



영국의 약사교육체계와 국가면허 시험제도 연구: England 와 Wales지역을 중심으로

김윤정*

University Southampton Hospital NHS Foundation Trust
(2015년 3월 31일 접수 · 2015년 6월 1일 수정 · 2015년 6월 16일 승인)

Study of the UK Pharmacy Education and the Pharmacy Registration Assessment: In England and Wales

Yun Jung Kim*

University Southampton Hospital NHS Foundation Trust Southampton General Hospital, Tremona Road, Southampton, Hampshire, UK SO16 6YD
(Received March 31, 2015 · Revised June 1, 2015 · Accepted June 16, 2015)

ABSTRACT

Pharmacy education and training is continuously evolving to meet the requirement from the society in the UK. Most pharmacy schools offer the Master of pharmacy degree which is a four year undergraduate programme followed by a year of pre-registration placement spanning a year supervised by a professional pharmacist who has at least 3 years' post-registration experience; however, some universities provide either a 5-year sandwich course where the pre-registration training is split up into two periods of 6 months or a 2-year OSPAP programme for those who are already qualified as a pharmacist outside of the UK. The GPhC has announced that the format of the registration assessment is set to change in 2016. The exam questions from 2016 will be more clinical, practical and based around a patient in a real-life scenario. This article addresses important aspects of UK pharmacy education such as university curriculum, training programme, and licence exam, therefore, could potentially offer a significant contribution to the debate about raising academic standards of pharmacy education in South Korea.

KEY WORDS: UK pharmacy education system, pharmacy registration assessment, pre-registration training

옥스포드 영어사전에 따르면, 'Pharmacist'라는 단어의 기원은 에드워드 불워 리튼이 1934년에 발표한 역사소설 '폼페이 최후의 날'에서 찾을 수 있다. 그러나 18세기부터 영국의 약사는 'chemist' 혹은 'druggist'로 불리며 의약품을 검토하고 조제하는 역할을 담당해왔다. 1928년에는 Imperial college Healthcare NHS Trust에 속한 St. Mary's Hospital, London 에서 Alexander Fleming에 의해 페니실린이 발견되었고, 1961년에는 현재 가장 규모가 큰 법인약국 Boots UK의 시초인 Boots Pure Drug Company에 의해 이부프로펜이 성공적으로 합성되기도 했다. 또한, 탈리도마이드 비극(1961)의 재발을 방지하기 위해 의약품 유해사례를 보고하는 Yellow Card Scheme역시 1964년에 공식적으로 도입되어 시행되고 있다.

이렇듯 약학분야에서 오랜 전통과 역사를 자랑하는 영국의 약사양성 교육과정은 체계적으로 정립되어 유지되고 있으며, 변화하는 의료환경에 따라 끊임 없이 수정, 보완되며 지속적

으로 발전해 나가고 있다. 예를 들어, 최근 (2011년 5월) 영국의 General Pharmaceutical Council (이하 GPhC)은 기존의 국내 약사양성 교육 및 수련과정의 개정안인 "Future Pharmacists: Standards for the initial education and training of pharmacists"를 내놓았다. 이 문서는 약학 교육자를 위한 가이드라인으로써, 영국 약사회가 명시한 각 대학의 입시, 교육 및 실습과정에서 포함되어야 할 기본적인 10가지 표준지침을 담고 있다.¹⁾

모든 약대생들은 약학대학 졸업 후 pre-registration pharmacist로서 52주의 수련과정을 거치는데, 이후 대부분이 Community pharmacy, Hospital pharmacy, Primary Care, Industry 분야로 진출한다. 짧게는 몇 개월에서 길게는 수 년의 post-registration experience를 쌓으면 General Pharmaceutical Council (GPhC)과 Medicines and Health product Regulatory Agency (MHRA) 같은 Regulatory pharmacy에서 활동하거나

*Correspondence to: Yun Jung Kim, Southampton General Hospital, Tremona Road, Southampton, Hampshire, UK SO16 6YD
E-mail: yjkim.619@gmail.com

Academia, Veterinary pharmacy, Pharmacy in the military, Prison pharmacy 등의 보다 특수한 영역에서 직무수행이 가능하다. 따라서 영국에서 약사의 진로는 매우 다양할 뿐만 아니라 무척 흥미로운 분야로 구성되어 있다.

