

藥學教育의 當面課題

金 起 昊

(中央大 藥學大 學長)

I. 緒 論

藥學은 生命科學을 基礎로 하여 인류의 疾病退治 및 藥物投與의 올바른 知識을 연구, 교육하는 學問으로 어느 분야보다도 급속도로 發展되고 있고 또 새로운 분야의 結實을 요구하는 학문이다.

우리나라도 高度經濟成長과 함께 壽命의 의의를 重視하게 되고 모든 국민의 健康에 대한 關心이 높아짐에 따라 藥學教育의 責任과 使命感이 더욱 높아지고 있다. 尖端科學技術의 발달로 수많은 醫藥品이 개발되고 있고 새로운 藥物投與法이 발견되고 있으며 보다 나은 生活의 일부가 藥과 밀착되고 있는 추세이므로 藥學의 發展은 불가피한 현실이다.

大學教育의 궁극적인 目的은 퍼킨스의 주장대로 教育과 研究 그리고 社會奉仕에 있다. 그러나 韓國의 藥學教育은 발전적인 教育改革을 원하면서도 실제로는 많은 問題點을 내포하고 있다.

새로운 학문의 體系의 導入, 尖端科學의 연계적 教育, 產學協同體制의 확립 등 급성장한 韓國經濟發展에 따라 社會的 要求가 점점증하고 있으나, 이에 따르지 못하는 大學施設의 不足, 研究投資의 인색, 教授要員의 부족 등은 21세기를 맞이한 藥學教育方向 設定에 많은 苦衷을 느끼게 하고 있다. 물론 教育年限의 연장, 적능교

육의 擴大, 大學院教育의 內質化, 藥師國家試驗의 개선 등 現實的인 문제부터 해결하고자 하는 소리로 높다. 그러나 증진국에서 선진국으로 도약하는 과정에서 부딪치는 갖가지 어려운 여건을 타개하고, 한국 특유의 教育傳統과 先進外國의 長·短點을 조화 있게 發展시켜야 하는 것이 우리 모두의 과제이듯이, 우리 藥學分野도 製藥工業을 육성하고 尖端科學에 접근함으로써 새로운 開拓정신을 불러일으키는 發展的인 教育內容의 變化가 필연적이며 時代的 要求라 하겠다.

II. 韓國 藥學教育의 歷史와 現況

우리나라 사람들이 西洋藥學을 배우기 시작한 것은 1914년 初步的인 洋藥知識을 전수한 약품취급 강습회에서였다.

1915년 '朝鮮藥學講習所'가 개설되었으며 1918년 '朝鮮藥學校'가 설립되어 비로소 韓國人이 藥師가 될 수 있는 문호가 트이게 되었다. 그 후 日帝治下에서 京城藥專이 3年制로 설립되었고, 8·15해방 후 서울대학교 藥學大學을 先頭로 하여 본격적인 약학교육이 시작되어, 20개 藥學大學에 모집 인원도 1,200여 명으로 양적인 증가를 보이고 있다. 아직도 인기학과로 각 대학마다 문교부에 新設 또는 增員을 요청하고 있는 형편이다. 해방 이후, 우리나라에서 약학교육을 받

은 약사들이 國民保健向上에 크게 기여하고 있다. 보사부 집계에 의하면 총 의료인 178,535명 중 약사가 16%를 차지하고 있으며 보사부장관 명의의 발급한 약사 면허증이 3만여 명으로 추산되고 있다. 또 10여 개 대학에서 대학원을 운영하고 있으며 나름대로의 특수 교육과정을 마련하여 교육 발전에 貢獻하고 있다. 일반적으로 '70년대 이전까지는 藥師를 배출시키는 직업교육 위주의 교과과정이 마련되어 있었으며, 또한 졸업생의 70% 이상이 개업을 하거나 병원 약국에 근무하고 있었다. 그러나 '80년대 이후에는 보다 고도의 技術을 요하는 製藥工業의 研究室, 生命工學分野 그리고 기타 분야의 研究所가 增設되고 藥과 관계 깊은 職種이 확산되고 있는 추세이므로 질적인 우수 두뇌교육이 절실히 요구되며, 우수 교수요원의 확보와 보다 많은 연구비와 시설 투자가 급박한 현실이다.

현재 대학에 대한 時代的 要求를 몇 가지 열거하면 다음과 같다.

