

由試辦到全面實施的整合課程

送我一條魚，不如教我如何釣魚

一位醫學生說

台大醫學系五年級 蔡芳生

踏入醫學殿堂四年以來，每天面對的是厚厚的共同筆記，和束之高閣的原文教科書。醫學知識的繁雜與先進，已使我們這群醫學生忙於應付接應不暇的考試與上課。但是，身為醫學生的我們可曾真正想過，在這種多而雜的醫學知識灌輸下，學生一味地照單全收，而考試時再一字不漏地回答。這種學習方法究竟適不適合將來要面對病人而必須做出理性和合理邏輯之判斷的臨床醫師？

除了我們自己的省思以外，當臨床教授感覺到近年來的醫學生似乎有點思想僵化，缺乏思考力和創造力時，又令教授們不禁想知道：到底我們的醫學教育出了什麼問題？

學生們認為：原本我們念教科書的意願很高，但是老師上課的內容卻不一定和教科書配合。有時老師將他畢生的心血在一個小時50張slides下教給我們，我們真的念不完。為了考試，只好捨課本而看共同筆記，因為讀課本不一定和老師的上課及考試有關。因此念原文課本的反而成了班上的少數，共同筆記的優劣就決定了整班醫學生的程度。

老師們認為：這些知識都是你們將來有可能會用到的。如果不教，你們將來不會，臨床教授會以為基礎沒教好；事實上，我都有教，你們盡量背就是了。再說，國考也會考，高普考也都會考。

照以上看來，老師教得多，學生自然就有責任記得多。但是人一天就只有廿四小時，醫學生的時間並不比別人多，扣除上課和作實驗的時間，想在一天剩下的時間內去了解和熟悉四~五位老師上課的內容，確實有困難。更不用說有時間去仔細推敲和訓練自己的思考和創造力了。

在知識爆發的時代，今天的新知也許到了明天就不能用了，在醫療環境不斷變動，醫療科技不斷創新之下，要培養能夠適應未來我國社會需求的新一代醫師，單靠填鴨式的教學已經不適用了。目前的醫學教育方式必須做適當的改進，應使教學的主角由教師轉移到學生，教師只需做方法的教授與輔導；同時學生必須由知識的被動填充轉到主動地學習知識。

臺大醫學院於八十一年第一學期試辦四年級學生基礎臨床整合課程（以下簡稱整合課程），其目的在於：(1)協助醫學系四年級學生以健全而平衡之方式獲得執行醫業必須具備的態度、知識與技能，並養成獨立學習的能力，使五年級以後之臨床各科輪流見習能夠發揮效果，並為日後醫療專業之執行，奠定良好之基礎。(2)經由基礎—臨床醫學整合協同教學方式，使基礎醫學教師有機會接觸臨床醫學問題，臨床醫學教師有機會獲得新基礎醫學知識，以提昇教學品質及醫療水準，並強化基礎—臨床教師之合作及融洽關係。

累，甚至比念共筆累，但累得有價值

一位醫學生說

整合課程是以「教學單元」施行教學，併用講述、小組討論，及啟發式教學法，並採導師制，輔導學生之學習。每一教學單元之施行步驟如下：

1. 授課教師編寫單元教材，應包括：教學目標、講授大綱、學生自動學習之項目、指定閱讀之資料。此應於每學期開始前即完成整學期之教學計畫與進度，於註冊時將一學期之單元教材及學習指引發給學生。

2. 學生預習：學生應根據單元教材，事先

了解講授大綱及學習重點，並做適當之預習。

3. 單元教學：特別注重新名詞、基本原理、重要觀念及原則之解釋。即做引導教學。

4. 學生自動學習：每 8 名學生組成一個學習小組，小組內之成員依授課教師指定之自動學習項目各自負責一個主題，由小組長分配每人之負責主題，獨立自動查閱資料，各自將所獲得之知識融會貫通並綜合組織成學習心得。

5. 小組討論教學：以學生為主體，每一個學習小組均有一位導師輔導，小組之成員在導師輔導下，報告各人負責主題之學習心得，特別注重學生之分析、綜合、組織、發表之能力。