그러나 현재 영국 약학계의 상황은 예전에 비해 그리 낙관적이지 않다. 2013년 기준으로 현재 영국 내 등록된 약사 수는 약 47,391명이고, 그 중 38,867명이 잉글랜드 주에 속해 있다.²⁾ 해외약사들, 특히 유럽경제구역(European Economic Area) 국가 출신의 약사들의 국내 유입이 최근 몇 년 사이에 급증하고, 영국내 신생 약학대학들 역시 하나 둘씩 문을 열고 있는 추세이다. 이에 맞물려 2015년까지 £20 billion (약 36조원)을 절약하는 정부주도의 의료개혁안이 지난 2010년에 시행되며 약사들에게는 새로운 경쟁시대가 도래 했다.³⁾ 이에 따라 최근 약학대학 졸업생은 약사국가시험 응시자격 요건에 충족하기 위한 필수코스인 52주 수련과정을 위한 교육기관을 찾는데 어려움을 겪고 있고, 특히 기존의 영국 내 약대를 졸업한 유학생들은 수련이 끝나고 약사면허를 취득하여도 취업비자 문제로 인해 고국으로 돌아가는 경우도 늘어나는 실정이다.

한국의 약학분야에서도 기존 4년제 교육과정에서 2009년도에 6년제로 개편된 이후 오늘날까지 크고 작은 진통을 겪고 있다. 올해는 6년제 출신 약사가 처음으로 배출되는 의미 있는 해이다. 따라서 본 연구를 통해 영국의 약사교육 현황과 국가시험의 형태를 살펴보고, 정부 주도하의 변화하는 의료시스템에 현지 약사회를 중심으로 약사들이 어떠한 방법으로 전문성을 향상시키는지 살펴봄으로써 한국 내 새로운 약학교육 제도의 도입으로 인한 문제점을 개선하고, 나아가 향후 국내 의료환경 및 제도 변화에 대응하는데 도움이 되고자 한다.

본 연구의 연구방법으로는 영국의 약사교육과정을 법으로 제정하고 주관하는 독립기구인 GPhC (<http://www.pharmacyregulation.org/education>)와 이를 제외한 기타 분야에서 약사교육, 지원, 약사간 교류 등을 담당하는 Royal Pharmaceutical Society (이하 RPS) (<http://www.rpharms.com/about-us/our-vision.asp>)의 홈페이지를 참고하였다. 또한 약학대학 커리큘럼으로는 Liverpool John Moores University와 Bradford University의 홈페이지를 참고하였다. 이밖에 National Health Services 홈페이지, the Pharmaceutical Journal (PJ online), Pharmaceutical Services Negotiation Committee (PSNC) 등 영국의 약학관련 홈페이지를 통해 정보를 수집, 정리하였다. 본 연구의 내용은 면허시험방법, 수련과정 등이 상이한 Northern Ireland와 Scotland를 제외한 England와 Wales주에만 해당된다.

정규 대학교육 과정(pharmacy student)

영국 내 모든 약학대학이 교육을 실시하기 위해서는 GPhC

의 승인을 받아야 한다. 약학과 신설을 원하는 대학은 인가신청 후 GPhC에 의해 1년에 한 번씩 총 7번의 감사를 받는다. 첫 3년은 학생을 받지 않은 상태에서 교육시설, 교과과정 등에 대한 평가가 이루어지고 이후 4년째부터 매년 정기적 방문을 통해 약학대학 자격의 적합여부를 심사 받는다. 모든 조건을 충족하게 되면 신입생을 받아 첫 졸업생이 배출되는, 즉 인가신청 후 7년째 되는 해에 정식승인을 받게 된다. GPhC에 따르면, 현재 영국에는 26개의 약학대학이 운영 중이고, 3개의 대학이 임시허가(provisionally accredited)를 받아 학생들을 교육하고

Table 1. MPharm (master of pharmacy) degree providers in United Kingdom.

■ Northern Island	
*University of Ulster (Coleraine)	
Queen's University Belfast	
■ Scotland	
Robert Gordon University (Aberdeen)	
University of Strathclyde (Glasgow)	
■ England	
Aston University (Birmingham)	
University of Bath	
*University of Birmingham (provisionally accredited)	
University of Bradford	
University of Brighton	
University of Central Lancashire (Preston)	
University College London	
De Montfort University (Leicester)	
*Durham University (provisionally accredited)	
University of East Anglia (Norwich)	
University of Hertfordshire (Hatfield)	
University of Huddersfield	
Keele University	
King's College, University of London	
Kingston University London	
*University of Lincoln (provisionally accredited)	
Liverpool John Moores University	
Medway School of Pharmacy, Universities of Greenwich and Kent	
University of Manchester	
University of Nottingham	
University of Portsmouth	
University of Sunderland	
University of Reading	
University of Wolverhampton	
■ Wales	
Cardiff University	

