

약사의 전문성강화를 위한 국가별 평생교육제도 비교연구

정애희 · 정선희 · 권경희[#]

동국대학교 약학대학

(Received August 4, 2014; Revised August 21, 2014; Accepted August 24, 2014)

A Comparative Study on the Continuing Professional Development for the Pharmacists in Korea

Ae Hee Jung, Sunhoi Jung and Kyenghee Kwon[#]

College of Pharmacy, Dongguk University, 32, Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-820, Korea

Abstract — The purpose of this study is to provide the comparative study results for the purpose of the developing continuing professional educational systems for Korean pharmacists. The professional continuing educational systems of the UK, USA, Japan and Korea were analyzed. General Pharmaceutical Council in UK controls the pharmacy professions for the protection of the health of the citizens in UK and certifies the schools of pharmacy and the continuing education providers. The USA and Japan have the several accreditation bodies for the pharmacy education and the continuing pharmaceutical education. However, the quality assurance systems in Korea for the continuing education and specialty programs are not implemented, yet. The renewal system of the pharmacist license should be introduced like the health care providers like doctors to improve professionalism. Finally, it is recommended that all of these things should be done by a single administrative authority such as Korean Accreditation Council for Pharmacy Education.

Keywords □ Pharmacist, Education system, Continuing Professional Development (CPD)

세계약사연맹(International Pharmaceutical Federation, 이하 FIP)과 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 공동으로 제시한 바 있는 우수약무기준(Good Pharmacy Practice, GPP)을 살펴보면, 약사로 하여금 전문가로서 전문성을 높이고 환자에게 높은 질의 서비스를 제공하게 하도록, 국가차원의 교육지침 표준화를 통한 역량 개발을 정부들에게 요구하고 있다.¹⁾ 이는 보건의료인들의 전문성 개발을 위한 국가의 책임이 중요하다고 보는 시각에서 비롯된다. 또한 FIP는 Continuing Professional Development(이하, CPD)를 "개개 약사들이 자신의 경력 내내 전문가로서의 지속적인 경쟁력을 보장할 수 있도록 지식, 기술 및 태도를 체계적으로 유지, 개발 및 확대할 책임을 갖는 것"으로 정의하고, 약사로서 전문성을 확보하기 위한 평생학습의 필요성을 강조하였다.¹⁾ 우리나라의 약학교육은 변화하는 보건

의료정책에 부합하고, 환자중심의 약학교육으로의 전환을 위해 2009년부터 6년제 학제로 개편하였고, 새로운 교육체제에서 교육 받은 첫 졸업생들이 2015년 2월에 배출될 예정이다. 4년제 약사들에게도 6년제 약사들과의 차이를 줄이기 위한 교육의 기회가 마련되어야 할 것이나, 먼저 취득 후 전문화나 실무교육의 기회가 아직 미흡한 실정이다. 약대 졸업 후 석박사 학위와 같은 학술학위 이외에는 실무수행능력을 심화시키고, 업무수행에 필요한 전문지식을 지속적으로 습득하고 심화시킬 수 있는 제도 마련의 노력이 외국에 비해 부족하다. 임상업무영역에서 약사들이 활발하게 활동하고 있는 영국과 미국, 우리보다 3년 먼저 6년제 교육을 실시한 일본의 졸업 후 약사교육제도 분석을 통해, 약대 졸업 후 약사의 전문성확보 및 유지를 위한 제도개선을 위한 기초자료를 제공할 목적으로 4개국의 평생교육제도를 비교분석하였다.

연구방법

[#]Corresponding Author

Kyenghee Kwon

College of Pharmacy, Dongguk University, 32, Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-820, Korea

Tel.: 031-961-5216 Fax.: 031-961-5206

E-mail: khkwon@dongguk.edu

연구대상 및 연구자료 검색

환자중심의 교육이 체계화가 되어있는 영국과 미국, 2006년부터 6년제 약학교육을 실시하고 있는 일본의 약사평생교육 제도

에 관한 국가별 비교분석을 위해 약사직능교육과 직접 관련이 있는 정부 또는 공익기관 및 약사협회의 웹사이트로부터 관련 자료들을 수집하였다. 미국의 경우에는 Accreditation Council for Pharmacy Education (<https://www.acpe-accredit.org>), 영국의 경우 General Pharmaceutical Council (<https://www.pharmacyregulation.org>)의 웹사이트에서 약학 및 약사평생교육 관련 자료들을 수집하였으며, 일본의 경우에는 공익사단법인인 약제사인정제도인증기구 (Council on Pharmacists Credentials, <http://cpc-j.org>), 우리나라의 경우 한국약학교육평가원(<http://kacpe.or.kr>)의 웹사이트에서 관련 정보들을 수집하였다.

국가별 약학교육과정은 University Guide 2014에서 2013년도 영국의 약학분야 1위로 평가된 Cardiff University의 MPharm 과정, 미국 U.S.News에서 4년마다 발표하고 있는 2012년 Pharmacy교육 분야 1위 학교인 University of California at San Francisco의 PharmD 과정, 우리나라의 경우는 서울대학교 약학대학의 교육과정을 각 대학의 웹사이트로부터 수집하여 비교분석에 사용하였다. 일본의 경우는, 4+2의 학제를 운영하고 있어서, 약학교육과정의 국가별 비교에서는 제외시켰다.

