

アメリカの医学教育の歴史と現在の医学部教育

川崎医科大学 人体病理学教室 II

真 鍋 俊 明

(昭和54年10月11日受付)

はじめに

医学教育改善が叫ばれて久しい。最近特にその気運が強く、私立医科大学を中心に各方面で色々の試みがなされつつあるように思われる。筆者は卒後間もなくアメリカで intern (内科・外科・救急)、病理 resident の教育を受け、その後病理の Lecturer, Assistant professor を経験して帰国、最近再びアメリカの卒後教育を視察する機会を得た。今回の視察で聞いたものと、各大学、American Medical Association (AMA: アメリカ医師会) から与えられた資料に基づいて最初にアメリカの医学教育制度が如何に発展してきたか、そして現在如何なる状態にあるのかを記述分析し、最後に筆者の受けてきたアメリカでの卒後教育について書いてみたい。本稿がこれからアメリカへ医学教育制度を視察に行く、あるいは実際にそこで働こうと思う人々に、又、本学の医学教育向上に役立てば幸いと思っている。

I. アメリカの医学教育の歴史

アメリカの医学教育及び医療制度は政府の力をもって行政的に定められたものではなく、その苦悩の中で医師会その他の民間機関によって次第次第に確立されてきたものである。アメリカ医学史はその苦悩とより良い物を求めようとするアメリカのフロンティア精神の現れともいえる。

ポーランドから帰化した医師がよくいっていたものである。“アメリカの若い医師は医学がアメリカで起ったように思っている”と。しかしほんの 60 年前位まではアメリカの若い医師

達がヨーロッパの医科大学や病院の進んだ医学教育を受けに行くのが常であった。17 世紀初めに最初の移民が北アメリカ東海岸へ到着して以来長い間そこに正式な教育の場は勿論、医学校・図書館すらなかった。医者になりたい若者はヨーロッパで教育を受けてきた数少ない医師の元に徒弟として奉仕し、その結果として免許を与えられ、一人立ちしていったのである。医師として認めるべき試験も基準もなく、まして学業成績を云々することもなかった。こういう徒弟制度は実に 19 世紀まで続いたのであるが、ヨーロッパで教育を受けた John Morgan や William Shipper らは 1765 年にアメリカで最初の医学校を創設した。これがペンシルバニア大学医学部の前身である。次いでニューヨークに King's College が創設され、今日のコロンビア大学医学部の基となった。これらの医学校が中心となってやっと正式の教育を受けた医師が誕生することとなったわけである。しかし 1793 年までに 10 校が設立され、312 人の卒業生を出したという状態で、とても人口の増加に追いつくものではなかったし、医学のレベルたるや誠に低いものであった。医学校の中には非有資格者によって教えられるものも多く、3, 4 カ月の研修で卒業させたり、何の基準もなく証書を出す所もあったらしい。こういう状態でさえ、1800 年代初期にはアメリカの医師のうち医学校卒業生は一割にも満たなかったという。1848 年になってやっと American Medical Association (AMA)——日本の医師会がこれに相当する——が出来、医学の水準・医学教育の向上を計ろうとする機運が起ってきた。翌年