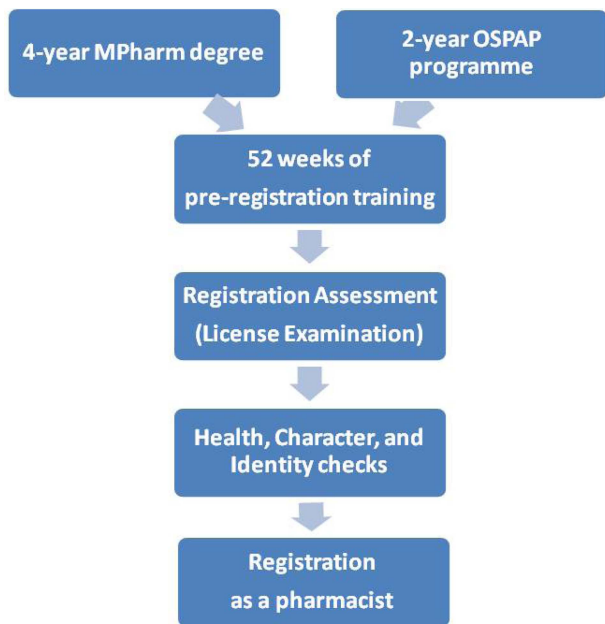


Fig. 1. UK pharmacist registration process.

있다(Table 1). 기존의 약학대학 역시 6년에 한번씩 재승인을 받아야 하고, 중간에 매 3년마다 평가를 위한 방문(interim visit)을 받는다.¹⁾

영국에서 약사면허시험을 응시할 수 있는 자격을 획득하는 방법은 크게 두 가지이다. 첫째, GPhC에 정식으로 등록된 4년제 대학을 수료하여 학위를 취득하거나 둘째, 해외 약사면허를 소지한 지원자가 영국 내 대학에서 Overseas Pharmacists' Assessment Programme (이하 OSPAP, 2년 과정)을 수료하는 것이다. 그 후 52주의 수련과정인 pre-registration training programme을 거쳐 약사면허시험을 통과하면 정식으로 약사 등록을 할 수 있다(Fig. 1).

예외적으로 영국 내 몇몇 4년제 대학에서는 2+2 programme을 운영하는데, 첫 2년은 각 대학과 연계된 대학의 Malaysia 캠퍼스에서 교육받고, 나머지 2년은 영국 내에서 교육받은 후 52주 수련을 마치고 면허시험에 응시하는 방식이다. 또한 Kingston University, London에서는 유일하게 Foundation degree programme을 제공하는데,⁴⁾ 총 2년 과정으로 구성된 이 프로그램을 성공적으로 수료한 학생은 약학대학 2학년으로 편입이 가능하다. 영국 내 대학들 사이에서는 52주의 수련프로그램을 포함한 5년제로의 움직임이 가속화 되고 있다. 예를 들면, University of Bradford의 경우, 3학년 수료 후 4학년 시작 전후에 각각 6개월 수련과정을 넣음으로써 5년제 학제로 개편되어 운영 중이다.⁵⁾

GPhC에 따르면, 각 대학의 약학과 커리큘럼은 다음의 내용을 포함하고 있어야 한다(Table 2).

또한 각 대학은 교육과정에 실무실습을 반드시 포함해야 하

Table 2. Indicative syllabus.

<p>A1.1 How medicines work</p> <p>Therapeutics Applied Physical, Chemical and Biological sciences Pharmacology, pharmacokinetics and pharmacodynamics Pharmacokinetic modelling Pharmaceutical technology, including manufacturing and engineering science Formulation and material science Biopharmaceutics, developmental pharmaceutics, pre-formulation and formulation studies</p>
<p>A1.2 How people work</p> <p>Normal and abnormal structure and function Sociology Health psychology Epidemiology</p>
<p>A1.3 How systems work</p> <p>Healthcare management Department for Health and Social Services; government priorities Evidence-based practice Professional regulation Medicines regulation Clinical governance Risk and quality management Clinical management Workplace regulation</p>
<p>A1.4 Core and transferable skills</p> <p>Professionalism Research (including research methods) Critical appraisal Problem solving Clinical decision-making Accurate record keeping Reflective practice (including continuing professional development) Effective communication Interpret and interrogate clinical/scientific data Analyse and use numerical data Pharmaceutical numeracy Literature searching</p>
<p>A1.5 Attitudes and values</p> <p>Code of conduct for pharmacy students (2010) Standards of conduct, ethics and performance (2010).</p>