6. 綜合教學及學習成效檢討：導師與學生一起檢討學習成效，綜合、組織所學習到的事項，以便將其推廣應用至有關之領域。

7. 實驗及病房見習：經由實驗室及床邊見習，印證學習單元之內容，加深印象，將理論應用於實際。

實施整合課程以後，我們學生就照著單元教材，預習當週的上課內容（通常是指定課本），在閱讀的過程中可做獨立的思考與判斷，並積極地去發現問題，以便在上課中能和老師討論。由於試辦時，採小班制，即四小組共三十位同學，人數少，和老師的教學互動大，充分達到反應與回饋的效果。這時候，就可詢問老師所提主動學習項目之準備方向，學生於課後自行由圖書館或教科書中去準備星期四下午之小組討論。在小組討論中，學生即將本週自己的學習心得及準備之題目報告給導師及其他七位同組組員，由其中去發掘問題，並試著去解答其中一部分問題，至於無法解答的問題則留待次日的大組討論。大組討論除了四組同學一起集思廣益，腦力激盪去解答這些問題以外，還邀請當週授課老師列席做指導並提供意見，以做為本週課程的總結。至於病房見習則是提早讓我們接觸病人，可大致分為兩部分：一為上課講解；二為病人問診。上課講解的內容為：問診技巧、身體各系統之身體檢查及實際操作；而病人問診則是兩個同學共同負責一個床位，有空就去和病人談話，了解病情，自行

由教科書中去找有關資料，來對照病人的實際狀況，以收課堂和實際驗證之效。

「整合課程」是一種嘗試，更是對自我的挑戰，感謝教務處對此推動的誠意與決心——

一位醫學生如是說

回顧與展望

身為一個醫學生最高興的莫過於能主動去吸收知識，並能在實際個案上得到驗證。然而，在目前客觀條件下，整合課程仍有值得再改進的地方。例如：第一，師資不足，使大堂課（指一百多人在大講堂內）仍無法避免，而大堂課內的氣氛與師生比例懸殊卻易使學生上課的效果打折；第二，由於整合課程需學生自己主動去參與，可以說你投入多少，才能回收多少，在分組討論中應讓自己多發言，多與別人交換意見，這點使一些因個別差異而無法參與討論的同學產生挫折感，也可能影響到學習的情緒；第三，也是很現實的問題，即國家考試的範圍頗大且細，整合課程既然強調學習方法的教授，自然會遺漏某些盲點。針對此點，個人認為除了使國家考試題目合理化以外，更要要求同學自己努力，既要培養正確的讀書態度，更要克服國考的障礙才是。

望著窗外臺大醫院新大樓的門檻，不禁令人想到；醫學這浩瀚無垠的寶殿，豈是我輩窮盡畢生之力就能了然於胸的。希望臺大由試辦到本學期全面實施的「基礎—臨床整合課程」能為臺灣的醫學教育界帶來一些刺激與活力，並希望老師和我們學生都能為接下來的評估與改進盡一分心力，使整合課程能更合乎兼顧教學品質與學習效果的需要。

謹以此文感謝推動此課程進行之師長與配合之同學，並回饋關心此一課程之先進賢達—醫學系 B78401XXX 全體。

附記：附上整合課程單元教材與學習指引之一週的教學內容，以使同學們對整合課程有更清楚的瞭解。

醫學教育

附件 A :

- (1) 為臨床診斷學之上課大綱。
- (2) 上課方式為：前 2 小時為 lecture 說明。
後 2 小時為 bedside 教學。

單元一：背景資料

<單元說明>：

病人的背景資料，對於醫師的診斷及治療具有極為重要的價值。醫師對病人的了解及關懷除了身體生理層面之外，應包括心理、職業、家庭、經濟、社會等層面。

<單元目的>：

- (1) 學習如何去詢問、整理、記錄病人的背景資料。
- (2) 學習與疾病有關的心理、職業、家庭、經濟、社會層面。

<實習步驟>：

- (1) 與病人交談結束後，詢問有關病人的個人資料、家族情況、經濟情況、職業等。
- (2) 練習將背景資料的內容加以整理記錄。

<討論要點>：

- (1) 你的病人對於自己的疾病及生命的看法如何？
- (2) 病人的背景資料對於疾病的診斷有何種重要性？
- (3) 醫師處理臨床問題為何必須考慮到病人的心理以及職業、家庭、經濟、社會背景？

