

美国高等院校药学院对药学博士研究生选择和录取情况的介绍

梁宁生*, 安娜(广西医科大学附属肿瘤医院药学部, 南宁 530021)

中图分类号 R642.2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)30-4308-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.30.36

摘要 目的:为提高我国的药学教育质量提供参考。方法:以近年来国内和国外的相关文献以及一些美国高等院校药学院官方网站的信息为依据,对美国高等院校药学院选择和录取药学博士研究生的要求和方法进行介绍,总结其相关特点。结果与结论:近10年来美国的药学教育发展较快,为了保证药师的质量,美国高等院校药学院很重视对于药学博士研究生的选择和录取,各高等院校药学院通过药学院入学考试成绩、大学平均成绩了解申请者的学术能力和潜力,通过申请者的推荐信、个人陈述、参加课外活动情况了解申请者的他人和自我评价及社会活动能力;再根据上述材料评估和比较申请者情况,按照一定的比例选择和安排申请者面试,以了解申请者的口头表达和交流能力等。面试后最终由药学院录取委员会作出决定。与我国相比,美国高等院校药学院选择药学博士研究生的过程比较全面,重视申请者在分数之外的综合能力,已经形成了一套比较完整的体系。

关键词 美国;高等院校药学院;药学博士研究生;选择;录取

Introduction of Selection and Admission of Doctor of Pharmacy Students in Pharmacy Schools of Universities in USA

LIANG Ningsheng, AN Na (Dept. of Pharmacy, the Affiliated Cancer Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for improving the quality of pharmacy education in China. METHODS: Based on domestic and foreign related literatures in recent years, and the information from pharmacy school official websites of USA, to introduce to summarize the characteristics of the selection and admission methods and requirements of Doctor of Pharmacy students in pharmacy schools of universities in USA. RESULTS & CONCLUSIONS: The pharmacy education of USA developed rapidly in recent 10 years. To ensure the quality of pharmacist, the pharmacy schools attached great importance to selection and admission process of Doctor of Pharmacy students in USA. They did not only pay attention in academic scores, such as Pharmacy College Admission Test score (PCAT), Grade Point Average (GPA) in university before applying to pharmacy school, also used different ways to investigate others' evaluation and self-evaluation, the ability of the applicant to perform social activities by recommendation letters, personal statement and experience in extracurricular activity. Based on material evaluation and applicant comparison, according to proportion selection and applicant interview, oral and communication skills of the applicant were investigated. Finally, admission committee of pharmacy college makes decision. Compared with China, the pharmacy schools of American universities choose Doctor of Pharmacy students more comprehensively and pay more attention to the comprehensive ability beyond the applicant's score, which form a relatively complete system.

KEYWORDS USA; Pharmacy schools of university; Doctor of Pharmacy student; Selection; Admission

不同国家对药师的培养有着不同的体系和特点,可以相互学习和借鉴。美国对于药师的培养体制很特别,必须是高等院校(以下简称“高校”)药学院(本文所称“药学院”,若无特别说明,均指美国高校药学院)培养毕业的药学博士(Doctor of Pharmacy, Pharm. D.)才有资格参加执业药师考试以获得药师资格。而目前多数国家则为,高校药学院毕业获得药理学学士学位者就可以参加药师的执业资格考试。关于美国药师培养,国内已经有过一些介绍^[1-3],但是对于药学院如何选择和录取“未来的药师”——也就是药学博士研究生,尚未有相关报道。我国高校药学院选择学生的标准单一,基本以高考分数高低来决定是否录取,这一方法的好处是公平,较

少受到人为主观因素的影响;不足之处就是不能全面评估学生。鉴于此,笔者以近年来国内和国外的相关文献以及一些美国高校药学院官方网站的信息为依据,对药学院选择和录取药学博士研究生的要求和方法进行介绍,总结其相关特点,以期为提高我国的药学教育质量提供参考。

1 药学院对药学博士研究生的选择和录取概况

在美国,药师这一职业工作稳定、收入高,且能得到较好的社会认可,故药学院对申请者有较高的要求,竞争较为激烈。从药学院的角度,不仅希望能够选出各方面适合进入药学院学习的学生,并且希望这些学生将来也适合从事药师这一职业。