는데, Liverpool John Moores University의 경우, 2학년 때는 지역약국 및 병원 실습, 3학년 때는 병원실습 과정을 이수하도록 되어있다. 또한 Objective Structured Clinical Examination (OSCE)를 통해 복약상담 및 환자응대 능력을 평가하고, 3학년 부터 4학년 때는 졸업논문과 처방관련 수업이 중점적으로 이루어진다. 교수 1명이 지도교수로 배정되어 약 5-7명의 학생을 담당하고 입학 이후 정기적 면담을 통해 학업 및 생활부분에서 학생이 적응할 수 있도록 지도한다. 그리고 1학년 때부터 지속적인 Continuing Professional Development portfolio 작성을 의무화 하고 있다.⁶⁾ 이밖에 모든 약대생은 RPS소속의 British Pharmaceutical Students' Association (BPSA)에 가입할 권한이 주어진다.

Table 3. GPhC Pre-registration Performance Standards 2014-15.

■ Unit A Personal Effectiveness	
A1	Manage Self
A1.1	Behave in a manner consistent with membership of the profession
A1.2	Manage your time effectively
A1.3	Recognise your personal & professional limitations & refer appropriately
A1.4	Respond with willingness & flexibility to new situations and to change
A1.5	Remain composed and personally effective in all situations
A1.6	Make decisions which demonstrate clear and logical thought
A1.7	Take responsibility for, and accept outcomes of, your own decisions
A1.8	Amend your behaviour, when necessary, based on evaluation of their performance by yourself or others
A2	Manage work
A2.1	Carry out tasks effectively
A2.2	Approach tasks & situations in accordance with the law & with the GPhC Standards of conduct, ethics and performance
A2.3	Follows work systems correctly
A2.4	Use resources effectively
A3	Manage problems
A3.1	Recognise and define actual or potential problems
A3.2	Identify workable options to resolve the problems
A3.3	Select the best solution, based on sound analysis and appropriate evidence
A3.4	Suggest and if appropriate, implement solutions to problems
A3.5	Evaluate the outcome of the solution after implementation and if necessary redefine the problem
A4	Demonstrate a Commitment to Quality
A4.1	Work to an acceptable standard when preparing products and delivering services
A4.2	Check your own work effectively
A4.3	Minimise error by others through effective supervision
A4.4	Identify and rectify your own and others' mistakes promptly and effectively
A4.5	Minimise health and safety risks to yourself and others
A4.6	Base your actions, advice and decisions on evidence
A4.7	Obtain and process the evidence you need to meet A4.6
A4.8	Have successfully carried out a small, planned audit assignment
A5	Demonstrate Ongoing Learning and Development
A5.1	Identify and prioritises your own learning and development needs, based on self reflection/
A5.2	Develop your own plans to meet identified needs, using SMART learning objectives
A5.3	Make full use of learning and development opportunities
A5.4	Evaluate whether your learning objectives have been met
A5.5	Identify your further learning needs
A5.6	Record your own learning and development process and outcomes
A5.7	Apply learning to practice
■ Unit B Interpersonal skills	
B1	Communicate Effectively
B1.1	Communicate effectively in English
B1.2	Behave in a polite and helpful manner
B1.3	Sensitively approach people who need or may need assistance
B1.4	Elicit all relevant information by the use of appropriate questions
B1.5	Listen effectively to the whole message

Table 3. (Continued) GPhC Pre-registration Performance Standards 2014-15.