- ① 약사인력 수급의 적정 조절
- ② 남자 약사의 부족과 여자 약사의 증가 우려
- ③ 산학협동을 위한 연구원의 확보와 대학당국의 시설 투자 및 행정적 지원
- ④ 제약산업에 기여하는 기초과목의 증설
- ⑤ 생명과학 분야에서의 보다 폭 넓은 교육
- ⑥ 첨단과학을 기본으로 한 약학교육의 발전적인 교과과정

이상의 요구들은 학회나 기타 세미나에서 쿨가 아프게 들고 있고 또 수긍되는 것들이나 대학 나름대로의 고충과 현 교육제도에서의 많은 장애 요인이 있기 때문에 고민과 갈등이 뒤따른다. 그럼에도 불구하고 주어진 환경에 최선을 다하는 대학인이 적지 않다. 이러한 약학대학의 교육·현황을 많은 분들이 이해하고 있으므로 희망적이라 할 수 있다.

Ⅲ. 外國의 教育制度和 우리의 고민

先進國 중 美國은 藥學教育年限이 5년 내지 6년으로, 西歐에서 도입된 약학교육을 발전시켜 最尖端을 걷고 있다. 5年制와 6年制 教育을 마친 것에 대하여 각 주에서 실시하는 藥師資格試

驗은 동일하게 주어진다. 時代的 要求에 의하여 6年制 Pharmacy Doctor 제도를 大學에 따라 4학년에서 選擇하게 되어 있는데 현재 임상약사 (clinical pharmacy)로서의 구실은 심분 발휘하지 못하는 고민을 안고 있다. 그러나 대학 나름대로 특수 분야의 研究와 教育에 熱을 쏟고 있으며 產學協同과 國家의 政策的 배려로 활발히 움직이고 있는 사실은 연구논문을 통하여 입증되고 있다. 약국 근무 약사나 병원약국 근무 약사보다 研究機關에 더 좋은 조건으로 취업되는 여건이 조성되고 있어 우리의 실정과는 판이하다. 국가 시험제도도 각 주에 따라 다르며 시험 내용도 실제약학 (practical pharmacy) 과목을 채택하고 있다.

따라서 美國의 藥學教育은 高度의 技術을 요하는 사회에 부응하기 위하여 大學院中心教育으로 전환하고 있으며 學部의 教育內容도 점차로 바뀌고 있는 추세이다. 美國은 우리나라나 日本과는 달리 의약분업이 확실하고 약사의 업무가 한정되어 있기 때문에 약사의 권리와 의무는 전통적인 의약분업내에 한정된 것이며, 또한 의사와 약사간의 업무도 서로 보완적이고 협동적인 체질이 몸에 배어 있다. 약에 관한 한 약사의 전문지식을 존중하는 사회로서의 보전행정이 정립된 국가이다.

서구의 藥學教育은 4년제 또는 3년제로서 약사만을 배출하는 교육제도이나, 2次大戰 후 美國의 영향을 받은 많은 國家들이 1970년대 이후에는 5年制를 택하는 경향을 보이고 있다.

우리에게 영향을 가장 많이 끼쳐 왔던 일본도 4年制 藥學教育을 실시하고 있으나 많은 고민과 갈등을 안고 있다. 國立大學의 藥學大學協議會, 私立大學協議會, 藥學教育協議會, 藥學教育問題檢討委員會(日本藥學會), 日本藥劑師會, 教育委員會 등에서는

- ① 教育年限 延長問題
- ② 教科內容의 개정
- ③ 生命藥學의 方向 설정
- ④ 藥師들의 平生教育
- ⑤ 男女藥師의 비율 조정
- ⑥ 학계 發展을 위한 연구비 확충
- ⑦ 의약분업 등

을 문제점으로 지적하고 있다.

이처럼 약학계 단체들이 藥學發展을 위한 問題點을 제시하고, 教育方向 설정과 그 目標 달성을 위한 具體的인 方法을 논하고 있다. 또한 職種 개발을 위해 開局藥師 및 臨床生化學 지방생, 製藥技術 및 管理 지방생, 環境衛生分野 지방생, 大學院 지방생, 기타 研究機關 지방생으로 分類·教育시켜야 한다는 주장도 있다.

