

文章编号: 2095-1663(2016)04-0051-04

## 药学学术型硕士研究生课程设置的思考

杨清华<sup>a</sup>, 许 仪<sup>a</sup>, 吴 帆<sup>b</sup>

(中山大学 a. 发展规划办公室; b. 研究生院, 广东 广州 510275)

**摘 要:** 我国药学一级学科全日制学术型研究生培养质量存在较大差别。调查发现, 我国药学学术型硕士研究生课程设置存在技能和方法学课程所占比例较低, 生物医学科学基础课、药学科学课 2 大课程群的课程未能体现硕士研究生阶段教育的深度和广度, 缺少社会/行为/管理科学领域的课程三个主要问题。基于对造成上述问题的原因分析, 尝试从制度层面提出相关的建议。

**关键词:** 学术型硕士; 课程设置; 药学

**中图分类号:** G643

**文献标识码:** A

### 一、我国药学学术型硕士研究生培养现状

随着各国人民对医疗保健需求的不断增加和科学技术的不断进步, 医药产业规模不断扩大, 已发展成全球性的战略新兴产业。在这一背景下, 我国医药产业也得到了长足的发展, 同时对药学学科高层次研究型人才的需求也随之急剧增加, 高校药学人才培养规模越来越大。1999 到 2011 年间, 我国药学硕士研究生的规模增长十分迅速, 2011 年全国高等药学硕士研究生在校生增幅为 1999 年的 9.71 倍<sup>[1]</sup>。根据《中国药学年鉴》显示, 截止到 2012 年, 我国已有 41 所高校和 2 个科研院所获授权设置了药学研究生学位授权点, 硕士生在校人数已达 11599 人<sup>[2]</sup>。

虽然我国高校向社会输送的药学高层次人才逐年增加, 但也应该看到, 由于我国研究生教育的历史较短, 研究生培养机制和培养模式还相对落后, 特别

是在上世纪末, 研究生大规模扩招, 使得不同高校人才培养质量参差不齐的问题进一步突显<sup>[1,3]</sup>。本课题组在 G 省 5 所具有药学一级学科博/硕士学位授权的高校开展的一项能力测试的结果也表明, 不同高校药学学科的人才培养质量差别较大。在这项面向一年级全制药学学术型硕士在读研究生进行的基于医学门类知识和能力测试中, 不同高校的药学一级学科的全日制学术型硕士研究生的得分差值较大(表 1)。

表 1 G 省 5 所高校参加测试的药学  
一级学科研究生得分情况表

| 一级学科名称 | N  | Mean  | S. D | Min   | Max   |
|--------|----|-------|------|-------|-------|
| 药学     | 71 | 174.5 | 20.8 | 130.5 | 232.5 |

造成这种差别的原因是多方面的, 包括各校的人才培养目标和定位、师资力量、培养条件以及生源质量等方面的差异。但在众多因素中, 各校的课程体系和课程设置的差异是重要原因之一。因为一定的人才培养目标、能力素质要求需要有完善的培养

收稿日期: 2016-05-06

作者简介: 杨清华(1965-), 男, 河北大城人, 中山大学发展规划办公室主任, 校长助理, 副研究员。

基金项目: 国务院学位委员会办公室“学术型硕士研究生应具备的能力标准和测试体系”课题组委托课题; 广东省教育厅人文社会科学研究项目“医学门类研究型硕士研究生能力标准与测试指标体系研究”(编号: 2012zczx0001)

计划、完整的课程体系设置予以支撑,课程设置的合理性与否直接决定着高等学校人才培养质量的高低<sup>[3]</sup>。

## 二、药学学术型硕士研究生 课程设置存在的问题

为了进一步研究药学学科的课程体系和课程设置对人才培养质量的影响,本课题组收集了参加本次测试的相关院校的药学一级学科课程体系,以及2012年第三轮学科水平评估中排名前10的药学一级学科的课程体系,经过分析,发现药学一级学科学术型硕士研究生课程设置存在着一定的共性问题。