从2006年起,美国要考取药师执照,必须是在药学院毕业获得药学博士学位才具有考试资格^[4]。美国目前

*主任药师,博士。研究方向:药学教育、抗菌和抗肿瘤药物。电话:0771-5310605。E-mail:liangn01@163.com

有药学院130多所,2015学年,有16 000多人向不同的药学院申请入学,平均每人申请4所药学院,故130多所药学院总共收到76 525份申请。部分药学院申请人数和录取人数的比例达到10:1^[6]。美国的药学教育近10年来发展较快。2006年,药学院注册的药学博士研究生为9 040人,到2015年,已经增加到13 838人,增长了53.1%,有超过80%的药学博士研究生是已经获得化学、生物和类似专业的学士学位者^[5-6]。如何在药学博士研究生人数较快增长的同时,保证教学水平,让毕业生能够符合社会对药师的要求,药学院从药学博士研究生的选择到培养的各个环节都有明确要求。

药学院很重视药学博士研究生的选择和录取,这不仅仅关系到学生入学后能否顺利完成学业,还关系到其将来在药师岗位上是否能够有好的表现。因此,药学院会通过各种方法尽量全面地评估申请者,虽然不同的药学院有自己的方法和特点,但一些基本的要求和程序类似。申请者首先要向药学院递交相关材料,包括药学院入学考试(Pharmacy college admission test, PCAT)成绩、申请药学院前的大学平均成绩(Grade point average, GPA)、推荐信、个人陈述、参加课外活动情况等。药学院根据这些材料评估和比较申请者情况,按照一定的比例选择和安排申请者面试。面试后,结合其他材料,最终由药学院录取委员会作出决定。

2 药学院对药学博士研究生的选择和录取具体要求及方法

2.1 PCAT成绩

申请者申请就读药学院时,多数药学院会要求申请者提供PCAT成绩^[7-8]。PCAT是一种利用计算机进行的标准化考试,由美国皮尔森教育公司设计并提供考试服务,帮助药学院选择有前途的药学博士研究生。这一考试分为写作、生物学(包括普通生物学、微生物学、人体解剖学和生理学)、化学(包括普通化学、有机化学和基础生物化学)、评价性阅读(包括综合阅读、分析和评价)和数量推理(包括基础数学、代数、概率和统计学、微积分基础和微积分)等5个部分,考试时间约为4个半小时。除了写作部分,其余4个部分为多选题^[9]。考试不设及格分数,各所药学院根据本院的要求设定最低录取分数线。考生不能携带计算器,答题错误不得分,也不倒扣分。

PCAT的内容是根据药学院对药学博士研究生的要求设计,希望通过考试可以选择适合进入药学院、并很有可能顺利完成学业、将来成为合格药师者。美国1974年开始举行这一考试,考试内容和方式定期由药学院的校长、教师和教学管理人员进行审核,以保证考试内容符合当前学习药学专业所需要的前期知识储备和相关

要求。经过多年的发展,PCAT已被多数药学院认可,成为选择和录取药学博士研究生的重要手段之一。相关研究表明,药学博士研究生入学时的PCAT成绩,与其在药学院4年学习的GPA呈正相关,即PCAT成绩好的学生往往进入药学院后的学习成绩也好;因此认为PCAT成绩是预测一位申请者进入药学院后学术表现的可靠指标^[7,10]。还有研究表明,PCAT成绩甚至还与药学博士研究生毕业后参加执业药师考试的成绩有正相关性^[11]。故PCAT成绩被多数药学院作为选择和录取药学博士研究生的重要指标。

2.2 大学GPA

申请者必须完成至少两年的普通大学学习并修读相关的课程,这也是在美国向药学院申请药学博士研究生入学时的一项基本要求。2016年,药学院录取的药学博士研究生中,超过半数实际完成了4年的大学教育并已经获得学士学位,在一些排名前列的药学院,录取的药学博士研究生中有90%以上具有学士学位^[12]。因此,药学院在选择和录取药学博士研究生时,申请者在大学时的学习成绩是重要的参考指标。代表学生大学成绩的指标就是GPA。

