

医学研究生临床研究能力培养的教学体会

许雪强¹,王庆婷¹,崔颖¹,叶扬帆²,王宁宁¹

1.南京医科大学第一附属医院肾内科,江苏 南京 210029;

2.南京医科大学第一临床医学院,江苏 南京 210029

摘要:医学研究生教育是高层次的医学教育,推进临床研究能力培养是提升医学研究生教育质量的重要环节。文章就医学研究生临床研究能力培养的教学体会,结合目前的教学改革措施、新时代医学研究生的培养理念和培养要求进行了分析,概括了医学研究生临床科研能力培养的诸多方面,包括疾病诊治、团结协作、发现问题、以教促学、阅读文献、论文书写、创新思维等,以期提高医学研究生教学质量和教育水平,为社会培养更多优秀的临床科学家。

关键词:医学研究生;临床研究能力;教学体会

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2018)03-245-004

doi:10.7655/NYDXBSS20180318

医学研究生培养是医学教育结构中最高层次的教育,1999年施行的《中华人民共和国高等教育法》学业标准要求:“硕士研究生教育应当使学生掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识,掌握相应的技能、方法和相关知识,具有从事本专业实际工作和科学研究工作的能力”^[1]。目前医学研究生的培养主要包括科学学位和专业学位两种模式^[2],分别侧重于解决科研问题的能力和临床医学实际工作能力的培养。然而在研究生培养过程中,仅着重于科研能力或临床工作能力的培养都是片面的,前者缺乏扎实、科学的临床思维能力和操作技能,不能从临床中发现问题,后者导致医学研究生的学术研究能力较差,对临床工作遇到的问题难以提炼出科学假设、并通过科学研究手段进行解决,无法将科研成果应用到临床实践。因此,医学研究生临床研究能力培养尤为重要。作者结合自己的体会探讨如何培养医学研究生的临床研究能力。

一、培养理念

研究生,顾名思义,是以学术研究和创新能力培养为主要目标的高等教育接受者,是高等教育学

术研究的生力军,学术研究能力的培养是研究生教育体系中一个至关重要的环节^[3]。一名合格的医学研究生,必须紧密围绕临床,以住院医师规范化培训第一阶段的要求为标准^[4],进行实践技能、人文素养和职业道德等培训。另外,还要明确自己的研究方向,掌握该领域国内外研究现状,目前理论上、技术上的主要突破,以及亟待解决的临床和医学科学问题等。研究生期间最重要的任务是培养独立进行科学研究的能力。医学研究生的培养以提升临床学术研究能力为导向,围绕临床工作中遇到的实际问题进行科研选题,开展目标为解决临床问题的临床研究或者基础研究^[5]。单纯的临床培训还不足以使其做好准备成为优秀的研究者,医学研究生从临床采集数据需要基于已有的知识储备。坚实的临床研究需要具备良好的临床洞察能力、详细的临床设计、最佳的测量指标、避免偏倚以及合适的统计方法、写作与总结能力等,这些均需研究者同时具备一定的临床实践经验和正规的科研培训。

(一)培养的总体目标

通过提升学术研究能力,致力于培养医学研究生成为未来的临床科学家。

基金项目:国家自然科学基金(81270408,81570666);江苏省“医学重点人才”(ZDRCA2016002,RC201162);中华医学会临床科研专项基金首届肾脏病青年研究基金(13030300415);江苏省研究生培养创新工程(SJZZ15_0116,KYLY16_1094);江苏省六大人才高峰项目[2010(1B10)]

收稿日期:2017-10-24

作者简介:许雪强(1978—),男,江苏宜兴人,硕士,主治医师,研究方向为血液净化和血管通路建立;王宁宁(1975—),女,博士,主任医师,教授,博士生导师,研究方向为肾脏病-矿物质骨代谢紊乱的临床与基础研究,通信作者。

