

· 国外医学教育 ·

爱因斯坦医学院生物医学博士研究生培养特点与启示

孙照刚 徐玉辉

【摘要】 美国爱因斯坦医学院博士研究生培养模式相对比较完善。该校博士研究生培养模式的优点主要体现在以下三个方面:①精细而又全面的科研能力培养训练;②过程控制的高度重视;③宽进严出的质量保证体系。在这种培养模式下逐步形成了包容、竞争、灵活、自由的医学博士培养特点。借鉴国外的先进医学博士培养经验,我国的医学博士研究生的培养应当在加强导师指导小组作用、切实保障学生利益、深化学术交流以及满足社会多方面需求方面做出进一步努力。

【关键词】 生物医学博士; 培养模式; 研究生教育

【中图分类号】 R31

Culture characteristics and enlightenment of biomedical doctoral students in Einstein Medical College Sun Zhaogang, Xu Yuhui. National Tuberculosis Clinical Laboratory, Beijing Chest Hospital Affiliated to the Capital Medical University, Beijing 101149, China

Corresponding author: Sun Zhaogang, Email: sunzg75@hotmail.com

【Abstract】 The training mode of the medical doctoral students in Albert Einstein College of Medicine is relatively perfect. Its advances are mainly embodied in the following three aspects: detailed and comprehensive training in scientific research capabilities, great emphasis on the process control and the strict assurance system in quality control. The above training mode helps Albert Einstein College of medicine to set up the good medical doctoral cultivation characteristics with the tolerance, competition, flexibility and freedom. To learn from those good traits, great efforts should be made in our medical doctoral cultivation mode to strengthen the role of tutor team, ensure the students' interests, deepen the academic exchanges and meet the various needs of society.

【Key words】 Biomedical medical doctor; Cultivation model; Postgraduate education

我国的“医学博士”意指医学相关专业的博士,主要是一种研究型学位,它对应于美国医学学位体系中的哲学博士(doctor of philosophy, PhD)。国内外关于医学博士研究生培养模式存在许多观点^[1-3]。在实践中应当根据现实情况选择合适我国国情的医学博士研究生培养模式。美国爱因斯坦医学院是

一所私立医学院校,它既具有美国医学博士研究生培养模式的一般特点,也体现出其私立性的特点。总结这些特点将有助于借鉴其先进经验,进而应用在我国医学博士研究生的培养上。

1 医学博士培养模式比较

美国爱因斯坦医学院的培养目标与我国医学院校的培养目标基本一致,两者都是以科学研究为核心,培养高级研究人才进而为促进人类健康做出贡献^[4]。但是两者在培养过程和质量控制方面存在一定差别,重点体现在以下几个方面。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.08.007

基金项目:北京市高层次卫生技术人员培养项目
(2011-3-069)

作者单位:101149 首都医科大学附属北京胸科医院
国家结核病临床实验室

通信作者:孙照刚,Email: sunzg75@hotmail.com

1.1 导师指导

爱因斯坦医学院实行的是集体培养模式下的导师制^[5]。针对每一位博士生,学院设立一个导师指导小组,即导师指导通过博士生指导小组实施。学校要求必须有 1~2 个校外教师作为导师指导小组成员。由于每位教师的学术背景不同,学生有机会接触不同学术风格的教授,有利于培养研究生的综合能力,扩大其知识范围。与美国的医学院类似,爱因斯坦医学院的导师无特殊的遴选机制,但他们都承担美国国立卫生研究院等高水平的科研项目且具有充足的科研经费。因此,能为博士研究生提供充足的经费支持和学生的生活津贴,还可以为其提供高起点、与国际接轨的研究方向,锻炼博士生发现问题、分析问题和解决问题的能力^[6-7]。因为是私立院校,充足的科研经费是院系的教辅员工资薪酬以及学术活动招待费等的可靠保证。

我国医学博士研究生培养中,导师与学生是师生关系,导师负责指导学生的学术研究,学生的日常管理主要由院校专门的教育机构负责。虽然我国的医科院校也实行了指导小组的方案,但是更倾向于德国的“师徒”制,即研究生主要由一位导师负责指导,导师在研究生培养中发挥主导作用^[8]。