<學習心得>：

單元二：主訴與局部理學檢查

<單元說明>：

『主訴』是病人找醫師求診最主要的理由。可分為下列四種類群：師①疼痛，②器官機能異常引起的症狀，③一般症狀（如發燒、體重減輕），④無意中的發現（如胸部 X 光片呈示陰影）。主訴往往是建立診斷的主要線索，與主訴有關的局部理學檢查對於診斷極為重要。

<單元目的>：

- (1) 學習明確而有系統的辨識並記錄病人的『主訴』以及其期間。
- (2) 學習經由『主訴』，來推測患病的主要器官，思考可能的病因並建立初步假說。

<實習步驟>：

- (1) 由病人自己陳訴的症狀中，明確的辨認出病人的主訴及其期間並加以記錄。
- (2) 根據主訴及病人自己陳訴的其他症狀來推測患病的主要器官。例如：『胸痛』可能是

心臟、肺臟或食道疾病的表現，這些器官患病的其他症狀是呼吸困難、咳嗽、吞嚥困難。

- (3)推測患病的器官可能發生那一種疾病。例如『胸痛及咳嗽』表示肺臟受犯，可能的疾病包括感染、腫瘤等，這些疾病的期他症狀是發燒、體重減輕等。
- (4)施行與該器官有關的理學檢查，並注意該器官是否出現與您推測的疾病有關的徵候。例如疑及肺炎時，是否能發現局部的 dullnessmoist rales 以及異常的呼吸音。

<討論要點>：

- (1)如何由病人的陳訴中辨認出主訴？那一種類別的主訴最具有鑑別診斷的價值？
- (2)主訴發生的期間具有那些診斷上的意義？
- (3)經由『主訴→器官→疾病』的思考及推測、你的病人可能是那一個器官患病？
- (4)你的病人，主要患病器官呈示那一些理學檢查所見？

<學習心得>：

單元三：症狀與一般理學檢查

<單元說明>：

主訴之外的其他症狀對疾病的診斷是極為重要的，病人對於症狀的陳述可能模糊不明，可能誤用某些醫學名詞，也可能過度強調以前的檢查結果或治療結果，以致影響醫師的判斷，因此必須進一步詢問。除了與主訴有關器官之理學檢查以外，其他器官之一般理學檢查對於疾病的診斷也非常重要。

<單元目的>：

- (1)學習詢問及記錄病人的病狀的方法。
- (2)學習詢問症狀的『一般問題』及『特定問題』。
- (3)學習全身性的一般理學檢查。

<實習步驟>：

- (1)將病人陳訴的症狀按照出現的先後加以記錄。
- (2)與病人交談之間，進一步詢問有關症狀的『一般問題』，例如對於胸痛的症狀應詢問：『覺得其他不舒服嗎？』由病人自行補充陳訴。
- (3)與病人交談結束後，詢問有關症狀的『有沒有咳嗽、呼吸困難、心悸、吞嚥困難？』
- (4)施行一般理學檢查。

<討論要點>：

- (1) 為何應將『一般問題』與『特定問題』分開，並在不同時間來詢問？
- (2) 你向病人詢問了那一些『特定問題』？病人的答案對於你經由主訴建立的初步診斷有那些影響？
- (3) 經由一般理學檢查，你的病人呈示那些異常徵候？這些徵候與病人症狀之間，有何關係？
- (4) 你的病人，主要患病器官呈示那一些理學檢查所見？

<學習心得>：

單元四：醫學問題

<單元說明>：

病人的症狀應加以歸類，不同類群的症狀可能代表不同性質的『醫學問題』（medical-problem）。將症狀歸類的原則是：將源於同一器官系統的症狀歸為一類，將同一時間出現或持續期間相近的症狀歸為一類。

<單元目的>：

- (1) 介紹『問題導向學習法』（problem-based learning）以及『問題導向處理法』（problem-oriented approach）的觀念。
- (2) 學習將症狀歸類及確認問題的方法。

