

• 教学园地 Education corner •

介入专业学位研究生“双轨合一”培养模式的思考及实践

马俊丽, 胡鸿涛, 黎海亮, 郭晨阳, 姚全军, 耿翔, 曹秋颖, 赵誉晴,
袁航

【摘要】 介入医学专业范围广泛, 包含的技术更为繁杂, 新的技术层出不穷, 这对研究生和导师提出了更高的要求。在新型“双轨合一”的培养模式下, 如何在有限的时间内同时完成临床规范化培训和科研能力提升成为目前亟待解决的难题。我们根据介入专业的特点, 让带教老师和研究生双方均改变思路, 采用一系列创新手段, 显著提升了介入专业研究生的临床和科研能力

【关键词】 介入医学; 双轨合一; 培养模式; 研究生培养

中图分类号: R81 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2021)-03-0308-04

Thinking and practice on the “double-track integration” training mode for postgraduates pursuing an intervention professional degree MA Junli, HU Hongtao, LI Hailiang, GUO Chenyang, YAO Qunjun, GENG Xiang, CAO Qiuying, ZHAO Yuqing, YUAN Hang. Department of Minimally-Invasive Intervention, Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450008, China

Corresponding author: HU Hongtao, E-mail: hht19761213@163.com

【Abstract】 The scope of interventional medicine is very wide, it contains more complicated diagnosis and treatment technology, and new interventional technology is emerging with each passing day, which puts forward higher requirements for graduate students and graduate tutors. Under the new “double-track integration” training mode, how to accomplish the standardized clinical training for graduate students and improve their scientific research ability in limited time has become a difficult issue that needs to be urgently resolved. Based on the characteristics of the intervention specialty, through changing the thinking way of both teachers and graduate students and adopting a series of innovative teaching methods, the authors have improved the clinical and scientific research ability of the intervention graduate students. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 308-311)

【Key words】 interventional medicine; double-track integration; training mode; postgraduate training

自 2012 年教育部对临床医学硕士专业学位研究生培养模式采用“双轨合一”的模式, 各院校及医院开展了积极探索^[1]。虽然“双轨合一”模式解决了临床医学专业学位研究生与住院医师规范化培训的重复性问题, 但也带来了新的问题: 由于需要在规定的时间内完成规范化培训的考核, 研究生将注意力更多的投向临床培训, 往往忽略了科研能力的培训。造成的后果是其临床技能和诊断水平较前明显提高, 但科研能力和科研思维并没有提升。这与“双轨合一”的模式培训的初衷相背, 也无法真正培

养出具有科研思维的高层次临床医学人才^[2]。

随着“双轨合一”模式的逐步展开和经验积累, 各个专业的“双轨合一”模式逐渐规范化和流畅化, 提高了研究生培养的质量。但是由于介入医学专业隶属于放射学的子学科, 属于三级学科, 因此没有太多的经验可以借鉴^[3]。此外, 介入医学专业和传统的内外科专业不同, 其专业范围广泛, 技术繁杂, 新的技术不断出现, 这也对研究生和导师提出了更高的要求。如何在有限的时间内完成临床规范化培训和科研能力提升成为目前急需解决的问题。

根据介入医学专业的特点和“双轨合一”培养模式的精髓,我们针对存在的问题进行了思考、探讨和实践,以期“双轨合一”培养模式下提高介入医学专业学位研究生的科研能力提供参考和借鉴。

1 介入医学专业“双轨合一”培养模式的现状

“双轨合一”培养模式初衷是为了减少临床专业学位培养与住院医师规范化培训(规培)的重复性问题,提升专业学位研究生的临床实践能力,培养出同时具有科研思维和实际临床能力的高层次医学人才。但由于研究生需要在三年的时间内完成多项考核和论文答辩,而且规范化培训期间在多个科室进行轮转,导师无法按照常规模式对研究生进行系统性的科研能力培养。最终导致研究生科研能力及创新思维被弱化、导师与研究生脱离。违背了“双轨合一”培养模式的初衷,走向“重临床”“轻科研”的另一个极端,无法把握好两者平衡^[4]。