학위과정(Diploma)이 아닌 자격증과정(Certification)으로 운영되고 있는 약사전문자격제도에 관해서는 미국의 Board of Pharmacy Specialties(이하, BPS), 일본의 전문약사, 우리나라의 경우에는 병원약사회에서 운영하고 있는 전문약사제도를 검토하였는데, 이들에 관한 자료는 각각의 자격관리기관의 웹사이트들로부터 수집하여 관련제도를 비교분석하였다.

국가별로 취합된 약학교육, 약사면허시험, 전문자격, 평생교육에 관한 자료들을 기초로 면허 취득 후 약사 전문성 확보를 위한 질 관리방안을 제안하였다.

연구결과

국가별 약학교육 및 평생교육 질관리 기구 현황

영국 - General Pharmaceutical Council(이하, GPhC)²에서 약학교육, 실무실습, 면허 등과 관련된 사항을 담당하고 있다. 또한 GPhC는 영국(잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈)에서 활동하는 약사, 약국 technicians 및 약국의 약무감시업무를 독립적으로 담당하는 기관이다. 오랫동안 Royal Pharmaceutical Society of Great Britain(이하, RPSGB)에서 수행해 왔던 약사직능단체로서의 업무와 약사직능관리에 관한 규제 업무가 2010년 9월부터 분리되어 각각 Royal Pharmaceutical Society와 General Pharmaceutical Council에서 담당해오고 있다. GPhC에서 인증한 실습사이트에서 실무실습을 완료한 후 Registration Exam이란 시험에 합격해야지만 약사 자격을 얻을 수 있기 때문에, GPhC에서 인증한 약학대학졸업자가 아니면 영국에서 약사가 될 수 없다. 또한 GPhC는 약사 면허 유지를 위해 필요한 약사평생교육

평가인증 및 관리도 담당하는 약사업무와 관련된 영국 내 최상위 관리기관이다.

미국 - Accreditation Council for Pharmacy Education(이하, ACPE)³에서 승인한 약학대학에서 PharmD 교육과정을 이수하고, National Association of Boards of Pharmacy(이하, NABP)에서 실시하는 NAPLEX (North American Pharmacist Licensure Examination, 임상약학에 관한 시험)와 MPJE (Multistate Pharmacy Jurisprudence Examination, 법규시험)란 시험에 합격하면, 법규시험에 합격한 주(State)의 약사면허가 부여된다. ACPE는 약학대학과 약사연수교육을 제공하는 기관들에 대한 평가인증 업무를 수행하고, 미국 약사회(American Pharmacists Association)에서는 Board of Pharmacy Specialties를 운영함으로써 분야별 전문약사를 양성·관리하는데 중추적인 역할을 수행한다. 전문약사제도는 National Commission for Certifying Agencies (NCCA)에 의해 질 관리(인증)가 이루어진다.

일본 - 문부과학대신이 인정한 약과대학을 졸업하고, 후생노동성에서 실시하는 약제사 국가시험에 합격하면 약제사면허를 받을 수 있다. 일본의 약학교육은 2008년에 설립된 일반사단법인 약학교육평가기구⁴로부터 교육의 질 보장을 위한 평가를 받는다. 6년제 약학교육평가는 2011년 시험평가를 시작으로 2013년 4월부터 7년 주기의 본 평가가 시작되었다. 공익사단법인 약제사인정제도인증기구⁵는 제3자에 의한 평가 기구로 2010년에 설립되어, 약사가 시대에 맞는 직책을 완수할 수 있도록 평생교육을 제공하는 기관과 교육내용의 질 관리 업무를 수행한다.

한국 - 교육부 승인을 받은 약학대학을 졸업하고, 한국보건의료인국가시험원에서 실시하는 약사국가시험에 합격하면, 보건복지부장관으로부터 약사면허를 부여받게 된다. 대한약사회가 약사법에 규정된 약사연수교육을 총괄하고 있으나, 이는 보건복지부로부터 약사연수교육에 관한 사항들을 위탁받아 실시하는 형태로 약사연수교육의 질 평가나 연수교육제공 교육기관인 약사회에 대한 평가는 이루어지고 있지 않다. 6년제 약학대학평가를 위해 한국약학교육인증평가원이 설립되었으나, 아직 법적 지위가 보장되지 않은 상태로 실무실습기관(지역약국)인증 업무를 수행하고 있다. 전문약사제도는 병원약사회에서 운영하고 있지만 다른 나라와 같이 전문자격제도에 관한 제3자에 의한 질 관리체계는 도입되어 있지 않다.

