·研究生教育·

以“双重协同能力”创新为基础的消化内科研究生培养实践

赵红雲[1]　袁飞[2]　吴婧[3]　毛明杰[4]　田怡[5]

[1]重庆医科大学附属第二医院消化内科，重庆　400010；[2]重庆医科大学马克思主义学院，重庆　400016；[3]重庆医科大学研究生院，重庆　400016；[4]重庆医科大学附属第二医院研究生处，重庆　400010；[5]重庆医科大学附属第二医院整形美容科，重庆　400010

通信作者：田怡，Email：253498109@qq.com

【摘要】 “医教协同”背景下研究生的临床实践能力取得显著提升，岗位胜任力增强。但由于“培养目标导向”侧重于临床实践、教育管理部门弱化对科研素养的培养、研究生导师的重视度不够等因素，导致专业学位研究生的科研素养培养受到严重影响，其科研能力明显较弱。以消化内科学为例，通过优化课程设置和轮转计划安排、重视研究生管理部门及导师负责制的管理、加强学科交叉在学科创新发展中的应用等手段，探索出培养专业学位研究生的教育方案，消化内科学专业学位研究生的临床实践和临床科研能力获得协同发展，成效显著。

【关键词】 临床医学硕士专业学位；　创新培养模式；　临床实践；　临床科研

【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（中国学位与研究生教育学会医学专业工作委员会）立项资助（YX2019-03-02）；重庆医科大学附属第二医院“宽仁英才”项目（2021240308）；重庆市研究生教育教学改革研究项目（yjg183060）；国家自然科学基金青年科学基金项目（81801714）

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201122-01234

The practice of cultivating gastroenterological postgraduates based on the innovation of "dual synergy ability"

Zhao Hongyun[1], Yuan Fei[2], Wu Jing[3], Mao Mingjie[4], Tian Yi[5]

[1]Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China; [2]Institute of Marxism, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; [3]Postgraduate School, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; [4]Postgraduate Department, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China; [5]Department of Plastic Surgery, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China

Corresponding author: Tian Yi, Email: 253498109@qq.com

【Abstract】 Under the background of "Medical Education Synergy", the clinical practice ability of postgraduates has been significantly improved, and the post competency has been enhanced. However, the "cultivation goal orientation" focuses on clinical practice, the education management department has weakened the cultivation of scientific research literacy, and the postgraduate tutors have not paid enough attention. As a result, the cultivation of scientific research literacy of professional degree postgraduates is seriously affected, and their scientific research ability is obviously weak. Taking gastroenterology as an example, by optimizing the course setting and rotation plan arrangement, attaching importance to the management of the graduate management department and the tutor responsibility system, and strengthening the application of interdisciplinary in the innovation and development of disciplines, we have explored an educational plan for cultivating professional degree postgraduates. The clinical practice and clinical research capabilities of postgraduates majoring in gastroenterology have been synergistically developed with

remarkable results.

【Key words】 Master of medicine;　Innovation training mode;　Clinical practice;　Clinical research

Fund program: National Medical Degrees Education Steering Committee (Medical Degrees and Graduate Education Association of China) (YX2019-03-02); "Kuanren Talents" Program of The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University (2021240308); Chongqing Graduate Education and Teaching Reform Research Project (yjg183060); The National Natural Science Foundation of China Youth Project (81801714)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201122-01234

“医教协同”教育改革的重大举措，为培养高水平、高层次应用型临床医学专业人才进行了有益探索。其目标是培养具备较强临床实践能力和一定科研能力的医学高层次人才，使其既具备执业能力，又具备科研素养[1-2]。在“医教协同”教育培养模式下，临床专业学位研究生（以下简称“研究生”）对疾病的诊治能力、人际关系与沟通能力等临床实践能力有了一定提高[3]，但其临床科研素养普遍较弱[4]。重庆医科大学附属第二医院消化内科是市首批临床重点专科，多年来承担本科-硕士-博士-博士后教育培养工作，在研究生临床实践和临床科研“双重协同能力”创新培养模式上进行了积极的探索，并取得初步成效。

