

二十一世紀醫師之養成教育

EDUCATING PHYSICIANS FOR THE 21ST CENTURY

執筆：郭雅慧

醫學是研究一切有關人類生命現象的科學，是一門包含人文科學和自然科學的學問，它是深奧、精緻而人性化的。大自然賦予人類生命，而醫療工作者延續生命，並且提昇生命，這是多麼神聖的使命！培養醫學人才之醫學教育其重要性可想而知。

國內醫學教育，除了部份較具規模的醫學院外，其他有待檢討改進之處相當多，諸如醫學院課程安排、教學方式、師資、設備等等有待評估改進。另外國內在職醫師之專科繼續教育也正在起步當中。但是縱觀國內研究評估醫學教育之聲音和行動似乎過於寂寥，現況之改革似乎只能期待於遙不可及之未來。

二十一世紀即將來臨，屆時社會分工、人口密度、國民教育程度、經濟體制等等都將有所變動；基於密切的互動關係，醫療體系勢必也有一番更新，如何因應此番變局而調整醫學教育體制呢？我國之醫學暨醫療體系多為踏著美國的步伐及節奏而前行，「他山之石可以攻錯」，下面這段文字為美醫學博士 James B. Couch 研究美國醫學教育體制所應改革方向以因應新紀元之心得、評估和建議，值得我們咀嚼和深思。

可以預見的，於 1990 年代及 21

世紀初期的醫療方式將有空前的改變。本文即評估美國現今的醫師教育如何針對面臨 21 世紀的初期行醫方式之改變來培育醫師（註：本文所討論之美國醫學院教育為四年制）。本文內容以正接受醫師養成教育及在職繼續教育的醫師為主，並且特別為有志革新醫學教育者、院長及醫學院的入學、課程委員會而撰，因為，他們和篩選、培養未來醫師的新生代有密不可分的關係。

首先，我們要回顧美國過去依循傳統職業型式的醫師養成教育。第二部分則談到為何在現代的政治、社會經濟趨勢中，這種模式竟迅速變為陳腐過時。第三部分則指出，為因應新的醫療系統之急需，對培育明日醫師所採取的教育上的改革及課程革新措施。

傳統的醫學生涯 路程 TRADITIONAL MEDICAL-CAREER PATHS

進醫學院前的教育 Premedical Study

近年來於美國，欲成為一名醫師

的歷程已完全地轉變了。一個追求以醫師作為職業的人必須在他接受教育的早期便作下決定。正因進入醫學院的競爭格外激烈，促使這種早期的自我選擇及淘汰成為必須。為了求取在基礎科學獲取高分以進入美國的各醫學院，美國學生必須在中學階段修習物理、化學、生物等預備課程。在 1970 年代，人們爭入醫學院的高峯時期，我們不難見到上述的準備和競爭發生於初中，甚至小學。

為求公平起見，有些醫學院作了新的嘗試以促使入學更趨自由化。於是在醫學院和其它學院之間發展出一套整合課程的計劃。這類課程也曾催生出一批非傳統模式的準備進入醫學院的學生（premedical students）。

醫學院時期 Medical School

在大多數的醫學院，伴隨學生們渡過醫學訓練課程最早兩年的，是一種“機械性的背誦及反芻”的教育法。雖然有些醫學院在 1960～1970 年代嘗試著改革、濃縮一些課程，並插入臨床醫學課程，此種“立即同化、立即應用”的方法繼而構成了基礎科學教育的主要模式。

進入醫學院後的第三年，先前接受傳統教育的學生面臨著由基礎醫學到臨床醫學的轉移，會有下列三類反應型態：

1. 此類學生能適當地調適及適應，並將自我的學習焦點由過去的累積知識轉移到如何選擇性地運用它去診斷、控制疾病。

2. 停留在學院時期的強迫性觀念的研究心態，認為每個病人都是用來測試最新技術的逢機取樣的臨床試驗。

3. 或者有些人承受了職業上無法認同帶來極大痛苦，先前，他就已經無法以適應的心態走過，更別說要以良好的心理狀況走接下來的路。

現今的醫學教育系統教育出如下類型的醫師，他們將難以適應二十一世紀的醫療保健系統：

- 1.將自我界定於技術操作的窄小範圍而失落了人性。
- 2.在臨床診治病患上採取自我獨斷獨行方式而無法與別人共同合作。
- 3.只將自己局限在診斷、治療而忽略去教導病患如何預防。
- 4.無法認知社會、經濟和政治之間的交互作用及如何影響整體社會的醫療保健系統。