그러나 우리나라보다 여건이 좋은 日本에서도 問題點은 많다. 藥學教育의 窮極的인 目的이 藥師의 養成에 있다는 주장과 高度의 技術을 요하는 時代的 潮流에 따라 高等學問의 基礎를 다져가는 데 있다는 주장이 팽팽하게 平行線을 이루고 있는 실정이다. 또한 유독 의약품만이 日本 貿易에 적자를 나타내고 있다는 現實을 앞세워 高度의 技術教育을 주장하는 어른도 무시 못할 현실로 남아 있다. 다시 말해서 독일의 영향을 많이 받는 보수적인 教育制度에 革新的인 美國의 教育內容을 소화 發展시켜야 하는 어려운 問題가 아직도 남아 있다. 그러나 일부 大學에서는 다른 나라에서 볼 수 없는 科目을 傳統的으로 개설하고 있으면서도 또 새로운 과목을 設定해 왔다.

우리나라의 教育年限은 日本과 같이 4年制이며 教育內容뿐만 아니라 藥師들이 가지고 있는 百科辭典도 日本 藥局方을 거의 그대로 복사할 정도로 日本 藥學教育을 오래전부터 모방해 왔다. 그러나 최근 美國이나 서구에서 教育받은 젊은 科學者들에 의하여 教科課程의 改善이 요구되고 있다. 즉 化學을 위주로 한 약학교육을 生命科學을 위주로 하는 教育내용으로 轉換하는 것과 주로 美國 유학을 위한 5年制로의 학제 개편 및 藥師國家考試科目의 改善方案 등이 密度 있게 論議되고 있다. 그러나 우리나라는 GNP, 研究施設, 教授要員 그리고 우리나라 특유의 藥師權리와 社會的 여건 면에서 볼 때 아직은 선진국의 制度를 그대로 받아들이지 못하는 형편이므로, 많은 障礙要因들을 分析하고 하나하나 차분히 改善해 나가는 智慧가 필요한 시기인 것 같다.

IV. 韓國 藥學教育의 當面題課

전국 藥大學長으로 구성된 藥學教育協議會의 第62次 總會가 全南大學校 藥學大學에서 지난 11月 15~16日 양일간 개최되었다. 오랜 傳統의 協議會를 운영하면서도 뚜렷한 結論을 얻지 못한 問題 중의 하나가 藥學教育의 座標設定이다. 시시각각으로 變遷하는 社會상, 高等教育의 目標設定과 時代的 要求와 필요불가결한 절박한 내용 등으로 인하여 藥學教育의 座標조차 설정하지 못한 채 많은 時間을 허비해 온 사실은 참으로 안타까운 일이다. 비단 教育制度上的 問題點은 우리 藥學教育에만 있는 것이 아니라 教育 전반에 걸쳐 있음은 누구나 시인하는 바이다.

예컨대 大學入試制度의 많은 試行錯誤, 大學의 新設과 定員 조절 문제, 劃一的인 學點制度, 私立大學에 대한 施設投資의 貧困, 그리고 '80年代에 갑자기 시행되기 시작한 學生 정원 정책과 이에 따른 많은 副作用은 學團自律化라는 돌풍과 더불어 대학 본연의 任務를 수행해야 할 많은 教授들에게 어려운 여건을 안겨 주고 있다. 물론 開發 도상국에서는 어쩔 수 없이 겪어야 할 學生騷擾이고 一部學生들의 試行錯誤的 自해 행위라면 하루속히 勉學에 정진하는 진실한 분위기가 大學街에 굳혀져야겠다. 또 '80년대 이전에는 제수생 문제가 社會問題로 대두되었으나 4년이 지난 지금은 졸업생들의 취업난 문제가 심각해짐에 따라, 大學院志望生이 많이 느는 現象은 바람직하나 취직을 하기 위한 중간 단계로서 대학원에 進學하는 풍토가 되어서는 아니 될 것이다.

藥學도 例外는 아니어서 教育制度 改善에 많은 關心을 가지고 있다. 우선 當面한 問題點은 다음과 같다.

(1) 實驗大學問題

藥學教育이 實驗大學에 해당되어 많은 어려움을 겪고 있으나 有名無實해진 實驗大學 內規는 각 대학마다 거의 일부 講義時間에만 활용했을 뿐, 教室 부족, 實驗實習器資材의 부족, 教授와 教授要員의 부족, 學生 대 教授의 比率 增大로 인해 진정된 藥學教育을 위한 여건이 조성되어 있지 않다. 이러한 現況에서 자칫 잘못하

면 약사만을 배출하는 학원으로 전락할 가능성조차 노정한다. 물론 많은 藥大에서 차츰 改善되어 가고 있지만 현실적으로 지적하기 곤란한 많은 고충을 안고 있다.

