·研究生教育·

医教协同背景下临床医学专业学位研究生教育模式探索与实践

律颖　崔爽
北京大学研究生院医学部分院培养办公室，北京　100191
通信作者：崔爽，Email：cuish@bjmu.edu.cn

【摘要】 在当前医教协同的背景下，临床医学专业学位研究生教育需要结合社会需求进行改革尝试，探索临床医学高层次人才培养模式。本文具体阐述了探索构建以多模块课程体系、多层次临床实践、多方向科研训练3个环节有机结合的临床医学专业学位研究生教育培养模式，并在实践基础上提出需要充分发挥临床医学院的教学功能、合理制定临床带教的激励机制、积极创造临床科研的有利条件等思考与建议，为临床医学高层次人才培养模式提供理论基础与实践经验。

【关键词】 医教协同；　临床医学；　专业学位；　研究生教育
【中图分类号】 R-05
基金项目：全国医学专业学位研究生教育指导委员会研究课题（A2-YX20180304-02）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201109-01233

The exploration and practice on postgraduate education model of professional degree in clinical medicine based on the background of medical education collaboration

Lü Ying, Cui Shuang
Academic Affairs Office, Graduate School of Health Science Center, Peking University, Beijing 100191, China
Corresponding author: Cui Shuang, Email: cuish@bjmu.edu.cn

【Abstract】 Based on the background of medical education collaboration, postgraduate education of professional degree in clinical medicine needs to be combined with social needs to reform and to carry on the exploration of high-level talents cultivation mode of clinical medicine. The article states the exploration and practice to establish the cultivation mode of clinical medicine as an organic integration of multi-module curriculum system, multi-level clinical practice and multi-directional scientific research training. Then it gives some thoughts and suggestions based on the practice, including potent teaching function of clinical medical college, reasonable clinical teaching incentive mechanism and favorable conditions for clinical research, in order to provide theoretical basis and practice experiences of high-level talents cultivation mode of clinical medicine.

【Key words】 Medical education collaboration; Clinical medicine; Professional degree; Postgraduate education
Fund program: Research Project of National Medical Professional Degree Graduate Education Steering Committee (A2-YX20180304-02)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201109-01233

专业学位是针对社会特定职业领域的需要，培养具有较强的专业能力和职业素养、能够创造性地从事实际工作的高层次应用型专门人才而设置的一种学位类型[1]。临床医学专业学位作为率先进行试点的医学专业学位，经过发展与革新，推出医教协同政策，旨在将医学生培养为高水平、高素质、兼具临床科研能力与临床实践能力的应用型人才。北京大学医学部构建了“5+3+3”培养模式，旨在培养“厚基础、宽知识、强能力、高素质”的医、教、研全方位、高层次临床医学人才。本文旨在阐述深化医教协同改革进程中，面对当前遇到的挑战，高校进行的有益探索；并在实践的基础上进一步提出思考

与建议，为临床医学教育改革贡献新思想、新方案。

1　医教协同背景下临床医学专业学位研究生教育

随着2013年住院医师规范化培训制度的正式出台，2014年教育部等六部门印发《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》（教研〔2014〕2号），明确建立院校教育、毕业后教育、继续教育有机衔接的医教协同机制，全面改革临床医学硕士专业学位研究生培养模式，加快构建以“5+3”为主体的标准化、规范化临床医学人才培养体系，初步实现了专业学位研究生教育与职业任职资格的有机衔接。2016年，教育部支持北京和上海两市开展“5+3+X”临床医学博士专业学位研究生教育改革，建立校级专科医师规范化培训办法，继续探索与临床医学博士专业学位研究生培养的有机衔接[2]。

随着专业学位研究生教育得到大力发展，目前我国内地共有临床医学硕士专业学位授权点117个，覆盖31个省、自治区、直辖市；共有临床医学博士专业学位授权点48个，覆盖27个省、自治区、直辖市（海南省、内蒙古自治区、青海省、西藏自治区尚无临床医学博士专业学位授权点）。

2　当前临床医学专业学位研究生教育面临的挑战

医教协同政策的实行，扩充了临床医学专业学位研究生教育的内涵，也对人才培养提出了更高的要求。因此在改革推进过程中也面临着一些挑战：①分轨培养不够明确。部分学校专业学位与学术学位的培养体系区分尚不明显，出现“轻临床能力训练，重科研能力训练”的现象[3-6]。②课程设置不够科学。如临床科研训练课程学时较少[7]、实践类课程较少[8]、课程内容应对前沿专业知识和临床研究方法有所侧重[6]等。③科研选题与临床结合不够紧密。北京大学医学部面向2013级临床/口腔医学博士专业学位研究生的问卷调查显示[9]，有20.0%的学生科研工作类型为基础研究；浙江大学医学院通过对2013—2018年临床医学博士专业学位研究生学位论文进行分析[10]，发现基础研究所占比例为56.2%。