1　临床医学专业学位研究生培养中存在的不足

随着“医教协同”教育培养模式的推行，隐藏的一些弊端也逐渐呈现出来，其中较为明显的现象是重临床、轻科研。按照住院医师规范化培训要求，轮转临床培训时间至少33个月，经过严格考核后才能取得毕业证、学位证、规培证和执业医师资格证（“四证合一”）。基于此将研究生的教育培养重心放在了临床技能的培训上，弱化了临床科研素养的培养，且“四证”的获得与科研能力关联性不强。这就导致“双轨合一”的研究生科研意识淡薄，科研能力不强[5]。毕业后走上工作岗位，很多医生由于没有足够的精力和时间再系统地进行科学研究思维和能力的训练，薄弱的临床科研能力在一定程度上阻碍了他们的职业发展[6]。消化内科临床专业学位研究生培养中存在的重临床、轻科研的现状表现为以下3个方面。①时间分配不合理。为完成研究生的培养计划，他们的培养学习时间基本都用于临床各相关科室轮转，真正集中时间进行科研能力培养的时间少之又少。②精力投入不均衡。研究生的主要精力基本都放在了临床技能和专业知识的学习上，疲于完成繁忙的临床一线工作，工作之余利用零星时间学习一些开展科学研究的方法，很难系统培养他们的科研思维和方法。③评价考核不科学。由于培养的研究生都是应用型医学人才，则阶段性和毕业时对他们的考核针对性强，基本集中于临床诊疗知识和实践技能的掌握情况，往往忽略了对他们科研能力的评价。

2　临床实践与临床科研发展不协调的因素探究

2.1　目标达成协调度还有待于提升

为实现“医教协同”的目标，尽可能先达成卫生主管部门对住院医师规范化培训要求，在教育主管部门的统筹下，在研究生的培养过程中，其技能方面是重中之重，占据了绝大多数的培养时间。众多院校为迎合临床轮训时间安排，会压缩基础课程学时。研究生科研理论学习时间减少，导致研究生的科研基础知识及科研方法认知欠佳。对他们的考核重点也在于临床实践能力及临床技能操作，基本不涉及科研理论或者科研技能的考核，从管理上放松了对“双轨合一”研究生科研思维和能力的训练要求[7]。

2.2　制定培养方案的侧重点有倾斜

按照“双轨合一”轮转计划，内、外科专业学位研究生须在各自二级学科范围内进行不少于33个月的临床实践培训。然后，培养大纲没有安排专门的时间对研究生进行科学研究培训，在临床轮转期间获取的培养跟一般规培学员无异，他们的主要精力放在了临床病人的管理上。临床工作繁忙及大量临床技能培训让研究生身心疲惫，即使想利用下班时间去学习科学研究的开展往往也是心有余而力不足[8]。另外，医学院校对他们的科研能力要求普遍较低，毕业论文不允许涉及基础课题研究，只需发表病例分析报告或者文献综述即可毕业，不需要花费更多的精力对研究生进行科研能力的培

训[9]。学术学位研究生的培养模式与专业学位研究生有很大的差异，前者侧重科研思维和科研能力的训练和培养，主要从事基础科学研究工作，对毕业授位要求的文章质量要高很多。

2.3 导师的重视度不够

导师加强对研究生临床实践能力提升的监督和指导，重点培养学生的临床思维，提高他们分析和解决临床实际问题的能力，达到临床思维科学、技能操作规范的培养效果，夯实临床基本理论、基本知识、基本技能，提高其临床岗位胜任力，以期达到高年资住院医师工作的水平。由于专业学位研究生在培养阶段缺乏科研时间，导师往往降低了对他们的科研要求，不特别要求开展科学研究，直接弱化了对其独立科研思维和能力的培养和训练[10]，从而导致对他们的科研思维培养不足，科研能力大打折扣[4]。消化内科的临床操作很多，比如开展大量内镜下的各种微创治疗、肝脏疾病的各种介入手术等，要很好地掌握这些精细的手术操作，需要大量的时间堆积方可养成。因此，导师对研究生的培养也将大部分精力放在了这些专科性质很强的操作训练上。

2.4 研究生自我认同感不强

在内科学各分支学科中，消化内科学是较早探索内科外科化的学科，各种新技术层出不穷。因此，消化内科学专业学位研究生更热衷于实践技能的训练学习，将大部分时间和精力也聚焦于此，往往就忽略了对自己科研能力和思维的训练。

