

部分发达国家药学专业学生实训制度对我国的启示

洪兰, 张含熙, 叶桦* (复旦大学药学院, 上海 201203)

摘要 目的: 研究发达国家药师注册前的实训制度, 为我国探索建立执业药师实训制度提供经验借鉴和理论基础。方法: 采用文献研究法, 深入比较美国、加拿大、英国、新加坡四国的药师实训制度和体系, 并分析我国的药学教育和药师制度现状。结果: 从实训内容和考核方式两个方面分析总结了四国的实训特点, 并结合我国实际情况对实训制度的建立提出了建议。结论: 应当重视实训的作用, 明确实训目标; 认真设计实训大纲, 开展有针对性的实训; 严格实训考核, 充分发挥指导教师的作用。

关键词: 执业药师; 实训制度; 药学教育; 四国比较; 美国; 加拿大; 英国; 新加坡

中图分类号: R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2018)02-0190-05

doi:10.16153/j.1002-7777.2018.02.006

Enlightenment of Practical Training System for Pharmacy Students of Some Developed Countries to China

Hong Lan, Zhang Hanxi, Ye Hua* (School of Pharmacy, Fudan University, Shanghai 201203, China)

Abstract Objective: To study the practical training system for pharmacists before registration in developed countries so as to provide experience and theoretical basis for establishing the practical training for licensed pharmacists. **Methods:** The practical training systems for pharmacists of USA, Canada, UK, and Singapore were compared using the method of literature review. The current status of the pharmacy education and the pharmacist registration system in China were also analyzed. **Results:** The characteristics of the practical training systems of the four countries were summarized from the two aspects of training contents and assessment methods. Some suggestions were put forward for establishing the practical training system combined with the actual situation of our country. **Conclusion:** Attention should be paid to the significance of practical training and training objectives should be clarified. Training programs should be seriously designed and targeted training should be carried out. The training assessment should be strict and the role of instructors should be fulfilled.

Keywords: licensed pharmacists; practical training system; pharmacy education; comparation of four countries; USA; Canada; UK; Singapore

1 前言

2017年2月21日, 国务院发布《“十三五”国家药品安全规划》(国发[2017]12号), 在专栏9中明确提出: “实施执业药师能力与学历提升工程, 强化继续教育和实训培养”。实训培养对执业

药师执业能力的提高有着重要意义。发达国家已普遍建立药师实训制度, 作为获取执业许可或执业资格的必要条件。本研究通过文献研究法对部分发达国家(美国、加拿大、英国、新加坡)的药师实训体系和管理办法进行考察, 特别是实训内容和考核

方式这两个关键要素,为建立我国的药师实训制度提供参考。

2 部分发达国家的实训特点

2.1 部分发达国家药师实训制度概况

目前,美国是全面实施药学博士(Pharm. D.)教育的国家,学制2+4年。Pharm. D.学位是美国药师执业的唯一合法学位,实训教育是专业教育体系的重要组成部分^[1]。Pharm. D.的具体培养方案由开设该项目的药学院自行制定,并经美国药教育认证委员会(Accreditation Council for Pharmacy Education, ACPE)认证。根据ACPE 2015年2月发布的2016版《授予药学博士学位的药学职业项目的认证标准和关键要素》,通常实训教育分初级和高级两部分,初级实训分布在大三、大四和大五年级,时间不等;高级实训则在最后一年完成,时间1年。实训内容包括在社会药房、医院/医疗系统药房以及综合内科住院患者的照护等^[2]。由于美国实施的是校内实训,所提供的实训已经满足药师注册的相关规定,因此,无需在毕业后参加额外的实训,即可参加药师资格考试,并按照规定注册。

在加拿大,除魁北克省以外,各省的药师准入学位是药学学士学位(B. Sc. Pharm),学制4年。药学学士的课程体系内包含有共16周的实训,学生需依次完成第一学年的服务学习、社会药房实训,第二学年的医疗机构实训,以及第四学年的社会药房和医疗机构实训。毕业后,学生还需进行3至4个月的实训才能满足药师注册的最低要求,各省的具体规定有所区别^[1]。

英国实行四年制的药学硕士教育(M Pharm),但该项目不要求入读学生事先具备学士学位。从药学硕士项目毕业后,毕业生必须完成一个为期1年(52周)的“注册前实训”(pre-registration training),方能申请成为注册药师^[1]。

新加坡实行四年制药学本科教育(B.Sc. Pharm)。学生除课堂学习外,还需要分别在社会药房和医院药房进行各6周的实训。本科毕业后,毕业生仍需进行1年实训,方能正式成为注册药师^[1]。

2.2 具有灵活性与原则性相结合的实训内容

在各国的实训环节中,学生均在不同的实训基地进行实训、接受不同指导教师的带教,因此,实训具有很强的灵活性;同时,又为了确保学生的实际工作内容相对一致、在核心能力上能得到充分