### (一)技能和方法学课程所占比例较低

药学学科是一门与应用密切相关的学科。药学的高层次研究型人才必须具备不断吸收新技术和方法的能力,才能不断提升创新能力和提高培养水平。药学门类学术型硕士的培养应结合药学的学科特点和培养目标进行课程设置。但从目前各高校的课程设置来看,大部分课程设置为基础学科,重理论轻实践、重知识灌输轻能力培养。

具体而言,各校虽然开设了医学统计学、科研设计、实验技术、医药信息检索与利用等技能和方法学方面的选修课,并在培养环节中设置了一定学时的实践环节。但在专业必修中的理论课程所占学分和课时仍占较大比例。这些课程与公共课程如外语、思政等课程一起,已接近甚至超过总学分和总学时的60%。这种普遍现象一方面造成高校精简课程、压缩科研和实验技能培训时间、在实际操作中降低对技能和方法学的要求,另一方面造成学生可学习的技能和方法学课程不足,动手和实践能力训练不足,毕业后无法马上投入工作,独立从事药学相关教学和科学研究工作或担负专门技术工作。

### (二)生物医学科学基础课、药学科学课2大课程群的课程未能体现硕士研究生阶段教育的深度和广度

现代药学学科是一门综合性学科,面对人类防病治病的重大需求和随环境变化带来的人类疾病谱的改变,药学学科必须不断吸收相关学科的最新理论和技术方法,通过交叉融合,不断完善自身的理论和技术体系,同时拓展和建立新的研究领域<sup>[4]</sup>;一些新兴学科如基因组学、蛋白质组学、代谢组学、化学生物学、结构生物学、计算机和信息科学、社会管理学等也在不断渗入药学学科<sup>[4]</sup>。但一些高校的药学

学术型硕士课程设置的广度和深度显然与学科和科技的发展有一定距离。

虽然各校也开设了生物医学科学基础课、药学科学课2大课程群的课程,但大多数课程仍局限在药学、化学和通用实验技术领域,与医学、生物学、信息学、统计学等学科的融合课程偏少;部分高校的二级学科根据学科需求,面向本二级学科开设了少量前沿或交叉课程,如药物研究进展、药理学前沿、中药新剂型与新技术,以及基因工程、生物信息学等,但课程设置总量较少、课程覆盖面窄;每门专业课均缺乏相配套的研究生教材,课程内容与本科阶段差别不大<sup>[5]</sup>。这些均在一定程度上制约了学生的学习选择空间,既不利于拓宽学生的科研视野以及思维的广度与深度,也不利于培养学生的多学科科研创新能力。

### (三)缺少社会/行为/管理科学领域的课程

现代药学的发展,尤其是医药产业的发展,迫切需要大量从事各类药物开发、研究、生产、质量检测与保证等管理工作的人才,其就业覆盖了与药品相关的各个行业和领域,从高校、科研院所、国家药品管理机关、医院,到药厂、医药企业等。从适应社会需求的角度来看,药学硕士除了应掌握药学各分支学科的基本理论和基础知识,接受药学科研究方法和技能的基本训练外,还应具备较为广阔的社会、行为、管理科学等领域的知识,才能较好地从事医药研制与开发、医药经营及管理、药品生产与销售等方面的工作。以美国的Pharm D(药学博士)教育为例,美国于上世纪50年代开始推行的Pharm D(药学博士)教育,有效推动了美国临床药学乃至整个药学事业的发展。目前,美国已形成一套较成熟的药学研究生创新培养体系。课题组以美国Pharm D的课程设置标准作为参照,对两国的课程设置情况进行了对比(表2)。

美国相关高校一般为Pharm D开设包括生物医学科学基础课、药学科学课、社会/行为/管理科学及临床科学的4大课程群,并要求完成一定时间的实践。考虑到美国Pharm D课程面向的是职业药物博士研究生,而本文讨论对象为药学学术型硕士研究生,所以对临床科学课程群的设置情况暂不做探讨。从上表可见,我国在4大课程群和实践课程的设置中,较少开设社会/行为/管理科学的课程群,或者有开设但可选择课程少。而社会/行为/管理科学课程群的缺失,在一定程度上使得我国高校培养