1.1 思考

造成上述状况的原因很多,但其根本原因在于导师和医院没有改变以往的研究生培养模式和培养思路,还是在沿袭以前的“一条腿”走路。因此,想要改变这种现状首先要改变思路,要用“两条腿走路”,应从两个方面进行。一是改变导师的思路;二是改变研究生的思路,双管齐下,实现真正的“双轨合一”。

1.2 措施

树立明确的介入放射学专业学位硕士研究生培养思路。

改变导师的带教思路。一方面要纠正其固有的“研究生是科研型硕士”思维,另外一方面要防止“重临床规培,轻科研能力培养”的思维。根据介入专业的特点和临床规培的时间要求,制定出符合“双轨合一”培养思路的新方案。介入专业的特点是针对全身各个脏器,可治疗多种疾病,因此导师应掌握研究生在临床科室的具体轮转时间,提前制定各种培养方案,在研究生轮转到相关科室前进行针对性的介入基础知识和技术培训,使其在规培期间把相关的介入技术融入其中,思考介入治疗在该科室疾病中的应用^[5-6]。其次要把“临床处处是科研”、“科研就是从临床发现问题,然后探索和试图解决临床问题”等科研思维和科研意识灌注给研究生,使其在临床工作中始终保持一颗活跃的科研之心。将科研培训和教育化整为零,充分利用会议和工作之外的时间进行持续性、分阶段培养,例如可分为:

文献查阅方法、文献阅读方法、统计学应用、实验动物方法等。同时让其在实践中进行练习。

改变学生的学习思路。首先,要让其清醒地认识到“双轨合一”模式下其学习强度较前增加,和既往的学习模式完全不同,需要同时高质量完成规培和科研课题两项任务。其次,由研究生根据既往经验及个人情况制定详细的规范化培训和科研课题的学习计划。尽量在工作时间内完成规培,然后利用非工作时间进行科研思维的培训和科研课题的研究。再次,积极参加科研团队,快速从前辈处汲取经验,缩短学习过程。建立文献阅读分享汇报小组,共同提高科研能力。

2 加强师资队伍建设,规范培养模式流程

许多介入放射学导师是从放射诊断医师跨专业转化而来,其临床基本功是在工作中积累而来,因此其临床知识不够系统化和规范化。如若任其将不甚规范化的临床医疗技术传授给研究生,将会导致学员在今后的职业生涯中步履维艰,因此首要的任务是对师资队伍进行定期培训和考核,造就一批素质过硬、临床和专业技能熟练的介入放射学导师^[5]。对此,采取了以下措施。

2.1 强化科室间的交流

加强与临床科室沟通交流,尤其是介入医生规培期间轮转的临床科室。邀请临床科室对介入专业的导师进行系统化、规范化的临床技能培训,进一步加强介入专业导师临床知识的系统性。

2.2 导师制订合适的培养计划

组织介入专业导师和高级职称医师编写适合介入专业研究生的培训计划,应包括沟通能力、临床知识、专业技能、科研能力、放射防护知识教育以及影像设备培训等全方位的培养计划^[6]。

2.3 科室间设立导师联席会

与相关临床轮转科室之间建立导师联席会,向相关的科室介绍介入医学的特点和重点,使其在带教介入研究生时能够视专业施教,在有限的轮转时间内快速提升介入研究生的临床技能和处理能力。

2.4 设置专业特色课程

讨论并设置具有专业特色的课程,加强科研能力提升的培养课程^[5-6]。例如在影像学的基础上专门设置介入医学及影像解剖,系统讲述介入治疗在疾病中的应用;联系外校专业教师讲授循证医学、转化医学、统计学、临床试验研究及实验动物学等基础科研讲座。

