美英醫學教育之比較

陳日威、郭集慶

「序」（*Foreword*）

"The objectives of medical education are ultimately determined by the health requirements of the community.

---A. W. EL Borolossy"

The overall objectives of medical education in all countries are not defined unity. All over the world, we see efforts are constantly being made to bridge the gap between the supply of well qualified doctors and the ever expanding demand for their better services. And in accordance with the pattern of population, medical manpower distribution and health services of medical care, the medical education of local circumstances aims to determine and fulfil the community need.

Obviously, the objectives of this column are to provide readers a comprehensive understanding and notion about the essence of medical education and to make a comparison of the present medical education systems in the two advanced countries, the United States and United Kingdom. We are trying to investigate what have been the promoting factors shaping the whole silhouette of these successful education systems.

From a social point of view, the lay public expect the medical graduate to be a scientist, a humanist, a scholar, and a citizen, with a sufficient sense of ability to offer his services where they are needed. It is also insisted that he should not only get familiar with scientific knowledge of medicine, but that he should remain well trained in the field of social medicine and medical humanities throughout his college life. These criteria have not been fulfilled here in this corner of the world mainly due to sheer overcredulity in technological achievement in physical sciences. We have some of these live issues discussed in this special column.

We feel extraordinary honoured to have invited several reputable and familiar professors and scholars to give us many incentives to greater efforts.
Amongst them are:
Prof. David C. Sabiston, Jr., M.D., the author of the 'Textbook of Surgery'
Prof. Arthur C. Guyton, M.D., the author of the 'Textbook of Physiology'
Prof. Charles R. Noback, Ph.D., the author of the 'Human Nervous System'
Dr. Helen M. Chapel, MB., BChir., M.Á., M.D., FRCPath, the author of the 'Essentials of Clinical Immunology', etc.,

Finally, we Publicly express our gratitude to Mr. Alan C. Hartford, Miss. Lisa Howells, Mr. Richard Lin, and Mr. Adrian Wagg for contributing us a lot of useful information that combine to create some context of the article. We also turn to thank Mr. Joseph, Siang-Lin Chen, our senior schoolmate. Without his support, we would have found our cogwheel works a naked constraint.

Chan Yat- Wai
Kok Chit-Kheng
('88 medics)

Mar. 19, 1986

前　言

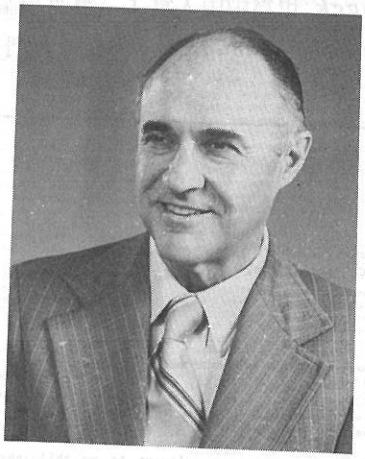
欲擠身入醫學科技大國之列，醫學教育的鞏固，不斷檢討修訂與實踐是首要的步驟。本專欄嘗試揭開醫療大國，英、美在醫學教育上，值得我們不斷學習與借鏡的一面。總括來說，英、美醫學教育的成果，可以說是成功且各俱特色。同學們或多或少對他們的醫學教育都有些認識；本文冀能進一步提供較全面性的資料。我們也在文中戰戰兢兢地將中山醫學教育的優、缺點，提出來和英、美作一番比較。

本文並不各別介紹英美各醫學院，而是整體性以綜合角度來看其整個的醫學教育及其相關問題，同學若想從本文中找尋升學的軌徑，將會感到失望的。當然，醫學教育若以廣義來說，也該包括醫師以外的副醫事人員的教育。因篇幅和資料限制，本文只探討了以醫師養成爲主的醫學教育。

值得在此一提的，爲了鼓舞，激勵中山人昂然前進，筆者連絡了英、美數位著名的教授，邀請他們爲我們「中山醫牙學院」（ ***Chung Shan Medical and Dental college*** ）的莘莘學子打氣加油。從另一角度來看，我們的做法也使英、美醫學院的教授們認識台灣島上的中山醫學院的存在，也可說是做了一個非正式的院際外交。我們很榮幸的接到以下各知名教授及學生會主席來函，其中同學比較感到興趣的有：

一、美國密西西比州立大學醫學中心（ ***University of Mississippi*** ）生理學教授 ***Arthur C. Guyton MD.*** 。不曉得 ***Guyton*** 的醫學生，我們敢肯定他沒有修過生理學。他一手所著的 "***Textbook of medical physiology***" 廣受英語系國家及台灣學生的歡迎。

Guyton 特別爲中山人撰寫了一篇醫學特稿：「***To the students of Chung Shan Medical and Dental college: The need for some types of selection process if we are going to practice Birth Control over a period of many generations***」



Guyton　教授近照

二、美國公爵大學醫學中心（ ***Duke University*** ）外科學教授 ***David C. Sabiston, Jr., M.D.*** 。同學若沒有聽過 ***David- Christopher*** 的"***Textbook of Surgery***" 一定還沒進入臨床課程，因爲 ***Sabiston*** 這本巨著被奉爲外科學教科書的圭臬。他爲我們能採用他的課本而感到榮幸之至。 ***Sabiston*** 教授會給我們寫一篇「醫學生在醫學領域中扮演的角色」（ ***Major contributions in medicine by medical students*** ）。希望我們能在本文　付梓前收到。

THE UNIVERSITY OF MISSISSIPPI MEDICAL CENTER
2500 North State Street
JACKSON, MISSISSIPPI 39216-4505

School of Medicine
Department of Physiology and Biophysics

January 17, 1986

Area Code 601
987-4706

Mr. Chan Yat-Wai, Henry
Box 007, Office of Shin-Yuen
Chung Shan Medical and Dental College
113, Sec. 2, Ta Ching St.
Taichung, Taiwan 40203
R.O.C.

Dear Mr. Chan Yat-Wai:

Thank you very much for your letter requesting that I write a column on medical philosophy for your paper. Enclosed is this column for your use. Also enclosed is a photo as well as my curriculum vitae.

I hope that this is what you want, and with very best wishes to you, I am

Yours sincerely,

Arthur C. Guyton

Arthur C. Guyton, M.D.
Chairman and Professor

ACG:ih
enclosure

February 14, 1986

DEPARTMENT OF SURGERY
OFFICE OF THE CHAIRMAN

TELEPHONE (919) 684-2831

Mr. Chan Yat-Wei
Box 007, Office of Shin-Yuen
Chung Shan Medical and Dental College
113, Sec. 2, Ta Ching St.
Taichung, Taiwan 40203
Republic of China

Dear Mr. Chan:

Many thanks for your very nice letter and invitation to write an article on an appropriate subject for your journal "Shin-Yuen". I will be delighted to do this and would like to suggest "Major Contributions in Medicine by Medical Students". If this topic is appropriate, I will be glad to prepare an article for you. Please let me know your wishes.

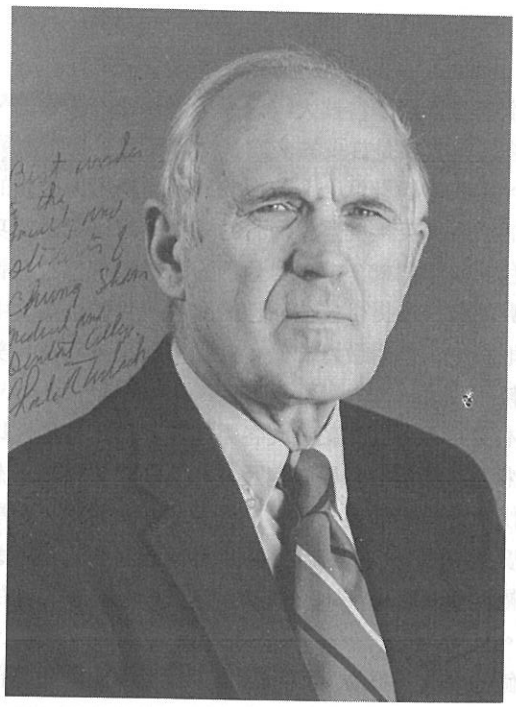
Again, many thanks for your generous invitation and it is a tremendous honor to have students in Taiwan express an interest in me and the TEXTBOOK OF SURGERY.

With very best wishes,

Sincerely yours,

David C. Sabiston, Jr., M.D.

三、美國哥倫比亞大學內外科醫學院（*Columbia University*）神經解剖學教授*Charles R. Noback ph. D.* 周德程教授所編譯的「神經解剖學」一書即是採用*Noback* 教授所著的"*The Human Nervous System*" 爲藍本。*Noback* 教授很高興收到中山廿五週年院慶紀念章，他將之別在外套領口上。*Noback* 也爲中山人寫了一篇哲學論文（*philosophical thought*），鼓勵我們。



Nobach 教授近照

February 3, 1986

Dr. Chan Yai-Wai
Editor of College-Journal
Chung Shan Medical and Dental College
Taichung, Taiwan 100
Republic of China

Dear Dr. Chan:

First, I wish to thank you for your most thoughtful letter complementing me about my book. I am pleased to know that you and your classmates found the book helpful in your medical studies. Also I wish to thank you for the memento of this twenty fifth anniversary of Chung Shan Medical and Dental College. I will be proud to wear it on the lapel of my jacket.

You asked me to make a statement relevant to my philosphy-you'll find one affixed to this letter. With all the philosophical writings of the master chinese philosophers, such as the sage and moral teacher Confucius, my few statement are but trivial expressions. The autobiographical material, you asked for, follows. I am a Professor of Anatomy in the College of Physicians and Surgeons, Columbia University, New York. I obtained a bachelors degree from Cornell University, a masters degree from New York University and a Ph.D. from the University of Minnesota. I have taught and engaged in research at the (1) College of Medicine University of Georgia, (2) Long Island College of Medicine and (3) College of Physicians and Surgeons Columbia University. I have been at Columbia University since 1949. I have taught at different times Neuroanatomy (Neurobiology), Gross Human Anatomy, Microscopic Anatomy, and Embryology to medical, dental and graduate students. I will retire June, 1986.

I have written two books on The Human Nervous System, both of which have been published in three editions. In addition I have either edited or written chapters in about 10 other books; all of which have been involved on topics related to the nervous system ans some other anatomical subjects.

I will outline several of my research interests, which are the subject of over one hundred articles. (1) The development of the bony skeleton of the human primarily before birth. (2) the degeneration and regeneration of neurons of the central and peripheral nervous system in the cat, (3) The anatomy and physiology of the neurons of the cerebral cortex and cerebellar cortex during early development, (4) neuroanatomy of the visual pathways in primates, (5) neuroanatomy of some motor pathways and of neural connections with the cerebellum and the rhesus monkey, squirrel monkey and cat.

Last summer I joined some other American anatomists on an exchange visit with anatomists in Medical College in Bangkok, Singapore, Jakarta and Bali. This trip to southeast Asia was exciting and interesting. Maybe some day a similar exchange can be arranged with Medical College in Taiwan, Phillipines and South Korea.

I hope the enclosed information complies with your request.

Cordially yours,

Charles R. Noback

Charles R. Noback, Ph.D.
Professor

CV/la/B30/cc

四、英國牛津大學醫學院（*Oxford University*）臨床講師*Dr. Helen Margaret Chapel, BA. MB. BChir., MA., MRCPath*。*Chapel* 的"*Essential of clinical Immunology*" 銜接了基礎醫學與臨床應用，受到了中山一般高年級同學的歡迎。我們會刊載她的一篇「*Clinical Immunology 1990's*」年代之展望，這也是她所要求的。

Tel: Oxford (0865) 64711
Ext.... 7305

John Radcliffe Hospital
Headington
Oxford
OX3 9DU

Department of Immunopathology

Your Ref.
Our Ref. HMC/JG

15 January 1986

Mr Henry Chan Yat-Wai
Box 007
Office of Shin-Yuen
Chung Shan Medical and Dental College
113,Sec 2, Ta Ching Street,
Taicnung,
Taiwan 40203
R.O.C.

Dear Mr Chan Yat-Wai

Thank you for your letter and for sending me a momento of the 25th anniversary of your college establishment. I was very pleased to receive both.

I am delighted that you like "Essentials of Clinical Immunology"; we felt that there was a lack of application of immunology in clinical medicine and therefore have written it from a very clinical point of view. I understand , from your letter, that you would like me to write an article for your College annual student's Journal entitled "Shin-Yuen"; I would be delighted to do this and wondered what sort of article you had in mind. I enclose a copy of something I wrote for the Oxford Medical School Gazette last year and wondered if this was the sort of thing you wanted; do let me know.

Best wishes

Yours sincerely

Dr H M Chapel
Regional Consultant Immunopathologist

encs

五、美國哈佛醫學院的學生委員會 主席 ***Mr. Alan C. Hartford*** 。

六、英國劍橋大學臨床醫學院學生會會長 ***Miss. Lisa Howells*** 。

七、美國加州大學三藩市校區醫學院（***U.C.S.F***）醫學系二年級的 ***Richard Lin***, 林同學（華裔）。

八、英國倫敦大學之倫敦醫院醫學院（***London Hospital Medical College***）國際事務的 ***Mr. Adrian Wagg*** 對中山頗感興趣，更希望我們能給予他有關於本院學生活動的進一步資料，作爲學校資訊交流之基礎。

九、美國哈佛醫學院（***Harvard Medical School***）病理學教授 ***Stanley L. Robbin, MD.***

十、英國醫學會（***British Medical Association***）中央及專業資訊部行政助理 ***Christina J. Finlan*** 。

十一、世界衞生組織（***World Health Organization***）醫事人力發展局的 ***Miss F. Mawson*** 。

十二、美國醫學院醫學會（***Association of American Medical Colleges***）會長 ***John A. D. cooper*** 的來函贈與有關資料。

除此之外，我們對某些教授回函，也特別表示感謝，雖然他們因爲過於繁忙，無法爲我們專欄提筆。他們是：

一、美國喬治亞州華盛頓大學醫學院（***George Washington University***）著名解剖學教授 ***Richad S. Snell, M.D., Ph.D. Snell*** 來信說他須赴哈佛任教，未能給我們寫出感言。

二、美國加州大學三藩市校區醫學院（***U.C.S.F.***）生物化學教授 ***David W. Martin, Jr., M.D.***, 他編著的" ***Harper's Biochemistry***" 是我們很熟識的一本教科書。因其 ***Research*** 研究工作忙碌，未能與我們作進一步的聯絡。

三、美國加州大學洛杉磯校區醫學院（***U.C.L.A.***）免疫學教授 ***Eane Price. Eane Price*** 教授 感嘆告訴我們 ***Marietta Voge*** 教授不幸於去年死於癌症；我們爲失去 ***Voge*** 教授感到惋惜，只有希望 ***Voge*** 教授的新版" ***Medical Parasitology***"能帶來更大的教學突破與迴響

我們身處的年輕學校，還有無窮的路要走，有很多很多的新觀念新作風要不斷的吸收及實踐。如何有魄力去改革，迎接無可避免的挑戰與衝激，就要視掌舵者的遠見與決心了。

Clinical Immunology — Prospects for the 1990's.