3　临床实践与临床科研“双重协同能力”创新培养途径

3.1 明确临床医学专业学位研究生身份

遵循医教协同根本目标，既要遵照卫生行业主管部门和教育行业主管部门的政策执行，又应抓住“以人为本”，以“培养真正医生”的育人目标不放松，明确定位研究生的身份感和使命感。

以消化内科为例，其目的是通过专业化的培养和训练，切实提高研究生高效、精准诊断和治疗消化系统疾病的水平，解决患者疾苦。科室每周定期开展疑难病例讨论和午间专题小讲座，不断传递最新的专科指南和诊疗技术，以便学生更好地抗击病魔。还给学生灌输研究生本身应该做一些医学研究，有意识地培养科研思维，有思考地提出科学问题，并通过阅读文献、开展科学实验及临床观察研究，寻求破解临床问题的方法和途径。

3.2 明晰临床医学专业学位研究生培养

3.2.1 培养方案的优化及制定

在理论课程设置上，根据本学科及专业学位研究生的特点，优化原有临床理论课程设置，兼顾临床科研思维、创新能力和协作能力的培养；根据临床研究所需的核心能力，安排系统、实用、可行的培养科研素养的相关课程，如临床流行病学与循证医学、医学文献检索、医学统计学、临床科研设计、论文写作等相关的理论课程。在提高临床理论授课质量的同时，重视培养研究生的临床科研素养，切实提高科研课程教学质量，培养学生良好的科研素质，掌握进行医学科学研究的基本方法和技术。在教学课程开展形式上，可以借助快速发展的互联网手段，结合线上、线下两种方式，全方位有效提高教学质量。

要将科研素质和科研能力训练贯穿于研究生培养全过程。在临床轮转过程中，也要经常安排培养科研思维的一些学术讲座。轮转科室应当支持研究生积极参加学习，拓宽临床研究视野，激发研究生科研兴趣和创新思维灵感。不仅要有严格的临床思维和实践技能的培训，更要将科研思维培养融入研究生培养过程中，以临床实际问题为导向。在分析、解决临床问题时，利用创新的思维设计实验方案、研究路线图，开展临床科学研究，分析处理实验数据，寻找更佳的解决临床问题的方案[4]。

3.2.2 创新交叉学科的开发及应用

加强学科交叉在学科创新发展中的应用。随着医学科技的快速发展，学科之间相互渗透，研究者要以敏锐的视角，重视医学和其他学科的交叉融合。大数据及人工智能时代的到来，对研究生教育培养模式的改革也带来了新的机遇和挑战，医疗创新设备的研发为消化系统疾病的诊疗带来新的革命。创新型人才的培养才是这场变革背后的核心。只有加强创新型人才的培养，才会更加推动医学事业的快速发展。

近年来，医工结合为推动技术创新注入了新的动能。重庆医科大学附属第二医院消化内科较具代表性的研究，比如国产创新诊疗设备在消化道早癌筛查中的应用方兴未艾，超声分子探针在原发性肝癌诊疗一体化中的研究如火如荼，这都为消化内科专业学位研究生的“双重协同能力”的培养搭建了很好的平台。

3.3　临床医学专业学位研究生管理细化

3.3.1　导师“负责制”责任落实

作为研究生培养过程中的具体执行者和第一责任人，导师在整个研究生培养过程中起到举足轻重的作用。定期对导师进行培训以提升其研究生培养能力，尤其是临床研究指导方面的能力，强化导师在研究生培养过程中的职责[6]，鼓励导师申请临床研究的相关课题，对提高研究生“双重协同能力”大有裨益。导师既要负责培养学生良好的职业道德、科学的临床思维、娴熟的临床技能，通过临床实践活动加深对理论知识的理解，提高分析和解决临床问题的能力；还要负责指导学生完成临床课题的设计和研究，指导学生进行临床科研能力的基本训练及指导其如何开展临床科学研究，包括文献查阅、课题选择、课题设计、科学实验或临床观察、数据整理与分析、论文撰写及论文答辩等一整套培养方案。

