

## 研究生教育

## 加拿大医学研究生教育的特点及启示

贺桂琼<sup>A B</sup>

(重庆医科大学: A. 解剖学教研室; B. 神经科学研究中心, 重庆 400016)

**摘要:** 介绍了加拿大医学研究生教育的学制与课程设置、教育质量、研究生教育的国际化趋势及我国医学研究生教育现状的比较, 提出了今后我国医学研究生教育优化培养模式的途径和方法。

**关键词:** 医学研究生教育; 比较; 启示

**中图分类号:** G643.0      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1006-2769(2009)01-0030-03

## Characteristics of Canadian Medical Graduate Education and Their Implications

HE Gu+qing<sup>1 2</sup>

(1. Department of Anatomy, 2. Research Center of Neuroscience, Chongqing University of Medical Sciences, Chongqing 400016, China)

**Abstract** The paper compares graduate medical education in China and the schooling system of Canadian graduate medical education as well as its curriculum set-up, teaching quality and internationalization of graduate education. It proposes the approaches for optimizing the quality of China's graduate medical education.

**Key Words** graduate medical education; comparison; implication

医学研究生教育是我国医学教育结构中最高层次的教育, 担负着为社会培养高素质、高层次医疗人才和发展学科技术的双重任务。因此, 医学研究生教育直接关系到我国医学事业的发展前景。如何确保研究生教育质量已成为当前研究生教育研究的核心问题<sup>[1]</sup>。

美国、加拿大是研究生教育体系最完整、最规范且具有多样化和灵活性的代表性国家, 因此, 这些国家的研究生教育模式为世界许多国家所仿效。从2004年至2007年, 笔者以访问学者和联合培养博士生的身份来到加拿大不列颠哥伦比亚大学(University of British Columbia, UBC)脑研究中心, 接受了近三年的博士研究生教育, 亲眼目睹和亲身经历了该校医学研究生教育的全过程; 并对加拿大排名靠前的几所大学的研究生培养模式作了一番了解, 深深感到加拿大医学研究生教育有很多方面值得借鉴。

## 1 加拿大医学研究生教育的特点

## 1.1 学制与课程设置

加拿大UBC的研究生教育分硕士班和博士班课程。硕士研究生学制为1.5-2年, 学分要求12分, 第一年修读课程, 接下来的半年到一年时间完成一个简单的课题, 撰写毕业论文, 即使没有发表文章也可以毕业。加拿大对硕士生的培养目标是, 旨在为攻读博士学位作准备或培养某一专业的应用性高级人才。相反, 对博士研究生的要求极为严格, 博士研究生学制为4-8年, 学分要求18分, 第一年修读授课课程; 第二年参加一次综合考试, 考察基础知识和实验能力, 如不合格则可以考虑硕士

资格结业, 如合格则进入博士论文阶段; 第三年进行实验研究; 第四年完成论文并通过答辩。当然, 这不是绝对的。UBC实行完全学分制, 只要修满所需的学分, 发表的论文数达到导师的要求, 便可毕业。由于个人学习和科研能力的不同, 有的人可用4年时间获得博士学位, 有的则需要7年以上。

在课程设置上, 加拿大医学研究生教育的突出特点之一是非常重视课程的学习, 特别是基础理论的学习, 确保了学生拥有在其领域独立从事研究的本领, 而且课程覆盖面很广, 大大扩展了学生的知识面。如UBC神经科学专业的博士生需修读“Neuroscience501”, 这门课包括神经解剖、神经生理、神经药理、生物化学、细胞生物学和分子生物学方面的知识, 授课教师分别由各专业的知名教授组成。特点之二是研究生要进行跨学科课程的学习, 以提高研究生广泛学习的兴趣和知识水平。除此之外, 在研究生的培养过程始终贯彻学习与科研相结合的原则, 即在研究中学习, 在学习中提高。

在课程内容上, 特别注重知识的更新和前沿知识的讲解。UBC每学期定期开展一些前沿讲座、专题讲座, 聘请一些国内外知名的专家教授来校讲学等, 并根据专业来设置讲座内容。通过一系列讲座, 可以让研究生系统全面地了解各自专业的发展历程、前进方向以及现在国际上最新的研究成果、科研动向等。

## 1.2 研究生的教育质量

加拿大各医学院校非常重视研究生教育的质量, 体现在研究生的招生制度、教学模式和考核制度、对研究生的培养过程、对导师的要求等多个方面。

严格的招生考试制度。加拿大的研究生入学选拔灵活性较大, 招生工作各校自主。加拿大UBC的招生工作完全由研究生

收稿日期: 2008-10-08

作者简介: 贺桂琼(1972-), 女, 四川成都人, 博士, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向为神经生物学。

