- [2018-03-01]. http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%280cd823bc01a737270d1128464f69daae%29&filter=sc_long_sign&tn=SE_xueshusource_2kdww22v&sc_vurl=http%3A%2F%2Fwww.en.cnki.com.cn%2FArticle_en%2FCJFDTotal-TJYZ201611007.htm&ie=utf-8&sc_us=2165550089609575688. DOI: 10.11958/20160091.
- [5] SERVILLA M, TRABANCO C, FELICIANO W, et al. Association between fine needle aspiration cytology and final pathology in the diagnosis of thyroid nodules with surgical indications [J]. Boletín De La Asociación Médica De Puerto Rico, 2016, 108(1): 11.
- [6] 张于芝, 徐婷, 李霄, 等. TIRADS、BSRTC 与 BRAFV600E 检测在甲状腺结节良恶性病变鉴别诊断中的比较研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2016, 32(5): 380-385.
- [7] 潘登. 超声弹性成像技术与常规超声诊断甲状腺良恶性结节的价值对比分析 [J]. 医学理论与实践, 2016, 29(12): 1629-1631.
- [8] 陶迅, 童清平, 杜欢, 等. 超声联合弹性成像及促甲状腺激素水平对甲状腺良恶性病变的诊断价值 [J]. 东南国防医药, 2018, 5(3): 67-68.
- [9] 金弋人, 韩丹, 赵雯, 等. 双源 CT 平扫碘值联合 TSH 诊断良恶性甲状腺结节的价值 [J]. 临床放射学杂志, 2018, 11(4): 167-168.
- [10] WU Q, WANG Y, LI Y, et al. Diagnostic value of contrast-enhanced ultrasound in solid thyroid nodules with and without enhancement [J]. Endocrine, 2016, 53(2): 480-488.
- [11] JIANG J, HUANG B, ROOM B U. Application value of different types of calcification in the diagnosis of thyroid nodules by ultrasonography [J]. Chi Mod Doc, 2016, 54(30): 96-99.
- [12] 张雷, 何流, 龙佩, 等. 检测分化型甲状腺癌患者术前 Tg、TgAb 及 TSH 水平的临床分析 [J]. 中国医学装备, 2017, 14(10): 97-100.
- [13] 焦妍, 赵洪刚, 张遵城. TI-RADS 分级和 TSH: Tg 比值鉴别甲状腺结节良恶性的研究 [J]. 天津医药, 2016, 44(11): 1314-1317.
- [14] 徐伟铭, 杨佩浓, 袁秋琦. 甲状腺结节 TSH 受体基因突变和 BRAFV600E 突变检测的临床意义 [J]. 健康研究, 2017, 37(3): 271-273.
- [15] 刘佳, 张勇, 刘旭阳. CK-19、Tg 及 HBME-1 在甲状腺结节患者中的表达水平及联合检测的临床应用价值 [J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(5): 554-558.
- [16] ZHANG R, BAI C, TULUPU W, et al. Correlation analysis of preoperative serum thyroid stimulating hormone level and Doppler ultrasound in the diagnosis of differentiated thyroid carcinoma [J]. J Xinjiang Med Uni, 2017, 40(7): 888-890.

(收稿日期: 2018-07-28)

· 医学教育 ·

构建药学应用型研究生双导师制联合培养创新模式

沈爱宗, 张艳

[中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)药剂科, 合肥 230001]

[摘要] 目前虽然我国研究生在校人数和培养规模较以往大幅度提高, 但数目的增加与研究生培养质量的提高并未完全成正比, 且培养模式存在诸多问题, 双导师制是为培养创新性、实用性人才需要而建立的一种新型研究生培养模式。探讨双导师制培养模式在药学研究应用型人才培养中的应用, 对药学研究生培养模式以及教育质量标准体系加以调整和完善, 是现阶段教育部正在开展的研究生教育创新计划的一项重大举措, 也是高等教育国际化大趋势的必然选择, 对培养具有社会竞争力的应用型药学人才以及医药类高等院校的发展都有着重要的战略意义和现实意义。

[关键词] 教育, 医学, 研究生; 教育, 药学; 导师制

中图分类号: R192 文献标识码: A DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2018.05.034

To construct the innovation model of dual guidance system for pharmaceutical applied graduate students

Shen Aizong, Zhang Yan (Department of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of USTC, Division of Life Sciences and

基金项目: 高等学校省级质量工程项目(2014jyxm766)

作者简介: 沈爱宗, 副教授, Email: 1649441800@qq.com

Medicine, University of Science and Technology of China, Hefei 230001, China)

[Abstract] The number of graduate students and scale improved more significantly than ever, but the number of proportional to the quality of graduate education is not proportion, also has some problems. The dual tutorial system is a new type of graduate training mode which is established to cultivate the creative and practical talents. Research the dual tutorial system is order to adjust the training mode of pharmacy graduate students and improve the education quality. This is a major step of the education innovation program which is being carried out by the ministry of education. It is also an inevitable choice for the big trend of education. And also will have great strategic significance and practical significance for the cultivation of applied pharmaceutical talents with social competitiveness and the development of medical colleges and universities.

