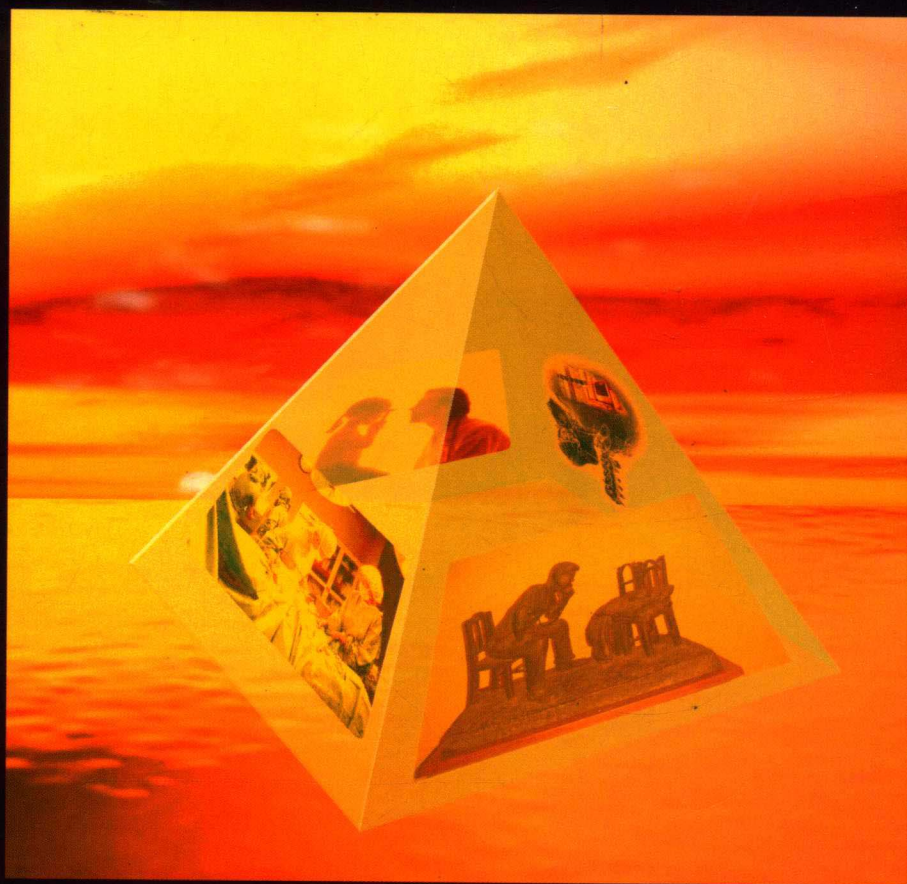


醫學人文叢書 4

一般醫學教育

第二版

謝博生 著



國立台灣大學醫學院

醫學人文叢書 4

一般醫學教育

第二版

謝博生 著

國立台灣大學醫學院

國家圖書館出版品預行編目資料

一般醫學教育 / 謝博生著. - 第二版
- 台北市：台大醫學院, 2006〔民95〕
面；公分. -- (醫學人文叢書：4)
含索引
ISBN 978-986-00-7036-1 (平裝)

1. 醫學－教育－台灣

410.3

95021063

有著作權，不准翻印

醫學人文叢書 4
一般醫學教育
第二版

著 者：謝博生

發行人：陳定信

總編輯：黃天祥

封面設計：梁繼權

執行編輯：陳麗萍

出版者：國立台灣大學醫學院

[100] 台北市仁愛路一段一號

網址：www.mc.ntu.edu.tw/staff/common/index.htm

總經銷：金名圖書有限公司

[235] 台北縣中和市建一路1號8樓

電話：(02)82277736 傳真：(02)82277735

網址：www.kingdompubl.com

郵政劃撥：12189725

定 價：NT\$250

出版日期：2006年12月第二版

2003年7月初版

統一編號：1009502959

ISBN-13：978-986-00-7036-1

ISBN-10：986-00-7036-9

《醫學人文叢書》總序

謝博生

人文在傳統的意義是重視人的尊嚴，強調人的價值；在現代的意義則是強調人在世界的角色不是主宰者，而是與萬物和諧的共生者。人文學科的範疇涵蓋了與人的價值、人的意義相關的學問，構成了關於人的價值和精神表現的知識。人文教育可以使學生體驗到真理的博大，引導學生去思考人生的目的和價值，塑造人格，陶冶情操。

