現尊重、憐憫、感同身受；建立信賴感；處理病人對舒適、謙遜、守密、渴望訊息的需求。
4. 臨床判斷：適當的處置診察步驟；考慮利弊得失。
5. 諮商衛教：解釋檢查或處置的基本理由；獲得病人同意；有關處置之教育與諮商。
6. 組織效能：按優先順序處置；及時而適時；歷練而簡潔。
7. 整體臨床稱職：判斷、整合、愛心、效率、功能的整體評量。

Mini-CEX 計分標準

Mini-CEX 每一項目皆採 9 級評量計分：1-3 級為未符要求，4-6 級為達到要求，7-9 級為優秀，4 級以下雖然未符要求，只要再經矯正將可達到標準。如何讓臨床教師有較為一致性的評分標準，是實施 mini-CEX 最大的挑戰，這也是鼓勵臨床教師參加 mini-CEX 研討

會的主要目的；雖然沒有制式的規定，一般的共識是具有三至五年經驗的稱職主治醫師，在臨床上與病人互動良好的過程可評為 9 級滿分；剛到醫院的實習醫學生，雖然已在學校中學過臨床技能的知識，也有機會在同學間相互操作身體檢查之技能，或到醫院面談過病患，但實際與病患互動之過程應仍屬青澀生手，一般的共識可從 4 級開始計分。若以每年皆隨著經驗之增長而加 1 級，則實習醫師平均給予 5 級，住院醫師 6 級，研究醫師 7 級，新任之主治醫師 8 級，應該可作為一般的原則；當然表現特別好的住院醫師也可能獲得 8 分，而一位新任主治醫師若已忘記基本臨床技能，也可能只得 6 分，而在各項目中如果遺漏某些重要的技能或禮儀，則視情節程度也應給予未符要求的 1-3 級，所以基本上還是以個人的表現來記分，所有的臨床教師若能依照上述的共識來計分，相信將更能提高 mini-CEX 的信效度。

結語

身為一位教學醫院的臨床教師，在例行的工作中，如在病房、門診或急診，藉著晨會、查房、病例討論會或期刊討論會，有很多機會可以觀察、評量及確認學員的表現是否稱職，包括：病歷記載中學員所描述之病史及身體檢查症狀是否確實？是否需再加強？病例報告及討論時，學員對個案了解程度及對病情之綜合判斷能力是否足夠？學員之人際關係、臨床推理、醫療決策、成本觀念、避免風險、診斷能力、技術純熟及品質改善之技能是否隨著時間增進？學習過程中，學員是否能以行醫為導向作改進？或能對醫療照護體系之運作，從事自我學習？

Mini-CEX 符合 ACGME 稱職六要項之要求^[4]，在重點式的直接觀察下，以結構性評量表單提供兼具教學及評量兩大功能之工具；事實上，mini-CEX 也符合依據教育部醫教會白皮書^[2]，所訂定「推動醫學教育改進計畫」之七項近程目標中的三項目標：「落實床邊教學」、「多元教學評量」、及「強化教師培育中心功能」。每一位臨床教師若能對醫療團隊中之學員，以每四周為原則，分別執行一次 mini-CEX，經由不同的臨床教師，累積多次的觀察評量，相信可提供有效且可信賴的評量標準；總而言之，面對面「師徒制」的教學及評量，已是現今醫學教育不可或缺的要素，也是教學醫院的臨床教師不能逃避的責任，而臨床教師經由對學員的演練評量，在「教學相長」的影響下，對自身的診療技能，相信亦能提供終身學習的途徑，希望藉著引進 mini-CEX，能使台灣的臨床醫學教育達成最佳的目標。