[Keywords] Education, medical, graduate; Education, pharmacy; Preceptorship

目前,随着社会的发展,我国在校研究生的数量增多,研究生的培养规模也日渐加大。虽然我国的研究生培养在数量和规模上仅次于世界第一的美国,但其培养质量却与美国相差甚远。时代的发展进步迫切需求高素质应用型人才,据此,教育部提出,要调整和完善我国研究生培养的一贯模式以及探讨新的研究生培养质量标准评价体系^[1]。现摸索药学应用型研究生双导师制培养模式,探讨其具体的培养方式以及该模式的发展和优劣,为我国药学研究生的培养提供新的思路。

1 目前我国研究生培养中的不足

1.1 课程体系陈旧,课本更新速度较慢 多数高校的研究生课程沿袭性很强,相同专业的授教科目有可能还是数十年前的课程,有的甚至连选用教材都未变,理念更新速度缓慢,学生在校所学知识内容单一且在各学科之间交叉创新能力不强^[2]。

1.2 培养目标脱离社会发展需求 研究生在就业中专业知识能力和实践工作能力严重脱节。有些在学校专业知识能力很强,甚至是一些年年获得奖学金的优秀毕业生,在就业时和就业后仍严重碰壁^[3]。这种社会需求和学校研究生培养目标上的不符,往往是因为缺乏针对性培养模式引起的,需建立学校培养和社会需求的“沟通桥”^[4],丰富研究生培养模式,因材施教,培养出更符合社会需求、岗位需求的高素质研究生。

1.3 应用型能力培养不足 科研能力、实践能力、创新能力是学校重点培养和研究生重点掌握的三个核心。然而,在我国目前的研究生培养中,科研能力往往作为学生合格与否、优秀与否的唯一指标,读研期间,研究生把大量的时间和精力放在考试和发论文上。而课本专业知识的学习与考试,实则是在为学生实践能力和创新能力打基础,后两者的培养是贯穿于整个研究生培养过程中的,而不是仅仅局限

在视考试和文章为一切的科研阶段。

1.4 缺乏跨学科和交叉学科培养 我国的研究导师制多为“学徒式”,一位或数位学生师从一位老师。一位老师在专业知识面、思维方式上多会出现学科单一,知识面局限于其擅长领域,这种培养模式下就会出现“学术门户”现象,不利于培养具有跨学科学习能力和交叉综合学习能力的研究生人才。

1.5 培养质量考核制度不完善 我国研究生教育考核:多数是以书本知识考试、发表论文的数量来评价学生的成绩,很少关注学生实际的学术水准以及应用型能力的加强;对不同类型硕士研究生使用相同的考核体系,而不是根据不同培养类型和培养目标的针对性的考核方案。

2 双导师制培养模式

随着药学学科的高速发展,药学教育国际化进程也不断加快,传统的院校教育已跟不上社会对药学研究生综合素质的要求。

研究生教育的主要目的和任务是培养高质量的研究、应用型人才,在目前研究生的教育规模下,研究生培养质量的提高愈发重要。虽然不同的院校都有自己的培养风格和经验,但是都需要去不断地尝试和探索创新型的培养模式。

2.1 “双导师”培养模式 所谓的“双导师”培养模式,是指在三年的研究生教育期间,每位学生选定两位老师作为读研期间的研究生导师,分别是高校或科研院所的科研人员和该专业实践领域的行业带头人或企事业单位具有专业职称的中高层领导,他们分别负责研究生的专业知识理论培养和综合实践能力的培养。现代社会,研究生培养形势由学术型人才向应用型人才转变,这也符合社会各领域对应用型研究生需求日渐增多的现象,以往单一以学术型为重点培养方向已经不能满足社会的需求,高校应更

