

實現優質臨床教學之要點及策略
鄭尊義 黃達夫
辜公亮基金會和信治癌中心醫院 內科部

摘 要

臨床教學在醫師的養成教育中，是不可或缺的一環。本文以教育心理學的原則，來討論有效執行臨床教學的方法，由了解成人學習者的六大基本特性，與認知的發展過程為基本概念。擬定出有效執行臨床教學的六大原則-掌握時間、多方參與、開放式教學、提出解決問題能力、實證醫學為佐證，及兼顧病人照護及教學。討論包括病人在內床側教學的重要性，並提出施行床側教學的六大原則-以病案為中心、尊重病人的舒適及尊嚴、問題為導向的討論、教導認知實行的技巧、給予學習者評論以改善未來的表現，及以身作則。期望教學者與學習者，雙方均能達到成長的目的。

關鍵詞：教學（Teaching）
學習（Learning）
床側教學（Bedside teaching）
認知（Cognition）
認知實行（Psychomotor）

前言

臨床教學在醫師的養成教育中是不可或缺的一環。資淺的醫師經由觀察資深醫師與病人的互動，學習如何成為一個優秀的醫師。然而如何有效的提供臨床教學，在台灣內科醫師的養成教育中，並無特別的教導。

臨床教學的心理學理論基礎

教育學者 Perry 指出，學習是一種認知（cognition）的發展過程。因此教導者應了解住院醫師、實習醫師、醫學生在醫學的領域中是屬於不同層次的學習者。Perry 也指出，認知的發展有不同的階段，第一階段“黑白期”，只有對與錯；第二階段“多型期”，對同一問題，可能有多個選擇；第三階段“事實期”，對同一疾病，於不同病人可能有不同答案¹。俗稱“因材施教”可表現其中的意味。無論是住院醫師、實習醫師或醫學生在醫學教育中，均屬於學習者；而其生理均已達成熟的成人階段，因此也可說是一個成人學習者。成人學習者與高中階段前的學習者有顯著不同的特性²：

- 一、自發性學習
- 二、自我導向的學習
- 三、對學習的題目已有不同程度的經驗
- 四、視實際需要，發展出應情境的學習

五、以生活中心，任務中心或解決問題為取向的學習

六、強烈的成長與發展動機

要實現優質教學之前，應先了解不同的認知階段及成人學習者的特性。

建立優質臨床教學之原則

在忙碌的一天中，如何有效的執行臨床教學，有幾個原則需把握：

一、建立一個有效率的模式

一個有效率的模式應能兼顧照護病人與教學，使學習者能全力參與。對一個全新的病人，可能須花費較多的時間，而舊病人則可以 SOAP 方式簡短討論。可於病房中安排一個討論室，大家均能舒適坐下來討論。至於床側教學可設定另一時段，以教導會談（interview）之技巧及有意義的身體檢查徵象³。

二、避免單人全程佔用臨床教學時間

Foley 提出 80/20 法則，指出教學者可用 8 成的時間來教學，2 成的時間來發問。而其中 8 成的問題應可容易的回答。由學習者提出之問題，可轉為要求其它學習者回答，以提高參與度⁴。於實際的教學上，教學者可視情況，決定不同難易程度問題的比例。