2.5 开展专业课试讲制度

每一门专业课至少选拔 3 名以上导师进行试讲,并进行选拔,每 2 年选拔 1 次,促进教学水平提高和知识更新。

2.6 设置多样化的导师团队

根据病种和专业特长,设置导师小组,持续更新专业知识范畴,紧跟最新临床和科研热点,使得导师在本专业领域内走的更远,做的更精,教的更好。

2.7 及时解决导师教学中遇到的问题

定时间、定地点解决导师临床教学中困难和问题,从医院和科室层面予以答复,以解决实际问题为准,保证导师无后顾之忧。

3 规范化、系统化研究生教育,兼顾因材施教

由于高校的不断扩招,研究生数量不断增加。导师所带教的研究生数量众多,无足够的时间和精力对研究生进修全程指导。而且介入放射学研究生来源广泛,基础不一^[5],存在着显著的水平参差。因此对于研究生入科后的基础教育可进行集中授课,入科后的基础教育应集中在影像诊断和介入基础知识方面,同时指定专业用书,通过定时定点测试的方式促进其快速掌握基础入门知识,然后根据各个导师的研究方向进行因材施教。

3.1 进行医德教育,增强医师责任感

把理想信念教育作为核心内容,经常性地强化监控向上的医德观念。通过言传身教,增强其工作的责任感、荣誉感。同时开展形式多样的道德教育,树立研究生的正确人生观和世界观。

3.2 注重基本知识培训、培养严谨的临床科研作风

应注重基础知识的强化,必须要求研究生在科研工作中应唯真务实,不得弄虚作假,培养其严谨的科研作风。

3.3 系统化培养科研能力

对于新的研究生来说,往往对科研望而生畏。应对其由浅入深的讲解科研的方法、步骤和可能遇到的问题,引导其建立清晰、系统的科研思路。

3.4 引导研究生发现问题和解决问题的能力

尽早为研究生确立科研方向,鼓励其自行阅读文献、分析文献,发现问题。然后定期与导师交流,汇报,解决问题。

3.5 充分利用会议和沙龙学习锻炼研究生

鼓励和支持研究生参加专业性会议和沙龙,会后总结汇报和分享学习情况,对于已经有研究成果的研究生,应积极为其争取壁报和大会发言的机

会,并给以资金支持。

3.6 创造开放性的科研平台、形成定期汇报制度

利用医院及科室的资源,为研究生提供临床病例分析、临床科研交流以及基础实验互动等科研平台,使其大胆展示自己的研究成果,同时了解同行的研究情况,相互学习,互通有无。最终达到合作共赢的目的。每周一次研究汇报,及时解决研究和學習中的问题^[7]。

3.7 指导并搭建文献阅读和学术交流平台

由导师带头,高年级研究生指导的方式进行文献分享,追踪研究热点、探讨学术难点,增强研究生的科研思维能力和演讲能力。并使得研究生快速进入研究状态,形成发散性科学思维。

3.8 形成传帮带的优良传统

高年级研究生应起到承上启下的作用,利用同龄人的优势给低年级研究生进行经验交流,使其熟悉科室和相关流程,尽快融入科室文化中。通过传授科研知识,推动研究项目进展,并使得课题可持续深入进行。

3.9 支持研究生自主申报科研项目

鼓励研究生利用科室资源进行科研项目申报并予以支持,对于创新性强、最前沿的课题予以资金支持。大力推进团队组合型科研项目、跨专业合作项目及临床转化项目的立项和申报。

在研究生入学后尽快对其进行 3 年学习的整体规划,通过师生互动、协同管理的方法合理构建其科研时间,对其进行系统化、规范化的科研素质培养。从而培养出一批能够发现临床科研问题,通过实验阐明科学问题,最终应用于临床解决科研问题,完成“始于临床,归于临床”的研究者^[8]。

4 系统化考核流程,严格考核制度,分阶段考核

实施理论联系实际的考核方式并系统化,形成严格规范的考核制度。其主要目的是督促研究生在有限的时间内掌握足够的临床知识和技能,并且对规范化培训的效果进行评估。按照研究生规培的临床科室进行相关知识的考核,主要应解决临床实际问题为主,与规培出科考试互不冲突。