(2) 卒業定員問題

學校施設의 확충, 教授要員의 확보, 장학금의 대폭 증가와 더불어 학사행정의 엄격한 管理를 前提로 '81년부터 시행된 卒業定員制는 學生들의 指導에 많은 어려움과 시간 낭비를 초래하였다. 약학과는 다른 학과에 비하여 여학생이 많고 중도 탈락자나 군입대 등의 수자가 적으므로 '81년 졸업생부터는 졸업자격고사를 통하여 10%를 구제한다고 하여도 많은 문제점을 갖고 있다. 이는 전국 약비가 안고 있는 큰 고민 중의 하나이며, 학원가의 소요와 더불어 학생들의 면학 분위기를 해칠 우려도 없지 않다.

(3) 敎科課程 및 敎育內容

大學敎育內容은 필히 敎養科目, 專攻選擇, 專攻科目으로 크게 구별된다. 현재 약학대학에는 교양과목과 필히 이수해야 할 국가고시 과목(13개)을 제외하면 대학 나름대로의 특성을 살릴 수 있고 尖端技術科學에 基礎가 되는 重要科目들은 선택할 여유가 없다. 물론 實驗大學이 무명무실 해점에 따라 이수학점 수를 150~160까지 정해 놓은 大學도 있으나 일부 私立大學에서는 대학내의 他 學科와 공통분모를 설정해야 한다는 이유도 아직도 융통성을 부여하지 않는 대학도 있다. 그래도 한국 실정으로는 미국 대학과는 다른 講座制(chair system)가 적합한 현실로서 집단적이거나 교수와 많은 시간을 갖는 것이 현실적이라는 주장이 합리적이다. 따라서 尖端科學에 基礎가 되는 학문에 접근하기 위한 많은 講座가 開設되어야 함을 강조하고 싶다.

(4) 敎室制度의 確立

韓國 大學의 量的 膨脹은 주지의 사실인데 이에 따라 각 專攻別 敎室制度가 정착되지 못하고 있으므로 敎育內容을 충실히 하기 위한 敎室의 研究陣이 확보되어야 하며(교실별로 교수, 부교수, 조교 등), 시설의 확충과 연구 의욕을 고취시킬 수 있는 연구비의 지속적 지원이 절실히 요구되는 시기이다. 하물며 두 과목 이상을 강의하는 교수가 있는 약학대학도 있다는 사실을

밝히고 싶지 않으나 현재 20개 대학의 교수가 200여 명밖에 되지 않는다는 통계로도 변명할 수 없을 것이다. 약학대학을 인기학과로 또는 대학의 간판으로 간주하는 태도를 버리고, 국립대학이나 사립대학을 운영하는 제단에서도 시설 투자나 운영에는 적자이지만 국가 보전 향상을 위한 투자 대학으로서의 학과로 인식할 때가 되었다고 본다.

(5) 平生敎育을 위한 藥師와의 關係

현재 약학교육 면에서는 발전하는 학문에 뒷받침하기 위한 많은 노력을 하고 있는데 제한된 학점과 모자라는 교수요원으로 그나마 外國 못지 않은 훌륭한 약사를 배출하고 있다. 그러나 급속도로 발전하는 의약품에 관한 많은 정보와 취급 및 관리에 관한 學校와 卒業生間의 유대가 시급한 現實이다. 즉 藥師團體인 大韓藥師會, 藥學會, 製藥企業團體인 藥品工業協會, 그리고 대학간의 긴밀한 協助로 양질의 의약품을 開發·生産하고 기존 약사들을 재교육함으로써 약제 발전이 國民保健向上에 더 큰 보탬을 해야 할 시기이며, 보수교육의 장소 및 이에 정보 제공을 해야 하는 교육가의 봉사정신이 절대로 필요한 시대임을 강조하고 싶다. 우리 동양에서만 유일하게 비방같이 취급되는 한약품도 우리 약사들이 좀더 과학적으로 분석·연구하여 약양처럼 확실한 약효를 선택·활용할 수 있도록 산학협동 체계가 이루어져야 할 時點으로 생각된다.