誌謝

本文為國家科學委員會補助專題研究計畫〔編號 NSC 94-2516-S-039-001〕之部分研究成果，作者特別感謝醫學系教改執行委員會全體成員之支持與鼓勵。

參考文獻

1. 楊培銘。理想的臨床教學能在台灣實現嗎？醫學教育 2001;5:271-2.
2. 黃崑巖、賴其萬。醫學教育白皮書-台灣醫學教育之改進方向。教育部醫學教育委員會 2003.
3. 醫學院評鑑委員會-評鑑準則。財團法人國家衛生研究院醫學院評鑑委員會。Available at: http://www.nhri.org.tw/nhri_org/mc/main_4.htm. Accessed October 16, 2004.
4. Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME Outcomes Project. Available at: <http://www.acgme.org/outcome/>. Accessed March 30, 2005.
5. 蔡景仁。門診教學心得。醫學教育 2001;5:73-6.
6. 謝正源、楊順晴、王如娥、何善台、張聖原。台灣甲類教學醫院「教學門診」實施之可行性與現況探討。醫學教育 2002;6:290-302.
7. 陳南松、趙冠雅、馮秀卿、許惠恒、蔡養德、邵克勇。某醫徐中心教學住診計劃實施成效探討。醫學教育 2003;7:117-27.
8. 蘇百弘、沈戊忠、陳偉德、洪瑞松、蔡長海。客觀結構式臨床技能評估(OSCE)：人際行為技能得分與 OSCE 筆試得分之比較。中台灣醫誌 2005;10:32-7.
9. 王維典。學習歷程檔案於醫學生基本臨床技能之教、學與評量之應用。醫學教育 2001;5:107-23.
10. Association of American Medical Colleges. The role of faculty observation in assessing students' clinical skills. Contemp Issues Med Educ. 1997;1:1-2.
11. Howley LD, Wilson WG. Direct observation of students during clerkship rotations: a multiyear descriptive study. Acad Med. 2004;79:276-80.
12. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. The Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise): A Preliminary Investigation, Ann Intern Med. 1995;123:795-9.
13. American Board of Internal Medicine. The Mini-CEX: A Quality Tool in Evaluation. Available at: <http://www.abim.org/minicex/minicex.pdf>. Accessed October 29, 2004.
14. Hauer KE: Enhancing Feedback to Students Using the Mini-CEX. Acad Med. 2000;75:524.
15. Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Feasibility, reliability, and validity of the mini-clinical evaluation exercise (mCEX) in a medicine core clerkship. Acad Med. 2003;78(10 Suppl):S33-5.
16. Holmboe ES, Huot S, Chung J, Norcini J, Hawkins RE. Construct validity of the miniclinical evaluation exercise (miniCEX). Acad Med. 2003;78:826-30.
17. Holmboe ES, Yepes M, Williams F, Huot SJ. Feedback and the mini clinical evaluation exercise. J Gen Intern Med. 2004;19:558-61.

Clinical Medical Education and Mini-CEX (Clinical Evaluation Exercise)

Walter Chen^{1,2}, Chang-hai Tsai¹, and Kun-yen Huang¹

**School of Medicine, China Medical University, Taichung¹ and Peikang Hospital, Yunling²;
Taiwan, Republic of China.**

Running head: Clinical Medical Education and Mini-CEX

Address correspondence and reprint requests to:

Dr. Walter Chen,

School of Medicine, China Medical University,

2 Yuh-Der Road, Taichung, Taiwan, Republic of China.

Clinical medical education is unique for its apprenticeship. The domestic and international investigations, however, have shown that a lot of medical student or residents have never been direct observed during performing basic clinical skills. To facilitate direct observation on the core skills that residents demonstrate in patient encounter, the American Board of Internal Medicine developed the mini Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX). Using a 9-point scale, the examiner rated the resident on medical interviewing skills, physical examination skills, humanistic qualities/professionalism, clinical judgment, counseling skills, organization/efficiency, and overall clinical competence. The examiner also provided real time feedback to trainees. The mini-CEX can be easily implemented by attending physicians as a routine, seamless evaluation of resident in any setting (ambulatory, emergency department, or inpatient). Optimally taking between 20-30 minutes makes its' feasibility relatively high. Based on multiple encounters with different patients and different observers, this method provides a valid, reliable measure of residents' performance. It is hoped that introducing the use of mini-CEX can make the clinical medical education of Taiwan reach the required goal set by the Ministry of Education.

Key words: student assessment, feedback, direct observation, mini Clinical Evaluation Exercise (CEX)

迷你臨床演練評量

教師：主治醫師 研究醫師 總醫師 住院醫師
學員：M5 M6 M7 R1 R2 R3 其他_____

時間：___年___月___日 上午 下午 晚上

地點：門診 急診 一般病房 加護病房

病人：男 女 年齡：_____ 新病人 舊病人

診斷：_____

病情複雜程度：低 中 高

診療重點：病情蒐集 診斷 治療 諮詢衛教

- 1. 醫療面談 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 2. 身體檢查 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 3. 人道專業 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 4. 臨床判斷 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 5. 諮商衛教 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 6. 組織效能 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優
- 7. 整體適任 (□未觀察)
劣□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9優

直接觀察時間：_____分鐘，回饋時間：_____分鐘

教師對本次評量滿意程度：
低□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9高

學員對本次評量滿意程度：
低□1 □2 □3 | □4 □5 □6 | □7 □8 □9高

教師評語：_____

教師簽章：_____ 學員簽章：_____