3　临床医学专业学位研究生培养模式探索

3.1　多模块课程体系

人文性、职业性和学术性紧密结合是医学专业学位培养的突出特点[11]。北医一直以来坚持根据学术学位和专业学位的不同目标需求分轨培养。临床医学专业学位研究生的教育特色决定了其课程需要紧密围绕临床医疗工作和临床科学研究而设置，应具有对临床实践、技能操作和临床研究的指导性，综合提升研究生素质，同时兼顾人文素养的培育。由此，课程体系设置了临床工作岗前培训课程、临床技能培训课程、临床研究方法学课程和医学人文课程4个模块。

临床工作岗前培训课程包含各自临床医学院概况、平台科室情况、政策法规解读、道德规范、基本理论和日常管理制度等，能够帮助新入学的临床医学专业学位研究生熟悉所在医院环境、了解管理流程，从而尽快适应医院繁重的临床工作。

临床技能培训课程作为研究生临床轮转的有效补充，设置了涵盖各专业领域的基本临床技能课程，将理论授课与实践技能操作相结合，学以致用，从而能够切实提升研究生对知识和技能的掌握程度。系统的临床技能培训是医学生习得置信职业行为、转变为医生的重要过程。

临床研究方法学课程能够为提升临床医学专业学位研究生的临床研究能力提供理论指导，有助于规范、严谨地开展临床研究工作。在讲授临床研究方法基础内容之上，进一步细化设置了诊断学研究方法、治疗学研究方法、病因学研究方法等3个子课程。研究生以临床实践中所遇到的具体研究问题为导向，有针对性地选取相应课程深入学习，将理论与实践紧密结合。细化、实用的课程内容也凸显了课程学习的重要指导作用。同时辅以紧密结合国内外医学发展实际的临床医学前沿课程，从智慧医学、健康大数据、转化医学、精准医学等方面帮助临床医学专业学位博士研究生了解医学的理论前沿、热点问题和发展趋势，使学生能够在临床实际中主动发现可与之相结合的方向。

医学人文课程包含了医学伦理学、临床研究伦理学、临床沟通技巧等核心课程，从理论上解读医疗行为的特殊性，向学生强化职业道德教育，培养学生成为具有人道主义和同理心、具备良好医德医风的临床医师。

3.2　多层次临床实践

3.2.1　由知识到胜任力明确教学目标

明确的教学目标对组织教学内容、明确教学方向、选择教学方法等起着重要的导向作用，也有利于教学培养体系的构建[12]。综合联盟住院医师核心胜任力框架的6个方面、美国毕业后医学教育认证委员会（Accreditation Council for Graduate Medical Education，ACGME）提出的6大核心能力及加拿大医师能力框架（Canada Medical Education Direction

System, CanMEDS)中对医师定义的7种角色,看到在现代“生物—心理—社会”医学模式下,各机构和组织均将医学知识与诊疗能力、交流沟通能力、团队协作能力和职业素养这4个方面纳入体系[13]。北医也以此作为重点教学目标,兼顾其他管理、学习、研究等方面的能力培养,旨在全面、综合提升专业学位研究生的岗位胜任力。

3.2.2 由基础到专科精致教学内容

精致且逐层进阶的教学内容能够有效提高研究生的临床技能水平。临床带教教师需要在学生有限的临床轮转时间内,结合各学科特点合理选择和安排适当的教学内容。一方面要将临床技能操作、临床诊疗思维和临床诊治经验等需要通过临床实践而习得的内容融合到教学内容中。另一方面设置由基础到专科循序渐进的临床实践内容难度。例如设有临床技能培训中心,能够为不同专业的学生提供心肺听诊、穿刺技术等基础训练内容、腹腔镜手术模拟、消化道内镜模拟等专科训练,以及应用超级综合模拟人(human patient simulator, HPS)、高仿真急救模拟人(emergency care simulator, ECS)的高级模拟训练等。从而让学生能够在技能训练和临床实践中逐步深入地理解、消化理论知识,切实提升临床实践能力并应用于临床工作中,不断积累临床诊疗经验,逐步达成培养目标。