B1.6	Respect and observe confidentiality
B1.7	Act appropriately in response to spoken and unspoken needs of others
B1.8	Behave in a manner which instils confidence
B1.9	Behave assertively
B1.10	Use appropriate body language
B1.11	Provide information and advice appropriate to the needs of the recipient(s)
B1.12	Handle conflict appropriately
B2	Work Effectively With Others
B2.1	Acknowledge the ideas and opinions of others and acts on them when appropriate
B2.2	Present your own ideas and opinions appropriately when speaking and in writing
B2.3	Meet commitments made to others within agreed deadlines
B2.4	Give constructive feedback to others based on accurate evaluation of their performance
B2.5	Secure help from others when necessary in an appropriate manner
B2.6	Assist others when necessary
B2.7	Delegate tasks appropriately
B2.8	Supervise others in an appropriate manner to ensure agreed outcomes are achieved
B2.9	Use your knowledge and skills effectively when helping others learn
■ Unit C Medicines and Health	
C1	Manage the Dispensing Process
C1.1	Correctly receive prescriptions into the pharmacy
C1.2	Check the prescription is valid
C1.3	Assess the prescription for safety and clinical appropriateness
C1.4	Resolve any identified problems appropriately
C1.5	Perform calculations correctly
C1.6	Assemble the prescription correctly
C1.7	Supply extemporaneously prepared products according to the correct formula
C1.8	Correctly issue dispensed item(s) to patient or representative, with appropriate
C1.9	Ensure stock is managed correctly
C1.10	Respond appropriately to requests to dispense prescription-only items without a prescription
C1.11	Correctly process necessary documentation
C1.12	Effectively check prescriptions dispensed by others
C2	Provide Additional Clinical and Pharmaceutical Services
C2.1	Provide considered and correct answers to queries, founded on research-based evidence
C2.2	Pro-actively assist patients to obtain maximum benefit from their treatment
C2.3	Identify and take action to minimise risk to patients from their treatment
C2.4	Actively provide information and advice to healthcare professionals
C2.5	Construct medication histories using a range of sources
C2.6	Use medication histories correctly
C2.7	Recognise possible adverse drug reactions, evaluate risks and takes action accordingly
C2.8	Provide appropriate information and advice on the management of minor and common ailments
C2.9	Effectively use opportunities to promote and support healthy lifestyles and prevent disease
C2.10	Demonstrate awareness of emergency first aid
C2.11	Refer, or direct the person to a more suitable source of help or information, when necessary

수련 과정(Pre-registration training programme)

약학대학 졸업생은 수련약사(pre-registration trainee pharmacist)로 총 52주간 실습기간을 이수한다. 수련은 GPhC에 등록된 기관에서만 가능하며, 자동으로 정해지는 것이 아니라 본인이 희망하는 곳에 서류지원 후, 개별 인터뷰를 통해 합격통지를 받는 등 일반 기업체 취업과 유사한 형태로써 결정된다. 수련기관의 종류로는 법인 혹은 개인 약국인 community pharmacy, NHS 병원, GSK, AstraZenca와 같은 글로벌 제약회사부터 소규모의 국내 제약회사 등 여러 가지 분야가 있다. Boots UK와 같은 특정 회사는 3학년 때 실습한 학생을 대상으로만 채용을 실시한다. 병원수련을 지망하는 경우 NHS Pre-registration Trainee Pharmacist Training 웹사이트인 <https://www.pharmalife.co.uk>를 통하여 지원하며 최대 4곳까지 원서를 제출할 수 있다.⁷⁾

일반적으로 대학 3학년 재학 중 6-9월 경에 대다수의 학생이 합격여부를 통보 받고, 원하는 곳에 합격하지 못한 지원자들은 2차, 3차 지원을 통해 4학년 졸업 이전에 수련기관 선택을 완료하게 된다. 대부분의 수련약사들은 한 곳에서 실습을 마치지만, 두 군데(e.g. 제약회사와 병원)에서 수련을 원할 경우, 총 52주의 수련기간 중 최소 26주 동안은 병원 혹은 지역약국과 같이 환자와 직접적인 교류가 가능한 기관에 등록되어 있어야 한다.

수련약사에게는 지도약사(pre-registration tutor)가 1:1로 선임되어 교육기간 동안 전체적인 감독을 담당하고 이와 관련한 모든 책임을 지게 된다. 또한 수련약사는 교육지침 안내서인 pre-registration manual을 부여 받게 된다. 이 안내서는 GPhC에서는 정식 약사의 기본자질 함양을 위해 필요한 항목들을 정리하여 수행표준(Performance Standards)으로 나타난 76개의 평가기준을 포함하고 있다(Table 3). 수행표준은 다음과 같이 A. Personal effectiveness, B. Interpersonal Skills, C. Medicines and Health 등 3가지 그룹으로 나뉘고, 각 그룹은 또 다시 sub-group으로 세분화되어 총 76개 항목으로 구성된다.⁸⁾

수련기간 동안 각 평가기준에 해당하는 활동을 완료 후 증빙자료(evidence)를 문서화 하여 평가자로부터 확인 받고 지도약사의 최종 승인을 받아야 한다. 또한 수련이 진행되는 동안 매 13주 마다 지도약사와의 개별면담을 통한 능력평가가 실시되고 progress report를 작성하여 이를 GPhC에 보고한다. 그리고 마지막 52주차가 되면 지도약사는 수련교육의 성공여부를 최종적으로 결정하고, 이 모든 조건을 충족한 수련약사만이 약사국가시험에 응시할 수 있다.