국가별 약학대학 교육과정(Diploma과정)

영국²⁾ - 총 29개의 약학대학중 26개 대학이 GPhC에 의하여 인가된 4년제 MPharm 학위과정을 운영하고 있으며, 3개 대학은 정식인가를 받지 못한 조건부 상태이다. 약학대학내에 교육과정은 교육목표에 따라 학교마다 다양한 프로그램을 운영할 수 있지만, GPhC에서 제시하고 있는 기준에 부합되어야 한다. MPharm 정규과정을 수료하면 석사학위에 해당하는 MPharm학

위를 수여받고 52주 동안의 Pre-registration 실무 교육을 받은 뒤 약사로 등록하기 위한 Registration assessment(소위 약사자 격시험)를 통과하면 영국의 약사로 활동이 가능하다. 영국의 교육과정은 크게 Origin and chemistry of drugs, Preparation of medicines, Action and uses of drugs and medicines, Pharmacy practice 네가지 영역으로 구분되며, 이 틀 안에서 약학교육이 이루어진다. MPharm 취득 후 GPhC에서 주관하는 실

무실습을 마쳐야 약사면허시험에 응시할 수 있기 때문에, 영국서 약사가 되기 위한 교육기간은 총 5년이다.

미국³⁾ - 129개의 Professional degree programs을 가진 약대와 1개의 precandidate 상태인 약대를 포함하면 총 130개의 약학대학이 있다. 이중 66개는 사립대학이며, 64개는 주립대학이다. 130개의 대학이 Pharm.D 학위를 수여한다. 학교에 따라 개방형(2+4) 또는 폐쇄형(0+6) 교육과정을 운영하거나, 본과 4년 과정

Table I – Comparison of the pharmacy curriculum in United Kingdom, United States, and South Korea

Curriculum	United kingdom (Cardiff University ⁶⁾)	United States (University of California, San Francisco ⁷⁾)	South Korea (Seoul National University ⁸⁾)
Year one	<ul style="list-style-type: none"> • Chemical and Biological Properties of Drug Molecules • Molecule to Patient • Structure and Function of Cells and Microbes • Human Body Systems • The Role of the Pharmacist in Professional Practice 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clinical Pharmacy <ul style="list-style-type: none"> • Pharmacy Practice, Pharmacy Law & Ethic, IPPEs. From Biologics to Devices • From the Molecule to the Bedside ▶ Biopharmaceutical Sciences <ul style="list-style-type: none"> • Biopharmaceutics, Biochemistry, Genetics & Pharmacogenetics, Biostatistics ▶ Pharmaceutical Chemistry <ul style="list-style-type: none"> • Drug Metabolism ▶ Pharm Chemistry <ul style="list-style-type: none"> • How Drugs Work ▶ Biochemistry <ul style="list-style-type: none"> • Biochemistry • Electives, Gross Anatomy 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to pharmacy and pharmacy ethics. • Physical Pharmacy 1,2 • Pharmaceutical Analysis 1,2 • Pharmaceutical Chemistry 1,2 • Biochemistry 1,2 • Human Anatomy for Pharmacists • Physiology for Pharmacists. • Cell Biology and Genetics. • Pharmacognosy 1 • Synthetic pharmaceutical chemistry 1 • Pharmaceutical Laboratory 1, 2 • Microbiology & Immunology 1 • Preventive Pharmacy 1
Year two	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Drug Design and Synthesis • Instrumental Analysis • Formulation Science • Drug Disposition • Cardiovascular, Respiratory and Gastrointestinal Therapeutics • Clinical and Professional Pharmacy • Pharmaceutical Biotechnology and Clinical Immunology 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clinical Pharmacy <ul style="list-style-type: none"> • Applied Drug Information, IPPEs, Therapeutics, Study Design ▶ Biopharmaceutical Sciences <ul style="list-style-type: none"> • Pharmacokinetic Variability ▶ Pharmaceutical Chemistry <ul style="list-style-type: none"> • Pharmaceutical Chemistry, Pharmacology ▶ Common <ul style="list-style-type: none"> • Physiology, Microbiology, Electives 	<ul style="list-style-type: none"> • Preventive Pharmacy 2 • Microbiology & Immunology 2 • Pathology for Pharmacists • Synthetic pharmaceutical chemistry 2 • Pharmaceutics 1, 2 • Pharmacology 1, 2 • Pharmaceutical Statistics • Pharmacognosy 2 • Introduction of Clinical Pharmacy 1,2 • Medicinal Chemistry 1 • Industrial Pharmacy and Good Manufacturing Practice • Pharmacopeia and Quality Control • Law in Pharmacy Practice • Pharmaceutical Laboratory 3
Year three	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation of Drug Design • Design, Formulation and Quality Assurance of Medicinal Products • Endocrine and Autacoid-Therapeutics • Central Nervous System Therapeutics • Optimisation of Pharmaceutical Care 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clinical Pharmacy <ul style="list-style-type: none"> • Introductory Pharmacy Practice Experiences Health Policy, Management, Advanced Topics in Clinical Care, Drug Information, Therapeutics, Study Design, ▶ Pharmaceutical Chemistry <ul style="list-style-type: none"> • Pharmaceutical Chemistry, Pharmacology ▶ Common <ul style="list-style-type: none"> • Advanced Pharmacy Practice Experiences, Elective/Pathway 	<ul style="list-style-type: none"> • Pharmacotherapy 1, 2, 3, 4 • Herbal Therapeutics • Practice Experience 1, 2, 3 • Pharmacotherapy Laboratory 1, 2 • Electives
Year four	<ul style="list-style-type: none"> • Problem-Solving in Pharmacy Practice • Problem-Solving in Pharmaceutical Sciences • Specialist topics • Research Project 	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced Pharmacy Practice Experiences 	<ul style="list-style-type: none"> • Practice Experience 1, 2, 3 • Electives