导师决定。虽然没有全国统一的入学考试,但对研究生的报考资格均有严格的要求。申请读研究生的学生需向导师递交以下材料:大学学习成绩证明(只有本科优秀的学生才有报考资格)、大学文凭及学位证书、TOEFL和GRE成绩(这是选拔学生的重要标准)、三名教授的推荐信、个人简历和本人的申请书(应阐明学习目的和计划、研究兴趣等)。导师对上述材料审阅后,再进行1-2次面试。他们注意对考生的全面考查,尤其注意考察考生的学习能力,使录取具有一定的准确性和可靠性。

严格的教学模式和考核制度。研究生的课堂学习十分注重培养独立思考、结合实际工作分析解决问题的能力。教师讲课时不多,但学生感到负担很重。主要是因为教师讲得扼要、精炼,而要求学生自己读的文献资料很多,并要写出读书报告。教师鼓励学生发挥想象力,鼓励其提出问题,勇于发表自己的见解。研究生有一半的课程为听课考试;另一半课程免去考试用答辩办法。原以为答辩办法容易对付,实际相反,因为这种课程包含大型综合课题作业。完成后制成多媒体课件,并向导师和助教们当面进行演示和讲解。主试人随时提出若干概念性或深层次问题,并要求当场回答,只有圆满答复让主试人满意方可通过。如加拿大UBC的神经科学专业的研究生选修Neuroscience 501,对该门课的考核除笔试外,老师还给每位研究生指定一个课题,要求学生在10周内撰写一份标书(包括立论依据、课题设计方案、技术路线及具体的实验步骤),并要求口头汇报。为完成这一作业,研究生不仅需要查阅大量文献,而且迫使他们进入实验室进行实践,以验证设计方案的可行性。这样的要求有助于学生将平时所学的内容用于课题设计中,直接为以后的实验室工作打下了基础。

研究生培养过程的严格性。加拿大的研究生教育强调学生的自主性与创新性。在学位论文研究的开题之前,指导教师会向学生介绍本专业学术发展情况以及研究的前沿课题。给学生提供一个比较自由的选题空间,学生根据自己的学习情况、兴趣和特长,选择研究课题。在研究过程中,从资料的查找,实验的设计,具体实验步骤的实施,实验结果的提取、分析直到论文的撰写、答辩、修改,都是学生自己先做方案,然后请教教师。加拿大学生经常会问教师“您看我这样做怎么样?”,而不是问教师他该做什么,怎么做。

在课题进行过程中,导师和指导小组全面检查和指导学生的研究进度。导师每周举行会议,让每位研究生展示一周内取得的原始实验数据,并汇报研究进度。此外,每月举行一次讲座,由研究生向实验室全体成员介绍自己的课题、采用的研究方法、已取得的实验数据(必须是原始数据)、实验中遇到的问题及未来的研究计划等。对加拿大UBC的博士生而言,在论文撰写过程中,论文的各章节内容都必须经过导师和学生讨论后确定,对每章的观点都要举行实验室全体成员参加的公开报告,这一操作机制促进了研究生的学术交流,有效地保障了博士论文的质量。

对导师的严格要求。导师在研究生的培养过程中发挥着至关重要的作用。研究生教育的成功与否关键在于培养研究生的质量,而质量的保证,在很大程度上取决于导师的学术水平和教学水平。因此,许多国家都对提高研究生导师素质给予了高度重视,并采取了有力的措施。加拿大UBC实行公开招聘制,不惜重金吸引著名学者来校,以建立一支高质量的研究生导师队伍。加拿大许多大学申请博士生导师的条件是:具有博士学

位;取得博士学位后曾作为副导师参与指导过博士生;科研成果显著,发表过高影响因子的论著;有独立从事科学研究的能力;并有一定的研究经费。申请人通过学校认可的答辩委员会组织的答辩后,由学校发给教育部和校长联合签名的博士生导师资格证书。只有高水平的教授才能培养出高水平的研究生。

### 1.3 研究生教育的开放化与国际化

开放化和国际化是当代研究生教育发展的趋势之一。积极吸引外国留学生到本校攻读硕士、博士学位,被看作是与国际接轨的一条重要途径。扩招海外留学生不仅有利于文化教育的交流和教育国际化,更有利于扩大政治、经济、文化和科技等方面的影响。加拿大在这方面走在了前列。据统计,UBC的外国研究生一般占研究生总数的一半以上;从导师来看,外籍教师也占了相当比例。各研究生院经常举行国际性学术交流和专题报告会,邀请国内外著名学者、教授参加,这些学术报告大都代表了该领域的世界一流水平。这是其学术地位提高的必然结果,同时也更加促进了学术水平的提高,并扩大了学校的国际影响。