住院醫師階段 Residency and Fellowship Years

醫學生畢業後，特別是第一年，處於一種由學生步入到真正醫師的轉變期。畢業前四年的在學教育從各方面來看，都像是為著這一年在做準備。因為在這一年，年輕的畢業生將發現他必須獨力地去作一些判斷，並且要開始為此擔負一些責任了，這都是過去未曾體驗的。如果當代的大學醫學教育制度能著重培養學生寬大的心胸、獨立診斷的能力、自我研習的精神，並了解醫療在整個社會伴演的角色，或許醫學生畢業後的這段轉型期，不必走得受盡創傷。但不幸地，今日美國醫學教育的狀況並無法達成上述任務。

通常，造成住院醫師最大挫折的是那股心中的無力感，那股無心感來自於許多方面，例如面對病人的病情日益惡化而束手無策、錯失救治的最後時機、或無法滿足家屬親友的期望，再加上職業上的競爭壓力。於是，住院醫師的心態類型可分為前述三種型態，並且持續延續到住院醫師的後幾年。

開業行醫 Transition to Practice

近幾年來，若是一個年輕醫師未在職業認同上發生危機，可能在他渡過八年住院醫師的生涯後，開始擔憂一個老問題“住院醫師之後的出路為

何？”而他所能擁有的選擇通常僅僅局限在自行開業、合夥開業或繼續接受專科訓練或在教學中心擔任主治醫師。

在住院受訓的幾年中，與已開業的前輩培養良好的關係被視為必要，因為你可能因此成為他的一名夥伴，甚至是日後的接棒人。另外，還有一塊讓精力充沛的醫師立足的領域，他們獨自擯出一塊招牌，並用自己的血汗打響名氣，加上努力守成，建立起一個靠自己 and 病患建立起來的診所，而無需蒙受他人的照顧和扶持。但對大多數的醫師來說，這種單打獨鬥的型式只是個崇高的理想罷了，可能在現實生活中它已不再是一種可行的型式。

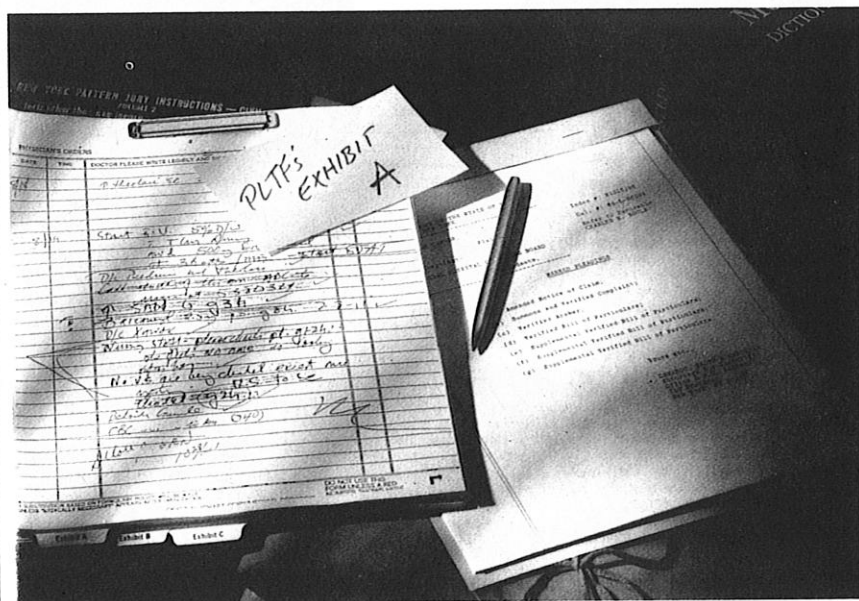
醫療保健趨勢 HEALTH-CARE MEGATRENDS

改變醫療政策的 趨向 Changing Health-Policy Priorities

1960年，Lyndon Johnson 在所著的 *Great Society* 一書中便曾緊急

呼籲世界各國建立大型、科技先進的醫療保健系統，但若考慮到現有的能力，這個理想便顯得十分不易達成，惟一較能實現這種目標的方法似乎是實施全民醫療保險計畫，這種計畫的構想是源於將原有對老人及貧困者的社會保險模式擴大到全體社會羣眾。然而，許多新的醫學院成立，高科技醫療中心的設立、病床的增加、設備的更新及給予在職醫師畢業後的延長教育，這一切都迅速成為財政上的沉重負擔，直到1980年初籌撥的“全民保險信用基金”已幾近破產的邊緣，民主、共和兩黨終於得到一個共識，必需作一番變革來遏止脫韁的花費，但究竟是何種改變？由誰來推動？何時施行？經費如何...？這似乎是個待解的難題。