醫學以人的病痛、生命為對象，醫療是濟世救人之術，醫學教育以培養具備悲天憫人胸懷的良醫為目標。醫師治病不是為了自己，也不是為了利慾，而是為了解除人的痛苦，恢復人的健康，增進人的福祉。人文教育是醫學教育的根本，在西歐的大學，從中世紀開始，人文課程就是醫學教育的主要內容，修習醫學的學生必須先完成一般的人文課程。

十七至十八世紀，自然科學的理論與發現被應用到醫學，科學與醫學的結合，促進了醫學的進步，醫學成為科學的一門分支，醫學教育的內容隨之發生變化。十九世紀開始，臨床醫學逐漸科學化，科學課程的份量隨著增加，人文教育的理想逐漸褪色。到了二十世紀，科學知識大量累積，科學技術迅速進步，醫學教育偏重於科學知識傳授及技術訓練，人文教育更受到忽視。

醫學教育應是科學與人文並重的教育，人文教育未受重視，造成了醫學人文精神的式微，醫業執行的重點由對病人的關懷轉變為對疾病的診療，醫師將病人的身體視為是疾病寄附之處，內科依需要給予藥品，外科依需要加以切除，病人心理的調適及感受，心理、社會因素對健康的影響，都未受到應有的重視。

醫學人文精神式微的結果，醫療逐漸遠離人性化，年輕醫師過度依賴高科技檢驗，對於醫療科技衍生出來的倫理問題未能深切體認，對於各種新技術的安全性、有效性及經濟效益也未能深入認識。再者，商業介入醫療，健康及健康服務的觀念被扭曲，醫師的尊嚴及地位被貶低，醫療資源浪費，醫病關係惡化，醫療糾紛增加，醫療費用高漲，整個醫療專業產生危機。

在即將步入二十一世紀的今日，科技導向醫學的困境日趨明顯，成為現代醫學發展的瓶頸。為了克服此一困境，醫學逐漸朝向由生物—心理—社會面向來全方位看待健康

與疾病，注重病人的心理調適及疾病對病人情緒、社會活動等方面的影響，並強調必須將健康和疾病放在個人與社會的背景下進行綜合性的探討。

在生物－心理－社會導向的醫學模式之下，健康維護從醫療主導的單一體系，轉變為醫療、保健、預防、康復的綜合體系；從一位醫師、一張處方和一種手術的純醫療觀點，轉變為病患主動參與、疾病預防和健康促進並重的多元觀點。隨著醫學模式的轉變，現代醫學已經超出純自然科學的範疇，將目光放寬到生物體外的各種影響健康與疾病的因素，如社會文化、自然環境、心理情緒及不良生活習慣等因素。

展望未來，生理、心理、社會三位一體的新模式，診療技術的更新，科技成果的應用，將使疾病的防治及健康的促進呈現新的面貌。醫學研究將從微觀探索和宏觀把握上推進發展，在微觀方面，科學研究的新方法和新技術將使醫學往更深的層次擴展，在宏觀方面，醫學與社會科學、自然科學的結合將使醫學在更廣的層次上進步。

新時代的醫學模式及發展趨勢，要求醫學教育必須加強人文教育，重振人文精神，重視心理、社會因素對健康的影響，取得科學教育與人文教育的均衡。

在科學教育方面，除了生物科學之外，還要注重「人的科學」，如心理學、社會學、人類學。醫療專業的執行基於科學知識及技術，因此必須讓學生深入了解疾病診斷與治療的相關知識，養成優異熟練的臨床技術。知識不斷在更新，技術不斷在進步，因此必須重視培養主動學習及生涯學習能力，能夠隨時充實知識、改善技術。