的部分药学人才在走上工作岗位后,虽然有着系统的专业知识和技能,却因缺少良好的人文和道德素养影响了其个人乃至我国药学事业的正常发展。

表2 美国药学研究生课程标准与我国部分高校开设的核心课程情况对比表

| 学校名称            | 生物医学科学基础课 | 药理学课 | 社会/行为/管理科学 | 临床医学 | 实践 |
|-----------------|-----------|------|------------|------|----|
| 美国 Pharm D 课程标准 | √         | √    | √          | √    | √  |
| A 校             | √         | √    |            | √    | √  |
| B 校             | √         | √    |            | √    | √  |
| C 校             | √         | √    | √          |      | √  |
| D 校             | √         | √    | √          | √    | √  |
| E 校             | √         | √    |            | √    | √  |
| F 校             | √         | √    |            | √    | √  |
| G 校             | √         | √    |            |      | √  |
| H 校             | √         | √    | √          | √    | √  |
| I 校             | √         | √    |            | √    | √  |

### 三、对药学学术型硕士研究生课程设置的建议

根据2013年出版的由国务院学位委员会第六届学科评议组编写的《学位授予和人才培养一级学科简介》,药学一级学科学术型硕士的培养目标为:有良好的人文和道德素养,掌握药学领域内较坚实的基础理论和较系统的专业知识,具备一定的独立从事药学相关教学和科学研究工作或担负专门技术工作,进行学术交流,自主持续学习本学科知识技能等能力的专门人才<sup>[5]</sup>。而符合人才培养目标的课程体系 and 课程设置,对保证人才培养的规格和质量起到重要作用。针对当前高校在药学一级学科的课程体系和课程设置上的存在问题,课题组尝试从制度层面提出相关的建议。

#### 1. 探索建立更科学的课程体系

科学合理的课程设置能使形成以本学科专业知识为内核,相关学科知识为外围的多维立体的知识结构以服务于科学研究需要<sup>[6]</sup>。虽然目前我国研究生课程设置的口径逐步拓宽,但在培养宽口径复合型人才的改革道路上可以做更多的尝试。

例如,探索建立模块化课程体系,即既符合课程间内在逻辑性,又兼顾药学应用性学科特点的创新

能力培养的需要的模块课程。具体而言,课程模块可分为基础课程模块、核心课程模块和通识教育模块。其中,基础课程模块包括政治、外语、技能和方法学等,主要培养药学学术型硕士研究生的基本科研思维和能力;核心课程模块包括相应研究领域的专业课,主要关注相关领域的发展前沿,交叉学科、边缘学科和新兴学科的新发展,此类课程应根据科技发展和社会需求变化而及时更新调整,以更好地适应高层次专门人才的培养要求;通识教育模块包括社会/行为/管理科学的课程群,具体包括社会、心理、管理、经济、法律和人文类等通识类课程,可由学生根据个人兴趣和职业设计选修。

在根据药学学术型硕士研究生的培养要求设置课程体系的基础上,还应注重课程内容的合理性和整体功能、教学模式的优化,并且根据药学应用性学科的性质,加大技能和方法学课程比例及其学分要求,加强校外实践基地对动手能力和科研创新能力提升的“协同效应”。

#### 2. 建立科学合理的课程质量保障和教学质量评估制度

为解决目前各高校所培养的同层次人才培养质量参差的问题,建议建立科学合理的研究生课程质量保障和教学质量评估制度。

就国家层面而言,教育部已于2015年发布了《关于改进和加强研究生课程建设的意见》,明确要求各研究生培养单位要更好地发挥课程学习在研究生培养中的作用,提高研究生培养质量,切实转变只重科研忽视课程的实际倾向。建议在此基础上,通过探索建立研究生教学质量评估制度,或提高研究生教学相关指标在学位点合格评估中的比重,更有力地督促各高校自觉加大对研究生课程建设的投入,加强对研究生课程设置的规范管理,使研究生课程建设进入科学、规范和合理的发展轨道,保证研究生培养质量。