特别值得一提的是,加拿大的研究生导师还积极鼓励自己的学生采取各种方式参加各种国际学术会议,如提交会议论文、参加会议交流和发言等。研究生的每篇会议论文都算是科研项目的成绩。这种鼓励机制加强了研究生对本研究领域最新动态的了解,拓宽了研究生的学术交际空间。

### 2 我国医学研究生教育过程中存在的不足

与加拿大一流的医学研究机构相比,不难发现我国的医学研究生教育存在诸多不足:

#### 2.1 学分和课程设置存在问题

在研究生教育中,学分制在短期内会刺激研究生的学习积极性,但相当一部分研究生为修学分而学习,甚至在自主的选修课方面为了完成学分而选择轻松且与研究方向无关的课程,忽视了在研究生阶段学习课程是为了研究作知识储备的目的。同时缺乏对知识的积累,形成“学完忘完”的局面,学习效果很差。另外,研究生的有些课程设置和课程结构明显不适合现代科技和创新能力的培养要求,如必修课太多选修课太少,流于形式的课程多等;再者,我国研究生课程教学中还存在着本科生、硕士生和博士生课程重复的问题。在这种情况下,培养出的研究生既缺乏扎实基础知识的支撑,又接触不到前沿性知识,怎能谈得上创新性的学习和研究呢?

#### 2.2 招考方式、教学模式、评价体系存在不足

我国现行的医学研究生招生制度过分强调卷面考试成绩,缺乏综合素质考察,特别是考生的科研能力和发展潜力。虽然近年来招生单位增加了复试在录取中的权重,但由于大多数基础医学专业报考人数少,录取时仍流于形式。

从教学方式看,教师讲课的方式仍然以填鸭式教学方式为主,研究生在课堂上基本是听、记,很少有机会发表见解,更不可能与教师在课堂就某些问题进行深入的探究。这种教学方法使得研究生缺乏标新立异、独辟蹊径、开拓进取的勇气,从而也进一步影响到了研究生创新能力的培养。在对研究生的考核中,理论考试仍是主要的评估手段,缺乏大型的综合性题目训练及课程论文撰写。

#### 2.3 导师队伍不稳定,师资力量薄弱,导师素质有待提高

我国研究生教育中比较突出的问题就是导师问题。许多医科院校的师资队伍不稳定,尤其是基础医学专业,存在严重的人才流失现象,再加上连年的研究生扩招,有些高校的师生比例为

1: 30, 流失人才还呈现出年龄轻、学历高、职称高的特点。为解决师生比例之间的矛盾,许多学校降低了对导师的要求,这样导致在导师队伍中出现一些不良现象:一些研究生导师对其指导的研究生不闻不问,既不关心学业,也不关心生活,使研究生对导师失去了信心;更有一些导师则把学生当成自己学术发展的工具,把学生的科研成果作为自己的去发表,对学生的学术水平发展情况则不予关心。

#### 2.4 研究生培养过程的严格性有待提高

我国医学研究生教育的质量与西方高水平大学的研究生质量相比尚存在较大差距,造成差距的原因主要有:由于连年扩招,研究生生源的质量较以往有所下降;另外,许多导师由于临床工作或教学任务繁重,或由于所带的研究生过多,疏于对研究生实验过程的检查和指导,因此研究生的课题缺少创新性,实验数据可重复性及可信度差。再者,在研究生教育中,“严进宽出”的现象比较普遍,甚者有“没有毕业不了的研究生”的说法。受此观念的影响,有的研究生入学后就不再认真学习,只是在准备论文的紧要关头才“临时抱佛脚”,任意伪造数据;请他人代写论文。有些研究生在导师不知情的情况下发表文章,且一稿多投;虚开发表文章接受函;未参加工作而在别人的研究成果中署名等。这些都与我们的培养目标遥不相及。

#### 2.5 我国医学研究生教育的国际化程度有待提高

我国对研究生教育国际化的关注从2001年开始逐渐呈上升趋势<sup>[2]</sup>。但由于种种原因,目前仍有许多高等医学院校尚未招收海外研究生,没有与国际医学研究机构建立合作关系,更谈不上聘请外国知名学者加入到导师队伍,同时,送出国外培训的研究生数量仍然很小。