在人文教育方面，必須樹立理想人格的典範，提昇學生的人文素養。讓學生深入體察病人的感受及病人所期待的慰藉，經由與病患的互動中體驗醫學的藝術面及人性面。此外，也必須讓學生經由前輩醫師的熏陶中學習良醫風範，培養道德情操；經由與文史哲及藝術作品的接觸中豐富自己的人生，陶冶健康的心性。

台大醫學院始於一八九七年四月，至今年屆滿壹佰年，我們以出版《醫學人文叢書》做為紀念建院百週年的獻禮，希望這套叢書能夠協助學生體會醫學的人文、倫理內涵，激盪學生思索與醫學相關的人文問題，引導學生確立價值取向，追求完美人格。敬祈醫學界先進惠予指教與鞭策，也歡迎讀者多多提供意見，作為改進的指針。

公元 1997 年 4 月 12 日

陳校長序

國內的醫學教育數十年來一直沿用傳統課程及教學法，學生習慣於被動、單向地接受老師填鴨式的知識灌輸。由於課程繁重，必須記憶的東西太多，學生唯有盡其所能地記取老師講授的內容，不但很少發問，也難得由書籍、期刊去更進一步充實有關的知識，更缺乏主動思考的習慣。此種課程及教學方式對醫學生主動學習態度之培養，不斷追求新知以及自我成長的過程，可能造成負面的影響。

隨著醫學的進步，新的知識、新的技術、新的處置均需要學生不斷地去學習；同時，舊的基本知識也仍不能忽略。在醫學生有限的學習期間，勢必無法容納持續膨脹的新知舊識，顯然，傳統的課程及教學方式已經無法切合時代的需求。為了訓練醫學生在這知識爆炸的時代裏，能夠不斷地自我求取新知，不斷地自我發展，必須改進傳統的課程及教學方法，養成學生主動學習的態度以及解決問題的能力，使其能在終生的醫學生涯中不斷學習、持續進步。有鑑於此，台大醫學院在經過多年的規劃與準備之後，決定逐步實施教育改革，採行整合課程，取消填鴨式大班上課，推展啟發式小組教學，強化臨床教學，期能有效提昇醫學教育品質。

要在台大醫學院這種歷史古老、規模龐大的學院推動教育改革是極為艱困的工作，除了必須有週密的計劃與充份的準備之外，還須要凝聚教師與學生的共識，才能期其成功。謝博生教授是策劃及推動此次教育改革的主要負責人，他為了有效推展工作，精心寫作了一系列相關書籍，本書即為其中之一。在本書中，作者以簡潔的筆觸闡述了醫學教育的理念，介紹了醫學領域中課程、教學、評量等實務，不僅有助於拓展醫學院教師及教學醫院主治醫師的視野，也有助於醫學生及住院醫師的學習。期盼本書的出版，能夠帶動國內醫學教育的改進，提昇醫學教育的水準。

陳維昭

公元 1994 年 5 月

自序

多年來，我國各醫學院在臨床教育方面一直存在的問題是：教師以研究或診療為優先，投入教學的時間不夠，實施教學時又僅限於自己專科內的知識及技術，一般醫學相關的教學訓練未獲重視，以致醫學系畢業生的基本診療能力普遍不足。更大的問題出在教學醫院的住院醫師訓練制度，我國的醫學系學生畢業後直接進入各專科接受專科及細專科訓練，制度上缺乏「畢業後一般醫學訓練」的設計，這種過早專科化及過度細專科化的專業訓練制度，未能讓醫師先成為一般醫師再成為專科醫師，是造成醫療衛生體系種種缺失的因素之一。