HELEN CHAPEL
Regional Consultant Immunopathologist
John Radcliffe Hospital

To many people the word "Immunology" has become synonymous with mice, rats and syringes: with cell types with similar sounding names which whizz to and from the thymus and spleen (and even a "bursa" in chickens). It is a confusing, rapidly evolving subject which raises more questions than it answers and is often extremely contentious, even to immunologists themselves. Despite this, in the last twenty years, vast progress has been made in the elucidation of the physiology of the immune system in experimental animals. This has provided the basis of our understanding of normal immune mechanisms and the functions of the various immune components in man.

The contributions from the study of human disease, as opposed to veterinary disease, are not to be overlooked. At the time when major subtypes of lymphocytes were just being described, clinical immunologists identified different clinical types of immunodeficiency and were able to relate these conditions to the major lymphocyte subpopulations, thus improving our basic understanding of the function of the subpopulations. Studies of autoimmune disease have helped us to understand the mechanisms of immune regulation: that is, what switches antibodies on and off and whether such regulation is important or not. The study of myeloma and other lymphoproliferative disorders have enabled the exact chemical nature of immunoglobulins to be analysed along with details of their functions. If it were not for the discovery of an IgE myeloma, the functions, as well as the amino-acid sequence of this protein, might yet be undiscovered.

The first clinical immunology laboratory within the National Health Service was set up in 1963. The brief of this laboratory was to provide measurements of immunoglobulins and other proteins such as complement and to establish routine tests for autoantibodies in order to improve the diagnosis of autoimmune diseases. These two aspects of clinical immunology have increased enormously since this time and most laboratories to include studies of the cellular components in immune responses. Clinical immunologists now provide help with diagnosis, management and prognosis of diseases (e.g. leukaemia). But what of the future?

Prospects for immunotherapy

The real excitement of clinical immunology at the present time lies in the hope of immunotherapy of different types. Immunoglobulin replacement therapy and kidney transplantation have been with us for some years. The addition of Cyclosporin A to the armamentaria for combating rejection has enabled people to be more adventurous in the field of transplantation. In a few cases bone marrow has been transplanted successfully against HLA incompatability, and at Stanford University hearts and lungs are able to be transplanted together. Bone marrow transplantation provides stem cells to replace not only the deficiency of severe combined immunodeficiency but also (as has been in the national press recently) to provide a source of intrinsic enzymes in children with congenital deficiencies such as gargoylism. In some centres including Oxford, bone marrow transplantation is used to treat some patients with leukaemia (in remission) and aplastic anaemia; the results are encouraging, particularly for aplastic anaemia.

Monoclonal antibodies

A recent development has been the prenata diagnosis of severe combined immuno-deficiency from six drops of cord blood taken at fetoscopy between 14 and 20 weeks of intrauterine life. This allows the mother to be offered an abortion if her child is severely affected. This prenatal diagnosis is only possible due to new technologies in immunology. The fluorescent activated cell sorter (FACS) is a highly sensitive machine which enables very few cells which are reactive with given antibodies to be detected. The development of monoclonal antibodies (those with exquisite specificity) has been a major advance, in combination with the FACS, to enable detection of small numbers of a particular cell type. These antibodies have also been used to "clean up" samples of bone marrow; thus purified stem cells can be given and the risk of Graft versus Host disease reduced. It is hoped in the future that long term culture of any particular cell type will enable that cell type to be purified even more extensively.

It is well known that the major drawback to any immunosuppressive regime (including Cyclosporin A) is an increased risk of infection. Recently monoclonal antibodies to particular subtypes of lymphocytes have been developed; these are available for *in vivo* use and trials are underway (including one in Oxford) to see if these antibodies are effective *in vivo* in preventing graft rejection and for therapy in autoimmune diseases. Antigen-specific immune manipulation i.e. one that is aimed only at the cells which respond to a given antigen (transplantation or foreign antigen), would be a major advance. The idea of enchancing the life of a graft, by such antibody or by cell transfer, has been around a long time, but is not practical in man at the moment. Monoclonal antibodies to transplantation antigens and/or lymphocyte transfusions may make this feasible.

A role in anti-tumour therapy?

The converse, the rejection of tumours which bear tumour specific antigens, has also been proposed for some time.

Tumour immunology is still very controversial. It depends on whether one considers that tumour specific antigens are sufficiently strong to provoke an immune response, and whether this immune response, once provoked, is really destructive against tumour rather than against normal tissues. It would be marvellous if tumour immunology really turned out to be important in man. Attempts have been made in patients to increase the amount of specific antibody or the number of specifically sensitised lymphocytes to enable tumour rejection. Immune-stimulation, like immune-suppression, can be antigen specific, or antigen non-specific. At the present time only "antigen non-specific" immune stimulants have been used, with very limited success. It was hoped a few years ago that antibody against tumour specific antigens could be coupled to a cytotoxic drug and therefore the effect of the anti-tumour therapy could be concentrated specifically in the region of the tumour. This idea was theoretically sound but in practice has proved disappointing using conventional antibodies. Preliminary data, using monoclonal antibodies coupled to a toxin such as ricin, look much more promising.

Fighting infection

Another important clinical area in which it is hoped immunology will be useful in the near future is that of specific infections, not only in those associated with primary immuno-deficiency, burns or leukaemia, but also in those iatrogenic immunodeficient states which accompany immuno-suppressive therapy. Some years ago transfer factor was described. This is a soluble extract of leucocytes which was able to confer specific immune reactivity, provided this reactivity was present in the donor of the leucocytes. Unfortunately transfer factor has not been shown to be useful in man although it is 25 years since it was first described.

Thymic hormones

More recently thymic hormones and interferon have taken the limelight. There are a number of different thymic hormones described, some of which have not only been sequenced but their synthetic analogues have been made. This is a rapidly progressing field and many clinical studies are underway to determine the usefulness of these substances. Thymic extracts have a potential role in many types of immuno-deficiency, particularly specific infections in which T cells may not be working properly, such as viral infections. If successful, even ageing patients (some of whom have a T cell deficiency) may well be good candidates for this type of therapy prophylactically. Its use must be monitored to show that the T cell function is really improved; the use of monoclonal antibodies and the newer T cell function tests will be important in this respect. Likewise interferons (both types one and two) will be used for specific viral infections.

Autoimmunity

Autoimmune diseases are currently treated by the replacement of the end-organ product if this is possible, (eg thyroxine) or by immuno-suppressive therapy (with or without plasmapheresis for extremely ill patients). The latter is a crude way of removing antibody and is very non-specific. Encouraging results in auto-immune disease have been provided by whole body irradiation, though again this is non-specific. Partial body irradiation with immunisation with a specific antigen induces a state of specific antigen tolerance in some animals; although a long way off for man, this would be an attractive way to treat auto-immune diseases. The use of thymic hormones in autoimmune disease is more complex. Before we can use substances which stimulate T cells to maturity, we have to determine whether autoimmune diseases are associated with a defect in suppressor T cells or an excess of helper T cells, and to be sure that only the suppressor cells are matured. If thymic hormones are going to stimulate both types of cells, they may increase the amount of autosensitisation rather than suppress it.

Improved vaccines

An area of clinical immunology presently under development overlaps with microbiology. This is the production of efficient vaccines and the widening of their use to include immuno-compromised hosts such as the severely ill, patients with burns and those with protein-losing enteropathies. If the efficiency of a vaccine can be increased, such as with the use of an adjuvant, then less antigen is needed and the production of an economical vaccine is more likely. In this respect, MDP (Muramyl-dipeptide) and its derivative have been exciting developments in the last six years. They have been shown to improve the protective immunity against malaria in monkeys and have also been used to stimulate non-specific resistance to trypanosomes and schistosomes. Monoclonal antibodies are also being used in vaccine production. They are being used to identify the malarial antigens which provoke protective antibodies. DNA recombination techniques then enable large quantities of antigen to be made for vaccine production.

Prospects for atopic disease therapy

Therapy in atopic disease is another interesting area of development. I mentioned earlier that IgE myelomas have enabled large quantities of IgE protein to be analysed both biochemically and structurally. Several drug companies are working hard to try to produce an analogue of IgE which would combine with mast cells and block the sites on mast cells with which pathogenic IgE combine. If, in this way, the IgE sites on mast cells can be blocked by inert substances, then the triggering mechanism in atopic disease might be negated.

Conclusion

One criticism often levelled at clinical immunologists is that they are dealing with rare diseases. It is true that the primary immunodeficiencies are extremely rare but in economical terms their care, particularly in a National Health Service, may be extremely expensive. However, allergies and immune-complex diseases are far from rare and if therapy is produced which helps in such long-standing, debilitating diseases as systemic lupus erythematosis, asthma and rheumatoid arthritis (which is estimated to affect one in 200 individuals), both financially and in terms of the relief of disease, the contribution of the clinical immunologist will be valuable.

醫學教育總論

醫學教育可以劃分成三個階段：

一、*The basic training*（即醫學院時期的訓練）

二、*The training of Specialists*（專科醫師的培訓），以及

三、*The continuing education of practitioners*（醫師再教育）

因篇幅與資料有限，本文限着重於第一階段*The basic training*的介紹和探討。

所有教育過程有四個基本要素：(1)學生，(2)教師，(3)課程內容和(4)產生教育所需環境。從整個教育結構來看，「學生」是其中特殊的部份，本質上有其基本需求。目前在台灣無法做到，但在英語系國家却廣泛被認同採用的是，將醫學生錄取權交到各醫學院來愼重處理。雖然在偶而的特殊情況下，會出現某些偏差機率的問題，但其整體成果却不容忽視的。

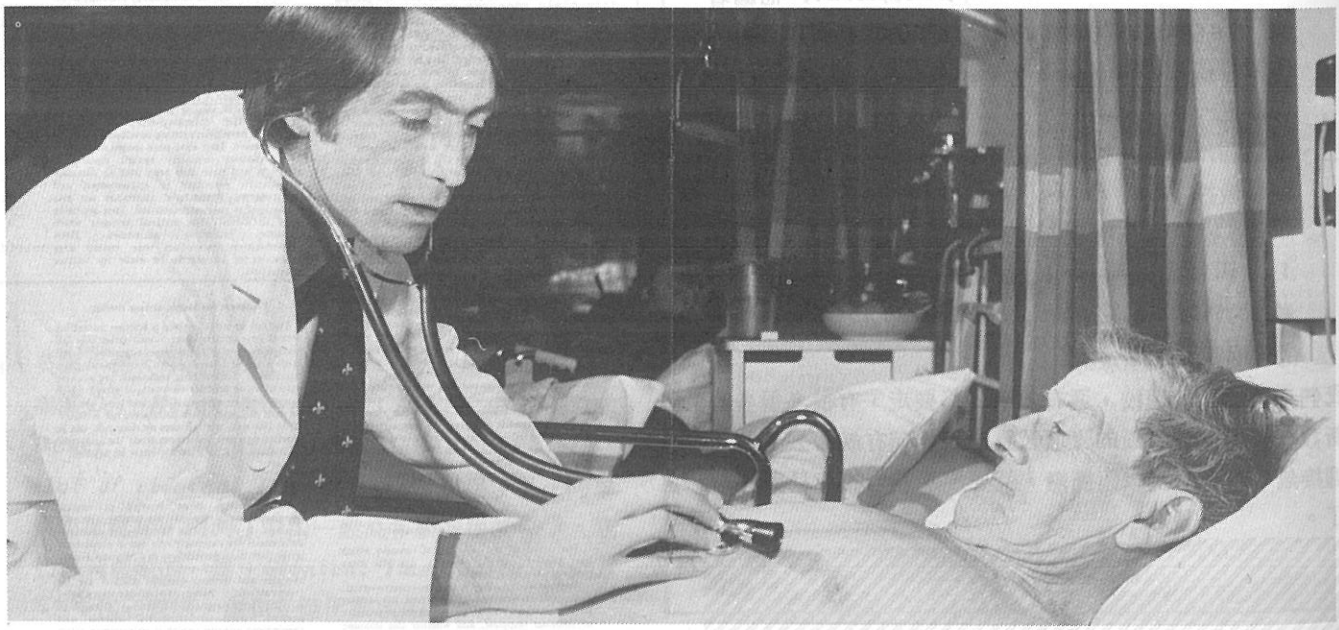
再者，高深學府具兩方面的功能：（Ⅰ）現成知識的交流（即教學）和（Ⅱ）該知識的進一步拓展（即研究），而教育四個要素之二的「教師」應該具有這兩方面的功能。

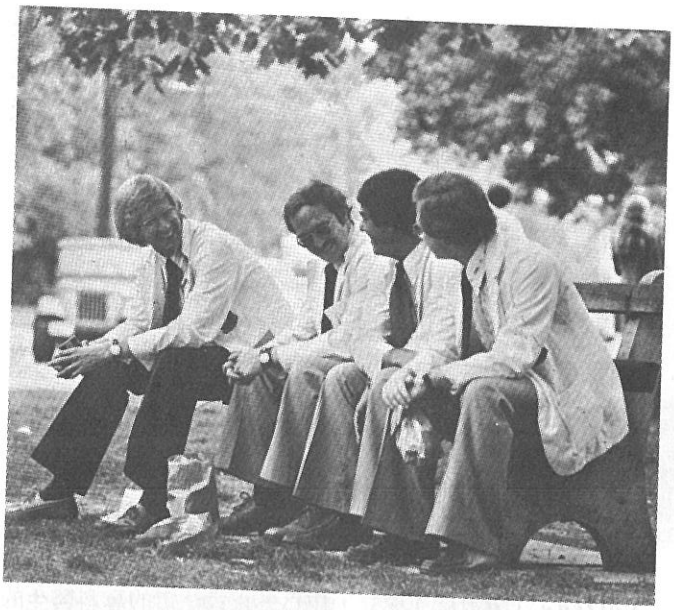
在一定程度上，醫學教育中之各科學問間都有某些重覆（*overlapping*），而此趨勢在逐漸增加中。原則上，我們還是可以將醫學教育分成兩大部份來進行，即基礎醫學（*Basic Medicine*）和臨床醫學（*Clinical Medicine*）。在英國，可以見到只有教授臨床醫學的醫學院，如著名劍橋大學醫學院的*School of Clinical Medicine*。而如何加強*overlapping*，俾使*Basic Medicine*與*Clinical Medicine*之脫節、分野得以改善，採用融合課程（*Course of Integration*）是比較理想的補救方法。在如下章節中，將對上述有較詳細介紹。

至於教師與學生的比率非常接近，是英、美醫學教育的一大特色。在基礎醫學，甚至達到一名教師對一點五學生之比率，這是美國的情形。以臺大來說，生理學科講師以上者不到十人，而加拿大多倫多大學醫學院的生理學科則有五十位專任和兼任的教師。不難了解的，師生人數比率越近，教學環境越佳；師生關係既然密切，教授課程可採密集，小組討論（*minor-group seminar*）和各別輔導方式進行。

自從*1900*年起，醫學的進步也帶來了社會與經濟之影響。老年人口的增加，社會職業病的改變，民衆對醫療知識的體認提昇，醫學新知的發展，在在使得以前的醫學課程需要以改頭換面的姿態，來面對這些改變與挑戰。無可否認的，醫學有能力治癒垂危的病人，却往往無法或忽略幫助他重新回到祂的家庭，工作及社會環境。而情感問題和身心疾病之因素，加上病人器質性疾病整體呈現出的症狀，使得我們不得不以整體的觀念來看待病人。況且，在理性功利主義下，醫學生訓練往往偏向幾乎是純粹醫學技術的竊取。顯而易見，有所謂「醫匠」這類名詞出現。在種種無法避免且無奈的情況下，我們人文科學提供了學生那一方面的教育呢？