3.2.3 由理论到实践巧用教学方法

针对不同教学内容的特点选择适合的教学方法,有利于学生对知识要点有更深刻的理解和掌握。以外科技能培训为例,根据知识重点和操作要点,可分别采用基础理论与技术要领的理论教学、基于案例(case-based learning, CBL)的讨论课、手术录像解说及实验、模拟外科训练等多种教学方法,从理论、思考、观摩到模拟实践,让学生对疾病和诊治方法由浅入深有更为深刻、全面的认识,从而更好地应用到临床实践中,并使学生收获从不自觉、能力差到自觉能力差,再到自觉有能力,最终达到不自觉有能力的能力成长,实现从医学生成长为医生的身份转变。同时,案例库的应用也是对临床诊疗思维训练的良好补充,一方面可以梳理、训练常见病的临床思维,另一方面可以学习少见典型病例的诊疗思路,让学生在有限的临床轮转时间内,所学病例、病种更为全面。

3.2.4 由学习到思考促进教学相长

教学反思是对教学活动的总结和思考,对保障教学质量起到至关重要的作用。在临床实践教学过程中设置有过程性评估和终结性评估,而评估的目的不仅是能够评价学生的学习成效,更是为了对师生教与学的过程进行反馈。结合评估结果,教师和学生均可从教学反思中获益。带教教师可以反思在教授临床思维和临床技能过程中哪些方面还有待改进和完善;学生可以反思在临床实践过程中哪些能力还需要进一步加强训练和得到提升。因而从师生两方面共同促进教学质量的提升。

3.3 多方向科研训练

加强硕士专业学位研究生的临床科研思维和分析运用能力培养是深化临床医学专业学位研究生教育改革的举措之一,临床科研训练对于临床医学专业学位博士生来说尤为重要。临床医学专业学位研究生毕业后将走向临床一线岗位成为临床医师,需要具备通过高质量的临床科研工作解决临床问题的能力,以推动诊疗水平的提高和医疗技术的发展。北医临床医学专业学位研究生的科研训练要求紧密结合临床实践,针对临床问题进行选题;主要聚焦于疾病的病因风险研究、流行病学调查研究、诊断研究、临床疗效研究、自然评估与预后研究等5大方向;将临床科研内容具体化,便于学生理解临床科研的重要意义;为学生科研选题提供思路,结合临床研究方法学系列专题课程,指导学生学习并应用恰当的科研方法开展相应选题方向临床研究,为临床科研打好基础。同时鼓励导师尽早引导研究生参与到临床科研工作中,能够使其在完成临床轮转提高疾病诊疗能力的同时,针对临床工作中遇到的问题进行科研探索,系统提升临床科研能力。

4 思考与建议

4.1 充分发挥临床医学院的教学功能

临床医学院,特别是医学院校的附属医院,承担着培养医学生的责任和义务,发挥好临床医学院的教学功能也是保障临床医学专业学位研究生培养的关键要素之一。临床医学院应当为学生提供良好的学习资源、配备具有指导能力的师资队伍及提供丰富的临床病例、病种。随着分级诊疗制度的推进,三甲医院和综合医院收治的常见病患者相对较少,建议设立相应教学床位和教学门诊,有针对性地收治基本教学手术病例并给专业学位研究生提供诊治和操作机会;同时建议发挥医联体作用,为专业学位研究生提供到符合培训资质的协同单位轮转的机会,增加对于常见病的学习和诊疗。北医的附属医院在部分科室试点设立教学床位和教学门诊,这是一项有益的尝试。教学床位由指定负

责教师协调使用，教学床病例和教学门诊手术均可供专业学位研究生完成住院医师规范化培训要求的学习任务；在此基础上配套以激励评价机制引导科室重视教学床位和教学门诊的运行，使得专业学位研究生和住院医师有关病例和病种、临床操作等培训内容达标率显著提升，充分发挥了临床医学院的教学功能。

4.2 合理制定临床带教的激励机制

目前，很多临床医师承担着多种角色，他们既是具备医学专业技能的临床医生，也是探究医学未知的科研人员，还是培养医学生的指导教师。在当前医院人才评价体系偏重科学研究成果的现状下，一定程度上会影响导师带教临床技能的积极性。此外，专业学位研究生临床轮转的特殊性要求每个科室都要有教学团队来指导。因此，对于专业学位研究生的培养需要众多带教师资投入精力共同完成教学培训过程。除了依靠导师的责任心和带教教师的带教热情之外，临床医学院应当配套有相关的临床带教激励机制，合理完善评价体系，适当纳入临床带教相关情况。引导导师和带教教师将一部分精力投入到人才培养工作中，激发带教动力和积极性，也能吸引更多经验丰富的临床医师加入到带教师资队伍中，从而保障临床医学专业学位研究生培养质量。