健康保險的制度在30到40年代間廣泛的流行著，到了60年代擴大為全民醫療保險。持續到80年代，醫療經濟 (Medical economics) 一直還是非常的混亂，導致在這20幾年間，醫學院的數目由94所變為127所，每年由醫學院畢業的人數由9000暴增至將近一萬七千，而全美國大約7000所醫院的病床總數已超過了110萬，光是這些新增添的設備，就已將每年的醫療花費由400億美金提高到4000億美金，而醫療費用在國民總生產毛額 (Gross national product) 中所



佔有的百分比亦由60年代期的6%提升到80年代早期的11%。

由於醫療上不當的支出，全民保險基金的萎縮、聯邦赤字的增加、貿易不平衡、醫師的生產過剩，種種原因的結合，已使醫療事業處於一種急需革命性改革的狀態。

醫療人力需求的 改變 Change in Medical-Manpower Requirement

現今，美國醫師與人口的比例為每十萬人中有210名醫師，而這個數字到1990年時，將接近240名/十萬人左右，到西元2000年，則至少會突破260名/十萬人。但許多頗具權威的醫療政策專家指出（最有名的Walter McClure為代表），對高度開發的現代社會來說，理想的醫師—人口比值大約是150名/十萬人左右，也就是說，照這個估計來看，今日的社會，等於已超額吸收了40%的過剩醫師，而到1990年，甚至2000年，這個數值也將由60%、70%而節節高升。可擔憂的是，今日某些大都會區的醫師—人口比值已經高達300名

/十萬人，也就是所謂McClure理想值的兩倍了。

再者，最近John Hopkins在新英格蘭醫學期刊上發表的一篇研究報告指出，如果“健康保險給付系統”，繼續如預測中的膨脹的話，那麼1990年時，將會有100%的“初級照護醫師”（primary-care physicians）供過於求。這種現象乃導源於健康保險給付系統實質地減少了對初級看護醫師的需求。事實上，初級看護醫師的許多職務，若由醫師助手、執業護士、醫務士或助產士來執行，將會經濟得多！

醫療技術之改進 Changes in Health-Care Technology

醫療技術的片面發展導致了費用的高漲，對一些尖端技術來說尤其如此，迫使臨床領域的前景受到很大的局限，以防止費用的再次飛漲。實際上，有些高解析度的技術反而會使臨床所作的決定受到動搖，結果花了大筆資金反而誤導診斷，作一些不需要或昂貴而冒險性高的醫療，甚至延誤病人病情而使之惡化。到頭來，並沒

有任何效益可言。因此，學習去評估一種新技術的價值是非重要的一環。

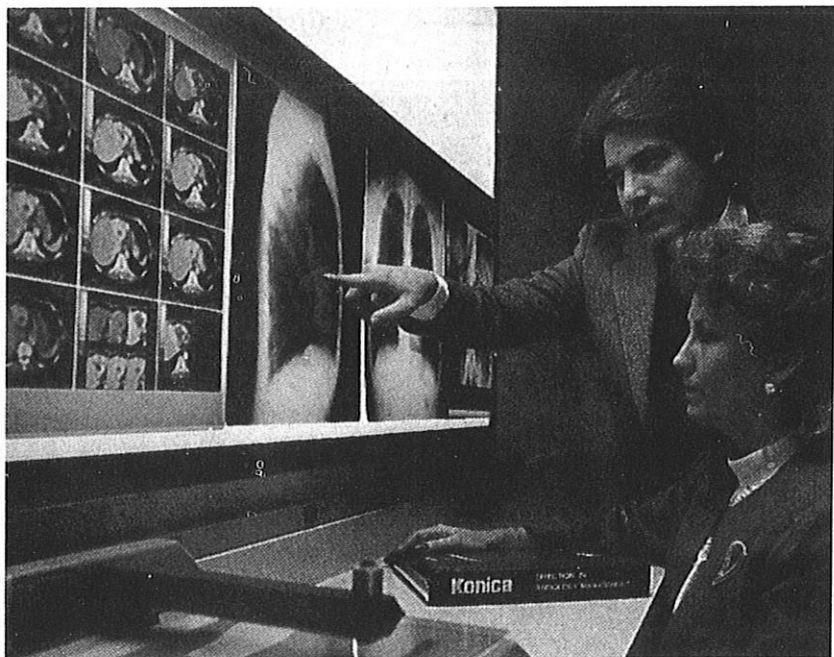
新科技要能安全且經濟地快速應用在浩瀚的醫療保健事業上，大概在1990年到21世紀的交界處。此類應用，過去的最佳例子便是“雷射”Laser，它被運用在疾病的診斷、控制及其他廣泛15種以上的專科醫療診治上，安全而經濟。而在未來的5到10年內，雷射應用技術還將因醫學中心與企業界匯集衆力地全力開發研究而會有嶄新的未來。正是這樣的一個領域，鼓舞著年輕的醫師們探尋到許多發展抱負的機會。今後的醫學教育，也將有戲劇化的轉變，一種極具潛力的門診訓練將被大力強調與提倡。