在英美我們發現在繁重的醫學課程中，*Behaviour Science*一科被平穩的排進主修課程內，冀能平衡原就





偏重技術相傳的醫學教育。這顯得頗爲難得。以下我們也會進一步討論到。

醫學教育的目標

長久以來，美國著名*Johns Hopkins Medical College* 的首任*Principal, William H. Welch* 被譽爲是「美國醫學教育的元老」（*Dean of American Medical Education*）。他曾說"*The fundamental objectives of medical education is to make good doctors*"。但是，怎樣才稱得上是好醫生？「醫生的專業聲望，乃立基於道德行爲與學術才能的兩根大小支柱上。」另一位學者*A. S.* 賴曼如是說。爲了讓同學有進一步明確的觀念，我們特地把加拿大*Mc. Master University* 醫學院所訂的醫學目標意譯下來。一般來說它可以作爲一般醫學院創校的基礎指針：「醫學教育應賦予未來的醫師以如下能力——

一、鑑別和闡釋各種衞生健康問題，並研究出解決及處理此等問題的知識。

二、檢查構成此一健康問題的身體或行爲機轉。此現象所考慮的範疇，應包括了從分子間作用問題到病患家庭及社會之影響。

三、認知、保持和拓展專業社交生活（*professional life*）所需具備之個人特質和態度。這些包括了：

(a)個人資料（*personal assets*）、潛能、極限性和情感反應的自覺程度。

(b)責任感與可信賴性之程度。

(c)聯繫以及關懷他人的能力。

四、拓展、闡釋與處理病人健康問題所需具備的臨床技巧和方法，包括其身體、情感與社會的各種觀點。

五、成爲能認知醫學教育之個人需要，俾使適當地選擇學習資源和有效評估進度之自我學習者。

六、能夠對有關於病患照顧，醫療給予方式和醫學研究的專業活動作出建設性之評論（*critically to assess*）。

七、能在某一熱衷於學習研究或醫療照顧團體中，成爲富於貢獻功能的一分子。

八、在各種不同的醫療事業之環境下，進行工作的能力及自發性。

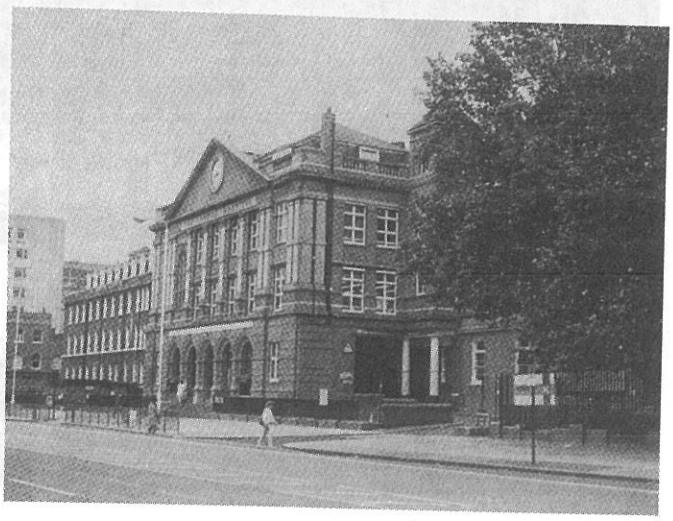
英國的醫學教育

現今醫療體制

目前，在福利王國英國所實施的「公醫制度」（），也就是所謂「國家健康服務」（*National Health Service*，簡稱爲*NHS*），正是典型的、自由社會主義的醫療保健制度（*Liberal Socialist System of HealthCare*）。

英國的*NHS* 創始於*1948* 年*7*月*5* 日，幾乎在一夜之間，在無法抗拒的情況下，一向以「自由職業」爲榮的英國醫師們，都一變成爲政府所任用的，每月領取定額薪津的「公醫」了。在這種制度下的醫師，若能深明大義，人人願把國家利益、社會責任與專業榮譽列爲優先考慮，那麼此自由社會主義的醫療制度必能趨向完美的境界！

英國各社區內的人民均享有選擇他們個人自己所信任的一位社區醫師（三級醫療），也就是通常所指的*General practitioner(G.P.)* 爲他們從事初級醫療照顧的自由（但需要沒有超過分配給那位醫師的最高服務人口配額）。甚至，只要他們樂意，還可以公開花錢要求作爲*NH*



S 所屬之各大醫院主治醫師（在英國稱*consultant* ），享受一般病人享受不到之特權。

就*NHS* 醫療供給體制而言，原則上和採行「社會保險」方式的歐美國家相異；大致上 不允許自由診療的存在。英國醫療供給結構是由1° 家庭醫師，2° 醫院和3° 療養照顧等三級層面形成的綜合體系。因篇幅所限，不予贅述。英國實施國家健康服務及公醫制度之演化歷程中，我們所看到的是荊棘滿途；而今台灣也朝「全民保險」努力，英國所面對的種種問題實可供我們愼重省思及參考。

醫學教育背景、變遷與重大事故

英國醫學教育的變遷，可說是歐洲西醫發展之命脈因循。歐洲希臘哲學的流行，影響了英國醫學思想的起步發展，更確切地反映出當時人類見諸文字的理性精神。醫學之父，希波克拉底斯（ *Hippocrates* ）爲希臘人，在公元*5* 世紀，*Hippocrates* 開始以病患出現的徵候作診療紀錄，奠定「臨床診斷學」的基礎。

當時在英國本土方面，有各種巫術（ *Witchery* ）和神秘主義（ ）在大肆猖獗。它們雖然具有崇尚尊重人類生命的意識，但對於醫學發展，却談不上絲毫貢獻！到了*A. D. 5* 世紀時，英國基督教創立醫療機關，並鼓勵提倡醫學知識之講授。英國原始的醫學教育，此時得到系統性的傳授，延續。

回顧歐洲文藝復興（ *Renaissance* ）時代，英國一般具有相當名望的*Medical College*（諸如劍橋、牛津、倫大等）已集中各地方醫學人才，作富系統性之研究整理、發表。我們所見英國當時於醫學教育發展起步之快速，是其他國家所望塵莫及。*15* 世紀， 英國醫學的學派及其論說紛云，加上沒有掌握到配合實際臨床實驗的重要性。所以醫學發展在迅速之餘，其應用性却極爲有限。*1948* 年以前，英國醫師享有貴族般的地位和待遇；而直到*NHS* 實施之後，情況便有顯著之改變。

英皇亨利八世在*1518* 年，親函當時一位著名外科醫生*Thomas Lincare* ，表示給予其設立檢定一般執業醫生（*practitioner* ）資格的機關特許狀。這時，英國的醫療制度顯得頗爲紊亂，因此在*Thomas* 奔波安排下，*College of Physicians*（*RMC*的前身）在*1551* 年成立。

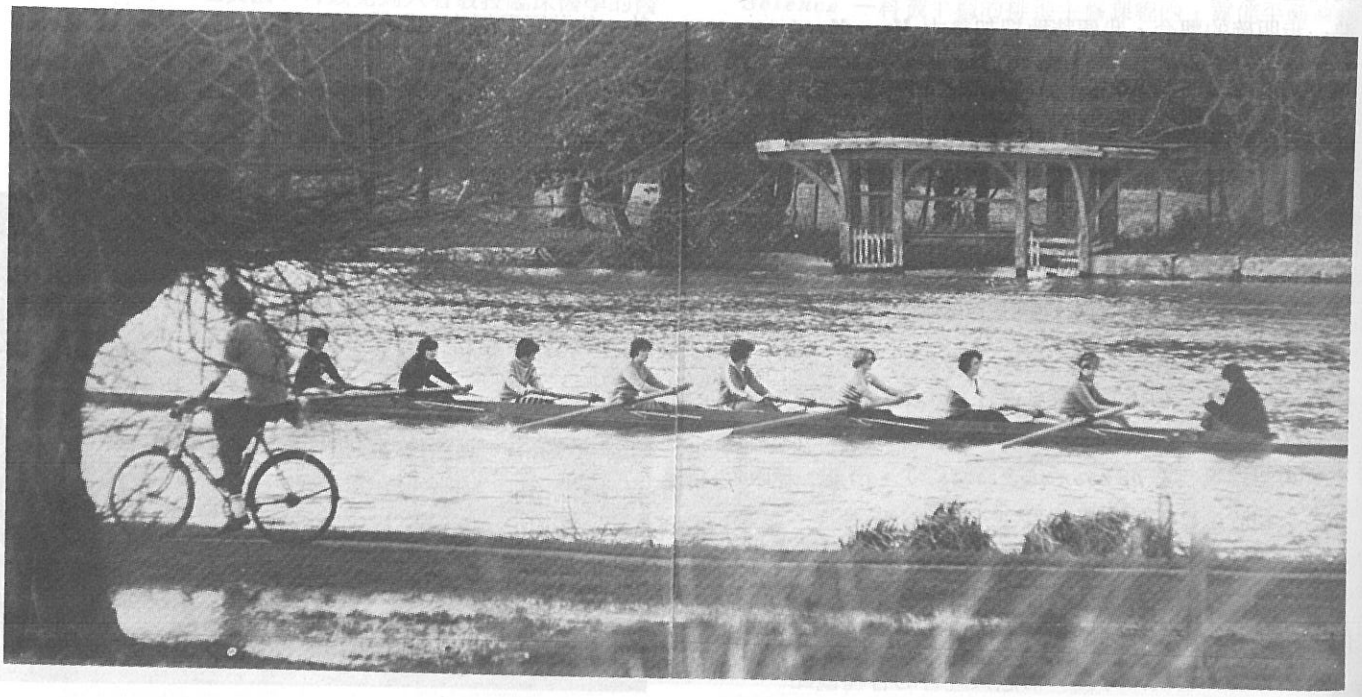
1800 年，英皇喬治三世又允許了*Royal Medical College*（*RMC* ）成立，作爲一正式法定的專科醫生的資格評定之考試機關。

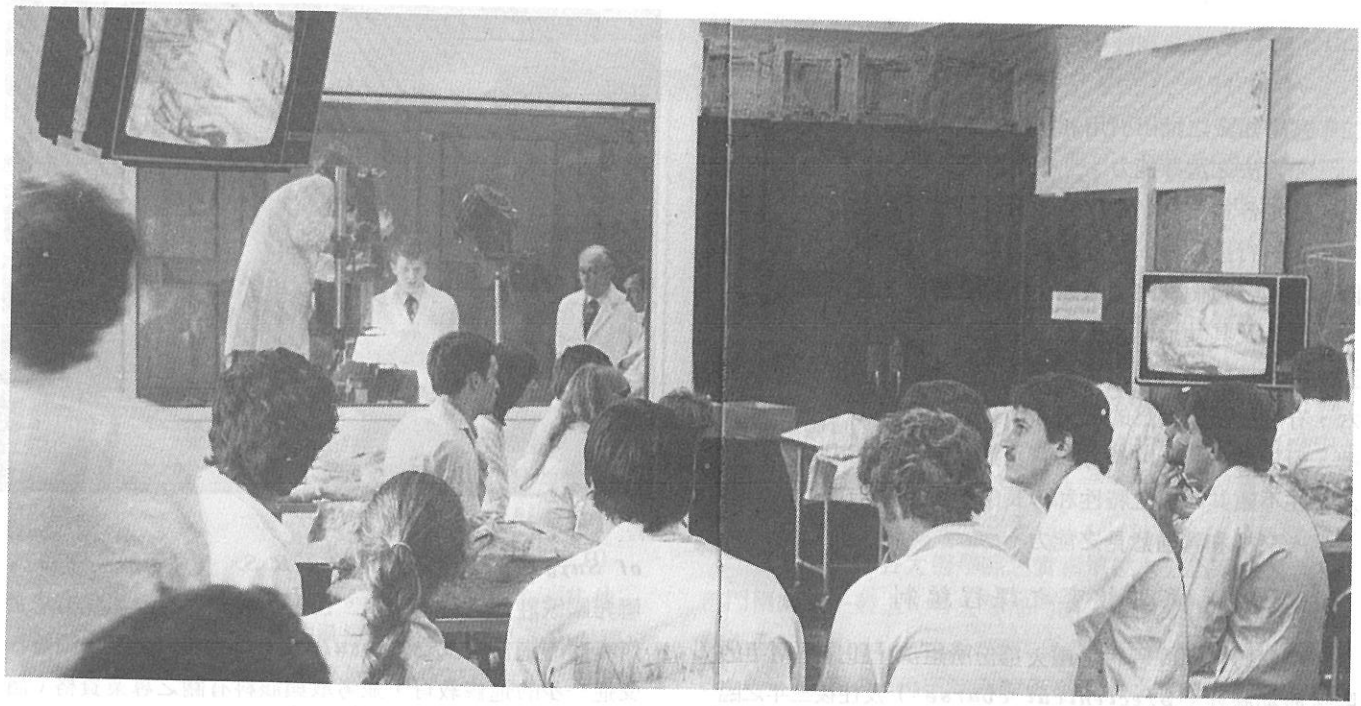
1815 年，*Medical Act* 通過國會，成立了「英國醫務監生署」（*UK, General Medical Council*，簡稱爲*GMC* ）與「醫事登記管制條例」（*Regulations of Admission to Medical Registration* ），直接地影響英國醫學教育日後的課程編制和考試制度情形。

醫學院方面

若將英、美現時的醫學教育的醫學課程，兩相比較下，不難發現到我們的教學系統較類似英國而非美國。原因是：

第一：英國招收中學畢業生，而美國則招收大學畢業生，





這是主要的一點。

第二：我們的課程安排較與英國有相類似。（如下述）

第三：以修業年數來看，英國 *undergraduate* 在醫學教育五年加上 *premed. course* 也要兩年，共七年。（但未包括一年 *internship* 在內）

依照目前的情況，英國現有 *Medical College 31* 所，其中 *12* 所位於首都倫敦，亦附屬於倫大（*London University*）。倫大有別於所有其他大學之處是它擁有了此衆多的 *Medical college*，故其 *College* 間密切的研究關係以致其醫學發展潛力相當雄厚。我們可以從這 *12* 所的倫敦 *Medical College* 的名稱所在，即可以了解到它們的成立是先有 *Hospital*，後立 *College* 的情況，如 *The London Hospital Medical College*, *St. Mary's Hosital Medical School*, *Westminster Hospital Medical College*, *Middlessex Hospital Medical College*, *Guy's Hospital Medical College* 及 *St. Bartholomew's Hospital Medical College* 等。原因很簡單，從醫學 的歷史來看，醫院的存在帶動了醫學教育制度化的誕生。這些位在 *London* 的醫院已有兩百年歷史之久，如 *The London Hospital Medical College*，去年便剛慶祝 *200* 週年紀念！

一般來說，英國各 *Medical College* 都接受了政府的所有財政援助，並且被賦於在行政上獨立之權利。可以說，在財政、課程編排和教職員任用等三方面，它都成爲一定程度的 *self-governing* 和 *autonomous* 之自主團體。而以整體的層面來看，各 *College* 的組織結構並非完全統一，但亦可有其大概模式可循；英國 *Medical College* 之行政部門分爲：