(6) 敎育年限 및 延長問題

우리나라는 의약 분업이 실시되지 않고 있으며 일부 목포 지역에서 실험적으로 실시되었으나 실패했고, 일본도 부분 분업에 지나지 않으며, 미국도 일부 주에서는 약사의 처방 권한을 일부 인정하는 추세에 있다. 약사가 약을 취급하는 것은 당연한 일이나 처방과 조제를 겸한 약국 운영을 위해서는 더 많은 지식과 연구가 필요하며 평생교육을 통한 새로운 정보를 끊임 없이 접하지 않으면 낙오되는 경쟁 시대에 접어들었다. 이에 대한약사회에서는 6년으로 교육연한 연장을 주장하고 있으며, 또한 제약공업에 필요한 약사인력 부족과 고급기술자를 필요로 하는 필연적인 현실을 내걸어 남약사사 배출을 고대하는 방법으로 6年制를 주장하고 있다. 그

러나 학계에서는 신중론을 띄고 있으며 5년제 찬성론도 합리적인 방법이라고 客觀論을 펴는 教授들도 많다. 다만 교육연한이 문제가 아니고 교육자적 입장에서는 보다 충실한 교육과정과 교육내용의 발전으로 교육연한의 낭비보다는 현실적인 문제의 해결을 더 중요시해야 할 것이고, 이를 위해서는 2000년대를 향한 약학교육의 방향 설정이 先行되어야 하며 우선 점진적으로 學點을 증가시키고 몇 년 더 내용을 檢討한 후에 신중히 논의해야 할 것이다. 日本에서도 5년제 주장이 약제사회로부터 몇 년간 활발히 논의되었으나 결국 藥大協議會의 慎重論에 밀려 보류된 點을 예로 들고 싶다.

V. 結 論

藥學은 醫學과 발전하여 왔으며 불가분의 관계에 있다. E. Jenner가 virus가 무엇인지도 모르던 시기에 소의 부스럼(vaccina virus)을 가지고 天然痘 豫防法을 개발했으며, P. Ehrich가 606번째 實驗에서 梅毒治療劑인 salvarsan을 발견했는가 하면, A. Fleming은 푸른곰팡이에서 살아 있는 균을 죽이는 penicillin을 발견해 냈다. 또 관 속에서도 한번은 앓아야 한다는 紅疫도 이제는 vaccine으로 豫防이 되고 있다. 그러나 아직도 많은 사람들이 알지 못하는 疾病으로 苦痛을 받고 있으며 정체 불명의 癌이나 後天性免疫缺乏症候群(AIDS)은 아직도 治療藥이나 方法이 확실하지 않은 상태이다. 이렇게 우

리 몸에 질병을 가져오는 병원체나 오염물질 그리고 유전에서 오는 수없이 많은 病源을 개선하고 壽命을 다하기 위한 人間의 努力은 참으로 戰爭 이상의 치열한 研究가 필요한 것이다.

이에 관한 研究 중 藥品에 관한 연구는 藥學의 義務이며 연계 학문의 밀접한 접근과 도움이 필요한 것이다.

21世紀는 情報産業時代요, 尖端科學을 꽃피우는 時期라고들 한다. 우리나라도 中進國隊列로 접어드는 어려운 고비에 있다. 새로운 情報와 새로운 技術에 접근해야 하는 覺醒이 눈에 보이고 國際競爭時代 속에서 살아남아야 하는 宿命적인 기로에 서 있기에 많은 教授들이 초조해지고 있다. 즉 유전공학과 유관한 의약품 생산이 2000년대에는 500억불을 상회할 것이며 製藥工業의 飛躍도 바뀔 것이며 外國에서의 일방적인 技術導入으로 國內 제약기업의 發展이 한계에 오리라는 업계의 소식을 들을 때 긴장하게 된다. 확실히 우리나라도 이제는 自體技術向上을 위한 기술개발 투자와 연구인력의 확보를 위한 약학교육의 必要性을 재인식하는 시기가 온 것으로 다행한 일이다.

그러나 성급한 시설 투자와 의욕만으로 이루어지는 것은 아니므로 순리대로 착실하고 적극적으로 이루어져야 한다. 무엇보다 大學教育改善을 위한 投資가 先行되어야 많은 研究人力을 확보하고 체계적인 발전 계획 수행에 차질이 없으리라 주장하면서 藥學教育發展에 보다 많은 結實을 갈망하는 바이다. *