另一個蘊含無限潛力的拓展領域，便是“電腦化臨床診斷輔助系統”之應用於醫療保健之上。伴隨著各種醫療專科發展的改革的“專家諮詢系統”，整個醫療保健工作幾乎是歷經了一場完全的革命！這種“臨床診斷輔助系統”在實際執行任務上，現已達到醫學專家診斷般的精確水準了。而且，它的軟體還在繼續不斷地充實修改中，所謂的第二代、第三代系統相繼問世，這種適於廣泛應用的潛力實在不容忽視。

現在，可輸入個人電腦的臨床診斷輔助系統已可購得。藉著此系統的運用，門診醫師將可省下許多專家諮詢費用。但此系統所作的診斷品質，應該被密切的追蹤監視著。不過，就現已提出的報告看來，它的診斷品質是足以與專家抗衡的。或許在1990年之前，這種系統將為病患和多數醫師所接受。

病人心理之改變 Changes in Patients' Expectations

導致80年代醫療保健革命的原因之一為病患心理的改變，換句話說，在療醫保健事業的科技水準提升之下，病患的期望也相對地升高了。美國



民衆在過去幾年變得非常注重健康，這主要是基於工會不斷為雇員權益爭取健康政策改革所作的努力，促使許多先進的公司都安排有營養諮詢、戒煙課程、有氧運動、減肥專論及其他疾病防治的服務。

不過，員工們的健康保險仍需員工本身負擔許多的費用，因此雇員們對保險制度的運用仍是興趣缺缺。而到了非要用到的程度時，他們期望獲得充分的醫療照顧和令人滿意的結果自然會隨著大把流出口袋的保險費而提高許多。所花的費用愈多，這種希望獲得便利而高品質醫療的心理便愈強。一旦當這種期望未被達成、醫療結果令人不盡滿意、甚或是醫療人員未以笑容待人，都大幅增加了醫療訴訟的機會。另一方面，部分醫師開始認為病患是扮演著與醫師對立的角色，因而為了逃避糾紛，僅採取消極的“自衛性醫療”(Defensive medicine)，如此也提高了醫療訴訟的可能。而此種醫師所表現的消極態度，正是造成現今醫療業務執行不佳的主因。

教育制度應有的 變革 Need for Educational Change

這股健康保險的潮流已迅速地使傳統醫師養成教育培育出的人力形同荒廢。美國醫學院協會、Liaison醫學教育委員會、畢業資格認定評議會及一些醫學繼續教育機構現在都已接受了這個事實，但接受的步調實在太緩慢了。至少，大部份的醫學院及醫學教育機構，都似乎遠遠落後了好幾年。反觀一些先進的“教學醫療中心”(Academic medical centers)，備有完善的健康保險管理制度、新觀念的醫療經濟環境、財團法人組織、目標政策的分析，並將電腦教育安排在課程之中，來迎向潮流的挑戰。這樣的環境將可提供受訓的醫學生及住院醫師一種結合臨床及企業管理的

訓練，以期適應未來的需求。

要如何完成上述的訓練在下文中將有詳述。

新醫師養成教育 NEW MEDICAL-CAREER PRÉPARATION

預備教育 Preparatory Education

未來醫師的前途，可能將要與財團法人組織相結合而成為其中一部分，因此要下定決心從事醫療事業是需要一番深謀遠慮的。

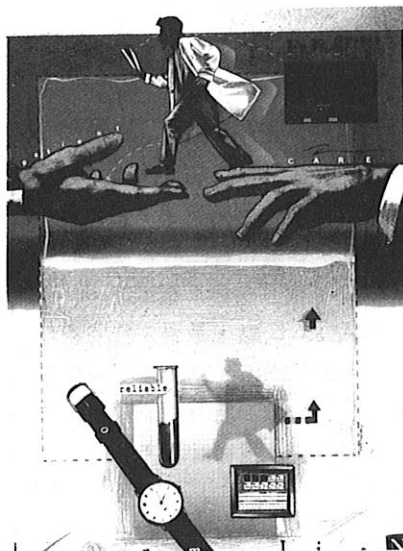
大部分醫學院的入學委員仍繼續片面地強調學生在基礎科學單方面精通熟練，在入學考試(MCAT)的科學部分獲取高分，作為入學之不二法門。儘管有人持相反的意見，但事實仍是在科學方面表現傑出的人成為入醫學院的主流。激烈的競爭之下帶來了不少的問題，它使得準醫學生被迫將學習的重心完全擺在獲取優異的科學成績，而犧牲了廣博的人文教育。

