

跟醫學的夢賽跑

訪林瑞祥教授談

「以問題為導向的學習」及其他

執筆：葉宇記

1.

1912年，真巧，也就是東方的中國建立民主共和政體的那年，在美國，Abraham Flexner 於Carnegie Foundation for Advancement of Teaching 發表了他對於北美155所醫學院的教育調查報告中，告訴當時制度尚嫌紊亂的美國醫學教育界——沒有方針的教育制度，湊足人數式的入學標準、和純商業化的醫學教育模式，已經不能培養人們所要求的醫師了。一個值得信賴的醫師，是有方針、有系統地訓練出來的。

基礎醫學→臨牀醫學→實習，這種教育模式於是在他的報告發表後，成為主導醫學教育的傳統主流。

在這裏，我無意對此一制度作全面性的褒貶，而只是簡嘉地指出一些它尚待突破的「點」：

我們所受的醫學訓練，是一門門被切割得稜角分明的獨立科目，而每個學問間各自為政，缺乏橫向的聯繫造成一些無可避免的現象。比方說：我們幾乎都遇到過這種情形——○○科的老師說這個東西你們以後××科應該還會再唸，所以簡單講講就好了，而××科的老師也說，這個東西你們

在○○科應該就會了，所以不必講了。更明顯的是，由於基礎與臨牀間的強勢分野，造成學生在學習基礎醫學時缺乏臨牀的生動，而學習臨牀時又得不到堅實的基礎支援。

更有人提出檢討：過份偏重對人的生物切割，而忽略人的社會科學面，使我們的醫療工作者只是「不完整的醫師」

40年後，Western Reserve 大學提倡的「器官系統統合課程」(integrated curriculum through organ system)，算是對傳統之以科目為導向(discipline oriented



)的教育方式的一個衝擊。在此之後，美國有31所醫學院採用這種organ-system的統合課程。由科際間協調教育的委員會(interdiscipline teaching committee)依organ system來編排授課的內容。

但是，嚴格來講，這種所謂器官系統的「統合課程」，事實上不過是一種「協調課程」，基本上，各科目間仍是相互分立的。台大醫學院曾經試辦過，結果只是將各科目的課程散在各個器官的教學中，談不上本質的改革。

2.

時序已是1989年，Flexner 後的78年，我們仍按着他的經典之論：由基礎經臨牀到實習，似乎，這是由學生通往醫生最近的道路。

於是我們遺傳了這條生產線上必然的基因：知識被切割，基礎與臨牀無法搭配，社會人文知識的缺乏。

當然，我們也有一些突變：成疊的slide、隨身聽、講義組、影印機、共同筆記…甚至…考古題，也許Flexner 老先生沒有想到。

3.

找上台大的林瑞祥教授，是因為透過報紙得知他曾經親自到哈佛醫學院考查他們採行的The New Pathway教學方式。

這種又叫Problem-based learning 的教學方式是近十來年中興起的新觀念，一些先進國家的醫學院，像加拿大的McMaster University、日本的筑波大學、澳洲的Newcastle 大學醫學院，已經採行經年了。1985年，執醫學界牛耳的哈佛醫學院也推出了New Pathway的實驗班。

我們想經由親自去看的林瑞祥教授口中，知道這是怎樣的一種教學觀念。

我們的問題有些零亂，有的是從先前獲得的資料的請教，有的只是淺淺帶過的試探，間或，我們會抬起眼睛在他有點褪色的灰色辦公室中游移，從填滿兩面牆壁的書櫃中找尋我們備知的一、兩本教科書。有兩次，我們的談話被前來敲門的研究人員打斷：林教授，您的…實驗…現在已經…要不要去看一下。在訪談的過程中，我偶爾還會跳出有聲的溝通，去整理我腦中紊亂的思緒～理想與現實的、無奈與期待的、懷疑的、以及堅信的。

4.

我想，如果大家對 New Pathway 感興趣的話，一定會直接了當地問：它和傳統教法有什麼不一樣？這也正是我們第一個問題。

我建議從課程的安排談起。

他緩慢而慎重地回答我們底下一連串的問題：

New Pathway 取消了傳統的學科分類，像生理啦、生化啦、解剖啦…都沒有了。而是另外設立一個統籌教育的委員會來取代目前的各個科室。在學習的程序上則不再遵守傳統的先基礎再臨牀的方式，而由委員會編定一套由精挑細選的「病歷」組成的教學藍本。每個病歷本身就是一次討論的核心。