1.2 课程、教学与科研训练

我国的医学院校的博士医学教育课程设置是多平台、模块化教学系统,即以学科为中心,按照教学大纲形设立课程,一般包括公共课程、选修课程和专业课程等。学习时间一般安排在入学后的第一个学期内集中完成。前沿知识类或技术方法类课程以专题讲座或读书报告的形式开设。大多数研究生的实验技术是在学长的指导下,一边学习一边进行课题研究。美国医学院校打破了以学科为中心的课程体系,实行整合模块化课程。其课程名称和设置已经和传统课程名称大不一样^[13]。爱因斯坦医学院的博士研究生也要学习课程,课程包括必修和选修,并要求掌握两门外语,同时也与国内类似的开题答辩后方可开始博士论文研究工作。比较而言,美国学生有更多的时间和规定用来参加学术讨论会。

虽然国内也实行了学分制,但是美国学生有更多的自由挑选设置广泛的学分,并在各学习领域、各高等院校和若干年内自由流通,由此促进各校在教学上的竞争。导师指导小组的模式非常有利于交

叉学科的培养,学生也可吸取不同导师的知识与经验,开启思路。除了一些基本课程和学分之外,还一定要学习美国国立卫生研究院的道德标准课程。

美国高校对研究生的科研训练工作给予了极大重视,从准备阶段到具体选择,乃至研究时限都有明确的要求^[9]。美国学生在先经过一段时间的科研基本技能培训和大量阅读文献了解最新进展后,独立完成博士论文的设计,着重突出其创新意义。在经过一段时间的课题实施后再提交导师指导小组评估审核,评估是否可以通过。博士研究生还需要每半年提交一次研究进度及研究计划。导师指导小组也要提交一份对学生研究工作的评价报告并给出评分。我国的博士研究生的论文设计和研究方案逐渐走向两个极端,或者是在执行导师的既定的科研项目,缺乏创新锻炼;或者一切的研究方案和执行都由博士研究生自己设计,缺少了导师或导师指导小组的客观评价与指导。

1.3 学位授予与质量控制

我国医学博士研究生的毕业出口一般是要求发表一定标准的学术论文并通过学位论文答辩,最终授予学位。在满足发表 SCI 论文后,我国博士研究生一般都能毕业拿到学位。爱因斯坦医学院对于论文的发表没有明确的规定,但是学生毕业时基本都已发表数篇 SCI 文章。博士研究生完成学位论文撰写后,经导师审核后再向学位委员会提交学位论文,经严格的匿名同行评审,合格后方可进行毕业答辩,否则限期修改或延期毕业。学位论文答辩环节要求极其苛刻,导师和导师委员会成员为了维护自身的学术尊严、确保培养质量,往往百般“刁难”后才会同意授予学位,毕业时是否需要发表学术文章由导师决定。这就造成学生在培养过程中面临较大的压力,为了最终通过论文答辩不得不付出更多努力,其个体培养质量很高。

美国实行严格的研究生“淘汰制”。研究生入学率高,淘汰率也高。一般研究生院淘汰率在 10%~15%,著名大学可达 30%~40%。美国的研究生在录取后要进行系统的课程学习。期末考试成绩仅占总分的一部分,平时的考查十分普遍。美国研究生导师十分重视研究生论文答辩,认为应严肃对待学术研究,并本着宁缺毋滥的原则要求学生。爱因斯坦医学院的博士研究生经过 3~5 年,完成博士课题

后,经导师委员会审查和复试(包括口试),认为该学生具备毕业资格,则开始博士论文撰写。

我国博士研究生同样面临着课程考试、开题报告、中期考核、原始实验记录检查和论文答辩等考核环节。但是,我国博士研究生被淘汰报道并不多见^[10]。我国医学院校的培养质量监控主要对科研能力的重点环节(如开题报告、中期考核和结题汇报)、临床能力训练以及学位论文(统一实验记录、论文抽查以及学位答辩)实行监控。质量监控过于程式化,缺乏细节控制。相比之下,中国研究生过分注重研究生入学考试,而轻视学习过程的考查。因此,在我国只有加强对学生学习过程的考查,建立淘汰制度,对学生的学位论文采用双盲评审和导师回避制度,才能更大程度地激发学生的学习欲望,进一步提高研究生培养的质量。