肝硬化食管胃静脉曲张破裂出血是消化内科常见急危重症，常常危及患者生命，如何无创评估食管胃静脉曲张破裂出血风险性、治疗策略及疗效，是亟待解决的临床课题。某导师便针对此课题开展研究，指导研究生开展了一系列多层螺旋CT在肝硬化食管胃静脉曲张患者出血风险性、疗效评价方面的临床研究，研究成果对这类患者的诊治具有很好的指导价值[11-12]。导师加强课题组成员的团结协作，营造浓厚的科研氛围，建立定期召开组会制度；通过文献阅读、课题进展汇报等形式分享科研信息；设置科研奖励激励机制，增强研究生的科研成果获得感；通过导师与研究生的交流互动，激发起研究生更加浓厚的科研兴趣。

3.3.2　研究生“分层”管理体系构建

建立以医院分管教学副院长、研究生处长、研究生管理人员，科室分管教学副主任和导师的管理体系，各司其职，层层负责，上下联动，通力合作，切实把好研究生临床实践和临床科研协同发展的培养质量关。按培养计划定期对研究生的临床实践能力和临床科研能力进行考核及培养质量评价。制定科学规范、切实可行的临床实践能力考核体系，包括但不限于病例答辩、技能操作比赛等。严把开题报告、中期考核及论文答辩各环节的质量关，将临床科研能力的考核融入各阶段性验收考核之中。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　赵红雲、袁飞：提出论文构思、撰写论文；吴婧、毛明杰、田怡：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 王生才，邰隽，张杰，等. 浅谈科研能力训练对医学专业学位研究生培养的必要性及措施[J]. 继续医学教育，2019，33(1)：28-30. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2019.01.017.

[2] 张俊俊，张晓云，贺鹭，等. 医教协同背景下临床医学专业学位研究生培养质量评价指标体系的评价[J]. 现代预防医学，2020，47(11)：2107-2112.

[3] 白文娅，滕秀飞，杨延超，等. 专业学位硕士研究生对“双轨合一”教育模式满意度的调查与分析[J]. 中华医学教育探索杂志，2017，16(4)：325-329. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.04.001.

[4] 李越，赵妍，陈丽芬，等. 医学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训并轨的优势、劣势、机遇及风险分析[J]. 中华医学教育杂志，2016，36(3)：460-463. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.03.037.

[5] 唐彦，杨若俊，何平，等. 浅谈“双轨合一”培养模式下提升地方医学院校专业型研究生科研能力的方法[J]. 临床医学研究与实践，2020，5(20)：193-194. DOI: 10.19347/j.cnki.2096-1413.202020070.

[6] 张萍，张艳萍，梁德东，等. “医教协同”背景下临床医学专业学位研究生科研能力创新培养模式构建[J]. 中华医学教育探索杂志，2016，15(4)：333-336. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.04.003.

[7] 陈晓东，王正，叶晓宪，等. 5+3专业学位医学研究生实验室科研能力培养模式探讨[J]. 西北医学教育，2016，24(4)：559-562. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2016.04.020.

[8] 王建敏. 并轨模式下临床医学专业学位研究生综合素质培养的实践探索[J]. 中华医学教育探索杂志，2020，19(2)：129-133. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2020.02.002.

[9] 汪翊，汪明，谢席胜. “四证合一”医学专业硕士研究生培养模式创新思考[J]. 中国继续医学教育，2016，8(31)：19-21. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2016.31.011.

[10] 李镓伊，贾琳，李玉华. 对临床医学硕士专业学位研究生教育与住院医师规范化培训接轨的实践与思考[J]. 新疆医科大学学报，2017，40(3)：405-407，410. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5551.2017.03.034.

[11] 向曼，张浩. 多层螺旋CT诊断肝硬化食管胃静脉曲张的研究进展[J]. 现代医药卫生，2016，32(16)：2531-2533. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2016.16.031.

[12] 徐芸，向曼，程芳，等. 多层螺旋CT及血管容积评估在胃底曲张静脉诊治中的应用[J]. 中华肝脏病杂志，2019，27(2)：128-132. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-3418.2019.02.011.

（收稿日期：2020-11-22）

（本文编辑：唐宗顺）