·研究生教育·

传染病学研究生教学面临的问题及思考

雷宇　康娟　周智
400010　重庆医科大学附属第二医院感染病科
通信作者：周智，Email：zhouzhi2300@126.com
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.05.006

【摘要】 通过分析当前传染病学研究生教育的课程相对陈旧、培养模式欠规范、师资不足等现状和问题，提出进行传染病学研究生教学改革与创新的必要性，并从优化教学课程、改革研究生培养模式、加强导师队伍建设等方面入手，探索新的教学方法和形式，提高传染病学研究生的临床和科研技能，培养其创新能力和社会适应能力。

【关键词】 传染病学；　研究生；　教学
【中图分类号】 R51
基金项目：国家级精品资源共享课程（教高司函[2013]115）；国家级精品课程（教高[2009]217）；重庆市高等教学改革科研项目（103149）；重庆医科大学第二临床学院核心主干课程/公共基础课程（KYYX150022）

Problems of the education for postgraduates of infectious diseases and the solutions　*Lei Yu, Kang Juan, Zhou Zhi*

Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China
Corresponding author: Zhou Zhi, Email: zhouzhi2300@126.com

【**Abstract**】 This paper analyzed the current problems and difficulties of the education for postgraduatesof infectious diseases, such as the outdated courses and nonstandard cultivating model, which demonstrated the necessity for teaching reform and innovation.Specifically, several innovation approaches were posed, including optimizing the coursesoffered, updating the training mode, and emphasizing the improvement of supervisors, with the purposes of promoting the postgraduates' clinical and research skills and cultivating their innovation and social adaptation abilities.

【**Key words**】 Infectious diseases;　Postgraduate students;　Education
Fund program: National High Quality Resource Sharing Coure([2013]115); National High Quality-Course ([2009]217); Higher Education Reform Project of Chongqing City (103149); Core Course or Public Basic Course of the Second Clinic College of Chongqing Medical University (KYYX150022)

为培养高素质的医学人才，医学研究生教育不仅要求学生全面系统地掌握本学科的专业知识，具有从事本专业实际工作和科学研究工作的能力，还要求其注重人文素质的培养，以及国际视野的开拓[1-3]。传染病学作为临床医学的一个重要专业，有着其自身的特点。随着社会的发展，常见传染病的疾病谱已经发生了变化；传染病学与其他各基础及临床学科有密切联系；传染病的基础研究和临床治疗有了新的突破[4-5]。因此，传统传染病学的研究生教育同样也面临着改革，亟需探索新的方法。

1　传染病研究生教育存在的问题

1.1　教学课程及内容较陈旧

随着科学技术和经济水平的提高，我国的传染

病疾病谱发生了变化,许多以前常见的传染病,如脊髓灰质炎、白喉、百日咳和新生儿破伤风等的发病率已明显下降,其中脊髓灰质炎已接近被消灭。在我国,传染病已不再是引起死亡的首要原因,但是有些传染病,如病毒性肝炎、肾综合征出血热、结核病和感染性腹泻等仍然广泛存在。而且,一些新发传染病,如 AIDS、甲型 H1N1 流感、SARS(严重急性呼吸系统综合征,又称传染性非典型肺炎),以及国外新发现的传染病,如人类克雅病、锥虫病、埃博拉出血热、立克病毒脑炎等亦可能传入我国,严重威胁着人民的健康。而目前的传染病学教材仍延续传统的内容,现今流行的传染病以及新发传染病的内容虽有所涉及,但不够深入,也并非课堂教学的重点,不利于研究生教育的实际应用[6]。这些新发传染病的病理机制、预防和治疗等知识都需要大量的基础研究和临床研究,需建立能有效处理和控制疫情的技术物质人员储备。因此,面对新形势下的传染病疾病谱,不仅医院及卫生部门对传染病的防治研究需要加强,医学院校对医学生,特别是传染病学专业研究生的教学也需要强化和改革。

1.2　研究生培养模式有待规范

我国研究生教育规模仍在逐年扩大,学位类型、攻读渠道和培养模式亦多样化,分为专业型研究生、科研型研究生、7 年制研究生和 8 年制研究生等。但是,不管哪种培养模式,其教育的配置都存在不足,传染病学的研究生教育同样没有固定现成的模式,不是偏重临床轻科研,就是重基础研究而与临床脱节。传染病学的研究生教学不仅要求医学生能掌握牢固的传染病学基础理论知识,熟悉常见传染病的临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗方法和预防措施,具有对常见传染病的临床诊疗思考和解决各种临床问题的能力[7];而且要求研究生还要熟悉相关专业的疾病,建立横向思维能力,培养研究生对传染病学未知领域的探索和科研能力[8]。