一、行政院（*Court*）—負責處理院務與財政。

二、議會（*Senate*）—負責處理 *College* 內的有關學術之事務。

三、校友委員會（*Assembly of Graduates*）—負責提出忠告和建議。

此外，醫學院內教授團體（*faculties*）對其職銜的規劃非常明顯而不含糊，其等級也特別多，往往 從 *faculty* 內，便劃分出 *Chair*（*Head*）；*Titular professor, Personal Professor, Professor. Reader, Senior Lecturer, Junior Lecturer, Demonstrator* 及 *tutor* 等九級。在英國的傳統社會裏，*Medical College* 的教授係具有好比貴族的地位、名望。（筆者十分感謝英國劍橋大學臨床醫學院的 *Miss Lisa Howells* 和倫敦大學之倫敦醫院醫學院的 *Mr. Adrian Wagg* 來信提供我們很多有關英國醫學院現況之寶貴資料！）

英國醫學教育之一般目標

從古至今，英國是世界上最先進的民主社會國家之一。而其醫學教育之目標，在其社會醫療制度的不斷變遷與要求下，更顯出了它多元化的特徵。我們這裏引用了 *Royal Medical College of Edinburgh*（愛丁堡皇家醫學院）訂下的幾點定義作爲概括性之參考：「醫學生應該可以充份獲得，而 *Medical curriculum* 應儘量給予其機會去拓展如下才能」，——

一、在往後的專業訓練中，所需具有的學識、技巧和態度。

二、醫學知識之抽出引用和評估才能，以及精確觀察及研究方法之選擇能力。

三、鑑定各種衞生保健問題，並能將採用物理化學、生物學、行爲科學以及社會學之法則加以分析之能力。

四、運用各種個別來源的醫療事業之專業知識，去處理其問題及其共通性質所在之能力。

五、有關於醫療事業之疾病預防及復健角色的應有知識。

六、有關於醫療行爲的變遷和演化之適應能力。

七、對於接受終身醫學再教育及進修的持續能力。

八、在不顧其同僚之特性和專長的情況下，均能予以傳達、交換和溝通意見之能力。

醫學教育之課程編制

英國的醫學課程，由兩大部份所組成，即爲期兩年的臨床前期課程（***preclinical course***）及往後三年之臨床課程（***Clinical Course***）。***Medical Student*** 在經過五年的 ***College*** 唸書生涯後，再加上一年的 ***Hospital*** 實習訓練，若成績滿意，即能獲得「內外全科醫學士」之學位名銜，（***Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery***，簡稱爲 ***M.B.***，***B.S.***）並可於英國和英聯邦國家註册爲合格醫生。但是，假如醫科畢業生有志於作專門的進修而成爲 ***Consultant***（顧問）的話，則需接受進一步的進修教育，並考取與該科有關之專業資格（諸如 ***F.R.C.S.***，***M.R.C.P.*** 等）



目前，談得上比較熟悉而聲名顯赫之英國各大醫學院有牛津（***Oxford***）、劍橋（***Cambridge***）、倫大（***London***）、里芝（***Leeds***）、愛丁堡（***Edinburgh***）等；在其各別之 ***Curriculum Scheduling*** 中，均能流露出英國醫學教育體制的特色，一般即爲：

1. 融合教學課程（***Course of Integrated Teaching***）
2. 額外學年插入課程（***Intercalated Honor BSc Programme*** 或稱 ***Curriculum***）
3. ***Elective Course*** 之採用。
4. 劍橋和倫大醫學院更開設了臨床醫學學院（***School of Clinical Medicine***）專門講授臨床課程。以下我們還會提到。

簡言之，根據英國現有之一般醫學課程，醫學生在頭二年所修讀的 ***Preclinical Course*** 與臺灣的 ***Basic Medicine Course***，於本質上無大差異，筆者不再逐一贅述。唯一值得一提的是，在 ***Integration teaching*** 下，其臨床前期課程所講的解剖學、組織學和生物化學通常係融會作一整合性科目（某些 ***College*** 稱生物科學）；而其他的 ***Applied course*** 更包括了 ***Behaviour Science***（行爲科學），***Computer Science***（資訊科學）以及 ***Measurement of Medicine***（醫事測量學）等。此三門學科，對臺灣學生來說，可能感到相當陌生。

此外，當醫學生通過了臨床前期課程之 ***Final Examination*** 後，尚再有爲期三年的 ***Clinical Course*** 銜接，根據倫大 ***Medical College***，之臨床醫學課程：

10th. February.

Dear Sir,

I am the External Affairs Officer and Editor of the Newsletter of the London Hospital Medical College. I have only recently received your letter I hope that my contribution is not too late for your article. I enclose the following publications,all of which may be of some help to you:

College Prospectus

Alternative Prospectus, published by the students.

ULU Handbook,describing the facilities available at the centre of this federal University.

Freshers Guide, produced by this College for new students.

Medical education here is divided into two phases, the first, a Pre-Clinical part which lasts for two years consists of theoretical teaching in the Basic Medical Sciences, backed up with practical lab work.There is little integration with the Clinical School and much that is taught has to be learnt "parrot-fashion".

The Clinical course lasts for three years, during this time students are attached to hospitals around London.Teaching is based upon seeing cases on the wards and helping out where allowable. This is backed up with textbook work afterwards. The initial portion of the course is based on achieving a good standard of history taking and thorough general medical examination. The next two years are spent working through thw major medical disciplines.

The College provides recreational facilities for its students,which are chiefly run by them. It is an apolitical organisation having charitable status. Its chief function is for the entertainment and relaxation of the student body, and most of the monies received are used to these ends.

I hope that this brief resume and the enclosed booklets are of some use. I would be delighted if you could write to me along the same lines about your student life, perhaps with the aim of starting a regular information exchange between our Colleges.

Yours sincerely,

ADRIAN WAGG.

External Affairs Officer.

在第一年臨床醫學課程時：醫學生於修讀病理學，微生物學和藥理學的理論外，須到醫院作爲期30週之內、外科臨床學習。

在第二年臨床醫學課程時：醫學生除繼續上述學科之修習外，仍需要完成一篇自己的 *Research Project*，課題包括了 *Pathology, Epidemiology* 與 *Clinical Medicine* 等。

在第三年臨床醫學課程時：醫學生需學習 *Pediatrics Obstetrics & Gynaecology (O&G) Internal Medicine* 和 *Psychiatry* 等各科，並作每科爲期約10週的臨床見習，當然，其他的風濕、性病、眼科、放射線學等個別臨床專科討論是不能缺少的。

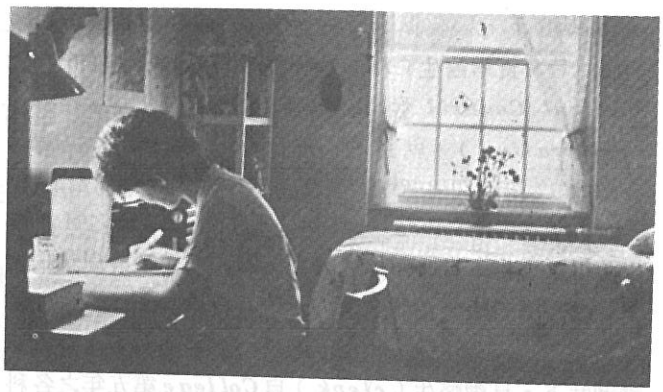
在 *Clinical course* 最後一年（即第三年），學院都會分配他們每人一名指導老師，直至其畢業爲止。這種1比1的導師制度提供了學生最佳學習經驗，學生得隨時聯絡導師以接受有關學術或生活上的一切諮詢。最後，通過結業考試（ *Final M.B., B.S. Examination* ），即完成內外全科的醫學課程，成爲 *Medical graduates*。接着畢業生即開始其餘一年的實習生活體認，在英國 *internship* 制度下，醫院賦予了實習醫生職掌門診的診療責任，而此時，實習醫生（ *Interns* ）亦擁有 *General Medical Council* 發給之臨時註册證明（ *Temporary Registration* ）。就這種制度而言，醫院內的 *Consultant*（主治顧問醫師）即眞眞正正地成爲後線的醫療策劃者，諮詢者（ *Consultation* ）。反觀，本國之實習醫生乃仍以學生身份而作臨床實習，因而不被容許肩負任何全職之醫療責任，相形之下，對於其 *intevnship* 的實習意義而言，則難免有一定程度的忽略之弊。在上述英國見習制度下，見習醫生（ *clevk* ）自 *College* 第五年之各科目中選擇兩科，通常係於 *Int. Medicine* 或 *Surgery* 中或 *Pedictrics* 及 *O&G* 中各擇其一，而每科均須實習約半年時間，這是一般的情形。

再者，英國各大醫學院之實習單位亦分爲政府及大學部門兩類；一般上，各大學部門的工作量較爲繁重，而申請進入該部的 *graduate* 通常係希望其 *internship course* 期滿後，仍留院內作研究工作；而因爲在英國考試制度下，未有開設國內所謂的「醫師執業覈檢考試」故通過了一年實習成績後，即獲得 *GMC* 之信心承認，授予完全註册證明（ *Full Registration* ）之資格。

英國醫學院 MB., BS
課程錄取學生標準

要進入英國各大 *Medical College* 攻讀 *MB., BS* 課程，其 *Citizen Student* 須在修畢11學年之中小學





課程後（不包括2年之 ***Premed.*** 課程，即預科），參加英國統一的 ***Matriculation Examination***（普通爲 ***Advanced Level General Certificate Exam*** 簡稱 ***GCE-A Level***）。如果在數理科成績優異，便可報名接受入學甄試。根據英國教育部規定，醫學院係享有獨立的 ***Applicants*** 之選擇及錄取政策，包括其方式、內容和時間規劃等。

其中一項名爲 ***Student Assessment Test*** 之甄選方式係一性向測驗，目的爲判斷 ***Applicant*** 的人格特質與其錄取標準是否一致。大致上，***Assessment Test*** 是以 ***Applicant*** 的中學校內成績和操行表現，以及老師的推荐書內容爲參考之基礎，加上口試審查時，***interview Examiner***（面試考選委員）對該生之評價，俾能評估出學習潛能所在，根據大英百科全書的指出，醫學生「學習潛能」（***potential***）之解釋大略爲指其習醫動機、才能、情感穩定性、自主人格、奮發性及品性陶冶等。不過，因 ***Assessment Test*** 確具其主觀性，加上鑑識人格的困難所在，所以其錯誤發生亦難避免。但是 ***GMC*** 近年的教育報告表示對此制度的篩選效果感到滿意。對於 ***MBBS*** 的非英聯邦之 ***Foreign Applicant*** 而言，由於學歷承認問題，成功的申請進入 ***MBBS*** 的例子實在不多。而 ***MBBS*** 課程之 ***Foreign student***，平均需要負擔近8倍於 ***Citizen student*** 之學雜費用然而，英國各種 ***Funds grant*** 種類很多，如 ***Student assistance fund, Elective course fund*** 及 ***Edgar Lawley Travel Scholarship*** 等却能給予大部份醫學生（包括 ***Foreign Student***）近於 ***MBBS degree*** 攻讀全部費用之援助。（參考下表）

Home Undergraduate:	£ 520
Home Postgraduate:	£ 544
Overseas Student(Pre-Clinical):	£ 4350
Overseas Student(Clinical):	£ 8050

融合教學課程

（ ***Course of Integration*** ）

融合教學課程（***Course of Integration***）的採用，係英國醫學教育之特色之一。21世紀乃屬於醫學教育之知識爆發時代；大量醫學新知之湧現，似乎促成了醫學生被過份要求去吸收、拓展及面對更多日新月異知識之趨勢；這對今天的醫學教育家而言，誠然是一種挑戰！況且，以目前一般所訂之教學時數（***session***）和設備，仍處於種種限制的情況下，***Medical curriculum*** 的編制，更須被悉心籌劃及力求完備，以呈現出其結合且統一的完整性（***coordination***）之特質。

廣義來說，***Integrated teaching*** 係指一種教學或學習過程的有效計劃、組織。在一指定範圍內，不同的教學課程乃以問題中心及應用性之所用，以作爲其教學之中心和關鍵，而非僅依賴其中的某些 ***discipline*** 或 ***specialties***。比較狹意來說，以融合教學法所編制之醫學課程，應具有以下各項之特徵，即：

一、該融合課程在講授傳統之理論外，應能對有關醫學知識所應用的主題與問題所在，作一輪廓性的描述。

二、該課程根據了上述主題和問題之了解程度，形式，能

Our Ref: CJF/SLS

8 April 1986

Mr Chan Yat-Wai Henry
Box 007
Office of Shin-Yuen Chung Shan
Medical and Dental College
113 Sec 2
Ta Ching Street
Taiwan 40203
Republic of China

Dear Mr Chan Yat-Wai

Thank you very much for your recent letter concerning your college annual journal. I regret that we cannot ourselves answer all the questions posed as it is the General Medical Council's Education Committee, rather than the BMA, which is responsible for medical training in the UK. I am sending a copy of your letter to the GMC to see whether they can help.

Our Economic Research Unit may be able to assist as regards the medical manpower issue, and will no doubt be in touch directly with you if so.

Many thanks once more for your enquiry.

Yours sincerely

Christine Finlan (Miss)

C J Finlan
Administrative Assistant
Central and Specialist Services Division

夠發展出課程的組成核心。

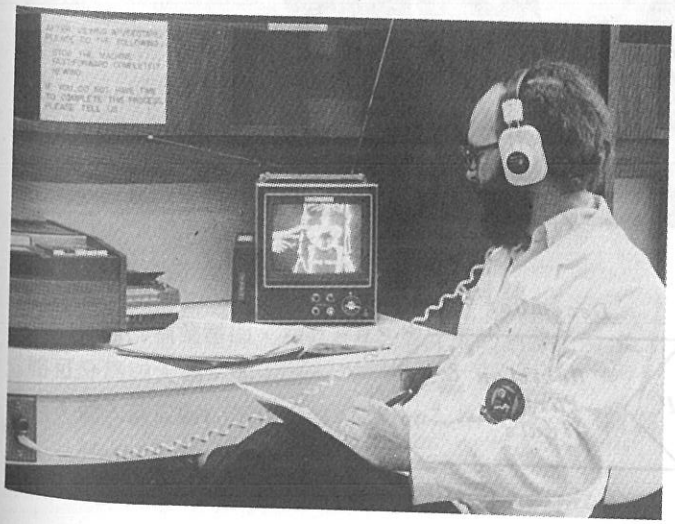
三、該課程教學於講授上述的核心課程時，其教學小組得由各科系的老師作共同、聯合之參與。

四、該課程在根據學生的能力表現，能夠評估出其個別之學習要素與教學主題的連繫之所在。

在傳統的醫學課程編制中，各*faculty*的講授課程內容均爲獨立，故皆普遍存在了一定程度的重覆牽涉（*overlapping*）；比如，在講授*Autoimmune disease*之*session*時，若免疫及生化*Department*未於課前加以協調，便往往容易各別作出一體兩面之理論講解，從而造成學習上的混淆，究其原因，不外乎兩者的研究發展的先後或背景不同所致，相信同學對這點亦能了解。甚於此點，融合教學課程之目的，主要係在於利用各*faculty*間的相互協調之效果，和其富於比較性的平衡教學方法之優點所在，俾能對前述*overlap*及其相關現象予以突破。有時"*overlapping*"更可予以刪減或增補，達到教學目的。