三、使用開放式、不同角度的詢問技巧

Kroenke 提出下列的方法³

（一）彈跳法：將學習者之問題交由其他學習者回答。

（二）開放式的問題：以開放式的問題，吸引學習者提出可能的答案。

（三）待解問題名單：可針對一群待解問題之其中一題，提供個別意見。

四、加強解決問題的能力，並設為臨床教學的目標

理想的臨床教學是針對實際問題，作出思考及實際解決方案。可以歸納或推論方法來幫助思考。

五、由於實証醫學的盛行，藉由 laptop computer 或 evidence cart 的幫忙。能有效的獲取教科書及文獻資料，來協助臨床診療的進行⁵⁻⁶

六、臨床教學之完成及評估

在完成臨床教學前，教學者應作出明確的決定，包含檢查項目是否完整，診斷的建立，及治療方針的確定⁷。

對學習者的評估及學習者對指導之反應也相當重要。也可指定學習者，作進一步的收集資料及閱讀相關的書籍。

包括床側教學的臨床教學

上述所討論的只包括了教學者及學習者的臨床教學，而床側教學（bedside teaching），除上述兩者外，還包括了病人本身，因此臨床教學就需考量三者的互動。偉大的醫學教育家 Osler 曾說過：“沒有病人存在的環境就不算教學”。床側教學的重要性在於“在教導眼睛去看，耳朵去聽，手指去感覺”⁸。然而由於科技的發達，檢驗技術，影像及內視鏡之發展，使得現代醫師愈不重視床側教學。Linfors 及 Neelon 指出⁹床側教學的重要性如下：

一、在病人存在的狀態下，將可提供更為人性化及個別化的醫療照護。

二、在病人存在的狀態下，將可使教學過程更有參與感，教學者與學習者可共同了解病人的問題及提出解決的方案。

三、床側教學將使教學者扮演醫師的角色，而非只是一個演說者或討論者。而教學者所顯示的醫病互動也是學習者觀摩的最好時機。

施行床側教學的原則

包括教學者、學習者及病人三者的床側教學，其施行原則如下：

一、根據由病人本身所獲得的資料而作教學 7。

二、在床側的臨床教學，因有病人的存在，應考慮到病人的舒適性及尊嚴 7。教學者與學習者在病人面前的討論中，須穿插以病人能懂的語言向病人解釋，並給予病人鼓勵的話語。

三、使用以病案為主，臨床推演技巧（clinical reasoning）方法來教學 10。

Hewson 發展出的臨床教學 6 個步驟如下：

（一）合適的學習環境：教學者與學習者對教學目的共識，彼此的信任及尊敬。

（二）鼓勵或誘導：以傾聽及溝通的行為語言表現對病案的興趣，以探索語氣引導學習者，再加以進一步的問題來引導。

（三）評估或診斷：根據學習者所提供的資料，作出具教育意義的評估或診斷。所謂教育性的評估，須衡量知識、態度及技能三項是否有待改善之處。而評估需根據審慎觀察學習者的表現，收集及分析臨床資料的準確度及進一步整合及評估問題的能力。

（四）介入：教育性的介入，可以由教學者示範床側檢查技巧，分析臨床推論，及針對特殊問題的小型演講，或指定學習者進一步的作業。

（五）應用：教學者需與上述的介入結合，將處理個別病案的經驗推廣到將來也能處理相關問題的能力。

（六）總結：教學者應做今天教學要點之總結，及對病案處理，及後續追蹤事項的決定。

四、以學習者能勝任的模式來教導認知實行(psychomotor) 技巧 11

教育專家 Marsha Prater 認為認知實行有三大要素，即連續動作，眼手協調及整合完成步驟。而要熟習一個醫療技術（procedure）有三個階段，由最初的“認知期”-了解及分析技術，進而至“固定期”-經由練習得到錯誤較少的熟悉程度，最後才是“自主期”-即能駕輕易熟。而連貫性（contiguity）-即純熟的完成每一步驟，練習（practice）及回饋（feedback）是影響學習者能否成功的要素。

五、對目前的工作表現提供意見，改善以提昇將來的表現。良好的意見應遵循下列要點 7：儘量針對問題（specific），對優點加以褒揚（positive），對重要問題不可淡化，意見必須容易理解，建議的事項必須可行，給予足夠的時間，激發學習者的自發性。重要是在教學完成後，要立即給學習者評價，才可得到最好的教學效果。

六、以身作則，來達成優質教學。臨床教學所強調的，除了知識及技能的傳授，

也重視學習者的行為改變。而教學者如能作到下述五點，將更易達成目標，即是：發展和洽關係（rapport）、顯示教學熱忱（interest）、有溝通管道（accessible）、關心（empathic）及無偏見（non-judgmental）¹³。因此教學者如能以身作則，來達成學習者知識技能及行為之提昇，則優質教學的目的便可完成。