美国大学计算GPA使用的是4分系统,也就是说满分是4分。一个学生的GPA就是将他在校修过的所有课程的考试成绩进行计算和平均。如果一个学生的GPA成绩是4分,就意味着他学过的所有课程都获得优秀。不同的药学院设定的最低GPA不同,而在录取时会优先选择GPA高的申请者,如威斯康星大学-麦迪逊药学院(University of Wisconsin-Madison School of Pharmacy)的GPA最低录取分数线是3.2分,但实际录取的学生GPA的平均分数高达3.6分^[13]。相关研究表明,药学院药学博士研究生入学前在普通大学学习时的GPA,与其在药学院4年学习的GPA呈正相关^[7,10]。与PCAT成绩不同的是,GPA不是一次考试的成绩,而是综合申请者至少两年,甚至三年、四年的平均学习成绩,可以全面地反映申请者的学术能力。

另外,药学院不单看GPA,也会对一些他们认为重要的课程有具体要求。有些药学院明确规定,数学和科学课程成绩应该在B及以上,如果是C,则建议重修。

2.3 推荐信

作为选择和录取药学博士研究生的一个关键环节,药学院会要求申请者递交2~3封推荐信。写推荐信的人可以是药师、任教的教授或者是学术顾问^[12,14]。有好的推荐人和好的推荐信对录取是很有帮助的,故申请者都会认真对待推荐信。推荐人必须熟悉申请者,能够对申请者的成熟性、可靠性、献身精神、同情心、交流技巧和领导能力等方面作出恰当的评价。推荐人中最好有

一位药师,如申请者作为志愿者或者兼职人员工作过的药店的药师,可以更好地介绍申请者对于药学的兴趣和所具有的知识。

要获得一封好的推荐信,有一些技巧是需要注意的,比如申请者应该给推荐人一份学习成绩单、简历和一篇个人陈述——为何对成为一名药师感兴趣,这都有助于推荐人更清楚地了解申请者的具体情况。并且,应与推荐人安排时间见面讨论如何书写推荐信。如果推荐人是学校的教师,最好有教授头衔,教过申请者相关课程,有为其他学生写过推荐信,帮助其进入药学院或其他专业院校的经验。有些药学院明确提出只接受来自教授的推荐信。另外,推荐信最好不要由申请者的家庭医师和朋友以及相关政治人物所写,他们的推荐很可能不能如实反映申请者情况,而且药学院录取委员参加会往往不认可这些人的推荐。

递交推荐信有两种形式,一种是机密的(Confidential),一种是非机密的(Non-confidential)。无论哪种形式,都要明确标明。机密的意味着申请者没有看过推荐信,非机密的是申请者看过的推荐信。虽然选择哪种方式没有限制,但药学院录取委员会更倾向于信任机密的推荐信。

2.4 个人陈述

申请者要递交一份个人陈述(Personal statement),也称为动机说明(Statement of purpose),或者意向书(Letter of intent)。由申请者用随笔的形式写出选择药学作为自身职业以及选择特定药学院的原因。在个人陈述中,申请者可以讨论自己的背景和兴趣、接受过的教育及其他经历,以便药学院录取委员会了解申请者选择药学院的动机及其对医疗系统和药师社会责任的了解程度^[13-14]。总之,个人陈述中要充分展示申请者自己为就读药学院和成为药师已经做的准备以及已经具备的优势条件,如在医院药房或者社会药店工作过(无论志愿者还是领薪的雇员)、药学相关课程的学习成绩特别好等;而对于个别课程成绩不理想,要坦然面对,但态度要积极和正面。申请者通常要认真撰写这一陈述,并反复细心修改,还可以请熟悉申请者的人阅读并提出反馈意见;另外,通常大学里也有学术顾问可以提供这方面的帮助。