锻炼,并获得实际成效,实训还具有很强的原则性。由于实训基地的不同和学生自身能力的差异,意味着实训内容不能绝对一致;因此,在实训内容方面,原则性和灵活性的全面平衡十分关键。

美国药学院协会(American Association of Colleges of Pharmacy, AACP)允许各药学院根据自身实际,在遵循统一的基础模板的前提下,有所创新地建立实训课程体系^[2]。但是,在数量和质量两个方面都必须得到保障。在数量上,美国规定初级实训课程应不得少于300小时(社区药房和医疗机构各150小时),高级实训课程应不得少于36周(1440小时)。在质量上,规定高级实训课程应包括但不限于以下学习活动:直接的患者照护,跨职业的互动与实践,药物的调配、分发,给药系统管理以及职业发展^[3]。通过将实训内容按多元能力模块化,显示出能力、成果导向的鲜明特征。

加拿大阿尔伯塔省要求学生在实训中能够独立工作、接受指导教师的间接指导^[4]。实训内容可分为两个部分:一部分是需要完成的具体工作任务,如处方调配、药物治疗方案设计等;另一部分则要求与指导教师或其他医护专业人员就一些特定话题展开讨论。这些工作任务和讨论内容同样明显呈能力导向的特点,它们被划分为六个能力模块,包括专业素养、沟通能力、合作能力、健康倡导、学术能力和业务管理能力。例如,在合作能力方面,学生需与医疗服务提供者(如内科医生)合作,以整体优化医护服务;同时,学生应与指导教师就合作对象、方式及如何扩大合作机会等话题进行详细讨论。除六大能力模块外,学生还需要完成一些基本作业,包括学习计划的确立,处方调配,文档记录,急、慢性病的处理,临床判断,与其他专业医护人员的交流合作,药学实践质量提升项目的开展等。在基本框架下,加拿大也致力于为学生提供尽可能“适宜”的实训经历。实训大纲要求指导教师和学生实训一开始就进行互评,以便尽早发现和解决潜在的问题,合理安排实训进度^[5]。

英国实训也充分体现了对学生自身能力基础差异的考量。英国药理学理事会(General Pharmaceutical Council, GPhC)制订了药师“注册前行为准则”(pre-registration performance standards),该准则也被作为实训考核的标准,要求指导教师在确定学生当前的能力水平之后,根据

学生实际情况合理、灵活调整实训计划和进度。所有实训基地都需制定一份框架性的实训计划,且该计划需要获得GPhC批准,学生和指导教师在该计划基础上自拟实训大纲,确定实训的每周安排、考核日期等^[6]。

新加坡药师理事会(Singapore Pharmacy Council, SPC)要求学生在实训期间记“学习日志”(learning log),学习日志应当包括学生实训期间调配的处方数、实施干预的例数、进行病例回顾的例数、处理小疾的例数、进行药物信息检索的例数以及配制药物的次数^[7],以便反映实习的真实内容。

2.3 采用客观公正的考核方式

学生通过实训获得的能力、经验上的增长,远胜过书面知识的积累,因此,实训的考核绝非书面考试所能胜任。实训指导教师作为指导者、监督者,显然对学生的能力、表现最有发言权,是考核者的第一人选。四国药师实训的主要考核者也确实均由实训指导教师担任,而考核依据一般遵从统一的考核标准,由药学院校或相关药学会发布。除最终考核外,实训期间一般还安排有若干次评估,主要用于监控学生的实训进展,确保实训效果。

美国的药师实训在中期和终期各安排有一次考核,由指导教师对学生的各项具体表现评级,但中期考核主要作学生进度的反馈之用,并不计入最终成绩。能力模块的划分在实训考核中再次发挥了巨大作用。美国北卡教堂山分校的实训考核标准共分为七个模块,按所占比重依次为药事照护、药物治疗学知识、专业素养、特定实习任务、药物治疗方案的设计实施、药物信息检索与反馈以及交流沟通。每个模块下,又列举有若干具体项目,指导教师需要就每个具体项目对学生进行评级。实训课程作为Pharm. D.项目内的必修环节之一,考核结果将直接影响到学生的在校成绩和能否顺利毕业,从而间接影响到学生之后的注册资格^[8]。

加拿大阿尔伯塔大学的学生实训大纲要求指导教师在实训结束时对学生进行总结性考核。考核标准共含20个具体项目,分别属于职业素养、沟通能力、药学服务能力、合作能力、学术能力、健康促进和实践管理七个模块。指导教师使用学校发布的统一量表逐条评估这20个项目,对学生的各项表现作出“不达标”“待改进”“达标”或“高水