除了专业知识的学习和临床科研能力的教学外,对研究生医德医风及人文素质的教育、社会适应能力的培养还显得比较薄弱。现阶段社会发展的实际情况、所需面临的医疗改革,以及我国复杂的医患关系,都需要加强对传染病学研究生职业道德和人文素养的培育[9]。

1.3　强化师资配备

随着研究生的扩招,必须配备与之相应的教学条件和师资设备,对指导教师的教学就有更高的要求。传染病学研究生培养的场所主要为医学高等院校及其附属医院,以及传染病的研究院所。作为传染病学研究生的指导教师,大多既是传染病科的医生,又是医学院校的教师,需要具备强大的专业知识以及相关的临床及基础研究背景。然而,由于我国研究生教育规模短期内大发展,导师数量的增长远远跟不上这一增长速度,导师的指导任务存在超负荷的问题。并且,有少部分导师对现代医学的研究手段和特点了解不够,对日新月异的医学知识进展掌握不充分,对国际最新成果了解不够,并不能很好地指导临床和科研型研究生的科研工作。因此,加强师资配备的建设也是研究生教育改革非常重要的一项措施[3]。

2　传染病学研究生教育教学措施改革

2.1　优化教学课程及内容

研究生需要接受先进的理论和技术的教育,传染病学研究生教学内容需紧跟医学研究前沿,应经常更新。由于传统教材虽然经典,但有相对滞后的特点,在课堂上除了教材的内容外,还应参照相关的最新文献,介绍最新的传染病谱及流行情况、最新研究成果和研究方法。例如,常见传染病病毒性肝炎、艾滋病、结核病,地方性季节性传染病登革热、流行性感冒、人感染高致病性禽流感、SARS 等,具体疾病的发病机制的最新研究进展,规范的治疗手段以及最新的治疗措施等;亦可抓住目前国际科技文化交流便利的契机,引进高质量的国外教材或期刊,如 *Infectious Disease Essentials*, *The Journal of Infectious Disease* 等作为教学参考;邀请高素质或有留学经历的教师进行授课,把握学科发展的最新动态和发展方向。例如,目前乙肝病毒感染、丙肝抗毒感染后的抗病毒治疗方案,重症流感的治疗等。现今网络资源发达,可弥补教材局限和师资水平有限的不足,应鼓励学生通过网络了解最新的科研动态,激励学生捕捉学科发展前沿信息。

除了对教材的讲解,可适当增加新的课程,开设一些专题讲座,突出对最新知识的引进和介绍,扩展研究生的思维视角。内容除了传染病学本身,还应涉及传染病学相关的其他学科,特别是微生物学、分子生物学、免疫学等基础学科;内科学、寄生虫学、检验学、影像学等临床学科,需要强调与其他学科的交互教学,结合疾病的特点,加强各学科间的融入,启发研究生的横向思维。

2.2　建立传染病学专业的培养方式

培养应该从以下方面入手:①培养临床实践能力。传染病学的研究生教学不仅要求医学生能掌握牢固的传染病学基础理论知识,熟悉病毒性肝炎、结核病、艾滋病、流行性感冒、伤寒、流行性出血热、细菌性痢疾、霍乱等常见传染病的临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗方法和预防措施;同时还使他们具有对常见传染病的临床诊疗思考和解决各种临床问题的能力。有的传染病与消化系统疾病、血液系统疾病或者呼吸系统疾病等难以鉴别;许多传染病患者不仅患有传染病,可能还同时合并有其他的疾病。比如糖尿病基础的患者免疫力差,易感染传染性疾病、病毒感染性传染病常常诱发自身免疫性疾病,传染病和这些疾病可能互相影响,增加治疗难度,要求研究生不仅熟悉本专业的疾病,还要熟悉相关专业的疾病,启发学生的横向思维,需要强调与其他学科的交互教学,结合疾病的特点,加强各学科间的融入[10]。②培养基础科研和临床研究能力。培养研究生以科学的思维和研究方法,对未知领域进行科学探索的能力,使其具有思考科学问题的方法及科研兴趣[11],让研究生尽早进入科学研究中。学生在参与课题研究的同时,还能和不同学科领域的导师群进行交流和合作, 较好地提高了学生的科研能力。传染病学与许多基础学科有着密切的联系,如微生物学、免疫学、人体寄生虫学、流行病学、病理学等,以此加强这些学科的学习有助于基础研究的开展[12]。临床研究也是很重要的,可以回答临床上很多实际应用的问题,需要研究生学习好医学统计学方法,在临床工作中不断积累科研素材。③培养学生的创新能力,包括新领域的开拓和具体工作领域的新方法和新思路的创立。对研究生的教育要树立国际化概念,注重创新精神,加强外语教学,培养能参与国际竞争的高层次人才。培养研究生的学术敏锐性,培养科学探索精神,可以让学生多阅读最新文献,积极参与国内国际学术会议,掌握传染病专业最新的进展。逐渐积累,最终体现在学生的创新能力上[13]。④加强人文教育和社会适应能力的培养。医学显示了浓厚的人文思想和人文本性,专业教育只有与人文教育相结合,才能恢复医学敬畏生命,关爱生命的根本宗旨。让医学研究生从实践中体会到人文素质的重要性,鼓励其自觉提高职业道德和人文素养,培育团队合作精神,开展社会实践活动,让医学研究生接触社会,了解社会,开阔视野,塑造良好的心理素质,提高人文修养水平。