Committee on Medical Education (医学教育審議会?) が設立され各学校年度別のカリキュラムを設けること、医学教育修得と医師資格取得とを切り離すこと、State Medical Societies (州医師会) が医学校卒業生に対して試験を行なうこととし、更に州議会に依頼してこの試験をパスしなければ医療行為を行なえぬよう法文化してしまった。総合大学に直結した医学校の制度は1893年 Baltimore の Johns Hopkins 大学の医学部から始まり、普通科大学卒業後4年の医学教育がなされる基礎を作った。このようにヨーロッパの大学に近い教育水準を確立するための努力がなされているにもかかわらず、一方では無資格の自己流医学校が相変わらず多く、むしろ後者の卒業生の方が多い状態であった。しかし、State Medical Licensing Laws (州医師免許法) は次第にその効力を発揮していき、また1900年までには26州において医師資格試験合格を必要とするようになったため、水準以下の医学校は閉鎖されるか、あるいはそのカリキュラムを向上させざるをえない状態となってきた。1876年に設立された The Association of American Medical Colleges (AAMC) も次第にその勢力を増強し、1904年までには60のメンバー校に最低の基準に合うように改革するか、あるいは Association から脱会するよう要求することができるようになった。1901年に再編成された AMA も更に1904年に Council on Medical Education を創り、AAMC、State Licensing Boards と協調して医学教育水準の向上、維持に一役買うに至った。更に1908年には AMA は Carnegie Foundation のメンバーであったプリンストン大学の生物学者 Abraham Flexner に医学教育、医科大学の状態、そのあり方についての研究を依頼した。その結果は医療従事者のみならず、公衆一般をも震撼させ、大幅な改革がなされることとなった。アメリカ医学史上の大変革期である。その頃存在した135校のうち実に29校が4年以内に閉鎖されることとなった。State Licensing Boards は AMA の Council on Medical Education (CME) の規定によっ

て認定された66校の卒業生しか受験有資格者として認めなかったため、更に多くの大学が閉鎖されるに至った。また各大学を A (Acceptable), B (Doubtful), C (Unacceptable) とランクづけし、Cに位づけされた学校の受験を拒否する方針を打ち出した。この処置は非常に効果的で、1927年までには82校のうち72校までがAにランクづけされるほどになった。1948年以後、全ての医科大学は AMA 及び AAMC によって承認されなければならなくなったため、A・B・C rating system は廃止されることになった。

1915年から始められた National Board of Medical Examiners (医師国家試験) も医学レベル向上のもう一方の旗頭であった。その試験の水準の高さは高く評価され、殆どの州が State Board Examination (州医師免許試験) にかえ、この試験の合格者のみが医療行為を行なえるものとして認めた。(ちなみに National Board 自体は医療行為を行なえる医師免許証を発行する権限はない)

アメリカの医療制度、卒後教育といえば誰しもが intern-resident 制度を思い浮べるほど代表的な制度である。しかしこの residency 制度はアメリカが最初に作ったものではなく、元々はドイツにあった制度だといわれている。これも1910年以来設立され重要な病院研修のひとつとなっている。そもそもこの制度自体は医師不足解消のため、低賃金で信頼のおける医療従事者を確保するといった目的も初期には含めていた。しかし、次第にその問題も解決されていき、より良い研修制度となっていく。1914年 CME は最初の internship を承認された教育プログラムとしてそれに関する小冊子を刊行した。またこの制度が広まるにつれて、この制度の検閲及び評価認定の任も CME がとることとなった。この council は、1920年に Council on Medical Education and Hospitals と改名され卒後教育の最低基準もまとめあげていくようになった。現在行なわれている resident system やその検閲評価等の機構については後述する。

さて、医学教育の制度のみを変えてもそれがすぐにうまく運営されるものではない。その研修の場となる病院は如何にして改革されていったのであろうか。無から出発したアメリカ大陸での建国、西部開拓の歴史の中では、病院は養護院、貧民救済所、防疫所を基盤にして出来上っていったことは想像にかたくない。1946年 Hill-Burton Act と呼ばれる条例が可決され、病院建設費の1/3~2/3が連邦政府から出されることとなり、多くの病院施設が造られることとなった。病院の数が増すにつれ、医学教育同様、病院・患者管理に関しての基準が必要とされるようになってくる。1899年、11人のメンバーからなる The Association of Hospital Superintendents が組織され、病院の質を向上させようという努力がなされ始めた。1907年にこの組織は The American Hospital Association (AHA) と改名され、多くの病院、その他の機関、Blue Cross Plans, 個人会員を含めた大きな組織となっていった。1954年 AMA の依頼により病院の登録は AHA の一つの大きな仕事となった。内規により公認される病院はいくつかの条件にあてはまらなければならず、医師・看護婦の数、正規看護婦による24時間の患者看護、最少ベッド数、臨床記録の管理等に 関しての 規定がなされるようになった。病院の水準を高めるために作られたもう一つの機関は、The Joint Commission on Accreditation of the Hospitals (JCAH) と呼ばれるもので、1952年に設立された。これは高い倫理感維持と外科技術向上のために1913年に設立された The American College of Surgeons の一部門が基盤となったものである。JCAH は入院患者の管理に関する最低基準を設け、医療施設、技術向上に貢献した。例えば、基準設立当初100ベッド以上の病院のうち12.9%に当る89の病院のみがこの基準に合格したに過ぎなかったが、1945年までには93.6%がこれに該当するものになったという。このJoint Commission は現在 The American College of Physician, American College of Surgeons, American Hospital Association,