平达标”的评定。只有当所有20个项目均达到“达标”或以上水平时,学生方能通过实训。除了在实训终期通过总结性考核对学生是否已达到各项实训目标作出正式判断,实训中期和末期还安排有“建设性考核”,旨在使学生和指导教师得到有效反馈,从而及时改进学习和指导方法。建设性考核的形式以学生自我评估为主,使用量表与总结性考核相同的量表。学生与指导教师应专门为建设性考核的结果进行一次讨论^[9]。

英国的实训考核共有四次,分别在实训第13周、第26周、第39周及第52周进行。每次考核,指导教师均应给出“满意”或“不满意”的结论。学生须在第39周的回顾中,获得“满意”,方有资格参加全国性的药师注册评估考试;须在第52周获得“满意”,方能顺利结束本次实训。实训考核与全国药师注册评估考试互相补充,构成了英国对注册前考核的两种主要办法。“注册前行为准则”是实训考核的主要依据,共含76项具体标准,涉及个人能力、人际关系处理能力以及医药卫生专业能力。每当指导教师认为学生达到了其中某项标准,便可在该项标准后签字确认。实训手册明确说明,指导教师对学生的评估应当基于客观证据,而非主观判断。这些证据包括书面文件和指导教师观察到的具体案例,学生自身也应积极收集可用于证明自身能力的证据^[6]。

新加坡的实训考核同样以指导教师为主导。根据统一的考核表,要求所有实训指导教师应在学生实训结束时完成对学生的总结考核。考核表分三部分。第一部分是指导教师对学生各项能力的评定,包括组织管理、处方调配、药物信息与教育等共计13项能力。评定等级由低到高依次为待提升、达标、高水平达标。第二部分用于评估学习日志要求的完成情况,即学生在处方调配、干预措施实施、病例回顾、小疾处方、药物信息需求解决及药物配制等方面任务的完成情况。指导教师负责逐项打勾以确认任务完成。第三部分是指导教师意见。就学生是否已满足药学委员会的各项规定,学生是否适合注册成为注册药师,以及学生的实训时间是否需要延长这三项给出自己的意见^[7]。

3 发达国家药师实训制度对我国的启示

我国高等药学教育包括专科教育、本科教育和研究生教育。长久以来,我国高等药学教育以培

养制药和科研方面人才为主要方向,药学学科在专业课程设置上以药物为中心,学生往往临床知识不足,药学服务能力较为薄弱,与执业药师的实际工作需求存在差距。近年来,临床药学专业的开设和发展在一定程度上缓解了我国高质量药学服务型人才的紧缺情况,但现有培养规模仍远不能满足我国对该类人才日益增长的需求^[9]。侯雪莲等人^[10]指出,我国药学学科专业需要转变培养方向,投入主要精力培养药学应用服务型人才,以适应新形势下的社会需求。

对于药学应用服务型人才的培养而言,实训的意义尤其重大。美国AACCP在“有质量的实训”白皮书中称,经过良好规划且以结果为导向的实训计划、符合资格的指导教师给予的充分指导和评估、富于学习机会的实训环境是高质量实训的三大要素^[2]。其中,实训计划实际上是个人化了的实训大纲,一般包括实训目标、内容和考核方式。实训大纲体现了实训制度的整体规划,也是实训制度建立的基础,故本文拟就实训大纲的制定对我国建立执业药师实训制度提出一些建议。

3.1 应当重视实训的作用 明确实训目标

面向新形势下社会对药学人才的需求,我国高等药学教育需要尽快调整药学课程体系,提高药物治疗学和基础医学在课程体系中所占比重,加强应用、服务型药学人才的培养。然而,对于“大药学”专业学生而言,将其培养为药物生产、检验、流通、使用和研究与开发各环节的全才显然是不现实的。事实上,国内外均已积累了不少采用“前期趋同,后期分化”的培养机制的经验,即在药学本科教育中后期,依据不同就业方向对药学学生进行分流和针对性培养,值得借鉴推广^[9, 11-12]。

由于实训是学生巩固和应用课堂所学内容的重要过程,在本科教育前期即可尽早安排短期实训以加强学生对药学专业工作的感性认识,而实训主体部分应在分流后进行。对于以执业药师为就业方向的药学学生而言,实训的最终目标应是培养药物应用知识扎实、药学服务能力过硬、职业素养良好的执业药师。实训课程可将最终培养目标逐项分解为具体的能力要求,在大纲中对学生提出处方调剂、用药指导、药物治疗管理、药品不良反应监测以及健康宣教等方面能力的具体要求^[13]。

3.2 认真设计实训大纲 开展有针对性的实训

为使学生真正贴近工作需求,实训内容应涵盖执业药师的全部业务和职责;但同时,为确保患者的安全,也使学生和指导教师及时获得反馈,实训活动均必须在指导教师的监督指导下进行。实训大纲既可对实训内容作出数量上的规定,包括实训时长、处方调剂的例数、提供用药指导的次数等;也可分模块设定能力标准,为个人实训内容保留更大的自由度。此外,应鼓励学生定期自评并与指导教师交流自评结果,使师生双方均能及时获得反馈、更好地控制实训进度。