在倫大*St. Mary's Hospital Medical School*的一次講授*Nervous System*的*Preclinical Session*中，其*teaching team*竟係由神經學、生理學、和解剖學老師與臨床醫師組成。在此，讀者可以看到*Integrated teaching*的一些梗概所在。在融合課程下，科系間合作的關係密切，故教學資料遺漏之機會相對降低；而對同一教學標的之不同醫學術語而言，亦由於上述因素，促進了其統一採用之可行性，更增加了學習之有效吸收。

根據近年*Association of Medical School*於*Africa*指出："*Integrated teaching is superior and highly desirable and should be introduced in schools as quickly as local conditions permit.*"



額外學年插入BSc課程 (Intercalated Honor BSc Program／Curriculum 簡稱IHBP)

*IHBP*係英國*Medical Education*藉以培養基礎醫學人才之其中計劃；目的在給予醫學生一額外*BSc degree*（理學士學位），並鼓勵其發展和從事基礎醫學研究之興趣。當醫學生通過其*M.B.B.S. Final term Examination*之*Part*Ⅱ及Ⅲ（參考附表）後；通常於第二和第三學年之間，得依其興趣參與攻讀爲期一年的*IHBP*的*BSc*課程；而且，在獲得此*BSc*學位後，醫學生得可繼續修讀其尚未完成*M.B., B.S.*學位之剩餘課程。該*IHBP Curriculum*包括了各種實驗與研究計劃的工作，俾使學生在理論研習之餘，更能有機會去瞭解*Laboratory*及*Clinical Application*之操作，而老師在課堂上更會主動的與學生分享研究成果，而非純粹性的單向教學。

就倫大所附屬之12所醫學院之*IHBP*課程而言，其可選擇的學科就包括有*Anatomy, Biochemisty, Pathology Pharmacology*和*Sociology*等八科學科，這對於那些雄心於基礎醫學研究的同學來說，*IHBP*確能滿足其志趣所需。

英國劍橋大學School of Clinical Medicine 之課程

此臨床醫學院招收修完*Basic Medicine*者，整個課程爲期共廿六個月。教學方式主要是在門診和一般科醫院內，直接吸取臨床知識；其中加上了各種座談會，導師制各別指導班及小組討論。非常有趣的是，此臨床課程並沒有安排正課，但自修的各種設備俱全。此課程之進行分三期，如下：

*Phase*Ⅰ：其*Introductory Course*爲期2星期，醫學生主要被教導*History taking*與臨床診斷學；接着便開始分派到醫院實習。

*Phase*Ⅱ：醫學生被分派到各醫科部門實習，每科約7星期。值得一提的是，英國和美國之臨床課程有一共同特色，就是*Elective Course*之採用。*Elective Course*期間，*Interns*可以隨意選擇到任何地方，去吸取醫療經驗，通常實習之地點都在國外。在*Cambridge*之*Medical College*，有百分之60醫學生在*elective course*安排下，到國外去作實習或研究，這都顯示了它們對*Elective Course*之重視程度。*Phase*Ⅱ結束前，學生需要參加2

項考試，即*Part* Ⅰ之*Pathology*及*Part* Ⅱ之*Obstetrics & Gynaecology*。

Phase Ⅲ：其最先實習之*Community Medicine* 爲期2星期，接着，*intern*即分別在內、外兩科各實習11個星期。過後，即被派往一般家庭作住院訓練2星期。*Phase* Ⅲ結束前須通過考試，其包括了*Clinical Pathology and therapeutics* 和*Surgery*。

乍看之作，我們不免對上述*Curriculum*產生奇怪之感覺，這皆因爲對於教學制度了解不深之故。在此教學*system*下，肯定的，講義制度和考古是無法生存的，在這裏，我們是否能從中得到一點啓示？

Phase 1	*6 months*	*Basic Clinical Skills and Knowledge.*
Phase 2	*12 months*	*The Specialties.*
Phase 3	*3 months*	*Senior Medical and Surgical firms; G. P. attachment.*

Phase 1 6months

September — *March*

Introductory course → *Junior medical & surgical attachments* → *Pathological sciences course*

Phase 2 12 months

April

Obstetrics & Gynaecology → *Dermatology Ophthalmology General Practice* → *Neurology & Neurosurgery Anaesthetics* → *Orthopaedics Accident & Emergency E. N. T.* → *Paediatrics*

April

Psychiatry → *Elective* → *Revision & Parts* Ⅰ *&* Ⅱ *finals*

Phase 3 8 months

May — *December*

Community medicine → *Medicine* → *Surgery* → *G. P.* → *Revision & Part* Ⅲ *finals*

行爲科學課程(Behavior Science)

是何緣故，*Behaviour Science* 受到英美醫學教育的重視，而將之列入已經相當繁重之醫學課程中呢？英國的*Royal Commission on Medical Education* 於1968年就已指出：「無疑的，英國醫學院所提供的行爲科學的教學，需要更進一步的改善，」也許，很多人不曾想到，這個科目應該列入醫學教育的課程內，於是代代相傳下來，畢業 *Medical graduates* 只接受了人類的解剖，生理及生化學的原理訓練，却忽略了人類的社會行爲；尤其是病人的行爲和醫師本身行爲機轉之知識。

行爲科學一般融合了五大知識，即 *Psychology*（心理學）、*Sociology*（社會學）、*Social anthropology*（社會人類學）、*Human Ecology*（人類生態學）及 *Epidemiology*（流行病學）。而利用科學工具來研究人類行爲，此學問建立了其一架構，使醫師能有效的了解病人舉止上所顯現出之診斷意義。至於在臨床上，至少有四方面能夠應用到行爲科學的知識，那就是：*Etiology, Presentation of Illness, Delivery of Health Care* 及 *Psychological and Social treatment*。而後兩者與 *Community Medicine*（社會醫學）更具有其相當的密切關係。



英國醫師的醫學進修及訓練

英國的執業醫師，在其*NHS* 制度下的執業種類，大略可分爲四大類，即：

一、進入政府醫院工作（當 *Medical Officer*，簡稱 *M.O.*）

二、在少數私立補助醫院（*Subvented Hospital*）任職。

三、在大學任教及研究工作，以及

四、做家庭醫師（即 *General Practitioners*）。

絕大部份情況之下，只有在一政府醫院或大學部工作的英國醫師，才比較有機會接受完整的專業訓練，便是在醫學院主治顧問醫師（*consultant*）或合格專科醫師（*Specialist*）指導下，於有關部門工作約三至五年的時間，以吸取臨床經驗，然後在接受此等訓練以後，便可以報考角逐皇家內科學院院士（*M.R.C.P.*）外科學院院士（*FRCS*）、婦產科（*FRCOG*）、病理學（*MRCPath*）院士等訓練資格，再經過此一*Royal College* 四年左右的專業訓練，才有機會透過考試評估評審，最後成爲合格專科醫生。雖然學海無涯，然能夠有此程度和地位，也可謂學有所成。在下一節中，我們特別介紹此皇家學院的專科制度。



英國皇家學院(Royal College)之專科制度

談到英國醫學教育之專科醫師培訓情形，便不得不提到其*Royal College*（以上簡稱*RC*），*RC* 係一 *nonuniversity licensing body*, 其 *member* 分成 *Physicians* 及 *Surgeons* 兩種，而皮膚科醫生屬於 *Physicians*, 眼科醫生則屬於 *Surgeons* 等。

一般而言，在英聯邦國家及其殖民地的專科制度中，其專科醫師的資格概由 *RC* 操縱主掌。英國本身有 *Rogal College of England, Edinburgh* 及 *Glasgow* 三個

，而加拿大有*Royal College of Canada*，澳洲有*Australian Royal College*。凡內科系的*qualified*專科醫生稱爲*Fellow*（或*Licentiate*）*of Royal College of Physician —F.R.C.P.*／*L.R.C.P.*，而外科系的*qualified specialist*爲*Member of Royal College of Surgeon —M.R.C.S.*。*RC*掌管一切與專科醫師培養及養成後的一切活動。*RC*甚至控制和評鑑每一個*Residency Program*（住院訓練計劃）之素質，決定是否能繼續招生，並決定一年能招收之一定數目。也由於這樣，*RC*掌握整個英國專科醫學的水準及「生態平衡」。*RC*的頭銜是相當有份量的，它代表了一個專科醫生的專業學識，肯定了他們的臨床醫學之能力（包括手術）及人格；他們將受到社會的尊重和景仰。相對的，*RC*爲了維持它高超的傳統，也有效的約束所有*member*。皇家學院同時也負責專科醫生之繼續教育，除了年會外，並再與各科學會維持課程或教育活動。他們以爲專科醫生是做*consultation*；換句話說，你不是做*Primary Care*，自然人數不需要多，而且考試非常的困難。筆者茲嘗試將各*RC*分列如下，提供大家作爲參考：

U.K., Register of Medical Practitioners, GMC

Countries	*capitals/cities*	*Royal Colleges,/nonuniversity licensing bodies*	*Qualifications*
England	*London*	*Royal College of Physicians(Faculty of Anaesthetists)*	*F.R.C.P/L.R.C.P*
		Royal College of Surgeons (Faculty of Community Medicine)	*M.R.C.S*
		Royal College of Obstetricians	*F.R.C.O.G*
		Royal College of Pathologists	*MRCPath*
		Royal College of Psychiatris	*MRCPsyth*
		Royal College of Radiologists.	
		The Society of Apothecaries of London	*LMSSA*
Scotland	*Edinburgh*	*Royal College of Physicians*	*L.R.C.P.(Edin)*
		Royal College of Surgeons	*L.R.C.S.(Edin)*
Ireland	*Glasgow*	*Royal College of Physicians and Surgeons*	*LRCPS(Glasg)*

英國醫學院學士後學位之攻讀情況

依目前現有之社會情況，出國深造已逐漸成爲國內教學醫院，醫師升等的必要條件。在英國有五所世界著名的*Medical College*，即*Cambridge, Oxford Edinburgh, London*及*Leeds*（里芝），其研究各具特色，其中*Leeds*在*Cardiovascular*方面頗負盛名。而其他各醫學院水準亦很平均，如倫大、愛丁堡與牛津的學術關係非常密切。其中倫大屬下12所醫學院及7～8所專科中心（*Institute*），可見資源雄厚。一般而言，英國的醫學水準並不比美國遜色，其中某些學科如神經、精神、一般內科等甚至比美國有過之而無不及。英國醫師很注重臨床診斷（*Physical examination*），即望聞問切之技巧。

至於在英國深造，主要有三方面：

一、碩士班（即××學位）。

二、博士班（即*Ph.D.*學位），以及，

三、專科醫生短程訓練（1～2年），訓練出來即獲得證書，相當於碩士學位；但要接受此種訓練，須先通過資格考試（*Flex Examination*，因台灣沒有舉辦，故須到英國考），直到及格爲止，否則便不能在臨床上處理病人，只能參與*Conference*，或和教授討論而已。

此外，英國攻讀碩士頭銜的途徑，大致有二方面：

一、*By Course*，研究生在修畢學分和考試通過後，撰寫論文合格便可獲得*degree*。

二、*By Research*，在此，雖然研究生不必硬性修習學分，但須自己擬定研究計劃；於1～2年後提出實驗之研究成果，若論文通過；再加上順利通過考試，便可獲得*degree*。至於要修習*Ph.D.*之同學，則只有如此之途徑了。

與美國教育制度不同，英國的*Medical College*在各臨床科門均備有*Postgraduate degree*之學位課程，並非只有*Basic Medicine*的學位而已。而以目前留學之主要途徑而言，留學生須先考過托福，並申請醫院及與教授聯絡。其中又有公私費之分。自費比較自由，可依自己興趣選科，不過學費非常昂貴，這是一般的情況。

美國的醫學教育

現今醫療體制

基本上，其醫療供給體制，係採自由診療方式，屬於開放式醫療系統。原則上，美國醫療體制應屬於健康保險制（***Health Insurance***）。在這種制度下，實行資本主義經濟制度的美國蘊育整個醫療界成爲以金錢爲取向的機構。不管從負責行政單位、醫師或病人及服務品質來看，首要觀念就是「醫療服務是需要酬勞給付」（***fee for service***）。醫師及其他醫務人員可視爲獨立的企業家與商人，再與政府的保險局或私人保險公司進行交易。也唯有對方付出酬勞，我才提供醫療服務。

美國醫師總數與人口總數之比，目前是一比五百。在波士頓和洛杉磯其比率甚至達到1：333，在舊金山更甚，爲1：160。顯而易見的，醫師數目已達飽和，甚至有供過於求的現象。

從1983年官方資料顯示，美國在這年執業的醫生人數就有四十三萬人。其中四十一萬名爲***M.D.***　二萬名爲***D.O.***。

醫師的地位猶如人力資源金字塔的最高層，在推行醫療照顧服務時，大多數時候都是帶領着整個***health team***提供醫療。

在英國，病人首先需經過其家庭醫師的診治，嚴重的才轉介入醫院或其他專科診所。其開業醫師幾乎都是全科醫師即***G.P.***（***General practitioners***）。反觀美國則不然。

長期以來專科醫師人數的增加意味着一般科醫師人數的減少。1930年時，還有75％的醫師參與第一線的醫療工作，但到了1969年，第一線家庭醫師的比例跌下至百分之卅八，情況維持至今。這種發展趨勢，主要導因有三：

⑴迅速膨脹的醫學新知和尖端診療技術引進醫療界。

⑵醫學院本身主動支持醫學的學術研究。

⑶和醫師在教學醫院所接受的訓練有關。

在台灣醫界，儼然，也存有這種現象，其導因除了以上三點之外，筆者們認爲尚可加上二點，

⑷對一般科或家庭醫學科存有誤解、偏見和貶低。

⑸醫學院缺少顧及甚或忽略培養第一線醫師的課程安排；以本院爲例，***Behavioral science, Community medicine, Social medicine, Family medicine*** 或 ***Preventive medicine*** 等的課程都沒有開設，且***medical humanities*** 的課也非常的貧脊。

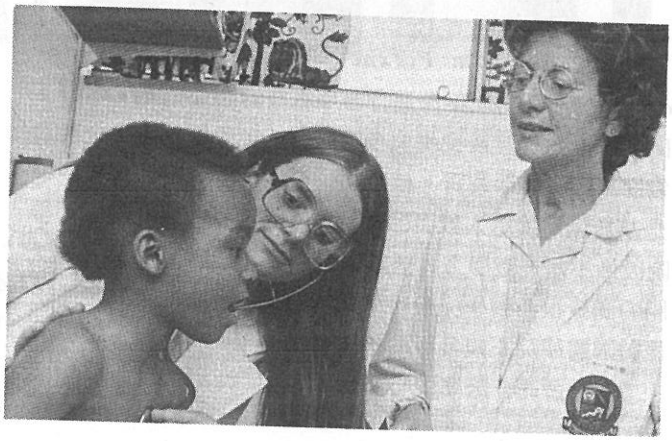
全科醫師的重要性在發展中國家最爲明顯。在鄉縣或偏遠地區，全科醫師比專科醫師更能全面地爲病患服務。絕大部份的疾病呈現出一般性的，不是專科的問題。病患通常都無法認定其症狀到底是出自那個器官系統的毛病。譬如說，透不過氣（***Breathlessness***）—常見的症狀，可能導因於心臟疾病，肺的疾病，貧血，或是情緒所引發。當病人不曉得要看那一專科時，全科醫師的功能此時可見。〔註一〕