对于第 1 年的研究生科研能力的考核可通过文献理解能力、文献分析能力、伦理道德及统计学处理几个方面予以考核,可采用笔试也可以采用口试的方式。第 2 年研究生则采用导师提出临床发现的问题,由研究生进行初步或简略的科研设计,最后由导师进行评估、分析并将结果反馈给研究生。

对于第 3 年研究生则把侧重点放在科研项目的执行能力考核和论文写作能力提高上。要教育研究生将科研思维融入工作,作为长期的奋斗目标,全面、科学地提高研究生的培养质量。

介入医学是一门新兴学科,介入专业学位研究生培养教育是一个漫长不断完善的征途,而研究生则是提高学科竞争力的重要支撑力量,是本学科的创造性人才。专业学位研究生要成为一个合格医师或优秀的医师,要不断地学习、提高和完善自己的知识、技术并且注重医德和医风修养。

[参 考 文 献]

[1] 曾 铃,钟立明,谢席胜,等. 双轨合一临床医学专业学位研究

- 生培养思路探讨[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9:11-13.
- [2] 安立新,谢思宁. 医学专业学位硕士研究生“双轨合一”培养模式的探索[J]. 继续医学教育, 2016, 30: 44-46.
- [3] 谭中宝,狄镇海. 临床专业研究生介入放射学课程教学改革探索[J]. 中国保健营养, 2019, 29:47.
- [4] 赵迎新. 医学专业学位硕士“双轨合一”培养模式再思考[J]. 继续医学教育, 2017, 31:52-53.
- [5] 倪才方,欧阳珊. 介入放射学研究生教学改革初探[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21:425-427.
- [6] 朱晓黎,倪才方,刘一之. 介入放射学专业研究生培养模式探讨[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22:959-961.
- [7] 宋 杰,王黎洲,周 石. 基于深化介入放射学教学改革的介入放射学发展分析[J]. 中国继续医学教育, 2014, 6:96-98.
- [8] 卢 川,刘林祥,程永德. 深化介入放射学教学改革, 加快介入放射学的发展[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19:829-830.

(收稿日期:2020-01-10)

(本文编辑:俞瑞纲)

·学术争鸣 Academic contending·

读《微波消融治疗肝硬化脾功能亢进的并发症分析及其防治》一文有感

余海洋, 贾中芝

近日阅读发表于贵刊的一篇文章《微波消融治疗肝硬化脾功能亢进的并发症分析及其防治》^[1]。该文纳入 40 例微波消融(MWA)治疗肝硬化脾功能亢进患者,术后出现严重并发症 3 例,短暂性血红蛋白尿 6 例,发热 7 例,左侧胸水 6 例,一过性淀粉酶升高 3 例,胃肠道反应 3 例,肝功能异常 5 例。作者由此得出结论:脾脏定量 MWA 治疗脾功能亢进具有创伤小、可重复及疗效好等优点。

仔细阅读该文有 3 点疑惑:①文章通篇并未提及疗效方面内容,如术后血小板、白细胞、红细胞等变化情况,但凭空得出“MWA 治疗脾功能亢进具有疗效好的优点”。此结论依据何在,让人产生疑惑。②所有患者手术均需全身麻醉,采用腹腔镜完成,

与“脾动脉栓塞”相比并不能算“创伤小”,因此另一结论“MWA 治疗脾功能亢进具有创伤小”,也是相对于外科手术才能成立。③40 例患者中 3 例(7.5%)出现严重并发症。一种术式的严重并发症高达 7.5%,在不考虑医疗费用(全身麻醉+腹腔镜+MWA 价格肯定远高于脾动脉栓塞)情况下,单从安全角度是否值得临床推广应用,值得商榷。综上,该论文结论值得进一步商榷。

[参 考 文 献]

- [1] 代安银,刘定东. 微波消融治疗肝硬化脾功能亢进的并发症分析及其防治[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30:65-68.

(收稿日期:2021-03-10)

(本文编辑:边 佳)