3.3 严格实训考核 充分发挥指导教师的作用

实训考核既是对学生完成实训教育情况的考查,又是对学生工作能力的重要考核,故制定科学、统一、标准的考核办法尤为重要。国际上的一般做法是由实训指导教师担任主要考核人,并依据统一的量表或考核标准对学生进行考核。因此,在考核环节,第一要务就是结合我国执业药师实际工作需要和工作环境,制定统一、详细、可操作性强的学生能力量表,以保障考核的客观严谨性。除此以外,考虑到指导教师考核中的强大主导作用,为进一步保证考核的公平客观性,须特别强调考核结果应当基于切实的证据而非指导教师的主观判断。证据可以包括学生完成特定任务的情况、所获的能力证书等。为显示实训的重要性,建议在执业药师注册要求中体现实训考核结果,未通过实训考核的不能进行注册。

【致谢:本研究得到中国药科大学国家执业药师发展研究中心支持。】

参考文献:

- [1] Global Knowledge Exchange Network. An Overview of Education and Training Requirements for Global Healthcare Professionals: Pharmacist [EB/OL].(2009-09-15) [2017-03-25].<http://gken.org/Docs/Workforce/Pharmacy%20Education%20FINAL%20102609.pdf>.2009-9.
- [2] Haase K K, Smythe M A, Orlando P L, et al. Quality Experiential Education[J]. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 2008, 28 (12): 1547-1547.
- [3] Accreditation Council for Pharmacy Education.

- STANDARDS 2016 Accreditation Standards Andkey Elements for the Professional Program in Pharmacy Leading to the Doctor of Pharmacy Degree [S]. Chicago: Accreditation Council for Pharmacy Education, 2015.
- [4] University of Alberta Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Undergraduate Experiential Education Program Policies and Procedures Manual [EB/OL].(2016-03-21) [2017-04-02].<https://www.ualberta.ca/pharmacy/-/media/pharm/programs/documents/experiential-education/undergraduate-experiential-policies-and-procedures-manual-march-2016.pdf>.
- [5] University of Alberta Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. PHARM 426: Experiential Education Course Outline and Syllabus - Community Practice Placement 2016-2017 [EB/OL].(2016-12-21) [2017-04-02].<https://cloudfront.ualberta.ca/-/media/pharm/preceptors/documents/course-information/pharm-426/pharm-426-syllabus-2016-17.pdf>.
- [6] General Pharmaceutical Council. Pre-registration Manual Version 5.4 [EB/OL].(2017-03-01) [2017-04-02].https://www.pharmacyregulation.org/sites/default/files/prm_pdf/gphc_pharmacist_pre-registration_manual_v.5.4_march_2017_0.pdf.
- [7] Singapore Pharmacy Council. Evaluation Summary Form for Pre-registration Pharmacist [EB/OL].(2012-12-20) [2017-04-02].[http://www.healthprofessionals.gov.sg/content/dam/hprof/spc/docs/forms_downloads/SPC%20Evaluation%20Summary%20Form%20for%20Pre-reg%20Pharmacists%20\(Dec%202012\).pdf](http://www.healthprofessionals.gov.sg/content/dam/hprof/spc/docs/forms_downloads/SPC%20Evaluation%20Summary%20Form%20for%20Pre-reg%20Pharmacists%20(Dec%202012).pdf).
- [8] UNC Eshelman School of Pharmacy. PHCY 472-484 Required Advanced Community Advanced Pharmacy Practice Experience (APPE) [EB/OL].(2016-02-01) [2017-04-02].<https://faopharmacy.unc.edu/files/2015/05/Advanced-Community-APPE-Standard-Syllabus.pdf>.
- [9] 梁海珊, 张新平. 国外临床药学教育模式对我国药学教育的启示[J]. 医学与社会, 2011, 24(3): 94-96.
- [10] 侯雪莲, 罗向红, 夏焕章, 等. 欧美药理学学科专业的发展情况及借鉴[J]. 中国高等医学教育, 2011, (6): 15-17.
- [11] 蒋学华, 张志荣. 新时期医院药理学与药学教育[J]. 药学教育, 2003, 19(1): 1-3.
- [12] 任永申, 杨光忠, 梅之南. 中南民族大学民族药理学实验教学示范中心建设及教学方法改革经验[J]. 中国药业, 2014, 23(2): 9-12.
- [13] 国家食品药品监督管理总局执业药师资格认证中心. 执业药师业务规范[EB/OL].(2017-03-02)[2017-04-02]. <http://www.cqjlp.org/info/link.aspx?id=3213&page=1>.

(收稿日期 2017年9月5日 编辑 王雅雯)