을 3년에 수료하는 Early Assurance 프로그램을 운영한다. 일반적으로는 2년의 Pre-pharmacy 과정을 수료하거나, 4년제 대학을 졸업한 후 4년의 Professional-pharmacy 과정인 Doctor of Pharmacy (Pharm.D) 과정에 입학한다. 미국 약학대학입학을 위한 The Pharmacy College Admission Test (PCAT) 시험점수를 모든 약학대학이 요구하지는 않는다. 3년 동안 전공교육과정과 기초실무실습(Introductory Pharmacy Practice Experiences, IPPEs)이 이뤄지고 대부분 마지막 학년에 심화실무실습(Advanced Pharmacy Practice Experiences, APPEs)이 이루어진다.

한국 - 2014년 현재 35개 약학대학이 있으며 약사법 제3조제2항에 의거하여 약학사(영문학위는 PharmD)를 수여한다. 학위 과정은 2+4의 개방형 학제로 35개 대학이 모두 동일하게 운영된다. 2년간의 기초소양교육인 약학입문교육과정(수학, 물리학, 일반생물학, 일반화학, 유기화학 등) 이수 후 약학대학입문자격시험(Pharmacy Education Eligibility Test, 이하 PEET)을 거쳐 약학대학에 입학하면 4년 동안 전공이론교육, 기초실무실습과 심화실무실습을 이수한 후 졸업하게 되고, 약사국가시험 응시자격이 부여된다.

국가별 비교 - MPharm 과정을 졸업한 후에 GPhC에 등록하여 약사가 되기 위한 실무실습교육을 받게되는 영국에서는 약사가 되기 위해 총 5년이 소요되며, 4년의 대학교육 과정 내에서

실무실습이 이루어지는 미국이나 한국과는 차이가 있다(Table I).

국가별 약사 평생교육 및 전문자격제도(certification 과정)

영국 - 영국에서 약사면허를 취득할 때에는 지속적으로 전문능력개발(CPD)을 하면서 약사로서 국민에게 양질의 약료를 제공할 것을 서약해야 한다. 또한 약사면허 갱신 때에는 CPD기록(매년 최소 9개의 과정을 이수⁹⁾했음을 증명하는 기록)을 GPhC에 제출해야 한다. 대학교육이나 실무연수교육과 달리 약사들은 일상의 업무와 역할 속에서 약사들이 취득해야 할 지식, 기술 등을 파악하고 그것에 대한 자기 주도적 학습계획을 세워서 실천하고 평가를 해야 된다. 이를 위해 영국에는 약사회, 약학대학, 병원약사, 지역약국약사들로 구성된 Competency Development & Evaluation Group (CoDEG)에서 제시한 졸업 후 교육체계가 존재한다. 이 프레임에는 약사의 등급에 따른 Job Description과 이를 수행하기 위한 능력(자격)이 설정되어 있다. 즉 영국약사는 GPhC에 등록되어 있어야 하고, 약사에게는 National Health Service (NHS)의 팀원⁷⁾으로서 신중함과 정확하고 조직적으로 업무 수행하는 능력, 컴퓨터 활용능력, 원만한 대인관계, 책임 있는 태도와 일반적인 임상지식(general clinical awareness)이 요구된다. NHS에 고용된 약사는 Agenda for Change (AfC)의 band 기준(Table II)에 따라 직급이 결정되고 이에 따른 급여가

Table II - Pharmacist's promotion and salary in NHS¹⁰⁾

Band	Salary (year)			
Band 2 Pharmacy support worker				
Band 3 Pharmacy support worker - higher level				
Band 4 Pharmacy technician				
Band 5 Pharmacist entry level Pharmacy technician - higher level	£21,388~27,901			
Band 6 Pharmacy technician specialist Pharmacist	£25,783~34,530			
Band 7 Pharmacy technician team manager Pharmacist specialist	£30,764~40,558			
Band 8 Pharmacist advanced Pharmacist consultant Pharmacist team manager Professional manager pharmaceutical services	8a	8b	8c	8d
Band 8 Pharmacist advanced Pharmacist consultant Pharmacist team manager Professional manager pharmaceutical services	£39,239~47,088	£45,707~54,998	£54,998~67,805	£65,922~81,618
Band 9	£77,850 - 98,453			

지급되는데, band6에서 시작하여 지식, 훈련, 경험에 따라 약제 서비스의 전문적인 매니저로 승진할 수 있고, 밴드9까지도 승진이 가능하다. 약사는 기초실무를 로테이션을 통해 2~3년 익힌 후에 band6에서의 요건이 충족되면 다음 band로 승진이 가능하고, 경력이 급여로 반영된다. band7은 pharmacy practice에 중점을 두므로 대학의 post-graduate program이수를 통해 자격이나 학위를 취득하면, 임상전문약사로서의 자격이 부여된다. 영국에서는 병원, 지역단위, 국가에서 제공하는 교육프로그램들의 이수를 통해 약사로서의 지식 및 수기능력 심화 훈련이 체계적으로 이루어지고 있다.