筆者於台大醫學院院長任內曾將推展一般醫學教育列為教育改革重點，所秉持的理念是：醫學系學生的臨床教育，應該重視的不是各專科的專門知識，而是學生未來畢業後進入那一科都能用得上的知識與技術，亦即給予病人一般性照顧所必須知道的核心知識、基本醫療技術與作為一位醫師應有的態度及價值觀。醫學系的臨床教學必須由重視專科知識改為重視一般醫學知識，並強調基本醫療技術、溝通技巧、綜合判斷力、醫療態度及價值觀的養成；而畢業後的住院醫師訓練除了重視專科醫療技術之外，也應強調執行一般性、整體性、人性化醫療的能力，讓學習者先具備一般醫學的紮實基礎之後，再接受專科及細專科訓練，如此，明日的醫師才能因應社會的健康需求。

公元 2003 年元月筆者應邀擔任財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會（醫策會）董事長，當年三至六月國內發生 SARS 疫情肆虐，曝露出我國醫學教育體系及醫療衛生體系的許多缺失。SARS 疫情穩定後，筆者向行政院衛生署建議實施「畢業後一般醫學訓練」，充實醫學系畢業生的核心醫療專業技能，並強化醫學人文、倫理、社會面的專業素養，衛生署於當年八月公告「畢業後一般醫學訓練計畫」，並委託醫策會辦理相關行政業務，包括指導教師之培訓、各教學醫院訓練內容與成果之評鑑、以及訓練計畫整體成效之檢討評估。「畢業後一般醫學訓練計畫」的目標是透過住院醫師一般醫學訓練的實施，讓未來的醫師能夠實踐以病人為中心的醫療，藉此提昇整體醫療品質，協助建構一個能夠落實全人照護、因應社會健康需求的醫療體系。要達成此一目標，必須依賴優秀的師資來指導，也必需有適當的教材來配合，為此，醫策會特邀請學者專家編集一系列的參考書提供教師及學員參考。

本書最初發行於 1994 年 5 月，原以介紹醫學教育的理念與實務為主要內容，旨在協

助推動台大醫學院的教育改革。本書於2003年10月發行再版本，主要是為了配合醫策會編集系列書籍，提供「畢業後一般醫學訓練計畫」指導老師及受訓學員參考，內容著重於探討醫療環境變遷對醫學教育的影響、醫學課程發展的趨勢、先進國家教學方法及評量方式的變革，以及在國內推展一般醫學教育的相關事項。再版本發行後，一般醫學教育在國內各醫學院及教學醫院受到頗多關注，許多醫學教育界先進建議醫學系學生的臨床教育亦應朝向一般醫學做改善，並與「畢業後一般醫學訓練計畫」銜接，顯示一般醫學教育的理念普獲認同，為了進一步推廣、落實，乃就本書再做修訂，提供醫學教育界同道參考，希望有助於我國臨床醫學教育品質的改善。

本書再版本的發行必須感謝台灣大學陳維昭校長及台大醫學院師長、前輩們多年來對我的支持與鼓勵。我要特別感謝衛生署陳建仁前署長、侯勝茂署長以及許多醫學教育界朋友的幫忙，讓畢業後一般醫學訓練能在國內順利推展。本書部份內容涉及個人的經驗與主觀的看法，不週全之處在所難免，敬祈讀者與醫界先進見諒並賜指正。