수련기관들은 지역별로 연계된 동시교육을 통해 수련약사들의 네트워크 형성을 도와주고, 이들간의 정보교환, 시험준비, 교육수준의 일관성 유지 등을 위해 노력하고 있다. 한 예로, 런던의 병원에서 실습중인 수련약사들은 London Pharmacy Education and Training 기관을 통해 월 1회, study day의 기회를 갖는다. 2015년 현재 약 240명의 수련약사들이 10개의 그룹으로 나누어 활동하고 있다.⁹⁾

약사면허 국가시험 (Pharmacy registration assessment)

최근 GPhC의 공식 발표¹⁰⁾에 따르면, England와 Wales의 시험은 2015년까지는 기존 방식으로 치르게 되고, 2016년부터는 새로운 형태의 시험제도가 도입된다. 수련약사들은 1년에 2회(6월 및 9월) 응시할 수 있다.

올해까지 치르게 되는 시험은 객관식 (Multiple Choice Questions, MCQs)으로 Closed Book (오전 90분, 90문항)과 Open Book (오후 150분, 80문항) 두 파트로 나누어 진행된다. 객관식은 Simple completion, Classification, Multiple completion, Assertion-reasoning 유형으로 출제된다. Open Book 시험에는 영국국립처방집(British National Formulary, BNF, 69 March 2015 - September 2015 edition)과 2014-2015 British National Formulary for Children (BNFC)을 치참하여 입장할 수 있고, Calculation 20문항이 포함된다.

시험은 절대평가로 이루어지므로 해마다 난이도에 따라 합

Table 4. An overview of the changes to the pharmacy registration assessment.

	2015			2016		
	Type	Duration (minutes)	Number of Questions	Type	Duration (minutes)	Number of Questions
Part 1	Closed Book	90	90	Calculation	120	40
Part 2	Open Book (calculation)	150	80 (20)	MCQs	150	120 90 SBA 30 EMQ
Total		4 hours	170		4.5 hours	160
Reference sources (or exam aids)		BNF BNFC			Calculator	

MCQs (Multiple Choice Questions); SMA (Single Best Answer); EMQs (Extended Matching Questions); BNF (British National Formulary); BNFC (British National Formulary for Children)

격선에 미묘한 변화가 있지만 일반적으로 70% 이상(119 문항 이상 정답)이면 합격이다. 그러나 이와는 별도로 Open Book 시험에 포함된 Calculation에서 70% 이상(14문항 이상 정답)을 받아야 한다. 결과는 4주 후 GPhC 홈페이지에서 확인할 수 있다. 최대 응시횟수는 3회로 제한하고 있으며, GPhC는 대학 정규 과정을 시작한 이후 8년 이내에 약사면허를 취득하도록 (OSAP의 경우 4년) 기한을 명시하고 있다.

2016년부터 시행되는 국가시험은 임상분야가 강화된, 환자 사례 중심 문항이 출제되고, 객관식 유형 역시 위에서 언급한 기존의 4종류에서 Extended Matching Questions (EMQs)와 Single Best Answer (SMA) 두 가지 방식(출제비율 90:30)으로 변화된다. 또한 Calculation 영역은 과거 Open Book 영역의 한 부분으로 20문항(객관식)이 출제되었던 것에 반해, 주관식 40문항으로 그 비중이 높아지고 응시자들은 계산기를 사용할 수 있게 된다.¹¹⁾

고찰 및 결론

본 연구에서는 약학대학 교육시스템, 수련과정 및 약사면허 국가제도로 이루어진 영국의 약사 양성 프로그램을 살펴보았다. 영국의 약료서비스는 환자중심케어(Patient-centred care)를 바탕으로 제공되고 있다.¹²⁾ 따라서 환자와의 효율적인 교류가 무엇보다 중요하다. 약사 개개인이 면허취득 후 독립적 주체로서 환자에게 보다 전문적이고 안전한 약료서비스를 전달할 수 있도록 GPhC는 예비 약사들에게 대학과정에서부터 지역약국, 병원, 제약회사 등 다양한 환경에서의 실무실습 기회를 마련하고, 52주의 pre-registration training 제도를 통해 약사로서의 기본 자질을 극대화 시키고 있다.