4.3 积极创造临床科研的有利条件

高水平的临床医学人才应具备良好的临床科研能力和素质，从而推动临床诊疗水平的提升。因此，各医学院校应当明确临床医学专业学位研究生科研能力训练需要，紧密结合临床实际，以临床科研为主。同时，鼓励申请有临床科研课题项目的导师招收临床医学专业学位研究生，从而为研究生提供参与临床科研的基础。导师也应当充分利用研究生临床轮转安排之外的时间，对学生相关研究工作进行指导，以助于学生形成良好的临床科研思路并应用到毕业后的临床工作中。此外，对于学位论文的抽检评价也是诸多临床医学专业学位研究生和导师关注的问题。因部分评审专家对于博士学位论文选题及评分体系的固有印象多偏重学术学位博士研究生的标准，导师和研究生会担心临床研究相关选题的学位论文在抽检中出现不合格结果，从而弱化了临床研究的必要性和重要性。建议教育部能够进一步优化临床医学博士专业学位研究生学位论文的抽检评价指标，使得具有临床指导意义的相关临床研究学位论文选题能够得到广泛重视和认可，有更为合理的评价指标体系。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　律颖：文献研究、论文撰写；崔爽：总体指导、论文审订

参考文献

[1] 国务院学位委员会. 关于印发《硕士、博士专业学位研究生教育发展总体方案》《硕士、博士专业学位设置与授权审核办法》的通知[EB/OL]. (2010-11-26)[2020-03-25]. http://www.cdgdc.edu.cn/webrms/wwwroot/zgxwyyjsjyxxw/xwyyjsjyxx/gjjl/zcwj/268313.shtml.

[2] 教育部. 教育部对十二届全国人大五次会议第7548号建议的答复[EB/OL]. (2017-09-06)[2020-03-25]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/xxgk_jyta/jyta_xwb/201712/t20171218_321644.html.

[3] 李萍萍, 陆梅华. 临床医学博士专业学位与专科医师规范化培训衔接[J]. 解放军医院管理杂志, 2017, 24(2): 192-194. DOI: 10.16770/J.cnki.1008-9985.2017.02.030.

[4] 邓锐. 医教协同下临床医学博士专业学位研究生培养模式的思考[J]. 中国高等医学教育, 2017(3): 125-126. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.03.063.

[5] 胡伟力, 段昌柱, 陈地龙, 等. 临床医学博士专业学位研究生教育与专科医师规范化培训并轨培养研究[J]. 学位与研究生教育, 2017(11): 49-51. DOI: 10.16750/j.adge.2017.11.010.

[6] 张驰, 王婷婷, 贾金忠, 等. 临床医学博士专业学位研究生教育的质性研究[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(5): 367-371. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20190701-00516.

[7] 李慧, 徐燚, 昌晓红. 临床医学硕士专业学位研究生培养过程中存在的问题及对策[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(1): 56-59. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2020.01.014.

[8] 贾金忠, 曹炜, 宋红, 等. 学科发展视角下全日制临床医学博士专业学位教育的改革与发展[J]. 中华医学科研管理杂志, 2017, 30(4): 300-304. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-1924.2017.04.015.

[9] 邓锐, 崔爽, 段丽萍. 临床/口腔医学博士专业学位研究生科研训练现状分析[J]. 中华医学科研管理杂志, 2017, 30(1): 52-55. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-1924.2017.01.014.

[10] 马振秋, 回志明, 林卓清, 等. 临床医学博士专业学位研究生临床技能和科研能力均衡发展的思考[J]. 中国高等医学教育, 2019(4): 126-128. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2019.04.066.

[11] 尹正, 雷丽萍, 吕兆丰. 临床医学专业学位研究生教育管理模式初探[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(1): 6-11. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.01.002.

[12] 廉波, 陈彧, 刘刚, 等. 北京大学人民医院临床带教教师对教学目标知晓情况的调查研究[J]. 中华医学教育杂志, 2018, 38(1): 7-9. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2018.01.002.

[13] 冯攀. 加拿大医师能力框架对我国制定执业医师能力标准的启示[J]. 中国医院管理, 2013, 33(4): 61-63. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5329.2013.04.026.

（收稿日期：2020-11-09）

（本文编辑：唐宗顺）