縱然美國開始注意到這弊端，情況却沒什麼改善。

史丹福醫學院一名資深教授***Eugene D. Robin***曾指出：「大部份的醫學院附設醫院都是第三級的後送醫院，設備最好且病例也都是較複雜罕見的；只有嚴重的病患才有可能轉介至此。再加上精細的分科專業化，常常使醫學院所學的都不是一般最基本或最常見的病例，以致將來行醫時，反而不知所措。」「今天大部份的醫學生都傾向於走專科醫師的路線，好像覺得這才爲高人一等，這完全是不切合實際需要的想法。他還指出，「年輕一代的美國醫師大多以診療爲取向，幾乎以診斷爲首要目標。他們對儀器太過於依賴，而且常常要求病人做很多太深入有傷害性的檢查。在治療方面，也很激進地使用太新的治療法，但不一定是最合適的，即使是一些全科醫師也使用了太專業的檢查儀器，而且要求病人住院的日數也太長了。」

不止是美國，所有的發展國家（包括台灣）自1920年起一般科醫師的比例就已呈穩定狀態逐漸地降低了。

〔註一〕家庭醫師是一位受過正統全科醫師訓練，從事基層醫療及保健工作的力，他所受的訓練和經驗，使他能勝任社區內家庭所有成員之身體、精神及社會各方面與健康有關的問題，必要時還用專科轉介及社會資源，提供完整和持續性的照顧。家庭醫師比以往所謂的一般科醫師***G.P.***更爲精進，因爲後者只以器官系統疾病的治療爲重心，忽略了保健、諮詢、轉診及追踪的功能。但本文所提「一般科醫師」和「家庭醫師」都是同義詞。



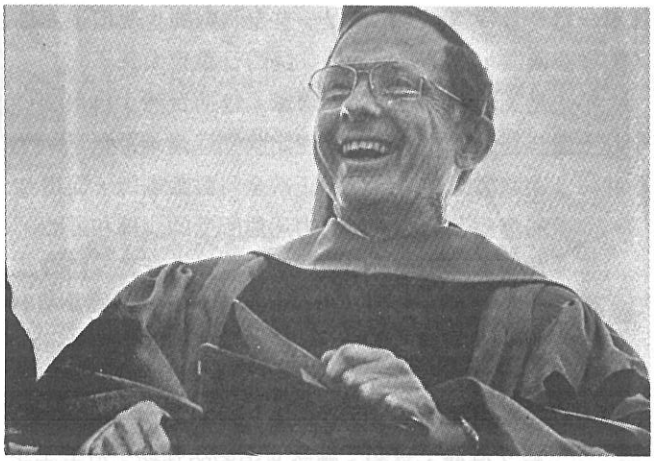
醫學教育的歷史背景、重大事故及變遷

在美國，醫學這門學問的背景思想與其他西方國家差不多，都是源自十九世紀末倍受重視的「科學決定論」及「人本主義」兩大觀念。

十九世紀時，美國醫療結構鬆散，制度紊亂。

位在巴爾的摩（*Baltimore*）的 *Johns Hopkins* 約翰霍普金斯醫學院在1893年所訂的醫學教育制度大大影響了整個美國的醫學教育。當時，*Johns Hopkins* 只招收大專畢業生且需要有一年自然科學的訓練。其臨床教學在當時是最優秀的，因其設有教學醫院 *Johns Hopkins Hospital* 提供給醫學院的教授從事教學及研究。此一教學模式奠定了未來醫學院的籌劃及趨勢。

接着在1910年時 *the Carnegie Foundation for Advancement of Teaching* 發表了 *Abraham Flexner* 的一篇報告。此報告吸引住人們將焦點放在醫學院的需要上，較好的實驗設施，給病患更好的醫療，更佳的師資陣容。此後，美國原本醫學院的不足狀況得到挽救。



Dr. Daniel C. Tosteson, Dean of the Medical School

當時 *Abraham Flexner* 受 *the Carnegie foundation* 的委託對北美洲進行醫學教育的調查。*Flexner* 訪問155家醫學院後發現大多數醫學校純粹以商業化企業的制度來對待醫學教育。他觀察到這些學校訂定的入學標準是基於滿足湊足人數而已。他深入的觀察使當時美國醫學院設備不足，教學方針紊亂等弊病無處遁形。*Flexner* 大胆的譴責很多醫學院紛紛倒閉，而其制度的改革奠定了往後美國醫學院正規發展的基礎。

現今所謂「醫學中心」*medical centre* 的稱呼也起源於美國。回溯至1945年前，一般人相信病人在教學醫院就醫能獲得最大的好處，原因在一旦此病人的狀況受到注意，當會被提出來討論或教學用，極可能他所接受過的檢查，診斷和治療方法也將獲得特別的看顧和不斷的追踪注意。所以當時大家想把醫院和醫學院合作起來。直至1945年時，美國退伍軍人管理局和醫學院長委員會攜手合作，使美國榮民醫院與各醫學院建教。於是，「醫學中心」於焉誕生。

在1965年以前，美國可說是一個典型的採取放任的（*laissez-faire*）醫療制度的國家。放任的醫療制度事實上也就是 *fee-for-service* 制度。當社會安全法案中三項社會福利計劃，即老年與窮苦病人健康照顧計畫（*Medicare* 與 *Medicaid*）以及婦幼衞生計畫（*Maternal and Child Health Programs*）相繼實施以後，自由人道主義（*the liberal humanitarian*）的醫療制度才在美國揭開了序幕。可是，後來發現，不僅那些受國家照顧的老人與窮苦病人常常得不到夠品質的醫療照顧，而且醫療濫用與財物浪費變得日趨嚴重，預算逐年大幅增加，使政府的財政漸感不勝負荷！爲了加強專業管理，提高照顧的品質與杜絕種種不必要的浪費，於是一個全國性的、歷史上第一個官方主動提出的醫療審查制度，也就是所謂「專業標準審查組織」（*Professional Standard Review Organization* 簡稱 *PSRO*），終於在1972年10月經國會通過後，由衞生教育福利部長授權在各州各郡相繼成立。

醫學院情形

一般上，我們印象中認爲較有名氣的美國醫學院有 *Johns Hopkins, UCLA, UCSF(San Francisco), Columbia, Stanford, Washington, Virginia* 和 *Harvard* 等。但大致上，美國各醫學院都有其特色，不會像台灣一樣出現一面倒的現象。

美國現有醫學院約有一百廿幾家，完全教授醫學課程，以培養醫生與基礎醫學研究員爲主。有別於國內的醫學院同時教授許多有關醫事學科。在美國，副醫學科系都自成一院，如 *School of Dentistry*、*School of Nursing* 等等。

但在爲數一百數十家的醫學院中，有15所是 *Osteopathic medical school*，其學位給予爲 *D. O.*（*Doctor of Osteopathy*）。其他所有的醫學院，即一般傳統醫學院（如本院）均屬於 *allopathic medical schools.*

相信少有人曉得 *Osteopathic* 醫學院有何不同及所訓練出來的醫師是怎樣爲病人醫療的。*Osteopathic* 中文譯爲「療骨的」或「整骨的」，但其秉持的並不是西醫

的骨科專科理論。以中譯三個字並不能確切全面地將這種醫學的精神意義表現出來。她的學說骨幹是脫穎自古老流傳久遠的經驗醫療。像中醫和西醫之在中國一樣，*Osteopathic medicine* 曾經受到傳統的西醫的誤解及排斥，直至如今，其間尚有某程程度的偏見存在著。讓我們較深入去了解什麼是 *Osteopathic medicine* 。

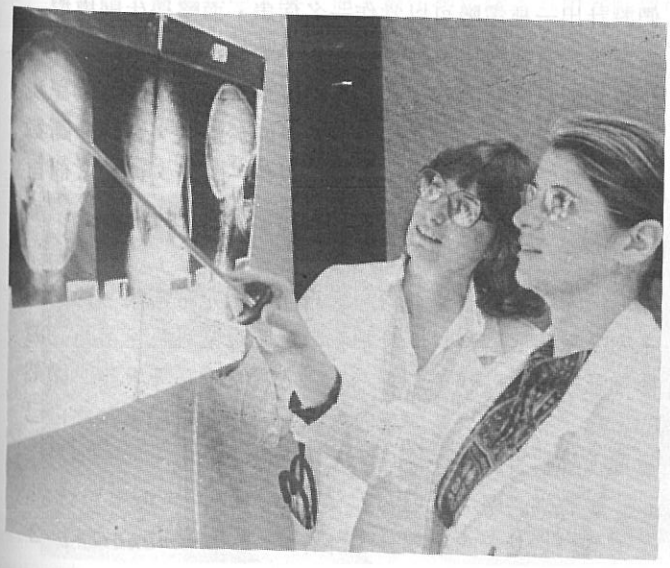
Osteopathic medicine

目前，只有在美國「療骨醫師」*Osteopath* 才受到國家的承認，而其地位和一般的醫師不相上下。在歐洲，以英國的 *The British School of Osteopathy* 最享盛名。

美國和英國有特別的醫學機構，如 *American Osteopathic Association* 和 *the General Council and Register of Osteopaths*（英）來審核、監督、保護這方面的醫師。1983年美國從事此方面醫療的約有二萬人。

Osteopathic Medicine 的鼻祖爲美國密蘇里一名開業醫生 *Andrew Taylor Still*，1872年時，他宣稱已發現另一新的醫療系統，他稱之爲 *Osteopathy* 。當時他的觀念是：人體經上帝的傑作好比一部完美的機器，罹患疾病的身體應該接受唯一的技術上的矯正（*mechanical adjustment*）。

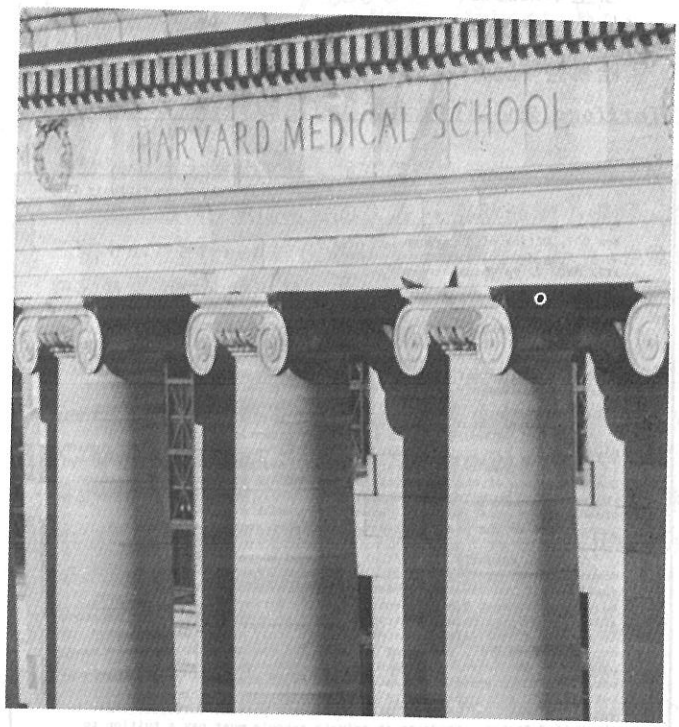
現今對 *Osteopathic* 的醫療效果普遍還是接受的。像針灸一樣，其療效遠比其理論更吸引人，今天對 *Osteopathic medicine* 的定義爲：*A system of medicine which holds the body structure and function are unified and that health is derived from the body's natural capacity to resist harmful influences.*



Still 於廿年後，1892年時創建了第一所 *Osteopathic* 醫學院。今天美國已有十五所此類醫學院。其招生標準、課程的安排和修業年限皆和一般 *allopathic*（對抗療法）醫學院雷同。但其對 *musculoskeletal* 系統的病變非常重視。四年醫學院畢業後，也得在所承認的教學醫院裏完成實習訓練。以後還要接受三至五年的專科住院醫師訓練。但是不少人得到 *D. O.* 後却不走老本行改而走胸腔外科或產科，這是非常不幸的。

Osteopathic doctor 也利用傳統醫學診療法及治療工具和藥物，外科手術，*X rays*，但強調身體的自然能力（*natural capacity*）可以抵抗疾病當所有系統皆運作正常時。

Osteopath 治療能力範圍不只於脊椎骨疾病和頭痛。其他如五十肩（冰凍肩）、網球肘、扭傷、運動傷害、軟骨的疾病，先天畸形、兒童氣喘、*prolapsed intervertebral disc*；成年人的心身症以及老年人的骨關節退化問題都屬於他的範圍。



課程特色具科技整合

採取科技整合的大前題下，美國的醫學教育培養了不少專精於醫學以外知識的醫學人才。他們以自己的興趣把醫學一起與其專精的研究融合起來，使醫學像宇宙誕生時的大爆炸一般向無窮的未知空間蓬勃發展。

著名的哈佛醫學院與麻省理工學院（*MIT*）於1971年聯合開設了一個稱爲 *Division of the Health sci-*

ences and Technology（以下簡稱***HST***）的部門，使科技整合的實踐更邁向一步。我們認爲有必要簡略介紹一下「***HST***」計劃。

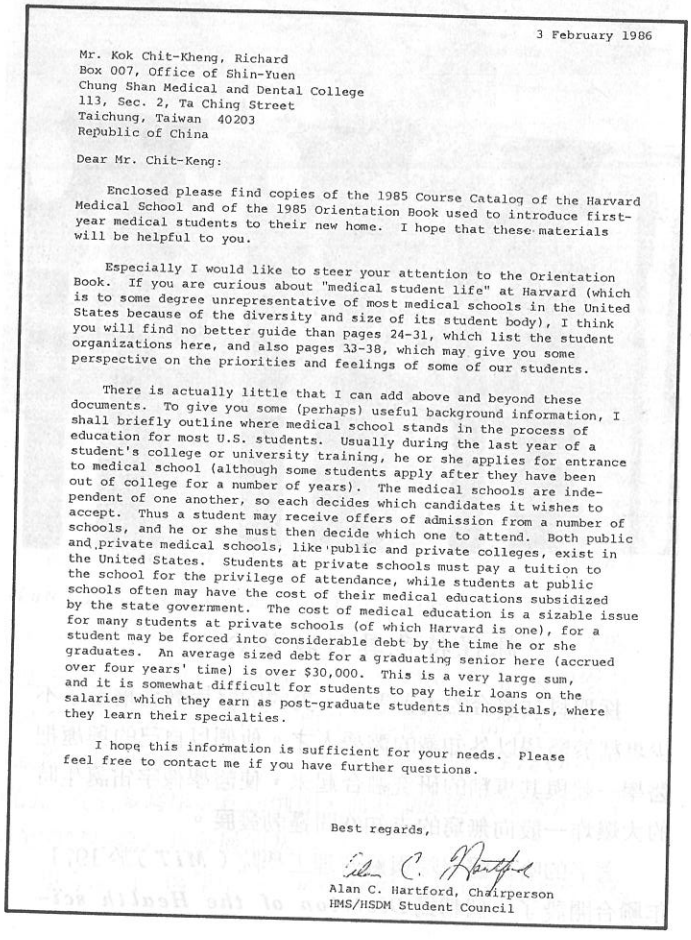
HST計劃

從哈佛醫學院每新學年的一百六十位左右醫學生中錄取廿五名參與此「***HST***計劃」。這批學生需要在計量科學，包括生物學、物理學・工程學和化學上有深厚的基礎與興趣。除了這點，申請的學生必需證明他在作研究方面的資質且有意在將來繼續從事於醫學研究工作。

HST 課程的師資陣容聚合了哈佛醫學院和***MIT*** 最佳的生命科學研究人員包括醫生、物理學家及工程師。此計劃的目標在於培育具有深厚計量科學基礎的醫師。例如，專精於流體力學和電氣生理學的心臟專科醫師；精通分子生物學和生物化學並有能力解決及研究代謝異常疾病的內科醫師；對於機械工程熟悉的矯形外科醫師等等。

學生畢業前需要完成一篇自己的論文，通過即獲得雙學位榮銜—***M. D. - Ph. D.***

哈佛醫學院 ***Student Council*** 的主席 ***Alan C. Hartford*** 來信提供筆者許多有用的資料，我們非常感激。



3 February 1986

Mr. Kok Chit-Kheng, Richard
Box 007, Office of Shin-Yuen
Chung Shan Medical and Dental College
113, Sec. 2, Ta Ching Street
Taichung, Taiwan 40203
Republic of China

Dear Mr. Chit-Keng:

Enclosed please find copies of the 1985 Course Catalog of the Harvard Medical School and of the 1985 Orientation Book used to introduce first-year medical students to their new home. I hope that these materials will be helpful to you.