2.5 参加课外活动情况

药学院除了通过PCAT成绩、大学GPA、推荐信、个人陈述等方面了解和评价申请者,对申请者参加课外活动情况也较为关注。因为药学院的管理者和教师都认为,申请者的身份不仅仅是学生,还作为社会属性的人,不仅需要在课堂里面学习,也要在课堂外学习,如参加学术俱乐部、学生组织、民间团体、宗教组织、体育团队

运动等活动^[10,14]。通过参加各种活动,可以学习到成为一名好药师所必须具备的人际交流能力、团队精神、领导才能、合作精神、解决实际问题的能力等。

服务是一名药师职业生涯的基石,药学院鼓励申请者担任某个组织的志愿者,持续、定期地提供服务。药学院录取委员会期望申请者把参加社区服务或者担任志愿者当作生活方式的一部分,而不仅仅是为了申请药学院而为之。

而在课外活动中,药学院录取委员会特别重视申请者有过在药店或者医疗机构(医院、诊所、临终关怀医院、疗养院)工作过的经历,无论是志愿者还是兼职人员。许多药学院在录取要求中都明确提出,建议申请者应该具备这样的经历,其目的就是希望申请者知道药师的实际工作和使命。

2.6 面试

药学院通过PCAT成绩、大学GPA、推荐信、个人陈述和课外活动情况了解申请者的学术能力、社会活动能力及他人和自我评价,但对于其能否有效地与患者、医师和护士沟通,临场应变能力如何,思想是否成熟,依靠这些材料还无法评估。因此,药学院还会通过面试进一步了解申请者。

美国的医学院选择医学生时,面试作为一个重要环节已经实施几十年了,而药学院选择药学博士研究生时使用面试这一方式的历史则不长,多数始于2006年以后,但发展很快,目前有超过80%的药学院将面试作为选择药学博士研究生的一个环节^[15-17]。各药学院面试的具体方法有不同,但一般的情况是,首先根据申请者递交的材料进行初筛,从申请者中选择一定比例的人员参加面试;面试地点多在校园内,也可以在校园外其他地方;面试多数是面对面的,但也可以通过网络视频或者电话等方式;面试一位申请者,至少有2位或2位以上面试官在场;面试官通常由药学院的教师、实习指导教师和其他药学专业人士担任,有些药学院还安排本院学生参与到面试过程,所有面试官都要经过一定的培训;而面试时提出的问题通常都事先确定在一个范围^[13,17]。

通过面试,药学院希望了解申请者的口头表达和交流能力,思想是否成熟,为人是否诚实,是否有同情心,是否有领导才能等,这些特点都是成为一名好药师需要具备的基本条件。

3 讨论

随着医疗卫生环境的变化,美国药学教育(主要指的是药师培养)也在适应这些变化而在不断改变^[6,18]。培养适应社会需要的药师是药学教育的基本目标,而如何培养出合格药师,不仅培养环节重要,在选择药学博士研究生的环节也很重要,会影响到培养结果。

比起目前我国基本以高考成绩为单一标准,美国高校药学院选择药学博士研究生的过程比较全面,重视申请者在分数之外的综合能力,如对未知的探索能力、表达能力、临场应变能力、团结协作能力、敢于承担和负责的能力,已经形成一套比较完整的体系,我们可从中得到一些启示:

(1)有针对性的考试。PCAT是根据药学的特点专门设计的考试,用于选择适合接受药学教育的学生,比我国的高考更加有针对性。我国高考只分文科和理科两类,将来无论学习机械专业或者建筑专业,还是与人打交道的药学专业,都是从理科成绩来判断和选择。

(2)重视平时成绩。美国药学院录取的药学博士研究生多数是大学毕业生,大学4年GPA较好是录取的基本条件,而不是依赖1~2次的考试成绩。目前国内药学院基本不考虑报考者的平时成绩,如高中3年的学习成绩。