2 爱因斯坦医学院博士生培养体现出的几个特点

爱因斯坦医学院博士生培养模式的规范指导和管理,结合纽约州和美国政府医学研究生培养管理制度和行业规范,形成了一些值得借鉴的医学研究生培养特点。

2.1 和谐包容的师生关系

目前国内研究生培养有日益走向公司化运营的趋势,师生之间的关系变的日益复杂和有压力。而美国的博士生培养在明确的制度与法律体系下,虽然也存在一定“雇佣”特点,但是显得和谐而包容。因此,在我国要进一步加强导师队伍,建设和完善学生的权益维护渠道,使两者在制度的框架下获得平等对话交流的平台。另外,还要在师生情谊上下功夫,学校要在组织和建立加强师生沟通与分享方面创立更多平台和机会。

2.2 充分的竞争机制

爱因斯坦医学院是私立医院,学院建设大多来自私人捐款,政府投入极少,而且要是以科研经费的形式来争取,因此,一切经费来源基本都经过激烈的竞争才能争取到。在科研经费方面更是如此。任何一位首席研究员没有了持续的科研经费支持都将黯然离去。2010 和 2011 两年正是美国政府债务危机引发持续金融动荡的两年,科研经费的支持也受到影响,感染免疫系有两位教授相继离开医学院。在经过激烈的扩大学术影响力和申请科研经费

等科研活动中,提高了导师的学术水平,进而间接促进了博士生培养水平。

2.3 灵活的管理机制

爱因斯坦医学院充满严谨勤奋的气息。每个工作人员和研究生都在按照预定的计划努力工作。因此,在基本按照预定时间和规程进行上下班的同时,也可以自由调整上班时间,但是每天要有 3 个小时的集体上班时间,以便在这段时间能协同工作。2010 年美国纽约的冬季风雪不断,就连联合国总部也放假了一天,但是爱因斯坦医学院仅仅是调整了上班时间。

2.4 自由开放的学术之风

在爱因斯坦医学院,学术活动不断。例如,爱因斯坦医学院感染免疫系基本每周有 3 次学术会议,一次是周五的学系内的交流,要求所有的博士后、博士必须按预定日期进行学术报告;一次是每周二下午结核病研究小组内的交流,在这里的交流的内容基本都是新鲜出炉的数据,非常精彩;还有一次是实验室内交流,导师进行评论和指导,博士研究生极为珍视这次与导师的交流。学术开放还体现在日常的科研行为中,每个导师基本都要求实验室门始终打开着,目的是让其他相关的实验室的人自由来进行学术交流和共享仪器设备。在那里,如果你需要进行仪器使用、试验操作等方面的培训,只要报名他们都手把手的教,而且基本是一对一。

3 启示和建议

针对我国医学博士研究生的培养模式,应借鉴美国爱因斯坦医学院在博士研究生培养方面的优点,从而达到立足本国国情、丰富和创新我国的医学博士研究生培养模式的目的。

3.1 切实发挥导师指导小组的作用

导师指导小组可以充分发挥专业课教师的育人作用,通过“导向、导学和导心”,建立师生互动的新型教学关系,搭建全员育人、全过程育人、全方位育人的新平台。在我国,导师指导小组虽然已经基本得到认可,但是指导小组的组员没有很好发挥作用,这既有博士研究生自身因素,也有导师小组自身职责不够明朗的原因。博士研究生对指导小组成员的重要意义没有充分认识,一般认为自己的导师指导才是正常受教育和指导的渠道,过分依赖自己

导师,而忽视指导小组成员的重要学科互补的价值。另外,由于指导小组成员本身也很可能是研究生导师,因此没有更多的精力和时间对其他博士进行充分指导。因此,应当制定更加明确的规则、制度和责任来发挥导师指导小组的作用。

3.2 充分发挥研究生会的学生团体作用

在我国现行的高等教育体制下,学生社团的作用更应当加强。充分发挥研究生会的作用就是要加强对研究生权利的维护,开拓并组织研究生的交流与沟通渠道,发现和解决研究生自身存在的弱点,形成具有职责明确、作用独立和力量更加强大的研究生群体组织,真正做到维护研究生的权益、发挥研究生与学校之间沟通的桥梁作用。