這是一種以問題為導向的學習方式 (Problem-based learning)。

「我們怎麼從病歷中學習東西呢？」

每個教學的病歷除了提供基本的病患資料、主訴、病史、檢驗數據…外，還附上課程設計者建議的學習目標和學習資源 (learning resources)。

比方說：從一個青光眼的病歷中，設計者可能建議學生應該瞭解一些基礎的，像眼睛的解剖構造、光學原理、或者是臨牀的，比如說怎麼診斷

青光眼、青光眼的用藥。

「怎麼樣，你知道多少？」他反問我。

我試圖整理記憶中學過的「青光眼」，並回答他隨口提出的一些問題。似乎有點困難…

那些散在我腦中不同年級的記憶庫裏的知識，好像不太知道它們應該排在那堆神經元裏面，有着被切割的零落感。

印象裏的上課，總是老師在台上口沫橫飛，之後，隔幾天，同學就會打聽出來他是照某某人的 Textbook，像 Guyton Ganong Gray…而 New Pathway 的方式倒有點像高中之前唸的國立編譯館的教科書，是一套經過設計後的教材。

此刻，在有點臉紅不安之外，我更關心的是：這些教育課程的設計者究竟是怎樣的一群人？

他說：哈佛請了教育學博士來設計他們的軟體和硬體…

「有一次，我也想聘請這種專家來規劃一些課程，提高學習的效果，

結果一小時要 90 塊美金…

還要加上來回的旅費…

後來我想想一算了。」

錢…每次都是這個東西惹問題。

但，難道國內就沒有一些對醫學教育專門研究或推動的機構嗎？

「有個醫學院間的教務會議，會討論一些問題，」他想了想後說：「還有個院長會議…貴校的林院長和林 (中生) 主任有參加呀！」

當我又提到在找資料時，有關醫學教育方面的期刊，國外還有一些像 Journal of Medical Education，或 JAMA 中的一些文章，而國內卻不好找資料時…

他和我相視而笑。

5.

我繼續問，他們是怎樣運作這種大膽而新穎的教學方法呢？

他告訴我，哈佛 New Pathway 的運作，是以小組討論的方式來取代傳統的課堂上課。5~7 人為一小組的學生，每週討論一個病歷。



首先，他們會在閱讀完教材後，根據病歷後面設計的學習目標，加上小組成員間溝通後認為應加以詳究的疑問進行討論，確定出在一週內他們應該完成的學習目標，並分配每個成員應負責的部分。他們每週大概有2~3次，每次1~2小時的聚會，下午的時間則全部都是空堂，讓學生自由發揮，根據病歷後面附上的學習資源，去圖書館找書、查期刊或根據顧問名單找教授、研究員討論。

一週後，小組再次聚會，就依照原先預訂的討論綱要由負責或有興趣的同學上台提出報告，如果他們樂意的話，他們還可以利用學校的設備製作幻燈片、投影片來發表。

在小組討論之外，為了配合病歷的學習，他們可能會出了自願或接受學校的安排花上幾個小時在實習及實驗上面，像大體的解剖、病理的切片...。校方也會配合課程安排這方面疾病的專家來作演講。

總之，以小組討論為核心，輔以外圍的配合，每位同學都在各自不同的努力中，收獲對自我負責的回饋。

「老師呢？」平時主導課程進行的老師，在這種制度下他們的角色有什麼轉變呢？

林教授簡單地回答，在這種自我覓食的方式下，老師只是居於從旁指導的地位。

「討論青光眼時，他甚至不一定要是眼科的專家，但他必須知道去那裏找資料，甚至和學生一塊兒去找，...在討論題綱時，他只是幫助學生了解：我們先應該知道什麼才能解讀這個病歷？要探討什麼？順序是怎樣？誰負責那一個主題？...，在報告時，他只是在旁邊聽，評估每個學生是否對討論有所貢獻。如果沒有貢獻的，他會用個別談話或指定書目叫他去唸。如果這個學生還是沒有進步，那老師會把他轉到更高層次的委員會討論

，決定他是不是留級、或退學。」

他們的成績只有及格和不及格兩種，以避免成員間為了爭名次而以責難、挑毛病的方式惡性競爭。

提到老師...

我覺得，「師資」這個問題很複雜，牽涉的有「質」、有「量」。我不知道像這樣一種身負帶動學生學習的老師，究竟需要有什麼樣的學識背景和訓練？

而且...一個七、八人的小組就要有一個指導老師的比例也叫我無法想像。

在台灣，就算台大吧，可能嗎？

「這要慢慢訓練」，他只是簡短地回答，在美國，許多學校有專門為老師辦的教育進修課程。

提到比較實際的師生比率問題，他抬了抬眉頭，微笑地說：

「哈佛醫學院大約有650個醫科學生，他們的專任老師，專任的，就有2000個。美國的醫學院平均大概是1.3個學生有一個專任老師。

我們台大，如果把專任的和兼任的加一加，大概3.6個學生才有一個老師吧！」

其它的醫學院，我想，不用問了吧！

台大目前正要和哈佛簽約，希望能合作這種New Pathway的教學。

「他們一定很高興我們採取他們的教學方式，...這個...嗯...最窮的學校和最富有的學校合作...哈哈！」

他說美國最窮的醫學院，師生比率大約是1比3，蠻接近台大的。

我說：台大已經很有錢了。

錢...又是這東西...