除了固定的课程外,可以采取灵活的指导方式,以便更有效地利用导师资源,如尝试本专业多个名师组成的指导小组,也可联合相关专业的导师,对多名研究生进行指导。定期开展临床技能培训和专业及专业相关的小讲座,介绍传染病学最新的研究进展。鼓励学生参加学术会议,掌握传染病学的前沿动态。研究生的培养应能体现知识、能力、素质综合培养的教学理念。在考核方面,应采用多元化的考核模式,结合临床技能的考核,加强学位论文管理,鼓励研究生发表高质量的科研论文,作为获得学位的必要条件[14]。

2.3　加强导师队伍的建设

医学研究生导师队伍建设的目标应是建立一支业务精湛、治学严谨、师德高尚、具有先进学术水平的知名传染病学专家队伍。不仅有在高等医学院校、医学科研院工作的学者,也有在医院做实际临床传染病学工作的医学专家;不仅有具多年教学和临床经验的老专家、老学者,也包括思维活跃、精力充沛的中青年学者。他们不仅要向研究生传授医学知识,培养研究生积极创新的能力,更重要的是以身作则,教育他们怎么做好一名医德高尚的好医生。

医学研究生导师队伍建设可以从以下方面入手:①健全导师遴选制度,制订严格的传染病学研究生导师选拔方案,要求导师具有广博的专业知识,勇于探索的精神,严谨治学,医德高尚。②可以引进达到国际学术前沿水准的年轻学科带头人,引进国际最先进的研究技术、研究方法和研究动向。③强调引进与培养相结合,选送青年导师出国深造、研修、访问、交流等,加强国际国内学术交流,开阔视野,扩展思路。④导师要保持终身学习的习惯,积极参加国内外的学术会议,不断更新自己的专业知识,在传染病学领域有不断的创新和发展;另外还要注重多学科交叉学习,使自身的专业知识和教育理念不断更新。通过建立有效的人才引入和激励机制,充实导师队伍,形成合理的学术梯队,全面提升研究生导师队伍的国际竞争力。

综上所述,结合传染病学的发展,需要改进传染病学研究生教育的教学方式,突出研究生的主体地位,重视研究生个性发展,加强优秀的研究生指导老师的队伍建设,加强师生互动交流,把研究生的被动学习转化为主动学习,激发创造力,培养学生的创造性的临床思维能力和科研能力。希望通过教育方式

的改进，培养出的传染病学研究生不仅具有扎实的临床技能和诊治能力、基础和临床的科研创新能力，还能及时掌握传染病学前沿发展动态，具有社会适应能力，成为适合当前传染病学发展需要和适应社会需求的高素质复合型医学人才。

利益冲突　无

作者贡献声明　雷宇、康娟：提出研究思路及撰写论文；周智：审定论文

参考文献

[1] 陈发明. 医学研究生教育面临的问题和对策[J]. 西北医学教育，2011，19(5)：931-934，958. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2011.05.017.
Chen FM.Problems and solutions of graduate medical education in China [J]. Northwest Medical Education, 2011, 19(5): 931-934, 958. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2011.05.017.

[2] 王丽梅，姜泓. 医学研究生教育面临的问题与对策[J]. 中国医药导报，2015，12(7)：129-131.
Wang LM, Jiang H. Problems and countermeasures facing by education for medical postgraduates [J]. China Medical Herald, 2015, 12(7): 129-131.