多关注应用型人才的培养,“双导师”培养模式的诞生更有利于这一培养目标的实现,更具有优势^[5]。

2.2 “双导师”是研究生联合培养的一种表现形式

高等学校和科研院所联合培养博士研究生(以下简称“校所联培”)试点项目是我国教育部于2009年启动的一项教育改革尝试,其目标是期待加强科研和教育的结合,力求培养创新型拔尖的优秀人才,通过这项目标的实现,推进科技创新的深度。当前,不论是国内还是国外,各大高校、科研机构以及大型企业都在通过各种方式尝试研究生的联合培养,在实践中,不论是培养模式的创新还是对具体管理制度的思考都有了很大收获,为后期积累了宝贵经验。作为一种全新的教育模式和教育理念,联合培养即是由多方共同完成对研究生的培养,研究生在联合培养模式下,接收到的是来自多方的教育,接触的知识层面不拘泥于书本知识,在上学期既能获得更多实践能力的培养,又能满足社会对应用型研究生人才的需求^[6]。为了培养出更具知识框架多元化和实践创新能力的研究生,使他们毕业后满足社会对应用型人才的要求,国内外高校、科研机构、企业间开展各种形式的联合培养项目,这种以联合培养为指导的模式,促进高校、学生、企业等各方面的文化交流。在高校和科研机构及企事业单位之间利用联合培养模式,可以利用企事业单位的社会资源帮助高校和科研机构将科研成果转化为生产力,高校和科研机构利用其科研资源为企事业单位提供高层次知识人才资源。当然,对于一种新的教学模式的探索,制度的保障十分重要,在实际操作中,需要政府、学校、科研机构、企事业单位、老师、学生各方面的协助配合,制定出符合实际利于开展的制度细则。

通过双导师制培养模式的培养,可以提高研究生的专业能力和实践能力,对应用型人才的培养起到巨大的推动作用,对学生整体综合素质的提高有重大意义。有效地将校内和校外的培养联合起来,既能使学校研究生教育的综合水平和研究生培养的质量得以提升,也使高校研究生的培养转向更加注重实践能力的应用型人才培养方向发展^[7]。

3 探索利用双导师制模式培养应用型药学研究生

3.1 药学专业研究生培养面临的挑战

药学是知识体系复杂的一门学科,该学科的专业针对性较强、对学生整体素质要求也较高。如该学科的临床药师培养方向,临床药师更加关注的是药师在临床合理用药指导方面实际工作能力,它需要药师掌握扎实

全面的理论知识、对各科专业知识的融会贯通以及迅速及时的更新固有陈化的知识储备,这样的药学人才才能满足临床工作标准。但是,目前国内许多医学院校针对专科专业临床用药知识的教育和培养重视不足,只有少数研究生具有临床工作经验,在这种模式培养下,药学研究生毕业后如往临床药师方向发展,将面对巨大的困难和挑战。主要体现在以下方面:①对临床专业知识的重视度不够。目前国内各高校的药学教育中,对临床科目的开设很少,且大多是病理学、生理学等基础科目,仅占药学研究生教育很小一部分,且药学研究生在后期实习阶段安排临床实习的也只有少数,这就使得药学研究生对临床疾病知识了解的广度和深度都很有有限。②临床思维的短缺与实际应用能力的不足^[8]。作为一门专业性很强的学科,药学研究生在培养临床药师的过程中发现,该专业学生在用全局眼光看待问题上有很大不足,这和培养期接受的知识结构不全面以导致很难利用各科专业知识融会贯通地去思考问题有很大关联。再有,现在社会药学科高速发展,该学科的研究生更应具备创新能力,探索新的知识层次以期解决那些未知的问题,推进药学科的发展前进。

3.2 药学研究生双导师制联合培养的实践和探索

3.2.1 制定校企合作的药学研究生联合培养机制

医药类高校在战略层重点加强学校和企业合作意识,形成“产、学、研”的合作关系,在此基础上,加强、提升全方位、深层次的学校和企业合作。现在许多大型医药企业的负责人是高校的优秀校友,他们不但专业知识过硬、了解医药发展的新形势、具有捕捉药学发展最新动态的能力。让高校和企业了解并支持药学研究生双导师制联合培养模式,建立联合培养基地或在企业中成立研究生工作站。企业参与到研究生培养中,协助培养出优秀的研究生人才,在尽社会责任的同时,高校丰厚的智力资源也可以帮助企业更科学地解决企业发展中碰到的技术难题,帮助企业发展,当药学研究生双导师制联合培养模式得到高校和企业的共同认可,这一模式的实施将得以实现。为了使药学研究生双导师制联合培养模式得以真正实行,学校和企业之间必须制定完善的合作细则与相应的保障措施。