American Medical Association を含み、常任の審査官を有している。審査官は医師で Commission のメンバーによって任命され、各病院を巡り、厳密な監査を行なっている。この基準は AHA 登録のための基準より広汎で、ただ単にある程度の設備が整っているか否かのみならず、患者管理、カルテの書き方及びその管理、全機関の設備、看護のあり方、その他隅々にわたって厳しい審査がなされる。各病院は自発的にこの審査を求め、常に病院レベルの向上に努めるという。アメリカ医療施設視察の際驚かされたことの一つは、いかなる Commission あるいは Committee にせよ、それらによって規定されたことはどこの病院、大学でも喜んで守ろうとする考え方であり、この姿勢にはただただ頭の下がる思いであった。ともあれ、1962年までに3,925の病院が基準に合うものとなったといわれている。その他アメリカには State Hospital Association, Local Hospital Councils, The Catholic Hospital Association, The Protestant Hospital Association, The American College of Hospital Administrations 等のグループがあって、各病院が互いに協調し、病院の水準向上に努力している。

アメリカの医学の歴史は真摯により良い教育、より良い医療を求める者の努力の歴史であるといっても過言ではない。医学の面にも彼らのフロンティア精神は遺憾なく発揮されており、今日もなお生き続けているものである。一定の水準を満しながらなおより良い教育、医療を求め、各大学、各病院で新しいものを創ったり、時には古いものへ帰ったりしながらそれぞれに腐心努力を重ねているのである。

II. 医学部教育の現状

アメリカの医科大学での教育制度については、1979年の海外教育事情視察団報告書——欧米医学教育最近の動向——や日野原重明氏の週間医学会新聞連載“変りゆく北米の医学教育の実相”——そのリーダーとのインタビュー(①~⑭)に多数の大学を例としてかなり詳しく述べられている。一般に College から医学部を通る

コースには4つあるが、次のコースが最も多く一般的である。小学校入学後12年を経て4年制の College へ入学した学生のうち医学部希望者は、目標とする医科大学が要求する必須科目を専攻し、College 3年目の2学期に行なわれる Medical College Admission Test (New MCAT) を受ける。希望された医科大学ではその人の MCAT の結果と応募事項、College での学業成績、課外活動(病院でのボランティア活動等)、College の Faculty member からの推薦状及び個人的面接を参考として大学各々の基準に合わせて入学者を選択する。医学部入学は非常に難しく、受験生の約半分弱しか入学を許されないという。アメリカの医科大学の半分以上が私立医科大学であり、有名校の大半はこれである。残りが州ないし地区政府によって賄われているものである。先に述べたように、医学校、医学教育の最低基準が定められているが、その大学の規模、授業料がまちまちであるように、そのカリキュラムも个性的であり、それぞれ異なるものである。Albert Einstein College of Medicine (New York) の Associate Dean Dr. Kuperman が言われたように、どこの大学も各々独自のカリキュラムを持ち、自分の所のそれが一番良いと思っているし、また年々より良いカリキュラムを作るように努力しているという。この間の事情は前述の報告書や連載記事にあるので割愛するとして、ここでは1955年に第一回の入学生を受け入れ、約15年間に優れた医学校といわれるまでに成長した New York の Albert Einstein College of Medicine (AECOM) の教育カリキュラム (Ph. D., M. D.-Ph. D. のコースについては省略する) について以下略述してみたい。