(3)全面评估综合能力和兴趣。PCAT成绩和大学GPA可以代表申请者的学术能力,但要成为好的药师,学术能力之外,能否有效地与患者、医师和护士沟通,是否具有同情心,是否有团队协作精神,是否有较高的道德水准等因素,都很重要。因此,美国药学院还会通过面试、推荐信、参加课外活动情况和当志愿者的经历等途径全面了解和评价申报者。在全面评估的基础上选择适合接受药学教育的学生。虽然,我国的中学小学教育也强调全面的素质教育,但在药学院(其他院校也一样)选拔和录取学生时,实际并不考虑申请者的课外活动情况和担任志愿者经历等,也没有面试和推荐信的环节,高考成绩几乎成了唯一标准。

参考文献

[1] 高越,刘照元,樊丽,等.美国药师培养体系的启示[J].药学实践杂志,2016,34(3):232-236.

[2] 张伶俐,张扬,曾力楠,等.美国临床药师的工作职责及定位[J].中国药房,2016,27(34):4753-4756.

[3] 桑晓冬,李佳朋,陈敬,等.美国药师继续职业发展模式介绍及对我国的启示[J].中国药房,2017,28(3):424-428.

[4] Taylor DA, Taylor JN. The pharmacy student population: applications received 2011-12, degrees conferred 2011-12, fall 2012 enrollments[J]. *Am J Pharm Educ*, 2013, 77(6):S3.

[5] American Association of Colleges of Pharmacy. *Fall 2015 profile of pharmacy students*[R].US:AACP, 2016.

[6] Roth MT, Mumper RJ, Singleton SF, et al. A renaissance in pharmacy education at the University of North Caro-

lina at Chapel Hill[J]. *NC Med J*, 2014, 75(1):48-52.

- [7] Meagher DG, Pan TS, Perez CD, et al. Predicting performance in the first-year of pharmacy school[J]. *Am J Pharm Educ*, 2011, 75(5):81-83.
- [8] Meagher D. Understanding and interpreting pharmacy college admission test scores[J]. *Am J Pharm Educ*, 2017, 81(1):17-19.
- [9] PCAT. *Candidate information booklet:2016-2017*[EB/OL]. [2017-01-01]. <https://www.PCATweb.info>.
- [10] Schauner S, Hardinger KL, Graham MR, et al. Admission variables predictive of academic struggle in a Pharm D program[J]. *Am J Pharm Educ*, 2013, 77(1):8-10.
- [11] Chisholm-Burns MA, Spivey CA, Byrd DC, et al. Examining the association between the NAPLEX, pre-NAPLEX, and pre- and post-admission factors[J]. *Am J Pharm Educ*, 2017, 81(5):86-89.
- [12] University of Minnesota, College of Pharmacy. *Admissions statistics*[EB/OL]. [2017-02-04]. <https://www.pharmacy.umn.edu/degrees-programs/doctor-pharmacy/admissions/admissions-statistics>.
- [13] University of Wisconsin-Madison, School of Pharmacy. *Selection criteria*[EB/OL]. [2016-01-01]. <https://pharmacy.wisc.edu/programs/pharmd/admissions/selection-criteria/>.
- [14] University of California, Berkeley, Pharmacy School. *Preparing for the pharmacy admissions process*[EB/OL]. [2016-01-01]. <http://career.berkeley.edu/Health/PharmApp>.
- [15] Kelsch MP, Friesner DL. Evaluation of an interview process for admission into a school of pharmacy[J]. *Am J Pharm Educ*, 2012, 76(2):22-25.
- [16] Heldenbrand SD, Flowers SK, Bordelon BJ, et al. Multiple mini-interview performance predicts academic difficulty in the Pharm. D. curriculum[J]. *Am J Pharm Educ*, 2016, 80(2):27-30.
- [17] Kelsch MP, Friesner DL. Evaluation of an interview process for admission into a school of pharmacy[J]. *Am J Pharm Educ*, 2012, 76(2):22-25.
- [18] Zellmer WA, Beardsley RS, Vlasses PH. Recommendations for the next generation of accreditation standards for Doctor of Pharmacy Education[J]. *Am J Pharm Educ*, 2013, 77(3):45-47.

(收稿日期:2017-03-09 修回日期:2017-08-12)

(编辑:刘 柳)