基於兩大理由，入學委員會實在不該再繼續一味地吸收“科學資優學生”而捨棄其他人了：

1. 我們就要邁入一個高度科技的醫療時代了，很多任務或許都可以讓儀器代勞。

2. 一種包含了經濟學及企業管理的訓練對未來新消費導向，市場趨動的健康保險制度來說，實在是基本而必要的。

但這並不是意味著一個原先對科學有興趣的學生就該去修法文，以屈就這所謂的新模式。而是一個準醫學生在具備了最基本的基礎科學知識之後，應該毫無顧忌地去修習自己有興趣的任何一種學科。實際上，陶冶人性的人文科學、社會行為科學、經濟管理科學，在醫學生完整的養成教育中，應該受到強調重視，以充分彌補傳統養成教育侷限於自然科學方面的



缺憾。

此種教育的主要優點，是學生不會再因必需在訓練課程中，選擇那些沒有興趣的科目而感到排斥了。過去的教育，已培養出許多無法探觸到病人實際需要，對自身所高度依賴的社會，也完全不了解的醫師。藉著這種新的培養途徑，將孕育出許多更具人性，胸懷慈悲的醫師。相信他們在行醫的路途上，絕不輸傳統教育下培養的醫師，甚至有過之而不及！

醫學院的訓練 Undergraduate Medical Training

在醫師診斷控制疾病的思考過程中，對社會、財政、行為、法律、倫理、哲學因素的考量，已提升到與生物、生化、生理因素同等重要的地位了。培養下一代的醫師時，若忽略了強調這種思考方式，將使醫學院淪為商業學院一般。更重要的，下一代的醫師將極度缺乏適應迅速改變的新醫療保健系統的能力。

「醫療執行的人性化」為解決當今許多醫師懼怕的職業挫折及責任危機(professional liability crisis)的途徑。病人控告醫師治療不當的主要原因常是覺得醫師沒有在他們身上投注充分的時間和妥善的治療，或是待他們未如平等的人類。當然

，醫師本身也是人。但不幸地，在過去的教育訓練中，未曾有充分的人性陶冶。於是，許多醫師在病患面前會表現出：受病人之症狀所拖累而不耐、自大傲慢、負優越意識而屈辱示惠的態度，甚至在自己的親友面前亦然。或許，與其他因素相形之下，這種缺乏人性的缺點，是未來訓練過程中最最需要改進的。隨著醫師的日益過剩，健康保險制度的需求，良好消費關係的重要，現在該是提出改革的最好時刻了。

改革所帶來最顯著的負面影響便是醫師收入的減少。為適應通貨膨脹的現象，收入的減少可能將會達20~30%。這種影響將會受到現今屬於40~55歲年齡羣醫師的強烈抨擊，因為他們本該可以習慣於過去的醫療執業方式的。而且，他們或許已作好長期的財經計劃，而總覺得收入該不斷地成長增加的。

一位明日的醫師應該要能完全洞悉未來執業的財經環境和組織觀念與今日是多麼的不同，這種認知從醫學教育的一開始，就該是不可獲缺的一部分，學生能愈早地認到社會的力量如何影響他們未來的醫療型態，便愈易順利步入新醫療保健系統。對一個不易啟發的醫學生而言，他若能在漫

長的教育過程裡，儘早達成這個共識，是再好不過的事了。

雖然詳細地提出校內醫學教育應有的課程並非本文範圍，但或許我們可以提出幾項建議，探討如何讓大學醫學課程能充分地自由化，並擴大以往狹小範圍，以便反應現今的社會經濟體制。

在醫學教育前兩年中，基礎科學課程仍應保留，但是所花的時間應該裁減約50%，以便空出時間另外安排下列的課程：

臨床流行病學和生物統計學 (Clinical epidemiology & biostatistics)

醫學電腦 (Computers in medicine)

預防醫學和公共衛生學 (Preventive medicine & public health)

醫學倫理學和古典文學 (包括哲學和醫學歷史) (Medical ethics & humanities)

醫療社會學和社會工作服務 (Medical sociology & social work)

衛生保健政策方針及其行政立法程序 (Health policy and the political / legislative

process)

如何查閱醫學文獻 (How to find and read the medical literature)

醫事法規 (Legal aspects of medical practice)

醫療執行之經濟與實務 (Economic and business

aspects of medical practice)

醫療保險制度和財務學 (Health-care system and financing)