AECOM では Educational Policy and Planning Committee (EPPC) というものがある。そこで毎年カリキュラムについて審議し、それを作りあげている。この Committee は24人のメンバーからなり、その1/3が学生で占められ、各学年より2名ずつ選ばれている。残り2/3を Faculty Member (つまり教育担当者) が占めている。この Committee には3つの

Subcommittee つまり Subcommittee for Biomedical Sciences Curriculum, Subcommittee for Clinical sciences Curriculum と Subcommittee for Social and Behavioral Sciences Curriculum があり、各々審議決定されたカリキュラムは Main Committee にて計られ最終的に決定される。勿論相互間の連絡は緊密であり、時には Subsubcommittee, Temporary Committee も設けられるという。Preclinical Course は実際には Teaching Committee というのがあって、ここで計画され実施されることになっている。この Committee は臨床部門も含まれるが、主には基礎系のいくつかの部門からの Faculty Member によって構成され、その Chairperson は EPPC によって任命され、同時に EPPC にも関与する。ここで作成された案は EPPC の Main ないしは Subcommittee と連絡しあい、修正を加えながら最終的には Maincommittee の承認を受けることになるのは前述の通りである。1978—79年のカリキュラムの概要は Table 1-3 の如くである。少し詳しく説明すると次の通りである。

1 学 年

一年目のカリキュラムの目的は、“基礎医学の修得”と“その近代臨床医学に対して果す役割の理解”に中心が置かれている。分子レベル、細胞レベルから生物体レベルでの“正常構造と機能”から始まり、次第に“病気の発生機序”、“免疫機構”の役割へと進んで行き、その年の終りには主眼が“病理”と内分泌及び神経系の“病態生理”に置かれるようになる。Behavioral and Social Science は人間の異常な行動、Human Sexuality、公衆衛生、予防医学を含む。更に Social Gerontology (老人医学)、Psychology of Human Development、Change in the Health System や Pain in Interdisciplinary Perspective といった選択科目を取ることが出来る。月曜日の午後に設けられた Clinical Program では、その時点で習っている基礎科目が臨床でいかに生かされている

Table 1.

First academic period

Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June
Histology and Tissue Biology		Gross Anatomy and Embryology				Neurobiology			
Biochemistry and Cell Biology			Physiology General—Respiratory—Cardiovascular—Renal Gastrointestinal			General Pathology	Pathology & Pathophysiology of the Endocrine System		
						Immunology			
	Genetics	Human Behavior and Psychiatry							
Community Health (Group A)				Community Health (Group B)					
Clinical Programs (Group B)				Clinical Programs (Group A)					
Biomedical Science and Clinical Electives or Free Time									

るかを実際に知る機会が与えられる。このプログラムには3, 4種類のコースがあり、その中から一つを選ぶようになっている。最もポピュラーなものは The Interdisciplinary Family Life Program で妊娠後期女性への看護指導、出産、産褥期の看護指導に関与したり、出生児の看護を実際に手伝ったりすることが出来、患者の生活、感情等を知る経験も得られる。もう一つのポピュラーなプログラムは、Emergency Medicine である。これを希望する学生は忙しい市立病院の Emergency Medical Service で Paramedics の人達と一緒に救急車に乗ったり、救急外来で救急医学の基礎技術や概念を学ぶことができる。更に火曜日の午後にはもう一つの選択科目があり、32科目のうち一つないしはそれ以上の科目を選ぶことができる。これらの中には Behavioral and Social Science, Ethical Perspectives in Biology and Medicine, Recombinant DNA, Life Study of Cancer Patients, Bedside Pediatrics, Current Topics in Neuroscience, New Knowledge of Vitamins as Related to Medicine, Pediatric Hematology-Oncology Clinic,