就各高校而言,建议加强与国内外人才培养成效显著的兄弟院校的教学交流,以逐步形成对同一培养层次、同一学科的培养方案和课程体系的共识;贯彻落实《关于改进和加强研究生课程建设的意见》,统筹使用好各类经费,加大对研究生课程建设、教学改革常态化投入,加大对教师参与研究生课程建设和教学改革的激励与支持;深化教师考核制度改革,进一步强调对教师教学能力和质量的考察,加强师德与师能建设;探索建立科学、可行的研究生

教学质量校内自评制度,为研究生教学质量提高提供制度保障。

### 3. 构建与药学学术型硕士培养目标相一致的 MOOCs

一般而言,开展药学学术型研究生培养的高校,除了部分综合性大学外,对一些医科院校而言,要开设社会/行为/管理科学课程群,以及交叉学科课程,存在着一定的困难。要求各高校均开设社会/行为/管理科学课程群,或者是跨学科、前沿课程显然不切实际,并且浪费教学资源。为此,建议构建学分互认、具有药学特色、符合药学学术型研究生培养目标的 MOOCs(大规模网络开放课程),以较好地解决该问题。建议在同一层次、教育资源具有互补性的、具有药学一级学科博士学位授权资格的高校间,构建相关课程资源共享体系,以充分发挥全国高校的学科优势和特色,实现优质资源共享,优化办学成本,提高人才培养质量。

2015 年国务院正式印发《中国制造 2025》,“生物医药及高性能医疗器械”成为未来十年重点发展的十大领域之一。实现“中国制造 2025”的宏伟目标是一个复杂的系统工程,但关键还是人才,特别是高水平专门人才。因此,高校应抓住当前的机遇,高度重视药学学术型硕士研究生课程设置这一提高人才培养质量的重要环节,面向学术前沿、面向国家重大战略、面向国家和区域经济发展需求,输出高素质的药学学术型高层次人才。

#### 参考文献:

- [1] 罗玉晶,杨悦,杨静玉,等. 1999 年~2011 年我国高等药学教育结构变化及原因分析[J]. 医学教育探索, 2015 (4A): 60-63.
- [2] 《中国药学年鉴》编辑委员会. 中国药学年鉴 2012[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2013: 270, 277.
- [3] 王书华,杨有振,卫博. 课程设置、人才培养质量与产学研合作教育研究[J]. 高等财经教育研究探索, 2011(4): 1-8.
- [4] 国务院学位委员会第六届学科评议组. 学位授予和人才培养一级学科简介[M]. 北京: 高等教育出版社, 2013, 324-327.
- [5] 李劲平,谭桂山,胡长平,等. 美国药学专业研究生创新培养体系现状及启示[J]. 药学教育, 2011(1): 14-16.
- [6] 郭雅丽,任永泰,邓华玲. 硕士研究生课程设置研究[J]. 研究生教育研究, 2013(3): 47-50.
- [7] 李海生,范国睿. 硕士研究生课程设置存在的问题及思考[J]. 学位与研究生教育, 2010(7): 59-63.
- [8] 谢晓慧,史录文. 长学制临床药学专业教学计划的建立及思考[J]. 中国药学杂志, 2007 (7): 1034-1036.
- [9] 徐丹. 高等学校课程资源共享研究[D]. 中南大学, 2008.
- [10] 耿成轩,鄂海涛. 中国研究生创新能力培养的教学改革研究[J]. 经济研究导刊, 2013(3): 47-50.
- [11] 宋中英,李汉邦. 授予同等学力人员硕士学位及研究生课程进修班教育现状研究[M]. 黑龙江教育, 2011(3): 3-5.

## Some Thoughts on the Curriculum Design for Academic Master of Pharmaceutical Science

YANG Qinghua, XU Yi, Wu Fan

(Development and Planning Office, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 501275)

**Abstract:** There is a wide variation in the quality of cultivating academic graduate students of pharmaceutical science in China. It was found in our investigation that there existed three problems in the curriculum design for academic master of pharmaceutical science. Firstly, the proportion of skill and methodology curricula was low; secondly, biomedical science and pharmaceutical science curricula did not reflect the depth and breadth of graduate education; thirdly, the curricula in social, behavioral and management sciences are lacking. This article analyzes the causes of these problems and offers suggestions at institutional level.

**Keywords:** academic master; curriculum design; Pharmaceutical Science