영국의 약학대학은 학생의 자주성과 독립성을 보호하는 한도 내에서 학생들이 주체적으로 원하는 목표를 찾을 수 있도록 도와주는 역할을 하고 있다. 예를 들면, 약대생은 재학 중 실습을 해야 한다는 제도적 장치를 마련해놓고 있지만, 어느 환경에서 어떤 실습을 받을지 그 구체적인 방법은 학생이 주도적으로 선택한다. 이 과정에서 희망하는 곳에서 실습을 받기 위해 학생들은 스스로 약학지식을 습득하고 1학년 때부터 healthcare assistant 또는 dispenser로서 경험을 쌓아 경쟁력을 갖추는 연습을 한다.

Pharmacy Technician의 교육 또한 체계화되고 점차 발전함에 따라 전통적으로 약사의 기본 업무라 여겨졌던 조제와 검수, 의약품 공급은 dispenser와 accuracy checking technician들에게 까지 그 자격이 확대 되었다.¹³⁾ 이러한 변화와 더불어 약사의 직무 역시 임상분야로 방향을 정해 그 영역을 점차 넓혀가고 있는 실정이다. 그 결과 대학교육 과정에서 중요한 비율을 차지하고 있는 부분은 현직 약사인 teacher practitioner가 주도하는 임상수업이다. 병원에서의 실습뿐만 아니라 주 1회

교실에서 stroke, diabetes mellitus, hypertension, heart failure, asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) 등 다양한 질환을 가진 환자 케이스를 가지고 토론하는 형식의 수업은 약대생들에게 현장경험을 보다 생생하게 전달할 수 있다는 점에서 흥미롭다.

지역약국에서는 처방검토의 역할 뿐만 아니라 환자가 고혈압, 당뇨 등에 의해 장기간 복용해야 하는 약을 새로 처방 받았을 때 복약지도를 해주는 New Medicines Services (NMS)를 제공하고, 6개월에 한번씩 정기적으로 복용중인 약을 검토하는 Medicines Under Review (MUR)와 같은 의료서비스도 시행 중이다.¹⁴⁾ 환자는 원하면 가까운 약국에서 혈당수치 검사, 독감예방접종, 금연프로그램 등 다양한 서비스를 받을 수 있다. 또한 약사는 cold and flu, back ache, sprains and strains, hay fever, minor fungal infection 등과 같은 비교적 경미한 증상의 환자들을 1차적으로 진료함으로써 GP와 병원 응급실의 부담을 줄일 수 있게 되었다.¹⁵⁾ 지역약국에서 수련하는 약사의 경우, 위에서 언급한 의료서비스를 제공하는 실무약사가 본인의 지도약사가 된다. 수련약사는 한정된 공간에서 지도약사와 함께 일을 하게 되므로 환자와의 커뮤니케이션 능력, 문제해결 능력에 대한 피드백을 바로 받을 수 있는 혜택을 누릴 수 있다.

병원소속의 수련약사는 본인의 지도약사뿐만 아니라 clinical pharmacist, specialist pharmacist, independent prescriber, 그리고 consultant pharmacist등 경험이 많은 여러 분야의 전문 약사들이 함께 일을 하게 된다. 수련약사는 병동전담 약사의 관리 하에 환자케어 플랜을 작성하고 기본적으로 doctor, nurse, occupational therapist, physical therapist, pharmacist로 구성된 Multidisciplinary team의 구성원으로서 환자를 이해하고 돌보는 팀의료시스템을 배운다. 또한 1-2명의 약사가 상주하는 지역약국과는 달리 수십 명의 선배 약사들을 보며 임상약사로서의 구체적인 진로를 결정하기에 용이하다. 따라서 임상약사가 되기 위해서는 병원에서의 수련이 필수적이다.

이와 같은 이유로 대학 졸업 후 52주의 수련과정은 없어서는 안 될 매우 중요한 시기이다. 수련약사는 학생에서 정식 약사로 가는 과도기적인 신분이다. 이 기회를 통해 지도약사의 관리를 받으며 전문지식을 배워나가는 동시에 이것을 현장에서 바로 응용할 수 있는 기회를 얻게 된다. 도움이 필요하면 지도약사(혹은 선배 약사)가 항상 주변에 있으므로 실수를 하거나 환자를 대하는 두려움에 대한 부담은 줄이고 자신감 있게 실무에 도전한다. 대학교육과정 때 미처 선택하지 못한 진로의 재탐색 또는 좀 더 구체적인 직업계획(career plan) 수립이 가능하다. 예를 들어, 제약회사와 병원 사이에서 고민을 하는 경우, 두 곳에서 수련함으로써 어느 분야가 자신에게 더 적합한지를 결정하거나 병원에서 수련을 할 경우 로테이션을 통해 paediatrics, oncology, antibiotics등 자신에게 적합한 speciality

를 찾을 수 있다. 이러한 영국의 독특한 임상수련시스템은 보다 질적으로 전문 능력이 뛰어난 약사 배출이 가능하도록 한다.