Learning Disabilities や Critical Care Medicine 等がある。一年目の講義は入学翌年の6月で終り、二年の学期の始まる9月までは夏休みとなるが、この間にも次のようなプログラムがあり、そのうちの一つを取ることが奨励されている。どの学年についてもいえることだが、アメリカの医学生は日本のように一斉にしかも完全に教育の場から離れるような長い夏休みを過すことはできない。このプログラムのうちの一つは、Medical Research Program といわれ、Academic Medicine に進もうとする学生や、ある事をより深く追求したいという学生に好まれている。基礎学部ないしは Research Center でこの休暇中に何らかの研究活動を行なう。前述の選択科目と合せて取る場合は卒業時に特別の証書をもらえることになっている。もう一つのプログラムは Dept. of Community Health によって運営されるものと Dept. of Psychiatry によってなされるものがあるが、いずれの場合にも患者に接するものと、地域社会と健康に関する基礎研究を行なうものとに分れている。

Table 2.

Second academic period

Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
<p><u>Pathology and Pathophysiology</u></p> <p>Cardiovascular — Respiratory — Renal — Gastrointestinal & Liver — Hematology</p> <p>Skin — Eye — Ear, Nose, Throat — Oncology — Rheumatology</p> <p>Female Reproductive System</p> <p>Nervous System</p>						
Infectious Disease		Parasitology				
		Pharmacology				
		Physical Diagnosis				

2 学 年

夏休みが終ると再び学生は教室に帰ってきて翌年3月まで基礎医学を学ぶことになる。主な科目は病理と病態生理で、いわゆる本学でいうBlock講義がOrgan Systemで行なわれる。各系統はTable 2にある通りであるが、これにOncology and Medical Subspecialtyが短時間組み込まれている。更に平行して、Microorganisms及びそれによって引き起こされる疾患について、薬の作用のメカニズム、Pharmacotherapyの原理等についての講義もある。次いで11月頃からはClerkship(臨床実習: Extern)の始まる前であるので、理学的所見の採り方、病歴の聞き方、Chartの書き方についての講義が組まれるようになる。選択科目としてMedical Spanishの講義があるが、これはスペイン語を話す人の多いNew Yorkという地域性を考えて作られたものである。

2 学年後半から3 学年にかけて

2 学年の三月から一年間いよいよ full-time の Clerkship のローテーションが始まる。良

い教育が出来る条件の一つは学生を出来る限り小人数のグループに分けることだとの考えで、学生(入学時人数176人)が4つの関連病院; 902床のBronx Municipal Hospital Centers (Jacobi HospitalとVan Etten Hospital), 1,312床のMontefiore Hospital and Medical Center, 422床のThe Hospital of The Albert Einstein College of Medicine, 568床のBronx-Lebanon Hospital Center及びBronx Psychiatric Center (700床), Bronx Children's Psychiatric Center (50床)にTable 3のような時間の配分で振り分けられる。例えばこの割合でJacobi Hospitalの内科には22人の学生が行くことになり、更に分けられて1グループが2~4人となる。学生1人にresidentが1人つき、1グループに1人の指導教官(Preceptor; attending physician)がつく。このClerkshipの間はresident, preceptorの緊密な指導のもとに患者管理への責任感を養うのを主眼とし、病歴採取、理学的検査、検査データの分析と解決、病気のメカニズムの理解、治療法、治療効果の判定等を学んでいく。教室での

Table 3.

Third academic period

Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
<div style="text-align: center;">Clerkship Rotations ¹</div>												
¹ - 24 different clerkship sequences available. ² - Anesthesiology, Orthopedics, Otorhinolaryngology, Rehabilitation Medicine. ³ - Unscheduled time for self-study.												