謝博生

公元2006年10月

第一篇

醫師培育的回顧與前瞻

目 錄

醫學人文叢書總序

陳校長序

自 序

第一篇 醫師培育的回顧與前瞻

第 一 章 醫學教育的歷史回顧

一、早期的醫學教育	1
二、由床邊教育至科學教育	3
三、二十世紀的醫學教育	7
四、台灣醫學教育的回顧	10

第 二 章 醫學教育的當代議題

一、醫療的變化與醫學教育	17
二、現代醫學教育的核心議題	20
三、二十一世紀醫學教育的趨勢	24
四、台灣醫學教育的現況與問題	26

第 三 章 醫學課程的革新

一、醫學教育與社會需求的配合	35
二、醫療科技化與醫學教育思潮的改變	38
三、課程目標的再檢討	40
四、課程的革新	43

第二篇 醫學教育的理論與實務

第 四 章 學習理論與學習資源

一、人本主義教育理論	47
二、醫學生的學習	49
三、電子學習資源	54
四、以社區為基礎的學習	57

第 五 章	醫學課程開發	
	一、醫學課程的類型	63
	二、醫學課程的規劃	68
	三、新課程的實施	72
	四、課程開發的實例	75
第 六 章	臨床訓練計畫	
	一、臨床訓練計畫的特徵	81
	二、臨床訓練計畫的規劃	84
	三、臨床訓練計畫的實施	89
第 七 章	教學活動	
	一、教學的基本歷程	93
	二、優質教學的條件	99
	三、教學品質的改善	103
第 八 章	講述教學	
	一、講述教學的類型	107
	二、系統講述教學	108
	三、臨床講述教學	110
	四、教材製作與媒體利用	113
第 九 章	小組教學	
	一、小組教學的類型	119
	二、小組教學的歷程	121
	三、教師的角色	122
	四、教學的技巧	123
第 十 章	臨床教學	
	一、臨床教學的目標	127
	二、臨床教學的特徵	130
	三、臨床教學的過程要素	133
	四、臨床教學的內容與方法	136
第十一章	學習成效評量	
	一、醫療專業中的評量	141
	二、評量方法與命題技巧	142
	三、臨床能力的評量	148
	四、學習歷程檔案	155

第三篇 一般醫學教育

第十二章	一般醫學教育簡介	
一、一般醫學的定義	.....	159
二、教學訓練內涵	.....	161
三、課程規劃方向	.....	163
四、教學模式建構	.....	166
第十三章	畢業後一般醫學訓練	
一、各國的概況	.....	171
二、課程內容	.....	176
三、教學活動	.....	180
四、計畫執行	.....	185
第十四章	師資養成與相關問題	
一、一般醫學教育的師資養成	.....	189
二、指導教師的能力發展	.....	191
三、指導教師的角色扮演	.....	193
第十五章	醫師培育計畫的評鑑	
一、評鑑的類別與利用	.....	197
二、評鑑的過程及步驟	.....	200
三、評鑑的倫理與問題	.....	204
索引	.....	209

第一章

醫學教育的歷史回顧

培育醫師的教育為何是以目前的內容及方式在進行？一般人的看法也許認為是因為醫師的培育「需要」如此去做，或因為政府機構立法「規定」如此去做，事實上並非如此，而是在歷史上經歷各種變遷之後能夠保留下來的恰巧是此種方式。

西方醫學教育可以溯源至公元前 400 年左右的希臘醫學，被尊稱為醫學之父的希波克拉提斯（Hippocrates, 460~377 B.C.）提出的教育觀至今仍有很大的影響，他信奉自然痊癒的力量，提倡人道主義，主張醫師和病人的關係應該基於人道，醫師應該以友善而平易的態度對待所有病人，只有在善良本性的引導下，醫術才能夠發揮。

希波克拉提斯以後，西方醫學教育的精神一直是經由對飽受病痛折磨的病人施以人道的診療來體會醫學本質的過程，然而，在不同的歷史階段有其不同的發展重點。在十七世紀以前，醫療以關懷為主，教育以學識為重點。在十八世紀，醫療轉變為床邊醫療，教育也轉變為以病史詢問、症狀分類及理學檢查、診斷推理為重點。十九世紀開始，醫療朝向科學，教育則轉變為以基礎醫學、檢驗、臨床病理為重點。二十世紀中葉以後，科技大量應用於醫療，教育的重點轉變為科學知識及臨床技術。影響醫學教育發展的主要因素包括：醫療執業的型態，科學與技術的發展，以及社會、政治環境的情況。本章就西方及我國醫學教育的歷史發展做一概述。

一、早期的醫學教育^[1, 2]