미국 - 주마다 차이가 있기는 하나 1~2년마다 일정교육학점(30학점)을 이수하는 것이 면허 갱신의 기준이 되고 있다. 약사는 NABP의 e-profile과 ID를 Continuing Pharmacy Education (CPE) Monitor Service에 등록하고, CPD학점부여 등은 ACPE에서 관리 한다.³⁾ 약학대학 졸업 후 Residency program과 Fellowship program을 운영하고 있는데, Residency program (PGY1, PGY2) 이수 후 특정분야의 speciality를 인정받기 위해 BPS를 취득하며, 전문약사가 된다(인턴쉽 과정은 2010년에 없어짐.). Fellowship program은 약사들이 independent investigator의 역할을 수행할 수 있도록 마련된 프로그램이다.¹¹⁾ 임상 관련 전문업무들 중에는 약사만이 수행 가능한 분야와 타 직종도 수

행 가능한 업무들이 구분되어 있다. 약사만이 취득할 수 있고 Board of Pharmacy Specialties (BPS)에서 인증하는 전문분야는 외래, 항암, 정신과, 핵약학, 약물치료학, 영양, 심장, 감염, 중환자약료, 소아(2015년 실시예정) 이렇게 10개 분야들과 노인약학 분야가 있다. BPS의 응시자격은 영역마다 다양한데, BPS는 7년, 노인약학은 5년을 단위로 재 인증을 받아야한다(Table III).¹²⁾

일본 - 1989년 일본약제사연수센터가 설립된 이래 3만 명이 넘는 인정약사를 배출했다. 일본 각 지역에 평생교육프로그램을 제공하는 대학과 단체가 난립하게 되자, 이들을 평가하기 위한 제3의 기관으로써 인정약사제도인중기구가 2004년에 설립되었다.

인정약사제도는 일본병원약사회와 의료약사회 등이 진행해 왔는데, 2009년 4월 일본약사회에서 약사를 위한 프로페셔널 스탠더드를 공표하고 지금까지 '강의 중심'의 수동적인 학습에 교육 이수 단위를 부여하던 것에서 벗어나 목표설정에 따른 적극적인 학습에 이수 단위를 부여하는 획기적인 변화를 시도하였다. 학습 동기는 개인마다 다르지만 그 동기부여 유지를 위해 단계적인 목표를 제시해 주었다는 점에서 유용한 제도로 평가된다.

일본병원약제사회에서 운영하고 있는 전문약제사 제도는 일반 국민들에게 효과적이고 안전한 약물요법을 수행하기 위해 의료약학의 보급 향상을 목적으로 도입되었고, 약의 전문가로서 지식과 기능을 갖춘 우수한 약제사 배출을 명분으로 내세우고 있

Table III - Pharmacist-only certifications (U.S.A. 2013)¹³⁾

Type	Eligibility criteria
Ambulatory Care Pharmacy	<ul style="list-style-type: none"> • One of three ① Completion of 4 years of practice experience with at least 50% of time spent in ambulatory care activities. ② Completion of a PGY2 Ambulatory Care Pharmacy residency. ③ Completion of a PGY1 residency plus one year of practice experience with at least 50% of time spent in ambulatory care activities.
Oncology Pharmacy Psychiatric Pharmacy	<ul style="list-style-type: none"> • One of two ① Completion of 4 years of practice experience with at least 50% of time spent in oncology/psychiatric pharmacy activities. ② Completion of a PGY2 residency plus one year of practice experience with at least 50% of time spent in oncology/psychiatric pharmacy activities.
Nuclear Pharmacy (BCNP)	<ul style="list-style-type: none"> • 4,000 hours of training/experience in nuclear pharmacy practice : academic (up to 2,000 hours), and training/experience (up to 4,000 hours)
Pharmacotherapy (BCPS)	<ul style="list-style-type: none"> • One of two ① Completion of 3 years of practice experience with at least 50% of time spent in pharmacotherapy activities. ② Completion of a PGY1 residency.
Nutrition Support Pharmacy (BCNSP)	<ul style="list-style-type: none"> • Both of two ① Completion of 3 years of practice experience with at least 50% of time spent in nutrition support pharmacy activities. ② Completion of a PGY2 residency in nutrition support pharmacy
Cardiology Infectious Diseases	<ul style="list-style-type: none"> • Both of two ① Board Certified Pharmacotherapy Specialists(BCPS) ② Portfolio Requirements. (Letter from applicant, Current curriculum vitae, submission of a petition on behalf of at least 25 pharmacists)
etc. Geriatric Pharmacy	<ul style="list-style-type: none"> • A minimum of two years of experience as a licensed pharmacist.