6.

四年前，哈佛醫學院從160名新生中徵求了23名的自願者，參加New Pathway的實驗班，而後，在國家考試上，由成績看起來，新方法教出來

的學生和傳統教法下的學生成績是差不多的。

那為什麼要採取New Pathway？如果國家考試的成績就是一個學校的招牌的話。

日本筑波大學醫學院也是採取Problem-based learning的教學方式，和另一個採用傳統教法的東京大學醫學院畢業生比起來，在初畢業的五年內，兩者的表現是相差無幾的，但五年之後，前者的表現就顯得比後者優越了。

哈佛醫學院已於前年全面採行New Pathway，只留了一個小組和麻省理工學院合作的採行傳統教法。

這是個Knowledge explosion的時代...

7.

所以——

「我們沒有辦法傳授所有的醫學知識，但我們能教導學生如何學習，這是一種能享用終生的能力...」

一位哈佛的教授這麼說。

8.

我們呢？如果，乘在潮流之上的只是別人的校園，心焦的我還是比較關心自己能受到什麼樣的教育？我們的教育工作者是不是為我們想過這些？

畫餅，是不能充饑的。

林教授說，在最近一次醫學院教務會議上，已經決定了兩個改革方向：

第一，是減少（教育）部定的必修學分，讓各校有更充分、自由的空間去調配自己認為應該加或減的科目；可能的話，還會把lecture和experiment的學分合一，讓各校自己決定兩者的比重如何。

我覺得很奇怪，這有什麼差別嗎？

他說：我們給各校更自由的空間，讓他們能依照自己的想法去做自己想做的嘗試，也許是改變實驗課的份量，也許是嘗試新的教學方法。

我知道台大正積極和哈佛合作，想嘗試 Problem-based learning。

但，對我而言……似乎，還蠻遙遠的……

「第二個改變是把醫師倫理課改為必修」，林教授的聲音打斷了我的分心。

將醫倫改為必修，是為避免培養出一群只會「醫病」的醫匠，而是培育一批真正能從自然科學與人文科學的大角度去看待生命的醫療工作者。

……

面對滿臉狐疑的我，他的嘴角露出一絲神秘的微笑，小聲地問我：

「你們的醫倫課是怎麼上的？」

「是安排一些演講，然後交報告吧？」

他幫我回答了自己提出的問題。我無可奈何地點點頭——他還真有點明知故問。

林教授解釋，從去年開始，台大的醫倫課採用專題辯論的方式，每次安排正、反兩組同學作 1 小時的交互辯論。每個主題都 assign 了正反兩面可供諮詢的指導人員，提供同學一個自我學習的機會。

我看了看名單上的指導人，都是國內頗具知名度的教授或醫療工作人員。

他也承認，能做到什麼樣的程度，和各校的情況有關。

「這樣，學生在課堂上幾乎都沒有打瞌睡的了。」他很自豪地說。

顯然，他是知道以往的上課方式下，學生都在幹什麼的。

但他努力為這門課尋找出路。

⑨。

如果，在眼前的環境下，我們已

經迫不及待想多學一點東西，對於這種想憑積極主動來彌補一些東西的同學，您有什麼建議給我們一個可以把握的方向？

他回答：「客觀的環境要能配合。」

好的圖書館，可供諮詢的老師，才是維繫方向不會偏差的最佳方法。不是一、兩句話就能把握什麼的。「這當然是雙方面的啦！」他說。

⑩。

是的，這是雙方面的。

我們有心，映在我們眼底的，卻是時機未到的人力、物力。

但，事情總是有那麼多要考慮……有錢，是請得起老師，買得起器材……

我卻禁不起要懷疑，醫學院裏習慣於在共同筆記和考古堆中又啃又吞的我們，一旦採用了這種完全自我覓食的教學方式後，我們的醫學生，會不會只是一群面對籠外藍天瑟縮茫然的驚慌雛鳥。

或許，這已經是牽涉到我們從小受到教育本來就是又填、又塞、又烤

的……

這已經是一種制約反應了。

「每個人還不都是這樣過來的嘛！」也許你會沒好氣地這麼說。

是啊！我也是這樣過來的。反省這個大制度，恐怕，我的腦袋還不夠大吧。

我只是隱隱感到，自己像是在講義堆中蠕動的蠹魚，以為自己能把一頁頁的書，啃呀、吞呀、吃它一肚子的墨水；結果發現，書不過是被啃成東一塊、西一塊的破碎而已。

「事情總是要一步一步來的，」林教授請我們吃他的情人節巧克力，微笑地說：

要想作一個「理想」的醫學教育，我們的錢實在是不夠的，但是……恐怕也沒有一套真正完善的教育方法吧！

參考資料：

1. 醫學教育的新嘗試，楊思標，當代醫學 154 期 p.602
2. 主動覓食的飼料雞，宋成龍，中國時報 77 年 6 月 9 日