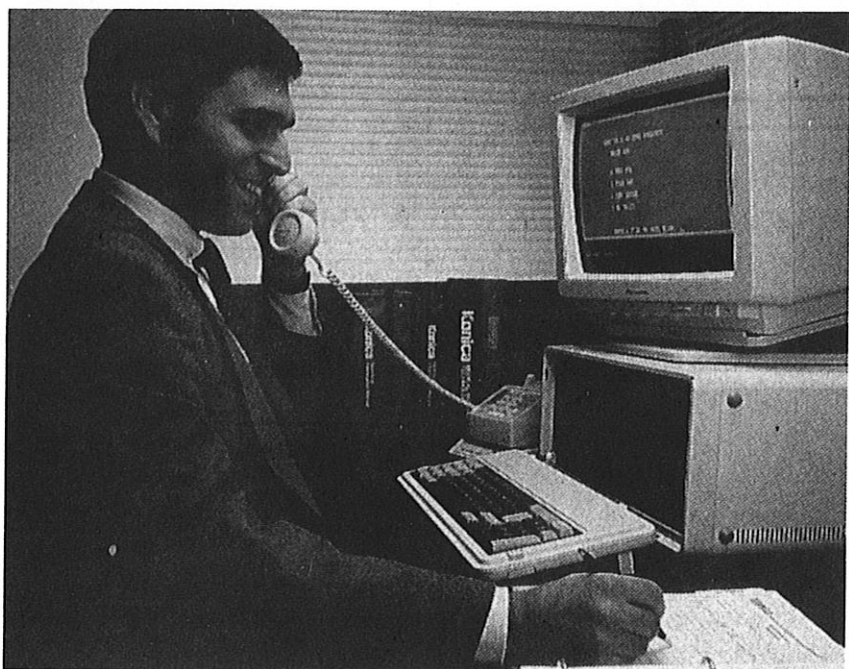
大學中其它學院的自由選修課程 (Free elective time in other professional schools of the university)

臨床醫學概論的課程應於第一年開始後不久即開始授課並且延續為期二年，如此一來，學生即可將前述的學科與此臨床科目交織運用及學習。

很多的醫生認為上述的課程安排頗具革命性，並且可能佔去太多原來基礎科學課程所應佔有的時間。然而，此種課程取向的革命性的調整已受到美國一篇頗具權威性的報告之肯定。這篇論文指出，此種課程安排的優點中最值得推許的，是當學生從大學畢業之後，可以經由於學校所獲得的自我研習的技巧，而擁有足夠的能力從事終生的醫學繼續教育 (continuing Medical Education)，而不致於使學生一旦從學校畢業便喪失了學習的動力和能力。

電腦具有可以在相當短的時間內達成革命性改變的潛力。正如其他學院如商學院、工學院一樣，對於當今的醫學院學生而言，學習電腦就如同過去的醫學生使用顯微鏡一樣重要！

最主要的是，學會使用電腦可以使醫學院的學生具有從事“自我導向研習 (self-directed learning)”的能力，而此種型態的學習已受到肯定，認為具有很高的教育價值。經由專家系統 (authoring systems) 的電腦輔助教學已廣泛使用於美國醫學院的基礎醫學學科 (例如大體解剖學)，並且它可以減少或取代室內課、記筆記和教科書及期刊的研讀等等



較爲死板而無效率的學習方式。

任何臨床醫學的教學都應運用到電腦。目前，爲臨床醫學課程而特別設計的電腦系統已經開發了。此種電腦系統可以幫一個醫學教育者整合在臨床診斷時各種不同階段的分析以及原理，以利於初學者的學習，舉例來說，此種電腦系統的內容包括如何判別病人的症候和表徵的相對確實性、不同檢驗和步驟的敏感性和專一性，以及對不同的病人須採用不同的檢驗花費及安全性之相異等等。

值得注意的是，經由此種學習方法所產生的臨床診斷決策醫師較以往之傳統教學（未經由電腦輔助）下所產生的臨床醫師更爲優秀，他們表現一如一名受過良好基本訓練及具成熟醫學素養的臨床醫師。更重要的是，經由電腦的幫助可以讓醫學生針對模擬假想的病人而實際演練臨床之診斷。由此點看來，電腦在教學上的運用，不但具有實質上學習效益提高之優點，並且經由假想病人的診斷演練，可以大幅減少實習醫師或執業醫師誤診的悲劇，從而降低醫療糾紛訴訟之事例！

在大學裏較偏向臨床教學的第三、四年中，爲了塑造出一名真正的醫師，仍應繼續重視非醫學性之學問之傳授，例如醫療之倫理、法規及經濟學等，而非將之列爲非必須性的、偶爾提起的或將之與臨床課程分離而獨立，如此才能使整套課程具完整性。換言之，在第三、第四年中，必須將醫療執行之倫理、法律及經濟之各層面與臨床醫學專業科目相互整合。