다. 5개 분야(감염, 완화, 육창, 암 화학요법, 당뇨병)에서의 전문 약제사가 배출되고 있으며, 자격요건은 1) 약제사 경력 5년 이상, 신청 시 5년 이상 병원약학회 회원으로 활동한 자, 2) 병원약학회가 인정하는 연수교육기관에서 통산 1년 이상의 의료약학연수를 이수한 자, 3) 의료약학회에서 3회 이상발표한 자, 4) 의료약학회지에 3편이상 논문을 발표한 자로 규정하고 있다. 또한 연수교육기관에 대한 기준 및 이를 지도할 지도약제사에 대한 규정도 구체적으로 제시하고 있다.

한국 - 대한약사회에서 보건복지부로부터 위탁받아 연수교육을 실시하고 있는 우리나라의 경우, 교육제공자가 있을 뿐, 교육의 질 관리는 이루어지고 있지 않다. 약사법으로 규정된 연 6시간의 연수교육은 약사회 주관으로 이루어지고 있어서, 약학대학

에서 제공되는 교육들은 약사법상의 약사연수교육으로 인정받지 못한다. 연수교육과 연계된 면허갱신제도는 아직 시행되지 않고 있다. 한국병원약사회를 중심으로 다양한 온라인교육과정들이 병원근무 약사들에게 제공되고 있는데, 개국약사들도 수강이 가능하지만, 약사연수교육학점이 인정되지 않는다. 병원약사들을 대상으로 하는 전문교육과정으로 7개의 병원에서 전공약사제도(Table IV)를 운영해왔는데 2014년 현재 4개병원에서만 전공약사제도를 운영하고 있다. 6년제 약사들이 배출되는 2015년 계획은 아직 수립되어 있지 않다.

한국병원약사회에서 운영하는 전문약사제도(Table V)는 병원에 근무하는 현직 약사들만을 대상으로 운영되고 있고 전문약사분야별 응시자격요건을 충족하면 중앙약료, 심혈관계질환약료,

Table IV - Pharmacist residency program in Korea's hospitals (Based on 2014.03)

	Seoul National Univ. H	Samsung H.	Asan Medical Center	Seoul ST.Mary's H.	Seoul National Univ. Bundang H.	National Cancer Center	Severance H.
Year of start	1983	1994	1996	1997	2004	2005	2008
Selection Method	Documents Interview		Written Exam. Interview	Documents Written Exam. Interview	Written Exam. Interview		Documents Interview
Training Courses	Year one : Intern						
	Year two : Resident		-	Year two : Resident		-	
Personnel	Year one	12	12	13	12	4	4
	Year two	6	5	-	6	-	-
Personnel 2014	Year one	3	2	no program		-	no program
	Year two	6	4			3	
Education Contents	Year one: Pharmacy practice /Clinical pharmacy service		Pharmacy practice /Clinical pharmacy service	Year one: Pharmacy practice /Clinical pharmacy service		Pharmacy practice /Clinical pharmacy service	
	Year two Clinical pharmacy service			Year two Clinical pharmacy service			

Table V - South Korea's BPS curriculum courses¹²⁾ (Total 552 hours, Based on 2013 vs Total 360 hours, Based on 2014)

Courses	Sub-courses	Detailed Contents	Completion time 2013/2014 (hr)	Subtotal 2013/2014 (hr)
Common Courses	Professional pharmacist role and policy	Role of professional pharmacy	12/6	288 /200
	Clinical Pharmacy Research	Drug Statistics, Research	12/6	
	Pharmacotherapy	Disease-specific Pharmacotherapy	168/140	
	Pharmacokinetics	Introduction to clinical pharmacokinetics	48/24	
	Drug Information	Introduction to therapeutic drug information	48/24	
Major Theory Courses	Department of theory of the subject-matter expertise		144/80	264 /160
Major Practice Courses	Department of professional practice-specific subjects		120/80	

Table VI – Comparison of pharmacists continuing professional development in United Kingdom, United States, Japan and South Korea

	United kingdom	United States	Japan	South Korea
Management agency	General Pharmaceutical Council (GPhC)	Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE) + NABP	Japan Accreditation Board for Pharmaceutical Education + Ministry of Health, Labour & Welfare	Ministry of Health & Welfare (Korean Pharmaceutical Association conducts agency business)
Recording system	Homepage	CPE Monitor Homepage (NABP e-profile)	-	-
Education program	Presence of a step-by-step guide on various topics. Qualification/degree acquisition.			Education contents & institution depend on trainee (Continuing education 8 hours/year)
Supporting program.	RPS, CPPE, NES, WCPPE	CPPE, APhA, AACP, ACCP, ASHP, BPS, AMCP etc.	Council on Pharmacists Credentials	
Remarks	Renewal of 5-year unit	Continuing Education (CE) is an essential component of CPD	-	-

RPS : Royal Pharmaceutical Society
 CPPE : Centre for Pharmacy and Postgraduate Education
 NES : NHS Education for Scotland
 WCPPE : Welsh Centre of Pharmacy Professional Education
 APhA : American Pharmacists Association