在實際的實行床側教學，Kane 等人歸納出成功的要素如下¹²：

- （一）事先取得病人同意書
- （二）向病人解釋床側教學的目的
- （三）介紹整個團隊
- （四）有禮貌
- （五）請住院醫師或學生實際執行身體檢查
- （六）展示符合職業規範的作風（model professionalism）
- （七）賦予病人可發問及要求終止教學及的權利

結論

臨床教學在醫師的養成教育中是不可或缺的一環。而教學者經由教導學習者的過程中，也得以教學相長。然而臨床教學的施行，如能以教育心理學的原則來實施，更容易完全到有效的學習。而能了解包括病人在內的床側教學重要性，並能遵行其施行原則，更能達到預期的教育效果。

致謝

本文作者感謝心理學博士詹昭能提供意見。

參考文獻

- 1.Perry WG. Forms of intellectual and ethical development in the college years: a scheme. New York: Holt Rinehart Winston, 1970 (Cite Schwenk & Whitman: Resident as a teacher).
- 2.Knowles M, Holton EF, Swanson R. The adult learner. 5th ed. Houston: Gulf Publishing Co; 1998; 64-9.
- 3.Kroenke K. Attending Rounds: guidelines for teaching on the wards. J Gen Int Med 1992; 7: 68-75.
- 4.Foley R, Smilansky J, Yonke A. Teacher - student interaction in a medical clerkship. J Med Educ 1979; 54: 622-6.
- 5.Sackett DL, Straus SE. Finding and applying evidence during clinical rounds - the "evidence cart". JAMA 1998, 28; 1336-8.
- 6.Ebell MH, Messimer SR, Barry HC. Putting computer - based evidence in the hands of clinicians [letter]. JAMA 1999, 281, 171-2.
- 7.Schwenk TL, Whitman N. Residents as a teacher: a guide to educational practice. Salt Lake City: University of Utah Press; 1993; 49-50.
- 8.Olser W. On the need of a radical reform in our methods of teaching senior students. The Medical News 1903; 82: 49-53.

9. Linfors EW, Neelon FA. The case for bedside rounds. *N Engl J Med* 1980; 303: 1230-3.
10. Hewson MG. Clinical teaching in the ambulatory setting. *J Gen Int Med* 1992; 7: 76-82.
11. Osborn LM, Whitman N. *Ward attending: the forty day month*. Salt Lake City : University of Utah Press; 1991; 99-104.
12. Mooradian NL, Caruso JW, Kane GC. Increasing the time faculty spends at the bedside during teaching rounds. *Acad Med* 2001, 76: 200.
13. Whitman N. *Creative medical teaching*. Salt Lake City: University of Utah Press; 1990; 20-1.

Excel in Clinical Teaching: Principles and Strategies

Tsun-I Cheng, and Andrew T. Huang

Department of Internal Medicine, Koo Foundation Sun Yat-Sen Cancer Center, Taipei,
Taiwan

Clinical teaching plays an important role in the medical education effectively based on the principles of educational psychology. Through understanding of five major elements of adult learning and cognitive development, we will be able to apply them to clinical teaching. To achieve the clinical teaching affectivity, we need to follow the below principles : covering both patient management and teaching encouraging participation, using open-ended questions, enforcing clinical problem solving ability, practicing based on evidence-base, and accomplishing and evaluating result. We further discuss the importance of bedside teaching, and principles of achieving successful bedside teaching. They include the following : patient-centered, respect of patient's comfort and dignity, employment of problem-oriented teaching skills, competency-based psychomotor skills teaching, giving feedback and model professionalism. The good clinical teaching will help both teacher and learner to improve their future performance in medicine. (*J Intern Med Taiwan* 2004; 15: 7-11)