<實習步驟>：

- (1) 將病人的症狀依據器官系統，或發病時間、持續期間加以歸類，並考慮是否代表不同的醫學問題，例如：王先生十年來一直有上腹疼痛及燒心（heart burn）的症狀，在6小時前，忽然發生胸痛、盜汗及心悸，此時病人可能有心臟血管系統及消化系統的疾病（心肌梗塞及消化性潰瘍併發穿孔）。
- (2) 依據病人呈示的醫學問題，推測可能患病的器官及可能的疾病。

<討論要點>：

- (1) 你的病人出現那些症狀？
- (2) 病人的症狀經過歸類之後，可能代表那些醫學問題？
- (3) 經由你找出的醫學問題，如何進一步學習相關的醫學知識充實自己？

<學習心得>：

附件B 為醫四上學期臨床與基礎整合課程上課大綱。
共有16單元，此為單元II。
主題：(1) Metabolic and genetic disorder
(2) The patient with metabolic disorder

日期	課目	教師
(一)內科概論		
9/29 8:10-9:00	(1)代謝障礙的臨床表徵 (2)脫水(病例)(二)病理學	謝博生
9/29 9:10-10:00	Fluid and hemodynamic derangement (I)	黃秀芬
9/29 10:00-11:00	Fluid and hemodynamic derangement (II)	黃秀芬
9/30 9:10-10:00	細胞的代謝異常	黃秀芬
9/30 10:00-11:00	與遺傳有關的代謝異常	黃秀芬
(二)病理學實驗		
9/29 13:10-15:00	Pathology lab 1	
9/30 13:10-14:00	Gross teaching	
9/30 14:10-17:00	Pathology lab 2	
(三)公衛教學及討論		
10/01 8:10-10:00	Health policy and health care delivery system	季瑋珠
(四)小組討論教學及綜合教學		
10/01 13:10-16:00	Group discussion (一)	
10/02 10:10-12:00	Group discussion (二)	
(五)臨床診斷學		
10/02 13:00-17:00	History taking (3)(4)	導師
(六)檢驗診斷學		
8:10-9:00	臨床生化學介紹	蔡克嵩
9:10-12:00	尿液檢查實驗	

註：本週一9月28日放假，當日課程順延至9月29日。

(一)內科概論

主題：代謝障礙的臨床表徵

學習目標：

1. 了解代謝障礙的臨床表徵
2. 引發學習代謝疾病的興趣。

內容大綱：

1. 說明與代謝疾病有關的症狀與徵候，以及由其達到診斷的方法。
2. 說明體液缺乏的病態生理。

病案討論：

●資料①

姓名：張□□

性別：女

年齡：16

職業：(學生)

● 主題④：與遺傳有關的代謝異常

內容大綱：

1. Glycogen storage disease(esp Pompe's disease/Von-Gierk's disease)
2. Lipidosis
 - a. Gaucher's disease
 - b. Niemann-pick's disease
3. Mucopolysaccharidosis
 - a. Hurler's (Gargolism)
 - b. Hunter's syndrome

(三) 病理學實驗

Metabolic and genetic disorders

(四) 公衛教學及討論

主題①：Health policy and health delivery system

學習目標：了解目前台灣地區衛生政策及醫療保健體系的現況與問題

內容大綱：醫療保健政策及醫療體系之一般概念。

(五) 小組討論教學及綜合教學

指定學習項目

1. Risk factors of thrombosis
2. Gout 可以造成那些臨床疾病，其機轉如何。

建議學習項目

1. Predisposing factors of brain infarcts and it's usual outcome
2. Mechanism of septic shock
3. Mechanism of disseminated intravascular coagulation
4. Pompe's disease 的致病機轉及臨床表現。
5. Gaucher's disease 的致病機轉及臨床表現。

(六) 本單元推薦閱讀資料

1. 內科概論——課堂講義
2. 病理學——Robbins pathologic basis of disease Chap 3' Chap 1:P20-24 ,
Chap 5:P212-220 , Chap 28:P1355-1360 , Chap 4:P144-152 。
3. 公衛教學及討論——1. 公共衛生新論 附錄一，二
2. 中華民國臺灣地區公共衛生概況