Especially I would like to steer your attention to the Orientation Book. If you are curious about "medical student life" at Harvard (which is to some degree unrepresentative of most medical schools in the United States because of the diversity and size of its student body), I think you will find no better guide than pages 24-31, which list the student organizations here, and also pages 33-38, which may give you some perspective on the priorities and feelings of some of our students.

There is actually little that I can add above and beyond these documents. To give you some (perhaps) useful background information, I shall briefly outline where medical school stands in the process of education for most U.S. students. Usually during the last year of a student's college or university training, he or she applies for entrance to medical school (although some students apply after they have been out of college for a number of years). The medical schools are independent of one another, so each decides which candidates it wishes to accept. Thus a student may receive offers of admission from a number of schools, and he or she must then decide which one to attend. Both public and private medical schools, like public and private colleges, exist in the United States. Students at private schools must pay a tuition to the school for the privilege of attendance, while students at public schools often may have the cost of their medical educations subsidized by the state government. The cost of medical education is a sizable issue for many students at private schools (of which Harvard is one), for a student may be forced into considerable debt by the time he or she graduates. An average sized debt for a graduating senior here (accrued over four years' time) is over $30,000. This is a very large sum, and it is somewhat difficult for students to pay their loans on the salaries which they earn as post-graduate students in hospitals, where they learn their specialties.

I hope this information is sufficient for your needs. Please feel free to contact me if you have further questions.

Best regards,

Alan C. Hartford, Chairperson
HMS/HSDM Student Council

「***HST*** 都是什麼樣的學生？」***Jed Nuchtern*** 說：「在我的班級，多數人擁有***Ph. D.*** 的學位而他們當中有些還在大學（指非醫學院）中求學。大多數人在大學時代是主修科學相關科目，但也有人是藝術及人文科學來的。班上成員中，有舞者、歌星、演員、運動家、壁球選手等。彼此之間有着共同的興趣，那就是學習和參與科學，及共同的信念—相信科學是人道醫學的工具。」



除了***HST*** 計劃，哈佛醫學院也鼓勵學生儘量做自己有興趣的研究並提供援助。反觀國內，由於刻板的教育制度。我們可以發現這樣的例子：已取得關於生命學科碩士學位的人，爲了想學習醫學，還要他重考聯考，從頭來過再唸七年醫學，這不但浪費時間，也消磨了人才。如果存在有另一個制度，使這類學生能在最短時間內修補完基礎醫學科目，即准其插班至臨床醫學。那麼我們醫學水準將看到突飛猛進的成果。

1960 年代開始，美國開始將電腦應用到醫學教育上。有一個計劃，其經費是來自 ***National Institutes of Health*** 之 ***Division of Physician Manpower***。他們設計出一種電腦可以當作一名病患，而醫學生則模擬一名醫師。當醫學生開始學習 ***intervicw*** 一名「電腦病人」時，他只需將問題輸入，「電腦病人」就會將答案呈現在螢光幕上。這些問題和答案可以關於症狀，實驗診斷數據或是身體檢查等。學生最後可以作一診斷，再輸入他自己一套治療方法，「電腦病人」會告訴學生，憑他的治療，他將活下去或殆掉。

美國四年的醫學教育，課程安排得非常密集。前兩年主要是基礎醫學科目，後兩年是臨床專業科目。可是在醫學知識爆脹的時代，却有不少新的科目有必要增設。顯然的，爲了滿足個人，興趣與志向，讓學生自己來選修自己有興趣的科目就成了最佳的教學與學習途徑。

如哈佛醫學院在 1986 年的課程中，「免疫學」就佔了七個科目共十四個學分，計有***Basic Immunology*** 2

學分、*Principles of Basic Human and Clinical Immunology* 2學分、*Tumor Immunology* 2學分、*Mediators of Immune Reactions* 2學分、*Biochemistry and Molecular Biology of the Immune System* 2學分、*Immunogenetics* 2學分、*The Biology of Parasites* 2學分。學生按自己的興趣選修。有一現象，還得看你夠不夠資格，不是想唸就可以的。譬如說，*Basic Immunology* 雖然叫"*Basic*"，一班最多只收廿個學生且需對免疫學具備基本知識，再經課務主任批准才可一讀。

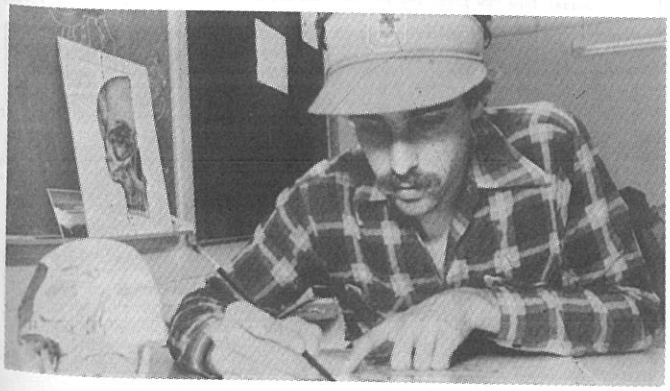
醫學生方面

美國醫學院大多招收大學生畢業生爲主。雖然醫學院對申請的最低要求是至少三年的大學的修習再加上規定必修科目，但是大多數申請者都擁有文學士或理學士學位。這點和英國、日本及台灣有很大的不同。很顯然的，大學畢業生的人格心智比高中畢業生成熟穩定多了。也有爲數不少是出來工作後，誓志要學醫而申請醫學院。

各大醫學院對錄取標準都不一致。最重要的原則當然還是學生在大學時代的學業成就。大多醫學院需要申請者參加 *MCAT—Medical college admission test*，此入學試由 *the Association of American Medical Colleges* 實行之。其他原則端視申請者從醫的心態及其人道精神。

筆者很感謝 *University of California, School of Medicine, San Francisco* 醫學系二年級的 *Richard Lin* 來信提供我們有關醫學院錄取學生的情形及一些他的醫學生生活。相信從這位美國華裔青年的奮鬥史，我們能一窺美國醫學教育的優點所在。

Richard Lin 曾經是台中人。在美國完成中學教育後，進入哥倫比亞大學。他主修生物化學，且研究社會歷史及政治理論，特別是十九世紀工業革命及有關政治變革。他也選修哲學，興趣於「認識論」與「心理語言學」的關係。在大學時代，他從事於生物化學及心理學的研究。



January 16, 1986

Mr. Chan Yat-Wai, Henry
Editor of College Journal
Chung Shan Medical & Dental College
Box 007, Office of Shin-Yuen
113, Sec. 2, Ta Ching Street
Taichung, Taiwan 40203
R.O.C.

Dear Chan:

Thank you very much for your letter of January 3, 1986. I was delighted to learn that you found my Clinical Embryology for Medical Students a help in your studies.

Congratulations on becoming a member of the Editorial Board of your college journal. It is a responsible position and I wish you the very best of good luck.

With regard to your request I very much regret that I will be unable to write anything for your Journal on this occasion. I am extremely busy with my teaching in Washington and I am going to teach at Harvard University next month. I am also just finishing a new textbook for anesthesiologists.

I thought you might be interested in seeing the brochure that Little, Brown has just sent me concerning the new edition of my textbook.

With kind regards and very best wishes for you in your new career,

Yours sincerely,

Richard S. Snell, M.D., Ph.D.
Professor and Chairman
Department of Anatomy

RSS:bh

遊覽過中國大陸及歐洲。曾在餐廳當過侍者，推銷百科全書，擔任過學校廣播電台的 *D.J.*，喜歡演奏小提琴，在紐約 *Wall Street* 擔任過財經電腦程序設計員，也曾是紐約最高法院的翻譯員。這些經歷爲他申請醫學院鋪上一段平坦的路。

進入美國醫學院主要靠大學時的 *grade point average*。但在競爭最激烈的醫學院如哈佛、*Coulumbia*、*Johns Hopkins*、*UCSF* 和 *Stanford* 等，申請者的成績都是最優秀的，他們的 *grade point average* 和 *MCAT scores* 都沒有大意義的差別，實在無從比較。所以，必然需以其他的原則來作爲錄取標準。

在 *U. C. S. F* 每年有 5000 人共同角逐 135 個名額。而在史坦福醫學院，則有五千人競爭八十五個名額。

成績以外的評定標準爲申請者的情感成熟度、智商、發明的潛能、好奇心、一生的學習傾向、領導力、對社會的責任態度以及最重要的原則，即熱心及人道精神。

也許，各位會驚訝於醫學院如何來進行這些性向的測試及評選。從 *Richard* 身上，我們可證實美國醫學教育的嚴謹一面。*Richard* 的 *grades* 和 *MCAT scores* 是全美百分之五最高的，申請時需呈上教授的推荐函，加上一篇自傳，然後等待各申請醫學院的口頭審查了。*Richard* 在 *U. C. S. F* 接受兩個教授的口頭審查，內容包括生活目標、人生哲學、政治觀點、女朋友及家庭狀況和所作

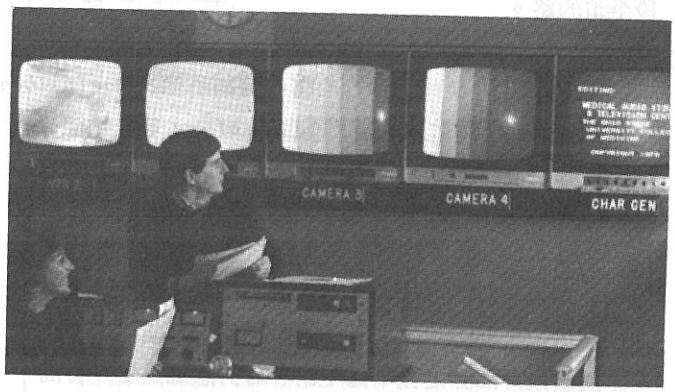
的一些研究。*Richard* 回憶說最困難的問題是：「爲什麼你想當醫生？」

醫學教育無論在什麼國家，往往被列在首要的地位。一種關乎人命，進而人類文明的科學，不僅需要量的增加，在質方面是絕對不容忽視的。只有最優秀，且充滿人道主義精神的才能滿足基本上質的要求。

醫學生活

美國醫學生的社會地位非常高。他們的很多社團直接或間接參與政治，社會各層面等。如 ***Nuclear war study group*** 此社團在哈佛由醫學生創辦，邀請學生，教授來參與。由哈佛醫學院教授團在 1980 年所創立的 ***International Physicians for the Prevention of Nuclear War(IPPNW)***（曾得 1985 年 ***Nobel Prize***），在成立當初就是由哈佛醫學生推動的。

美國醫學生的團體力量從其中一個全國性組織就可看出端倪。***American Medical Student Association*** 「美國醫學生會」是全國最大的醫學生組織，成員超過兩萬五千人。很微妙的，他們的政治立場常常和 ***American Medical Association*** 「美國醫學會」的功能是(1)負責各醫學院的醫學生往來活動互相交流；(2)以聯合全體醫學生的力量向政府所制定的醫療政策提出建議；(3)集體以低價格採購醫學書籍和醫療儀器；(4)發行全國性雜誌 ***Newly Physician*** 月刊。(5)和其他學系合作推行醫療照顧，從國內到國外。(6)主辦各種專題演講。



我們這裏沒有這樣的組織，有這樣的組織也未必有這種力量。我們常常受外界社會的影響却無法影響他們。如「防癆郵票」、「名人系列演講」兩件小事，讓中部某家書局壟斷醫學書籍市場。我們也或許可以這麼說，社會大衆沒把醫學生的地位放在眼裏。

英美醫學院社團成立非常自由，各式各樣社團都有。我們也可以發現到大多數醫學院都有「男、女同性戀醫學生社團」，此社團的宗旨無疑使同性戀者有個歸屬感。他們大力讓醫　重視同性戀所產生的不同疾病，主辦研討會研究同性戀者的生活方式，當然此社團的成員多爲同性戀者。

在哈佛醫學院，學生間的關係也是以學長制來推行。每年新生由二年級照顧，新生會收到一本印刷精美的「定位」***orientation*** 迎新手册，此手册由二年級策劃出版。內容爲介紹學校，教導如何選課，介紹社團，如何享受醫學生活，安排自由時間，研究計劃等。

Henry Chan Yat-Wai
Box 007
Office of Shin-Yuen
113, Sec. 2, Ta Ching Street
Taichung, Taiwan 40203

Dear Sir:

John A. D. Cooper, president of the Association of American Medical Colleges, has asked me to respond to your recent letter requesting information on medical education in the United States.

I am enclosing several publications that I believe will be of assistance to you.

1. Undergraduate Medical Education: This is a chapter written by Dr. Cooper about ten years ago which provides a very good history of medical education in this country.
2. Physicians for the Twenty-First Century: This recent report by the AAMC makes recommendations for changes in the structure of our system of medical education.
3. Medical Education: Institutions, Characteristics and Programs
4. AAMC Curriculum Directory

I hope these publications will be useful to you in your work.