[3] 郭进军. 关于医学研究生教育改革的几点思考[J]. 现代医药卫生，2009，25(3)：466-468.
Guo JJ. Thinking on the education reform for medical postgraduates [J]. Modern Medicine&Health, 2009, 25(3): 466-468.

[4] 李磊，高人焘. 浅谈现阶段传染病学临床教育的问题及改革策略[J]. 西北医学教育，2013，21(4)：812-814. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.064.
Li L, Gao RT. Problems and reformation strategy of infectious diseases clinical education at the present stage [J]. Northwest Medical Education, 2013, 21(4): 812-814. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.064.

[5] 梁增伟，曾文铤，温焕连，等. 当前传染病学临床实习面临的问题与对策[J]. 西北医学教育，2014，22(5)：1018-1021.
Liang ZW, Zeng WT, Wen HL, et al. Current confronting problems in the clinical practice teaching of science of infectious diseases [J]. Northwest Medical Education, 2014, 22(5): 1018-1021.

[6] 徐斌. 新发传染病学互动式教学模式研究[J]. 继续医学教育，2015，29(2)：21-22. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.02.014.
Xu B.Application of interactive teaching mode in the teaching of emerging infectious diseases[J]. Continuing Medical Education, 2015, 29(2): 21-22. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.02.014.

[7] 蒋晓波，尚丽明，陈茂伟，等. 提升临床医学硕士专业学位研究生临床实践能力的探索与研究[J]. 教育教学论坛，2017(30)：222-223.
Jiang XB, Shang LM, Chen MW, et al. Exploration and research on improving clinical practice ability of postgraduates of clinical medicine [J]. Education and Teaching Forum, 2017(30): 222-223.

[8] 彭东红，黄英，舒畅.临床医学专业学位硕士研究生科研能力的培养[J]. 重庆医学，2017，46(15)：2155-2157. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.15.048.
PengDH,Huang Y,Shu C.Cultivation of the research ability of the professional master's degree postgraduates [J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(15): 2155-2157. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.15.048.

[9] 张立春，刘伟立，李铁刚，等. 医学研究生专业教育与人文素质教育有效结合的研究[J]. 继续医学教育，2017，31(7)：87-89. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2017.07.044.
Zhang LC, Liu WL, Li TG, et al. A study on the effective combination of professional education and humanistic quality education for medical graduate students [J]. Continuing Medical Education, 2017, 31(7): 87-89. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2017.07.044.

[10] 郭双平，刘一雄，李侠，等. 对医学研究生教育的实践与思考[J]. 现代生物医学进展，2016，16(2)：344-346. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2016.02.038.
Guo SP, Liu YX, Li X, et al. Practice and reflection of education of postgraduate medical students [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2016, 16(2): 344-346. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2016.02.038.

[11] 刘福生，金贵善. 对医学专业学位硕士研究生科研能力培养的思考与体会[J]. 医药教育管理，2016，2(3)：438-440. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2016.02.009.
Liu FS, Jin GS. Experience and reflections on cultivating the preclinical-medicine research ability of the professional master's degree postgraduates [J]. Medical Education Management, 2016, 2(3): 438-440. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2016.02.009.

[12] 李蕴铷，张亦瑾，李洪杰，等. 传染病学和其他学科交互教学在传染病教学中的初步探讨[J]. 中华实验和临床感染病杂志，2015，9(6)：127-128. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.06.036.
Li YR, Zhang YJ, Li HJ, et al. Preliminary study of interactive teaching of infectious diseases and other disciplines in the teaching of infectious diseases [J]. Chinese Journal of Experimental and Clinical Infectious Diseases, 2015, 9(6): 127-128. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.03.016.

[13] 程雯，杨敏京，王以新. 医学硕士专业学位研究生科研能力培养现状与对策[J]. 中华医学教育杂志，2015，35(3)：367-368，395. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.03.016.
Cheng W, Yang MJ, Wang YX. Training situation and the countermeasures of the scientific research ability of the professional master degree graduate student of medicine [J]. Chin J Med Edu, 2015, 35(3): 367-368, 395. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.03.016.

[14] 宋俊岩，朱秀丽，苗秀欣，等. 医学研究生临床思维能力的比较分析[J]. 中华医学教育探索杂志，2014，13(7)：671-675. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.07.006.
Song JY, Zhu XL, Miao XX, et al. A comparative analysis of the clinical thinking ability of medical graduate students [J]. Chin J Med Edu Res, 2014, 13(7): 671-675. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.07.006.

（收稿日期：2018-01-27）
（本文编辑：唐宗顺）