我們期待在不久的將來，第三、第四年大學醫學教育能採用各學科間互相整合之臨床課程，以及第一、第二年的基礎課程能採用前文所述額外增加之課程。如果醫學生於進入第三年之密集臨床課程之前能先接受過本建議之第一、二年之課程之洗禮，那麼，學生將可相當輕鬆地，經由電腦輔助系統之支援，來參與每週一次的針對模擬之臨床病例的討論會，包括病歷處理的臨床方面之法律及經濟問

題。

醫學院的第四年較紛雜麻煩。由於住院醫師職位的競爭愈來愈激烈，醫學院的最後一年—第四年漸漸成爲「住院醫師前」的熱身年（*preresidency year*）。在這一年當中，學生擁有最後的機會埋首於各學科的研究，於是越來越多的學生熱中於範圍狹小的、較爲專業的課程，以利於他們競爭住院醫師一職。諷刺的是，健康保險制度並未制止，反而加重學生從事此一職業所花的心力。幾乎可以確定的是，健康保險制度，使得學生們終於完成醫學院漫長的訓練的那一刻，却發現此制度已使此一職業淪爲一項非常不如己願的事業選擇。

顯然地，醫學院的最後一年應該將過去幾年來所獲得的技術加以琢磨精煉，並爲未來的住院醫師時期做準備。然而，近來臨床工作的範圍已倍增擴大。有很多機會供四年級的實習醫生實習，例如轉移性看護站（*ambulatory-care setting*）（像手術中心、急救中心、生產中心等）。

對於 1990 年代的即將來臨的新的醫療時代有一番了解後，第四年的醫學生應比較能掌握如何選擇科別。如果能夠由各醫學院附設醫院的負責醫學教育的主事者們聯合統合成一個醫學事業諮詢及發展機構（*medical-career counseling / development office*），讓學生或有需要者能隨時取得諮詢服務，那麼將使學生的職業決定過程更爲容易而順利。在這裏要強調的是，必須要有足夠的時間讓即將畢業的學生（四年級）參與各科別的訓練，必要時與醫院的醫生或年長的智者討論如何選定適合自己的科別。要知道，此時此刻是他們職業

生涯中的一個轉捩點，若是給予不足的諮詢幫助，將來對於他們自己和他們自己和他們的病人都是一個很大的傷害。

住院醫師訓練 Graduate Medical Training

住院醫師第一年的訓練在全美國不同區域的不同醫院、不同科別裏幾乎相同。第一年的住院醫師實際上是急診住院病人看護的第一線。如此一來，第一年住院醫師的工作有很大的限制性。

在醫學教育的過程中，此階段的年輕醫師並沒有很多的時間去了解或得知有關醫療和社會的各事各物間的互動關係。然而，如果他們曾接受過本文先前所建議的醫學前（*pre-medical*）和醫學教育課程安排，那麼，在此住院醫師第一年的階段的訓練，將能讓他們深刻的認知醫療服務和社會之間互動的關係、狀況和原動力。如果能這番了解，年輕的醫師們將會真正的感受到，行醫，不但是——門自然科學，也是一門人文科學！

在住院醫師的後幾年訓練中，住院醫師應撥出更多的時間學習醫院實務之經營技巧；在未來即將呈現的法人團體醫療體系中（*corporate medical system*），學習如何經營醫院對一個醫生來說與他的臨床醫療能力同等重要。

在住院醫師的後幾年訓練中，應撥出約百分之二十五至五十的時間來從事於轉移性看護（*ambulatory-*



care settings)。他們應該學習如何做好一名醫師，以及如何成為一名醫療機構的領導者。

以下提供一種新的合作型態，經由此方式住院醫師可以獲得實際經營的經驗和知識：

主治醫師 (attending physicians) 領導幾名住院醫師，此這住院醫師成為財務上的夥伴，並且在主治醫師之周圍成為衛星式的第一線看護醫師，再進而將第一線看護 (primary-care) 以及後送的專業性的轉移性看護診所 (ambulatory care clinics) 連成一系列醫療網路。此種安排方式有如下的優點：

- 加強住院醫師對醫院的向心力及忠誠度。
- 增加住院醫師對病患的轉介。
- 提供一個教育和訓練的機會，使住院醫師實際參與醫院之經營。

這種將臨床和實務處理兩項結合的整合性教育已成為未來住院醫師訓練的浪潮所趨。為了面對未來不同的經濟體制環境，必須教導住院醫師如何作出符合成本效益之臨床診斷。有很多種型式的教導方式可以採用，例如採用公開討論「醫療事業所處的快速變遷經濟環境」的方式。討論的層次可以由普通的經濟層面轉進到關於住院醫師如何執行醫療才能反應這一快速變遷的經濟環境。下一步，可以評估如何適當而有效率地應用醫療資源並且又能兼顧醫療品質之不墜等等。