3.2.2 管理机构的设置

学校设立专门的管理机构来负责全日制专业学位研究生培养中与联合企业培养基地的联系,该管理部门主要负责与具体学科

建设单位共同攻关,联系企业建立联合培养基地或研究生工作站^[9],同时负责拟定相关合作协议和管理文件。企业也要设置相应的部门,如设立某学校驻某单位药学研究生联合培养办公室,负责药学研究生的培养工作,该部门的主要工作包括拟定合作协议和管理文件,推荐和管理企业导师,管理研究生安全生产和日常生活等等。它们作为学校和企业之间的沟通桥梁,及时就研究生培养过程中存在的问题进行沟通解决,保障研究生联合培养的具体落实。

3.2.3 药学应用型研究生双导师制联合培养模式的建设 利用研究生双导师制培养这一载体,构建药学应用型研究生双导师制联合培养模式,让该专业的研究生在研究生教育的初始阶段,从课程的选择到课题的制定,全程有校内和校外两位导师的指导。校内导师可结合联合培养单位的科研课题帮助研究生制定毕业课题;联合培养单位的导师也可根据其自身对行业发展的了解,给研究生拟定课题;通过双导师制联合培养这一模式,加强学校和企业的双方合作,最终的结果是药学研究生整体素质的高度提升,对学科的发展和社会的进步有促进作用,同时,学生将是最大的受益者^[10]。

4 目标

4.1 研究生培养模式的创新突破 以教育综合改革为契机,争取在药学研究生的培养模式上有创新突破。充分利用“双导师制”、校内和校外导师协同合作的长处,为药学研究生的培养搭建更广阔的平台,努力形成基础知识与应用型能力相结合协调发展的新型课程体系^[11]。

4.2 逐步从以教师为中心转向以学生为中心 从授予式学习形式向问题导向型学习模式过渡,确立研究生在教学中的主体地位,培养研究生在日后实际工作中发现问题并能及时解决问题的能力、交流沟通能力、实践能力和创新能力,最终构建医学院校药学应用型研究生双导师制联合培养创新模式和运行机制。

4.3 培养应用型能力,加强学生岗位胜任能力的培养 教学改革着重体现职业能力的提升,立足岗位胜任力发展和综合素质提高。

5 可行性分析

5.1 校企签署“产、学、研”合作协议,达成校企互利双惠的合作局面 高校与相关行业多有合作关系,积极利用这一关系,在企业建立药学研究生联合培养基地或药学研究生工作站,学校和企业签署

“产、学、研”合作协议,达到校企“产、学、研”相互结合的局面;提高企业对校企联合培养的认同度,充分认识研究生联合培养对校企双方而言都是一场互利双惠的合作。学校充分了解企业的技术需求,更好地做到为企业的发展提供智力支持。药学研究生联合培养基地和药学研究生工作站的成立,为校企双方导师的沟通搭建了一个良好的平台^[12]。“药学应用型研究生双导师制”这一培养模式得到校企双方的共同支持,校企互利双惠的合作局面形成。

5.2 校外导师的选聘制可以促进人才交流,优化高校师资队伍结构 近年各地、市及以上公共卫生服务机构的人才学历层次得到显著提升,硕士及以上学历所占比例越来越高,同时这些公共卫生服务机构大多都承担了医学院校学生的实习教学任务,这些带教老师普遍具有丰富的实践教学经验,并且很多被聘请为高等医学院校的兼职教授或副教授。

其次,高校青年教师为了自身素质的提高和学科的发展,绝大多数有意愿到公共卫生机构研修以获得更多的实践技能^[13]。

上述情况为建设药学应用型研究生双导师制联合培养模式的师资队伍提供了条件,在此基础上广开门路,建立开放、竞争的流动选聘制度,由高校面向社会公开招聘,招聘过程中要注意搜集整理相关企业事业部门的信息,把具有一定理论基础、学术背景、实践创新能力的企业家、专家建立档案,作为后期校外导师的聘用备案。

5.3 带头示范作用

5.3.1 通过构建药学应用型研究生“双导师制”的创新模式来探索培养高质量应用型药学研究生的方法 逐步改善和突破现有研究生教育制度对“药学应用型研究生双导师制”的限制,立足经过“药学应用型研究生双导师制模式”培养研究生,毕业后即以应用型人才的身份参与到实际工作中。通过这一教学模式的构建,最终探索构建医学院校“药学应用型研究生双导师制”创新模式和运行机制。