AACP : American Association of Colleges of Pharmacy
 ACCP : American College of Clinical Pharmacy
 ASHP : American Society of Health-System Pharmacists
 BPS : Board of Pharmacy Specialties
 AMCP : Academy of Managed Care Pharmacy

영양약료, 중환자약료, 장기이식약료, 내분비질환약료의 6개 전문분야별로 시험에 응시 가능하다. 이 시험에 합격하면 한국병원약사회장 명의의 전문약사자격증이 부여된다.¹²⁾

국가별 비교 - 우리나라보다 3년 앞서 6년제 약학교육과정을 운영하기 시작한 일본의 경우, 미국과 영국 못지않은 약사 평생교육시스템을 만들어 운영하고 있다. 미국을 비롯한 여러 국가들은 타국의 약사교육프로그램을 상호 인증해줌으로서 자국의 약사들에게 다양한 평생교육의 기회를 제공하고 있고, CDP를 통한 약사인력의 국제표준화를 도모하고 있는데 비해 우리나라는 아직 약사면허 취득 후 교육체계가 국가적으로 확립되어 있지 않다(Table VI).

고찰

이번 연구를 통해 결과를 살펴보면, 우리나라 약사들의 전문성강화를 위한 몇 가지 시사점을 찾을 수 있었다. 첫째, 영국에서는 약사들이 약학대학을 졸업한 후에도 지속적으로 자기개발 노력(자격이나 학위)을 하는 경우, 이를 경력으로 구조화하고 급여로 인정해 주는 시스템을 운영하고 있었다. 병원에서의 전공 약사과정을 수료하더라도 그 경력을 인정해주지 않아서, 전공약사를 지원할 동기부여가 적은 우리나라와 대조된다. 학위와 자격증 취득이 약사의 승진 및 급여로 이어질 수 있도록 구조화하는 것은 약사에게 면허의 단순유지뿐만 아니라, 지속적으로 전문성을 개발 할 수 있는 동기가 부여되는 기회가 될 것이다. 후속연구를 통해, 약사등급제 도입을 통한 약사 질적 수준 향상 방안을 검토해 볼 필요가 있다.

둘째, 영국과 미국은 약사면허갱신제도를 실시하고 있고, CPD가 면허갱신의 기본 조건으로 요구되어, 약사 스스로 전문성 개

발을 위해 평생 학습을 하도록 국가시스템이 뒷받침해 주고 있었다. 의료인들에게 적용되는 면허갱신제도가 아직 약사들에게 적용되지 않고 있으므로 이의 개선이 필요하다. 1년에 15시간 이상의 교육을 요구하는 영국과 미국처럼 현행 6시간의 약사연수 교육 시간을 늘리되 교육의 질을 보장할 수 있는 제도가 함께 마련되어야 한다.

셋째, 미국의 경우 BPS와 같은 전문자격도 면허갱신처럼 인증유효기간을 설정함으로써, 전문분야에서 항상 새로운 지식을 습득해야하는데, 우리나라의 전문약사제도는 인증유효기간을 적용하고 있지 않다.

넷째, 미국과 영국의 경우 CPD와 관련된 프로그램의 상호인증을 통해 다양한 교육기회를 자국약사들에게 제공하면서 CPD의 국제적인 표준화 및 체계화를 위해 공조하고 있었다.

다섯째, 우리나라보다 3년 먼저 6년제 교육을 실시하고 있는 일본의 경우, 양질의 평생교육을 제공하기 위해, 미국과 같은 제3자 평가인증기구를 설립하여 약사교육프로그램의 질 관리와 평생교육체계를 구조화하여 약사들에게 교육의 질이 보장되는 다양한 교육기회를 제공하고 있었다. 약사단체(대한약사회와 한국병원약사회) 뿐만 아니라, 약학대학들이 약사연수교육 프로그램 제공자로 역할을 할 수 있도록 자격 있는 대학들을 인증해 줌으로서 약사들에게 지금보다 다양하고 전문화된 교육을 받을 수 있는 기회를 제공해 주고, 동시에 4년제 약사들과 6년제 약사들의 편차를 줄이는 방안도 모색되어야 한다. 영국은 GPhC라는 국가 기관에서 약사와 관련된 교육과정, 면허, 교육기관과 프로그램을 인증하고 관리하고 있고, 미국의 경우에도 ACPE에서 약학대학 인가 및 CPD 과정의 관리를 담당을 하고 있어 학부교육과정부터 약사의 평생교육까지 전 과정의 일관성 유지가 가능하므로, 약학대학 인증평가부터 전공/전문약사까지도 평가인증이 가능하