繼而，上述的概括性的評估討論可以轉變形式，成為一種討論會，我們或可稱之為「臨床—經濟互動之病例處理討論會」(clinicoeconomic correlation case-management conferenece)。這種討論會將針對一個模擬的臨床病例而提出診斷分析並特別設計一套治療之程序，並且評估檢驗之敏感性和專一性。如此一來，不同診斷和治療過程就有不同的臨床上的效能，並且各種檢驗的成本和危險性也可以被評估。

適當應用統計分析於醫師對病人的決策過程，可以使醫師在消耗較少

的醫療資源之原則下做出正確的診斷和安全而有效的治療。我們可以利用電腦輔加醫師作出符合成本效益之決策。專家系統 (authoring system) 可以建立特殊病例檔案，並且將此病例有關的臨床、財務及危險性等等資料整合入檔，此種電腦系統是專為學生、住院醫師及開業醫師而設計的。美國的 Society for Research and Education in Primary Care Internal Medicine (SREPCIM) 和 the Society for Medical Decision Making 已經率先使用這種革命性的電腦輔助教導。

教育並訓練住院醫師作出符合成本效益的醫療決策可使醫院和醫師雙邊均獲得實質上的利益。醫院可以由有效運用醫療資源而又能兼顧醫療品質的醫師而減少開銷；一個懂得成本有效運用而不浪費的醫師在未來嚴謹經營的醫療制度中也會變得佔優勢而具競爭力。

繼續教育 Continuing Medical Education

約有 50 萬名以上的執業醫師發現他們在順應迅速變遷的醫療經濟體系上，已有種種缺失產生。臨床訓練使他們沒有多餘的時間去學習專業的商業、組織及財政管理，因而，發現自己對這方面的助手愈發地依賴，甚至某些病患所具備的專業知識已超越自己，這實在是一件頗難堪的事。

不過，對一個已經體認出過去訓練之中實在有極大缺陷的醫師來說，仍是存有光明希望的。特別是在過去三、五年間，針對變化多端的新醫療保健系統和契約性醫療計畫所設計的經濟、市場、財政、法律專題討論，如雨後春筍般地興起，這一切，都是為了增強醫師的專業管理知識。每天，在醫師診療室的辦公桌上，總會堆滿此類“進修課程”的傳單。

然而，一個存在的大問題是，這

些由半天至兩週不等的課程，大多是基於商業眼光來贊助籌辦的，因此，醫師本身也被捲入一場市場爭霸戰中，而且提供此類課程的招攬競爭已趨白熱化。我們也無需驚訝某些人抓準醫師養成訓練中這個內在的大缺陷，不斷宣傳遊說更多的醫師接受此類的課程。

這無數的專論課程事實上並沒有任何的品質保證，而僅只是在傳達這些醫師聽眾們，如何在在瞬息萬變的經濟環境中保護自己免受潮流的衝擊，而能專心致力行醫商人們不斷暗示醫師這種非醫學觀念的加強教育，正是將他們從競爭的叢林中，解救出來的契機，以爭取醫師們對他們繼續投予強烈的信任。說穿了，這些課程主要想灌輸醫師的觀念，不過是：如果你想新的執業領域中存活，你就必須求助於我們。但這些贊助商做得並不算成功，有些醫師及其幕僚開始試著自行解決問題，這種方式已促使某些“室內教育”的花費被轉移到求助“職業顧問”及“業務諮詢”之上，而它所帶來的醫療成本增加，經過三、四手的轉移後，還是由消費者來付擔的。

與名目繁多的專論課程和高索費的進修比較起來，我們似乎更需要一些室內或工作崗位上的在職訓練，它應有的師資包括了由其他學校或醫師公會、學會支援的財經、法律教授、或者是前述的專題討論授課者及其他相關事業的人才。雖然，期望這種在職訓練的花費不高，實在是不太可能，但若一個醫師能靜下心來吸收於未來每天執業都能直接應用在顧客上的專業知識，那他所能獲得的報酬不知是現在投資下去的時間、金錢的幾倍！

醫師參與此類在職訓練，將是個不可抑遏的趨勢。再者，此些課程確能發揮實效，再加上學院蓋上的印信，已成了此種醫學繼續教育的最佳品質保證。而且，更多的證據顯示，這種繼續教育對一位醫師也絕對是必要而不可缺的！