5.3.2 探索“双导师制”人才培养模式用于应用型研究生培养 以应用能力为目标,加强对学生岗位胜任能力的培养,教学改革着重体现职业能力的提升,立足岗位胜任力发展和综合素质提高。将校外师资力量充分加以利用,培养出优秀的应用型研究生,亟待开展相关的教学研究工作。

6 双导师制培养模式面临的挑战

6.1 校外导师的选聘问题 研究生导师的整体素

质将直接影响研究生培养质量。校内导师经过多年考察,学校对其具有明确的考察和考核制度,所以校内导师的选择上,直接通过师生互选的方式即可进行;但对于校外导师,没有具体明确的选聘制度,所以校外导师的选聘就尤为重要,要把重点放在校外导师的考察上^[14]。对于校外导师选聘,他们需要能够从应用、科研等领域给予学生高层次的指导、需具有较强的实践指导能力;同时具备较高的思想道德修养,为人师表,师德为先;但在实际工作中,对于校外导师的选聘,有待制定出具体的统一的标准,且多数校外导师都有自己的本职工作,在时间和精力上存在一定不足。

6.2 “药学应用型研究生双导师制模式”的效果测评 对于一种新的教学模式,如何对其实施效果进行科学测评是十分关键的。对于“药学应用型研究生双导师制模式”的效果测评,尽管本课题采用了文献资料法、理论分析法、问卷调查法对“药学应用型研究生双导师制模式”的效果进行测评,但在问卷的编制上,对于同样的结果,不同的问卷参与者会出现仁者见仁智者见智的观点,所以,对于“药学应用型研究生双导师制模式”的效果测评,还有待我们制定更具体,更具有标准化的评测细则。

7 结语

在战略设计和发展蓝图规划上,对于研究生双导师制联合培养,我国采取的是渐进方式,以学生为主体,不断创新双导师制、联合培养的政策体系、重视应用型研究生人才培养目的实现,在制度上完善和创新^[15];而在长期的实践发展中,我国研究生双导师制联合培养事业又在合作理念、合作动力、合作形态、培养定位这四个方面呈现出与以往不同的发展趋势。借以对药学应用型研究生双导师制联合培养模式的探索,探讨研究生双导师制的意蕴要旨,对于我国研究生教育事业具有积极地指导意义。

参考文献

[1] 李金龙,万明,裴旭,等.我国研究生联合培养政策变

革及实践发展历程、特征与趋势[J].研究生教育研究,2016(6):11.

- [2] 李金龙.协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究[D].合肥:中国科学技术大学,2015.
- [3] 刘春慧,董秋梅.基于精英人才培养模式思考方剂学研究生教育[J].光明中医,2016,31(18):2746.
- [4] 刘昱.应用型硕士研究生“双导师制”培养模式利弊之我见[J].新课程(教育学术),2012(7):66-67.
- [5] 张春艳,李小涵,李伟.双导师教学模式下导师任务目标实现研究——以临床医学专业本科生为例[J].价值工程,2016,35(7):249.
- [6] 张有东,陆中会,王颖丽.专业学位研究生培养的双导师机制研究——以淮阴工学院“特需项目”的实践为例[J].学位与研究生教育,2014(3):17.
- [7] 黄艳,王欢,汪应红.药学专业多样化人才培养模式探析[J].安徽医药,2015,19(7):1426.
- [8] 付萍.有关高等教育国际合作机制的探讨[J].湖北中医药大学学报,2013,15(2):78.
- [9] 杨新健.“国内外联合培养”在神经外科临床型研究生中的实施[J].中国医刊,2015,50(12):105.
- [10] 刘贤伟,马永红.高校与科研院所联合培养研究生的合作方式研究——基于战略联盟的视角[J].研究生教育研究,2015(2):14.
- [11] 解读“研究生联合培养”计划_考研教育网[Z/OL].2010[2018-05-18].http://blog.sina.com.cn/s/blog_4776d3750100lnsj.html.
- [12] 联合培养:一所大学,双重待遇[Z/OL].2017[2018-05-18].<http://news.chazidian.com/news166740/>.2017.
- [13] 王远强,张娅,蔡家利,等.高等院校实施校企联合培养应用型药学人才的思考[J].重庆与世界(学术版),2015,32(1):93-94.
- [14] 嵇风云.学术型和专业学位研究生招生结构调整方案探析——以南京艺术学院研究生招生专业目录修订为例[J].文教资料,2014(26):78.
- [15] 徐林林,谢小连,王晶磊,等.地方院校与研究机构硕士研究生联合培养的探讨[J].基础医学教育,2016,18(10):858-859.

(收稿日期:2018-07-27)