#### 3 借鉴与启示

通过以上比较可以看出,中加两国的医学研究生教育有很多明显的不同。借鉴加拿大医学研究生培养模式的一些有益经验,我国医学研究生的培养模式应从以下几方面进行完善。

把好入学关,以提高生源质量。实行“入学考试+综合测试+复试”相结合的招生制度。考生除参加每年国家举行的硕士、博士入学考试外,招生单位还可举行综合测试,着重考查考生掌握本学科、本专业在本科阶段所具备的基础理论、基本知识和基本技能,包括运用所学知识分析问题、解决问题的能力,侧重考查学生的科研能力倾向和学术上的发展;对合格者,招生单位再进行复试,对考生的全面素质和能力进行检验。

改革研究生的课程教学。设立完整系统的专业基础理论课程,提倡交叉学科选课,注重教学内容的更新,注重从国外引进好的教材,鼓励回国人员为研究生开设新课。

改革教学模式和考核体系。课堂教学尽量运用启发式、讨论式教学,一般知识要求学生自学,重点内容深入讲解,难点问题加以分析,在师生间形成一种教与学的双向交流,调动学生主

动参与学习的积极性,鼓励学生有活跃和新颖的学术思想,关注本学科前沿水平和进展,开发创造性思维。在理论课考试时,不仅要考属于知识记忆性和技能技巧性的内容,还应包括一定比例没有标准,可以让学生充分发挥想象的题目。在考试形式上,采取多种考试形式,如笔试、口试、开卷和实践能力考查等。

努力提高医学研究生的培养质量。首先,必须加强研究生创新能力的培养,创新性主要体现在研究方向和论文选题上。课题的选择应具有一定的前瞻性和新颖性,能留出开展创造性工作的空间,在这一点上,导师应与研究生充分论证后才进行预实验,然后再进入正式实验阶段。其次,加强研究生培养过程的监督和指导工作,一定要坚持对学生高标准、严要求。在学术思想的提出、实验步骤的设计、实验结果的分析上,要求学生以理论为依据,以实验事实为准绳,不鼓励学生凭空设想或对实验结果做一相情愿的推理。对学生想法中明显的错误,要尖锐地指出其错误所在。要求学生做好实验记录,并经常检查实验过程。再者,在培养过程中实施“淘汰制”,严把毕业关。

加强导师队伍建设。学校应对导师队伍建设作出长远规划,明确导师队伍在年龄、学历、职称、知识结构上的优化目标。废除导师终身制,对凡是符合导师条件的人员,只明确资格,统一纳入导师人才库。与此相适应,建立有效的导师激励机制和约束机制。定期对导师进行考核,对不称职、不合格的导师暂缓或停止招生,连续多年没有完成指导工作量的取消指导教师资格,而对做出突出成绩的给予表彰和奖励;同时,积极吸引海外学者加入导师队伍,使导师队伍建设与国际接轨。

提高研究生教育的国际化程度。研究生教育国际化的最初表现形式和显著标志是学生和教师的国际间交流。因此,今后应积极鼓励研究生更多地参与国际学术交流、出国访问考察和合作研究,正确引导研究生在国际重要刊物发表文章,创造条件招收海外医学研究生。同时,聘请国际著名学者尤其是海外校友加盟导师队伍,以加速研究生教育资源国际化;聘请国内外知名的专家教授、归国学者和海外学者来校讲学。

总之,高水平的研究生教育,是加拿大高等教育的重要标志之一。探讨加拿大医学研究生教育的特点,无疑会给我国医学研究生教育的改革和发展带来非常重要的启示。我们应该认真汲取其中的有益经验,以此促进我国医学研究生教育的快速发展。

#### 参考文献:

- [1] 教育部. 中国学位与研究生教育发展报告 [J]. 学位与研究生教育, 2002, 30(6): 16-22
- [2] 熊莲, 吴绍琪. 我国研究生教育国际化发展研究趋势 [J]. 教学研究, 2006, 29(2): 112-114

## 摘要的写作规范

◆ 摘要是一篇独立成章,可以被引用的完整短文,概括论文的主旨。一般用第三人称,不分段,不列图表,不引用文献,不加评论和解释;

◆ 根据论文的内容、类型、信息量决定其详简程度,一般为300字左右为宜,可以用结构式摘要(分为目的、方法、结果、结论四部分)或概要式摘要(概括论文的主要内容和信息);

◆ 摘要中如有尚未规范化的名词、术语、缩略词、符号等,应于第一次出现时加括号注原词或予以说明;

◆ 摘要用与正文不同的字体或字号排印以示区别。