公元第二世紀，羅馬的蓋倫（Galenus, 130~200 A.D.）將當時的各種學說統一，提出基於經驗和推理的解剖學、生理學及疾病理論，他相信疾病源於人體內液體的不平衡，主張以尿液觀察及把脈來診斷疾病，對治療則採取主動的藥物、放血、催吐等療法，蓋倫的學說影響歐洲醫學界長達一千三百年，成為中世紀醫學教育的主要內容。

在公元 400 年至 1500 年之間，醫學操在僧侶手中，他們依據耶穌基督的福音來施行醫術，在教堂內施行睡眠療法，強調信心可以治好肉體及心靈的創傷，認為上帝是唯一的治療者。在中世紀，醫學的傳承及進步主要發生於阿拉伯回教世界，阿拉伯人重視醫

學研究，建立了許多醫學校與醫院，並將希臘醫學書籍翻譯成阿拉伯文，巴格達、大馬士革、科多巴、開羅都是當時的醫學中心。

在十一世紀初期，十字軍東征擴展了歐洲人的眼界，東西方貿易興起，工藝發達，人文興盛，造成歐洲各地設立大學的風氣，培養了許多醫師，最初的大學設立於意大利的薩勒諾、波隆那、拿波里等地。十二世紀以後，巴黎、蒙特佩利、牛津、劍橋、巴度亞、布拉格、維也納、海德堡等地相繼設立大學，提供有系統的醫學教育。當時的醫學校均以拉丁文教學，許多希臘、羅馬的醫書被翻譯成拉丁文，成為主要的教材，教學內容主要為希臘醫學，加上推理及辯論，醫學在圖書館學習而非在醫院及實驗室學習，稱為圖書館醫學（library medicine）。經由阿拉伯醫學與歐洲之各大學，希臘醫學思想得以繼續傳承。

在十六世紀文藝復興時代，復古思想與創作力復活，人們對於新事物具有濃厚的研究精神，不滿現狀且產生新思想，人們勇於批判傳統，掙脫教條束縛，封建制度漸漸消失，社會結構改變，導致科學革命的發生。文藝復興使歐洲新興中產階級形成，使藝術家重新體會與欣賞赤裸人體的美感，而促成對其肌肉骨骼等外形的興趣，並進而研究人體之內部構造。結果，藝術家變成新科學的先驅者，如達文西和米開蘭基羅都曾經對人體做了很精確的描述，綜合了科學與藝術，而促進了解剖學的進步，為醫學科學的發展揭開了序幕。

一般認為，醫學科學肇始於公元 1543 年，在這一年，意大利人維薩里（Vesalius, 1514~1564）出版了第一部完整的人體解剖學教本「人體結構說」，以科學客觀的方法建立了確切不移的解剖學基礎，為醫學科學的發展揭開了序幕。

發生於十七世紀的科學革命確立了近代物理學及化學，也影響了醫學科學的發展。物理學、化學、數學的進步使自然科學的理論及發現被應用到醫學，醫學成為科學的一門分支。英國人哈維（Harvey, 1578~1657）發現血液在動靜脈內的流動及經過心臟及肺臟的循環，於 1625 年出版「血液循環原理」，創立了近代生理學。

意大利人莫干尼（Morgagni, 1682~1771）於 1761 年出版了「疾病的部位及原因」一書，他基於屍體解剖的研究，指出每一種疾病都有其特定器官的病變部位，確立了近代的疾病理論，建立了解剖病理學。但當時的臨床醫師深受蓋倫學說（體液論）的影響，極力抗拒莫干尼的疾病理論，而疾病的診斷及治療仍然延續中世紀的方法。

在臨床醫學方面，帕拉塞爾蘇斯（Paracelsus, 1493~1541）將化學與醫學結合，使用化學藥品治病。法國人巴瑞（Ambrose Pare, 1510~1590）將解剖學與外科結合，促進了