2016년부터 시행되는 영국의 국가시험제도의 개편은 약사의 활동영역이 더욱더 세분화 되고, 전문화 됨에 따른 필연적인 결과이다. 약사가 현장에서 수행하고 있는 업무를 국가시험에 반영한다는 점에서 시사하는 바가 크다. 환자중심의 문제, 임상지식을 적용하는 문항이 주로 출제되리라 예상한다. GPhC는 현재 국가시험 개정안을 발표한 상태이고 세부사항이 담긴 공식적인 문서는 올해 말 경에 공개 될 예정이다.

약학대학, 수련약사 교육기관 등을 포함한 영국의 약사양성 시스템은 안정화되어 있으며 현재까지 체계적이고 조직적으로 잘 운영되고 있다. 그러나 증가하는 약사 수에 비해 승인된 수련기관의 수는 한정적일 뿐만 아니라 교육의 수준 역시 지역이나 기관에 따라 조금씩 차이가 있다. 따라서 체계적인 수련프로그램을 운영하고 있는 대학병원이나 대규모의 법인약국에서 수련을 원하는 약대생들의 취업 경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 영국 약학대학들의 기존 4년제에서 수련과정을 포함한 5년제로의 교육제도 개편 움직임 및 내년부터 시행될 약사국시의 유형 변화 등은 학생들에게 지금보다 더 높은 수준의 임상적 전문성을 요구하게 될 것이다.

참고문헌

1. General Pharmaceutical Council, Future pharmacists: Standards for the initial education and training of pharmacists, available at www.pharmacyregulation.org/sites/default/files/GPhC_Future_Pharmacists.pdf (accessed on 23 May 2015).
2. Hassell K. (2012) CPWS Briefing paper - GPhC Register Analysis 2011. available at www.pharmacyregulation.org/sites/default/files/Analysis%20of%20GPhC%20Pharmacist%20Register%202011.pdf (accessed on 23 May 2015).
3. Department of Health, 2010 to 2015 government policy: NHS efficiency, available at www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-nhs-efficiency/2010-to-2015-government-policy-nhs-efficiency (accessed on 23 May 2015).
4. Kingston University available at www.kingston.ac.uk/undergraduate-course/pharmaceutical-chemical-sciences/ (accessed on 23 May 2015).
5. University of Bradford available at www.brad.ac.uk/study/courses/view/?c=pharmacy-mpharm-4-years (accessed on 23 May 2015).
6. Liverpool John Moores University available at www.ljmu.ac.uk/study/courses/undergraduates/2015/pharmacy (accessed on 23 May 2015).
7. NHS Pre-registration Trainee Pharmacist Training available at www.pharmalife.co.uk (accessed on 23 May 2015).
8. General Pharmaceutical Council, Pre-registration manual available at www.pharmacyregulation.org/preregmanual (accessed on 24 May 2015).
9. London Pharmacy Education and Training available at www.lpet.nhs.uk/Pharmacists/PreregistrationTraineePharmacists/PreregistrationTrainingProgramme.aspx (accessed on 24 May 2015).
10. General Pharmaceutical Council, Registration Assessment <http://www.pharmacyregulation.org/education/pharmacist-pre-registration-training/trainees/registration-assessment> (accessed on 24 May 2015).
11. Pharmaceutical Journal Online. An overview of the changes to the pharmacy registration assessment in 2016 <http://www.pharmaceutical-journal.com/publications/tomorrows-pharmacist/an-overview-of-the-changes-to-the-pharmacy-registration-assessment-in-2016/20068160.article?adfesuccess=1> (accessed on 24 May 2015).
12. Understanding the new NHS available at www.nhs.uk/NHSEngland/thenhs/about/Documents/simple-nhs-guide.pdf (accessed on 24 May 2015).
13. General Pharmaceutical Council, UK Qualified Pharmacy Technicians <http://www.pharmacyregulation.org/registration/registering-pharmacy-technician/uk-qualified-pharmacy-technicians> (accessed on 24 May 2015).
14. Pharmaceutical Services Negotiating Committee available at www.psn.org.uk/services-commissioning/advanced-services/ (accessed on 24 May 2015).
15. The National Pharmaceutical Association Implementing a community pharmacy minor ailment scheme available at www.npa.co.uk/Documents/Docstore/PCO_LPCs/Implementing_a_community_pharmacy_minor_ailment_scheme.pdf (accessed on 24 May 2015).