Fourth academic period

Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May
Return to Science Clinical Pharmacology Nutrition Epidemiology Noninvasive Cardiology Basic Science - Clinical Correlation Conferences Electives		<div style="text-align: center;"> Subinternship in Medicine, Adolescent Medicine or Pediatrics - 2 months Ambulatory Care Program in Medicine, Pediatrics or Family Practice - 2 months Neurology Clerkship - 1 month Elective Courses - 6 months Vacation - 1 month </div>											

講義は全くなく、指導教官を囲んでの Small group discussion, 他の医師との Discussion, resident, staff のための Conference が教育の場となる。それだけに学生の積極性、教官の教育に対する姿勢やその技術が要求されるわけである。2 学年次と 3 学年次の間には試験の時を除いては夏休みとして全学生が病棟から姿を消すようなことはなく、Clerkship は連続して行なわれる。2 学年と 3 学年の期間には 3 週間分の休みがとれるが、2 学年終了時に行なわれる National Board Examination (日本の医師国家試験に当る) の Part I (基礎科目) のために適宜休みをとり、この勉強にあてているようである。

さて 3 学年の後期、4 月になると学生は Clerkship を終え、2 カ月間教室にもどってくるようになる。この期間は “Return to Science” と呼ばれ、この期間は Biomedical, Behavioral 及び Social Sciences の知識を復習し更に深めること、これらの基礎科学と臨床医学との関連性をより良く理解することを目的

として設けられている。講義, Case Presentation, Panel Discussions, Seminars, Conference and Library Research の形式で行なわれるもので、確定的見解のない、又、現在議論伯仲している Topics についての Discussion や医学論文の理解、判定や批判の仕方などに関しての教育までも行なわれる。

3 学年後半から 4 学年

“Return to Science” が終わった 3 学年目の 6 月から再び臨床実習にもどる。これからの臨床実習は Subinternship が主で、Neurology Clerkship のローテーションを終えれば 2 年次より始まった Clerkship が全て終了したことになる。Subinternship のコースでは内科か小児科のうちいずれかを選び、このコースの間では学生が直接患者の管理をすることになる。患者の入退院の決定、全ての検査、診断、治療方針の決定、処方完全にはまかされるのが Clerkship との大きな違いであるが、全ての点で resident や attending physician のチェック

を受け、後者の Countersign を必要とする。全責任は勿論 resident, attending physician がとることになっている。Ambulatory Care Program では外来患者の診察治療に関与する。また、Private Practice の実際を見る意味で街にある Attending の Office (診療所) へ行き、ここでの仕事を習う。これらのことを通して一貫した患者管理の概念と責任感を養うことを目的としている。4 学年目に入ると主な科目は Elective で、General ないしは Subspecialty の科目のいくつかを選択し、Subinternship の形で行なわれる。Subspecialty に含まれる科目には Cardiology, Infectious Disease, Endocrinology, Rheumatology, Nephrology, Gastroenterology, Pulmonary Medicine, Community Medicine, Drug Abuse, Alcoholism, Prison Health 等がある。又、この Subinternship は必ずしも AECOM の関連病院だけに限らず、米国内の、場合によっては外国の他の医科大学で行なうこともできる。4 年次には 1 カ月分の休暇がとれるが、大

抵の場合、卒後の職探しとして色々な病院へ応募した後に行なわれる面接を受けるためや、National Board の受験勉強のために適時使われる。

学内試験や国家試験については、海外教育事情視察団報告書「欧米医学教育最近の動行」を参照して欲しい。

概してアメリカの医学生に関して言えることは、College を卒業しているためか大人（精神的に成熟した）が多い。“医科大学に入学したのは医者になるためだ。”との考えが強く、良く勉強するし、勉強することに非常に積極的である。反面、医者に不向きと感じたりついていけない場合は、ちゅうちょなく方向転換するようである。又、小中学校を通しての教育のせい、耳から入れた知識を実によく整理して覚えているし、Discussion を通して学んできただけに話し好きであり、議論も的をついて話す者が多い。この点に関しても日本の大学以前の学校教育のあり方について深く考えさせられる。