3.3 积极开展形式多样的学术活动

美国特别注重开展灵活多样的学术活动,以此作为研究生课程内容的补充。博士研究生必须参加并定期作研究进展报告,同时参与导师、博士后或特邀报告人的有关本领域内最新研究成果和最热门主题的讨论,以培养批判性思维习惯、较强的表达能力和团队组织领导能力。而我们的学术活动多以课题汇报、读书报告、前沿讲座的形式开展,形式相对比较单一。因此,应当将学术活动和活动效果纳入考评范围,建立全面而又稳定的学术活动评价标准,提高博士研究生参与的热情。

3.4 充分接触社会,满足社会需求

利用我国医学院校附属医院多的优势,开展博士生在不同医院的感受体验学习环节。当前,我国的医学院校基本都存在较多数量的附属医院。为了更好地贯彻培养全科医师的国家战略,应当建立渠道,更多地让博士研究生深入临床一线去学习和发现实际问题,深刻体验多种疾病之间存在的科学关联与差异,将所学的知识以及要研究的课题在临床实际中得到检验和修正,也从中激发他们为减轻病人痛苦、挽救更多的生命而努力研究的使命感。

参考文献

- [1] Zou T, Wang QY, Lei LP, et al. Think of medical postgraduate cultivate mode[J]. Researches in Medical Education, 2010, 9(6): 740-742. (in Chinese)
- [邹彤,王樵砚,雷丽萍,等.对医学博士研究生培养模式的思考[J].医学教育探索,2010,9(6):740-742.]

- [2] Xu P, Xie ZX. Research on the cultivation mode of doctoral students in Chinese research university[J]. Journal of Higher Education, 2011(4): 108. (in Chinese)
- [徐平,谢作栩.我国研究型大学博士生培养模式研究[J].高等教育研究,2011(4):108.]
- [3] Yuan C, Cui S, Chen J. Characteristics and enlightenments of doctoral education of medical PhD in the USA[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2013, 33(1): 157-160. (in Chinese)
- [袁灿,崔爽,陈娟.美国医学博士研究生培养模式的特点及其启示[J].中华医学教育杂志,2013,33(1):157-160.]
- [4] Jiang SY. On the training of doctoral students[J]. Chinese University Teaching, 2012(1): 16-22. (in Chinese)
- [蒋绍愚.谈谈博士生的培养[J].中国大学教学,2012(1):16-22.]
- [5] Zhu HQ, Chen MX. The training mode of college students in America[J]. Jiangsu Higher Education, 2009(3): 143-146. (in Chinese)
- [朱宏清,陈鸣曦.美国高校的研究生培养模式[J].江苏高教,2009(3):143-146.]
- [6] Lyu DW. The innovation of education PhD: whose responsibility? [J]. China Higher Education, 2003(22): 28-30. (in Chinese)
- [吕东伟.博士生教育创新:谁之责? [J].中国高等教育,2003(22):28-30.]
- [7] Zhang WX. The development and contradiction of China's graduate education in new century[J]. China Higher Education Research, 2004(9): 18-21. (in Chinese)
- [张文修.新世纪研究生教育的发展与矛盾[J].中国高教研究,2004(9):18-21.]
- [8] Zhou YZ. Interdisciplinary training of science and technological innovation and graduates' innovation capability[J]. Chinese University Technology Transfer, 2011(3): 16-18. (in Chinese)
- [周叶中.科技创新与研究生创新能力的跨学科培养[J].中国高校科技与产业化,2011(3):16-18.]
- [9] Sun BZ. A detail comparative study on medical curricula between China and the USA and the critical lesson[J]. Medical Education (China), 2002, 21(4): 16-18. (in Chinese)
- [孙宝志.中国与美国医学课程详细比较及重要借鉴[J].医学教育,2002,21(4):16-18.]
- [10] Chen JS, Li XB. Analysis of cultivation conditions and mechanism of Chinese doctoral student: based on the perspective of Sino-US comparison[J]. Modern Education Management, 2011(1): 110-114. (in Chinese)
- [陈金圣,李献斌.我国博士生培养条件与机制分析:基于中美比较的视角[J].现代教育管理,2011(1):110-114.]

(收稿日期:2014-02-16)

(本文编辑:蔡骏翔)