外科技術的進步。英國人席田漢（Sydenham, 1624~1689）系統性地探討疾病的表徵，強調醫病關係的重要性、醫療的藝術及技術，建立了醫業執行的範式。荷蘭的波哈維（Boerhaave, 1668~1738）提倡床邊教學，將注意力集中於臨床觀察，建立完整的病人檢查及病歷記錄法，依據症狀分類做診斷及治療，建立了臨床教學的典範。

從中世紀到十八世紀早期，主要的醫療工作人員包括內科醫師、外科技師、調劑師、助產士。內科醫師的養成教育主要在大學裏進行，以哲學、邏輯、人文學為主要內容，並鑽研希波克拉提斯及蓋倫的學說及各種理論。其他醫療工作人員通常並未接受大學的正式教育，主要的養成途徑是大學以外的師徒式教導或實務訓練。在中世紀的大學，醫學教育以疾病的治療為主要著眼點，亦即以去除病人的苦痛、挽救病人的生命做為醫療的目標及教育的重點，醫學理論只是為了支援醫療行為而存在，其本身並非教學的主體。

二、由床邊教育至科學教育^[3-6]

從十八世紀至十九世紀，醫療執業方式的改變，科學的發展，以及社會、政治環境的變化，促使醫師教育的制度、內容及方法呈現明顯的變遷。

（一）十八世紀的變遷

〈一〉變遷的背景

在醫學教育史上，醫師養成教育的方式最主要的變化發生於十八世紀，變遷的動力來自於社會、政治的變革以及醫療執業方式的變化。

在十八世紀初期，西歐各國還沒有建立明確的途徑來訓練醫師、實施資格考試或發給執照，對於什麼是做為醫師所必備的知識及技術也沒有一致的共識。社會上一般民眾的醫療工作主要由內科醫師、外科技師及調劑師執行。

內科醫師具有良好的人文素養，通常出身於大學，受過正規的古典文學、哲學、數學教育，有很好的理論知識，其執業方式是運用思考，經由病史詢問做診斷、開處方，很少親自動手操作，不做檢查，不開刀，也不調配藥物。內科醫師的人數不多，屬於菁英階級，其社會地位很高。

外科技師及調劑師類似今日的基層醫師或全科醫師，必須動手操作各種實際診療工作，例如敷藥、調劑、排膿、開刀等。由於大學畢業的內科醫師人數太少而且集中於城市，鄉村地區的醫療均由外科技師及調劑師來執行，但其社會地位不及內科醫師。

在上述醫療執業方式的背景之下，西歐的醫師養成教育呈現二種不同的模式：其一是內科醫師的人文教育，其二是外科技師及調劑師的技術訓練，前者接受人文教育而缺少技術訓練，後者接受技術訓練而缺少人文教育。內科醫師的教育在大學實施，內容主要是拉丁文、哲學、邏輯、解剖學、蓋倫醫學，以理論為主，缺少臨床訓練；外科技師及調劑師的教育在大學以外的場所實施，主要是師徒式訓練，以臨床技術的傳授為主。

大學裏的醫學教育所養成的內科醫師只佔所有醫療人員的一小部分，大部分醫療人員的教學或訓練是在大學以外進行的，包括：師徒式教學、私人教學、醫院教學、公立醫學校、軍事醫學校、特殊訓練機構等，這些不屬於大學的教學或訓練，雖然是培養基層診療人員的主要來源，但是品質及水準並不一致。

由於思想啟蒙運動(enlightenment)蓬勃發展，理性、科學、民主及平等的觀念深入人心，整個歐洲在十八世紀深陷於社會運動及政治運動。社會對於貧苦大眾的健康、醫院裏過度擁擠的病人及戰爭傷患的照顧等課題產生關懷，促進國民健康的運動如火如荼地展開，並要求大學教育機構應務實地訓練醫師，使其為國民服務，也要求政府主導並規範有秩序的醫療，以改進人民健康。在此一背景之下，醫學教育由理論教學朝向實務訓練轉變，教育場所快速擴充，醫療人員的類別增加，醫院由窮人看病的地方轉變為教學訓練的場所。