Sincerely,

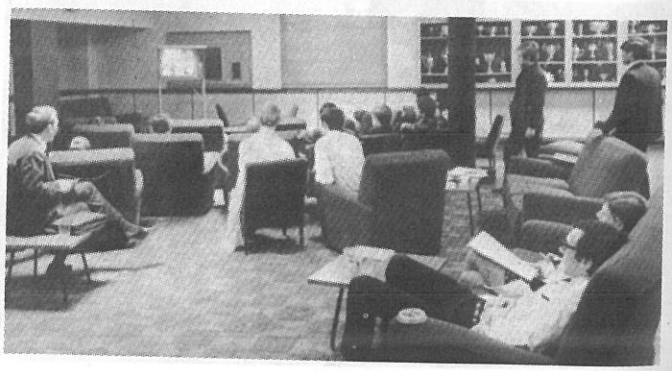
Kathleen S. Turner
Special Assistant to the President

Enclosures

AMA 係當今美國最具規模的「醫學組織非牟利團體」。於 1847 年由美國 22 州之 40 個醫學組織的代表在 ***Philaedelphia*** 創立。其最初成立的目的有三：

㈠促進醫學教育的素質提昇。
㈡庸醫行爲與職業道德觀念的重整。
㈢醫師論理觀之建立。

就一如 ***AMA*** 於一世紀前建立的基礎宗旨：「促進醫學領域中的各項科學及藝術的發展，以增進社會民衆健康之改善」所述，***AMA*** 至今仍以其公益事業的方針服務大衆，俾使美國 ***Health service*** 穩步向前。



中山的醫學教育

我們可以謙虛這麼說，和那些先進的泰斗醫學院相比，本院實在還是處在「草創期」。除了緊邁大步向前直追避免遭時代淘汰以外，我們還能有什麼別的選擇呢？

基於不同的國家，不同社會下所制定的醫療體制及不同的流行病學，各醫學院所訂定的醫學教育目標都略有不同，旨在使培養出來的醫事人員能符合當地社會醫療狀況的需求。

本院給予醫學教育目標的定義非常精簡，只有短短四個字，即院訓所揭櫫的：「誠愛精勤」——

——誠心服務

愛護病患

精益求精

勤於職守

創辦人周董事長並闡述：「醫學教育在教育系統上是屬於特種領域之學科，係以人體之生命健康，爲其研究對象，而以如何預防疾病、診治病人、恢復健康爲使命，與一般科技學系以提高品質，增加生產爲主旨略有不同。有志就讀醫學，應有其崇高理想，須有救人濟世的心懷，任勞任怨的態度。這是醫學教育的目標。」這是本院醫學教育的目標，但是，我們距這個目標有多遠呢？換個角度來看，院方是如何推行以達到此目標呢？



台灣的醫學課程在編排上類似英國的模式，英國也是招收中學畢業生，但他們未進醫學院前需要進一步完成類似「醫預科」（***Premed***）的課程，所以醫學課程打從開始就是基礎醫學科目。而美國的模式就有如台灣的學士後醫學系如成大、台大和高醫後醫系一樣。除了日本以外，澳洲各醫學院的醫學課程編排也和我們雷同。

今天我們純粹是以聯招等成績的高低來決定錄取。這在國外醫學院是難得一見的。沒有任何口試審查和性向測驗作輔助，這種純憑智育選才的辦法，實爲助長醫德式微風氣的肇因之一。

爲什麼美國醫學唸四年，英國唸五年，日本唸六年，而台灣唸七年呢？當然，在所述的各國醫學教育各論中，能夠找到部分答案。其實，比起英、美、日，我們培養出一名醫生比任何三個國家都便捷許多。我們的課程循序漸進安排，與各先進國家之醫學教育比照下，是相當合理的。

Telephone Central/Exchange: 91 21 11
Direct: 91 25 90

In reply please refer to: HMD/HMI
Prière de rappeler la référence:

Mr Y.W. Chen
Box 007
Office of 'Shin-Yuen'
Chung Shan Medical and Dental College
113, Sec. 2, Ta Ching Street
Taichung
Taiwan 40203
Chine

7 April 1986

Dear Mr Chen,

I write in reply to your letter of 29 February 1986 requesting information concerning medical education in Japan, the United Kingdom and the United States of America.

WHO does not collect this information on a systematic basis in the detail that you require. However, you may find the following WHO publications useful:

Physician and nurse migration: analysis and policy implications, T.L. Hall & A. Mejía (1979)

World directory of medical schools, fifth edition (1979)

These may be consulted in the Central Library, Taipei.

I am sending you under separate cover by surface mail a list of WHO publications on health manpower development in case there are other titles which interest you.

Yours sincerely,

Frances E. Mawson

Miss F. Mawson
Information Service in the Programme of
Health Manpower Development

April 8, 1986

Mr. Chan Yat-Wai, Henry
Box 007, Office of Shin-Yuen
Chung Shan Medical and Dental College
113, Sec. 2, Ta Ching St.
Taichung, Taiwan 40203
R.O.C.

Dear Mr. Chan Yat-Wai:

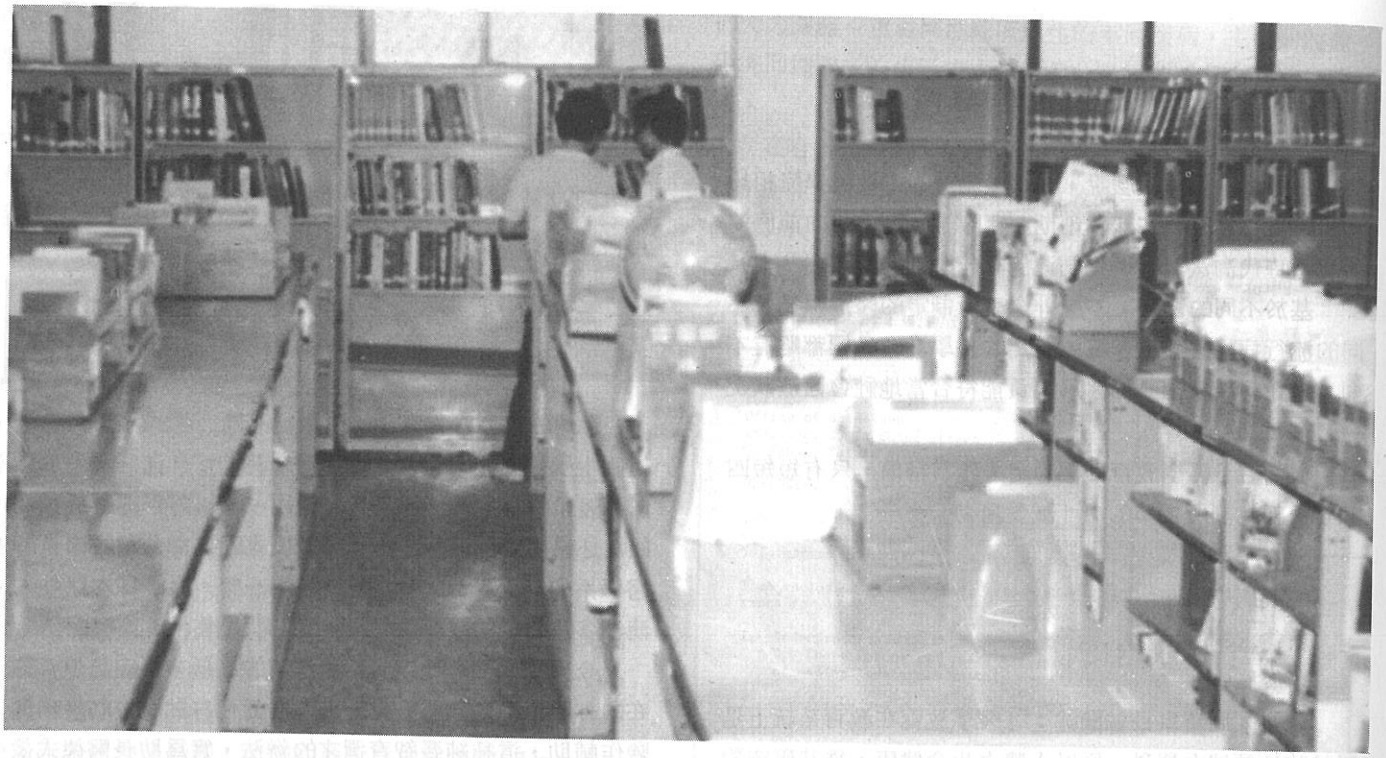
I thank you for your kind words about our textbook and am pleased that you find it helpful. I am touched by your invitation to send you an autobiography and photo for your student journal, but I must reluctantly decline. I am over my head with responsibilities relating to the next edition of my small text--"Basic Pathology"--and I do not have any free time whatsoever. I nonetheless know from past experience that journals such as yours are worthy of support and I sincerely regret that I cannot give it.

Once again, my thanks and best wishes.

Sincerely yours,

Stanley L. Robbins, M.D.

SLR:mld



綜觀各體系的醫學課程，大體上可將之分爲三期：(1)醫預科（*Premedical*）、(2)臨床前（*Preclinical*）和(3)臨床期（*Clinical*），其中*Preclinical*階段即等於基礎醫學階段。日本和台灣因爲收的是高中畢業生，所以給學生開了一到兩年的*Premedical*「醫預科」的課程，科目包括了生物、化學、物理、外語、社會科學及其他大學共同科目。本院的*Pre-med*課程佔了三個學期的時間，份量相當的重。可是普遍的現象是醫學生都不重視這些科目。原因是雙方面的，但校方的課程安排與師資的良窳實在是主要原因。

在英、美，每年課程的修訂都有醫學生代表的參與，無疑的，這種民主制度下所修訂出來的結果是較客觀的。

在台灣醫學系畢業，所獲得學位爲*BM(Bachelor of Medicine)*和日本的學位雷同。日本是授於*Igakushi*相當於*BM*。但在台灣畢業的醫師很多都自己冠上*M. D.*。而*M. D. (Doctor of Medicine)*則是美國醫學院畢業的學位。英國、澳洲、英聯邦國家、印度，幾乎受英國影響的國家，其醫學院畢業生都授於*MBBS or MBChB／MBBChir(Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery)*或*(Bachelor of Chirurgery)*。*chirurgery*即是*surgery*之意。英國也有*M. D.*的學位但與美國完全不同。此*M. D.*是更高的學位，需取得*MBBS*後再從事研究發表一篇自己的論文，才可獲得此學位。在外科領域上相當於*M. B. (Mastership)*。

有學者建議國內把*MB*改爲*MD*，好讓美國人容易明白台灣醫生的身份，筆者認爲先務之急應該搞好醫學教育，使台灣訓練出來的醫師達到世界水準。問題並不是出在學位頭銜上，而是我們醫師的素質本身。如果醫術道德差人一等，即使冠上*M. D.*，*Ph. D.*也沒人會信服的，只要中華民國的醫學院出來的醫師稱得上國際水準，你的名片印上*B. M.*再加上某某*specialist*或*physician*，應該，沒有人會誤認爲你是音樂學士（*Bachelor of Music*）的！

當我們的學生還是穿着拖鞋，一副無奈的樣子，出席外來貴賓學者專程爲中山作的特別演講，却不顧一切，俯在桌上沉睡之際，筆者沉痛的呼籲，中山的學子們，應該反躬自省了！我們的學生只會痛罵院方強迫其參加與學校考試無關，沒有學分，且用英語教學的演講。

導致這種現象產生的因素，相信每個人都可以列舉一二個；然而，較爲主要的因素是出自學生本身對學校的共識感與歸宿感之所在。

在台灣，醫學課本幾乎清一色是美國學者的著作。我們的學生不喜用英國的醫學書籍主要是習慣性的問題。其實英國的醫學書籍產量質量方面和美國比起來有過之而無不及，這龐大的資源是不容忽視的。

偏重上課講義及考古是中山（也許包括不少其他醫學院）的一大特色！我們想強調的是，除了完善設備，加強充實師資，我們需要立即培養出一股學風——中山學風（學術風氣和學習風氣）。這種無形的氣派不必賴於建築物外觀的襯托。像牛津、劍橋、哈佛、愛丁堡的醫學院，讓新生，外人能領略感受感出的學術氣派。

給中山學生的一封信

Your editorial board has asked that I write a short article on some subject of medical philosophy. I have chosen to speak on the topic: The Need for Some Type of Selection Process if We Are Going to Practice Birth Control over a Period of Many Generations.

Unfortunately, the human race obeys the same laws of inheritance as lower animals. Also, mutations occur in the human being in the same way that they do in lower animals. Therefore, prolonged practice of birth control without any selection process would inevitably lead to degeneration of the race.

Under natural conditions, there is selection. In anthropological history, one finds among the skeletons of antiquity about four children for every two adults. This means that only about two out of every six persons born through the ages have reached adulthood and then reproduced. Thus, the average degree of selection has been one-third to survive and two-thirds to be eliminated. Not always are persons eliminated because of inferior genetic make-up, but on a statistical basis this rule does apply. Therefore, we have to admit to ourselves that the natural forces of the world have provided a major amount of selection from one generation to the next and that this has been a major factor in the development of the human being.

In our modern society, medicine has made it possible for almost all persons to survive, which leads to increased reproduction by persons who have developed unhealthy genetic traits.

Is this really a problem? The answer is that it might be. For instance a recent calculation suggested that if all hemophiliac persons survive and reproduce to the same degree as normal persons, the incidence of hemophilia will double in about 100 years. There are other types of genetic abnormalities that might require several hundred to several thousand years to increase significantly. Nevertheless, this is not a subject that needs to be taken lightly.

Yet, the political societies of the world have failed absolutely in attempting to effect any type of valid selection process for genetic purposes in human beings. In those instances where it has been tried it has been by some means of artificial and politically motivated enforcement.

Therefore, I would like to suggest to the students of Chung Shan Medical and Dental College that they consider as a topic of philosophical discussion some voluntary type of selection not based on political enforcement but instead based on greatly improved counseling of would-be parents. Unfortunately, this has not been a role that most doctors have played very willingly, and it is not backed up by our training in medical schools. I do not wish in any way to give you the answer, merely to give you something to think about and to challenge you with the idea that it might not be tens of thousands of years when this problem could become exceedingly severe but instead perhaps only a few hundred years.

Arthur C. Guyton, M. D.

Chairman and Professor

哲學思想

Curiosity, dedication, and youthful attitude are valuable ingredients for a productive, meaningful, and satisfying career in both the basic and applied (Medical) scientific fields. All in all these traits form a basis from which personally rewarding accomplishments blossom and flouirsh.

Curiosity is crucial because it fuels the drive to learn, to inquire, and to garner new information and then to integrate this into previously learned knowledge and experience. The habit of inquisitiveness once acquired and then nvrtured is a truly valuable asseet. It leads one into previously unknown territory and, being never ending it should continue for one's entire lifetime. It is personally ever fulfilling.

Dedication is essentially the drive to pursue continuously toward minor and major goals with some degree of zeal and tenacity. The goals can be knowledge for knowledge sake, knowledge to make one more complete or knowledge to make one more adept in performing one's obligation to society and its individuals (e.g. delivering sound and caring medical services).

A youthful attitude is a quality that each individual should maintain and sustain throughout one's lifetime. Youth usually express a natural curiosity and a vibrant drive to try most anything. This combination acts like a generator that keeps the individual somewhat charged up and motivated to keep in motion. Motion is one characteristic of real life. One of the rewards the professor has in teaching is the challenge of renewal necessitated by interacting with youthful students throughout a teaching career. I have absorbed much from my contacts with students and younger colleagues. True, one can obtain a great deal from senior individuals but it is from younger individuals that one can most often find youthful vigor. This vigor can help to keep an individual young in spirit, if not in age.

CV/la/B29/cc

Charles R. Noback, Ph. D.
Professor

結　語

現在的醫學教育有很多只是教醫生怎麼看病，不是怎樣在看病人。這兩者的差別在於後者要求醫生具有人道精神。我們容易發現很多醫生討論病情或教學時會這麼說，「這個 *case* 多漂亮！是那麼典型，眞是難得一見！」就好像巴不得病人眞的是得到此病。而醫生往往對此疾病則束手無策。

對醫學教育負起最大責任的應是興學辦校者，因爲他們決定了整個醫學院的架構，有一髮動全身之勢。有遠見的政府應設法協助私校興學，專款輔動私立醫學院加強師資，充實教學設備。這些都是目前迫切急需加強實踐的所在。

而我們醫學生也該意識到自己的處境與機遇。如何在七年不算短的時間裏，充分發展成熟，除了學識和技術外，最重要的是要找到一顆熱愛生命，盈溢人道精神的心！