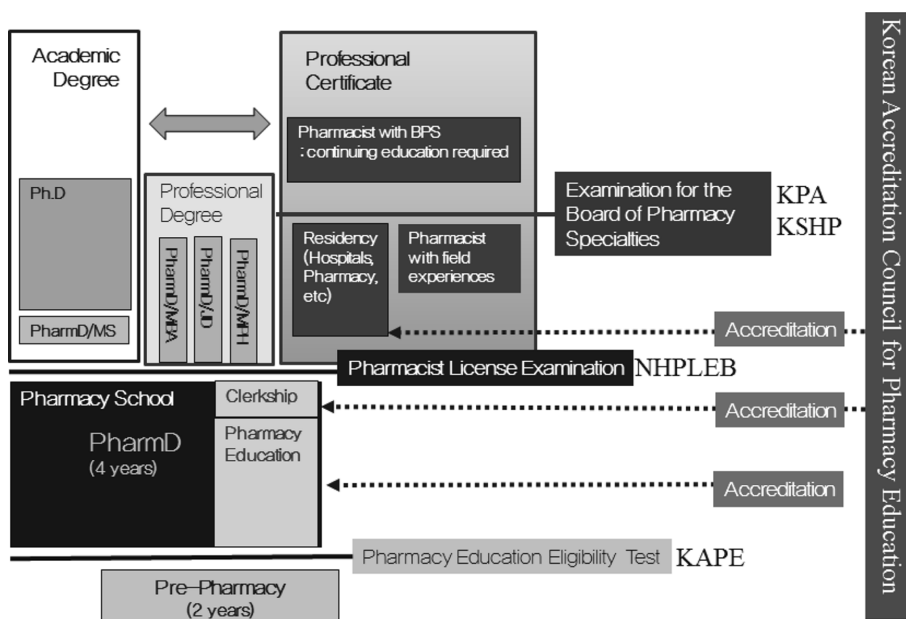


Fig. 1 – Proposed quality assurance system of pharmaceutical education in Korea.

- KPA : Korean Pharmaceutical Association (대한약사회)
- KSHP : Korean Society of Health System Pharmacists (한국병원약사회)
- NHPLEB : National Health Personnel Licensing Examination Board (한국보건의료인국가시험원)
- KAPE : Korean Association of Pharmacy Education (한국약학교육협의회)

도록 단일화된 관리기관으로서의 약령원의 법적 지위를 보장해 주는 방안도 검토될 필요가 있다(Fig. 1).

결론

2015년 6년제 약사 배출을 앞둔 시점에서 영국, 미국, 일본과 관련제도들을 비교분석해 봄으로써 약사의 전문성확보와 유지를 위해서 준비가 필요한 제도들을 제안해 보았다. 본 연구결과들은 약사직능단체, 약학대학, 정부가 함께 약사의 전문성확보 및 유지를 위한 평생교육체계 수립을 위한 노력이 경주될 때 요긴한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 약사의 평생교육은 전문직 능인으로서 평생 동안 지속적으로 배우고, 스스로를 발전시키는 과정으로 활용되어야 하며, 이를 위해 국가는 체계적인 시스템을 갖추어줄 의무가 있다.

감사의 글

본 연구결과 중 일부는 2013년도 보건복지부 연구용역사업(약사인력 및 활용방안)¹⁴⁾으로 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

References

1) Joint FIP/WHO Guidelines on GPP: Standards for quality of

pharmacy services. <http://apps.who.int/medicinedocs/en/m/abstract/Js18676en/>. Accessed Jan 10, 2014.

2) General Pharmaceutical Council. Available at <https://www.pharmacyregulation.org/education/pharmacist>. Accessed Jan 10, 2014.

3) Accreditation Council for Pharmacy Education, Available at <https://www.acpe-accredit.org/pharmacists>. Accessed Jan 10, 2014.

4) Japan Accreditation Board for Pharmaceutical Education, Available at <http://jabpe.or.jp/index.html>, Accessed Jul 20, 2014.

5) Council on Pharmacists Credentials, Available at <http://www.cpc-j.org/english/index.html>, Accessed Jul 20, 2014.

6) Cardiff University-Course Finder-Pharmacy (MPharm). Available at <http://coursefinder.cardiff.ac.uk/undergraduate/course>. Accessed Dec 10, 2013.

7) Core Curriculum Overview- School of Pharmacy. Available at <http://pharmacy.ucsf.edu/pharmd/curr/core/>. Accessed Dec 10, 2013.

8) College of Pharmacy Seoul National University. Available at http://www.snupharm.ac.kr/eng/academics/courses1_3.asp. Accessed Mar 15, 2014.

9) GPhC. CPD Online Home. Available at <http://www.uptodate.org.uk/>. Accessed Jan 10, 2014.

10) Pharmacy. NHS Careers. Available at <http://www.nhscareers.nhs.uk/explore-by-career/pharmacy>. Accessed Jan 15, 2014.

- 11) ACCP. Guidelines for Clinical Research Fellowship Training Programs. Available at <http://www.accp.com/resandfel/guidelines.aspx>. Accessed Jan 15, 2014.
- 12) Board of Pharmacy Specialties. Available at <http://www.bpsweb.org/>. Accessed Jan 10, 2014.
- 13) 한국병원약사회. Available at <http://www.kshp.or.kr/>. Accessed Aug 20, 2014.
- 14) 권경희 : 약학인력 양성 및 활용 방안 연구, 동국대산학협력단 (2013).