〈二〉各國的情況

肇始於思想啟蒙運動的醫學教育改革，使西歐各國主要大學的課程轉變為內科與外科合流，教學轉變為理論講授與實務訓練並重，教育目標轉變為培養能夠照顧國民健康的全科醫師。由於各國的情況不同，改革的內容也有相當的差異。

在荷蘭，將醫學教育內容由理論講授朝向實務訓練轉變的過程中，萊登大學的波哈維(Boerhaave)做出了重大的貢獻：他提倡床邊教學，提出「醫學應以病人為對象來學習」的教育觀，並主張如果病人死亡，學生應跟隨病人屍體至解剖台，牢記病變和症狀的相關性。波哈維的教學使萊登成為當時歐洲的醫學中心，對醫學教育造成很大的影響。

在奧地利，史維登(van Swieten)主導醫學教育的改革。他是波哈維的學生，曾記述、整理並出版波哈維的臨床教學法，將其發揚光大，後來受聘至維也納大學，在奧地利女皇的支持下，在維也納大學發起了由上而下的教育改革，將內科醫師的特權取消，建立國家考試的制度，在教育課程內加入臨床實務經驗的訓練，使維也納大學成為醫學教育的重鎮。

首先主張建立公共衛生體系的法蘭克（Johann Frank），則在帕維亞（Pavia）醫學院進行大刀闊斧的教育改革。他建立了醫學教育新課程，規定攻讀內科的學生必須上外科的課，攻讀外科的學生也要修內科的課，並要求醫學生在醫院、診所做更多的床邊教學。他使外科課程與內科課程融合在一起，並將公共衛生學納入醫學課程，他的努力促進了臨床醫學的發展，對於醫學教育影響很大。

在普魯士，政府立法規範內科醫師、外科醫師、藥劑師及助產士的培育程序及執照發放，並建立國家考試制度，政府幾乎主導醫療及公共衛生的各層面，其目標在於保障人民的健康。

在英國，由於農業及工業的進步與商業及貿易的發展，造成人口大量增加，專業訓練需求大增。許多大學開始講授新的題材（化學、植物、生理），醫療實務訓練被納入醫學課程，醫學學校招收各類的學生，訓練內容多元化，改變了過去以講授蓋倫醫學理論及解剖學為主要內容的醫師教育課程。

在法國，田梭（Tissot）於 1750 年代就極力主張醫院是治療及痊癒的地方，而不是死亡的場所。他關注貧苦民眾的惡劣營養及過度工作，認為醫師的培養應注重實務訓練，醫師應該研究社會大眾健康不佳的原因。在法國大革命初期，傅柯（Fourcroy）、卡伯尼（Cabanis）等人主張醫師的培育應以床邊教學及實務訓練為主。傅柯在法國醫學教育的重建中，扮演重要角色，他在大學的課程中納入科學課程以及實務訓練課程，重新設定入學條件，提昇教育水準，對於法國醫學教育的發展貢獻很大。

（二）十九世紀的變遷

〈一〉變遷的背景

醫學教育史上，醫師養成教育的內容最主要的變化出現於十九世紀，變遷的動力來自於基礎醫學的進步以及臨床醫學的科學化。

臨床醫學的科學化經歷了艱辛的歷程，近代自然科學的發展開始於十五世紀的後半，發生於十六世紀的科學革命解除了宗教對思想的束縛，自然科學的理論與發現被應用到醫學，促進了醫學的進步，使醫學成為科學的一門分支。在十七世紀，物理學、化學、數學、天文學的進步開始影響到醫學領域，但是主要的影響發生在解剖學、生理學方面，亦即在身體器官構造及人體機能的解明方面。在疾病理論體系方面，產生了種種學派，企圖以自然科學理論解明疾病的發生機制，但是對於疾病的診斷和治療，並未產生實質的影響。