(二)培养的具体方向

激发学生学习的兴趣和好奇心,树立其热爱科学、勇攀高峰的坚定信念;启迪学生独立思考的能力和勇于质疑的科学精神,使其从被动学习过渡到主动研究;给予学生较系统的临床研究培训,使其具备坚实的理论基础;引导学生注重临床实践,从临床实际需要出发,深入阅读理解文献、凝练学术问题,提高其选题、创新能力;培养学生严谨务实、团结协作的科研作风,鼓励开展原创性研究。

(三)培养的重点要求

使学生认识何为好的临床研究:①目的明确:解决重要问题;②敢于原创:创新或改进;③设计优良:临床医生与统计专家等多学科合作;④伦理至上:保障受试者的权益;⑤患者获益:最佳诊治,权衡利弊。

二、培养内容

(一)文献检索、阅读和综述能力培养

翟惠虹等^[6]报道,80%以上的研究生在读研前没有任何科研经历,缺乏与科研相关的实践操作能力,60%以上的学生不会进行文献检索和综述。临床教学中我们也发现,许多学生这方面的能力薄弱,特别是专业研究生。文献查阅是所有科研活动的基础,只有大量阅读该领域的相关文献,才能快速掌握研究动态,减少科研重复^[7]。所以,导师应该根据研究生的研究方向,指导学生检索已经发表的高质量文献,要求学生进行精读和读书汇报。尽信书不如无书,鼓励学生采用辩证的思维阅读文献,重点学习文献中提及的研究背景、实验设计方法、解析研究结果,讨论研究中存在的问题等,而不要拘泥于文献报告的结论。只有阅读了大量相关研究文献,尤其是要查阅本领域中经典和具有代表性的文献,才能够逐渐掌握目前国内外相关领域的研究进展,开阔眼界,明确前人研究的优点与不足之处,从而提出自己的独到见解。

(二)临床疾病诊治能力培养

英国医学总会的《实习生手册》中提出,医学研究生培养需要充分重视和落实临床技能培训。作为高层次临床医学人才,将来主要从事临床工作,为人民群众的健康服务,故临床疾病诊治能力的培养不容忽视^[8]。为此,2014年国家卫计委提出“双轨合一”的培养模式^[9],对临床型研究生提出了与住院医生培养相当的临床技能和诊疗思维的掌握要求,强化研究生的岗位胜任力,强调研究生的临床技能和诊疗思维培养质量。要求医学研究生学会将课堂所学的理论知识充分应用到实际工作中去,对复杂临床现象进行思路清晰、富有逻辑性的思考,得出符合实际的结论,促进知识向能力的转化。此

外,导师要帮助学生运用、验证、巩固已学过的理论知识,激发学生对专业的学习兴趣,建立知识的横向联系,促进正确的临床思维模式形成,培养基本的临床能力、良好的医德医风和规范行为。培养方式包括:①导师带学生上专家门诊,展示诊治疾病的过程及与患者沟通的技巧;②安排学生跟随高年资医师在病房管理病人,使其逐步掌握病历的规范书写和基本临床操作技能;③要求学生参加科室及医院定期举行的业务学习,在讨论疑难病例、典型病例时鼓励学生积极发言;④给学生提供机会参与院内外举办的临床病例分享和学术会议等,分享经验和心得,开拓思路。

(三)从临床实践中发现问题并开展研究的能力培养

在多年临床教学中,我们深刻体会到传统教学模式的局限性,以教师讲解为主的灌输式教学不能满足“培养具有创新型和多专多能型”研究生的需求,缺乏学生主动参与的教学是没有生命力和活力的。翟惠虹等^[6]研究发现,相较于传统授课方式,学生更喜欢以实践为主导的授课,这些学生有超过70%在此后的学习中想获得更多课题申请、文章撰写及科研思维与临床相结合的相关培训。临床问题来源于医学实践。医学是一个不断实践—证实—改进的过程,只有扎根于切实的临床实践,才有可能从自己的切身感受或上级医生的言传身教中去发现问题,深切体会医学的复杂与现有认知的局限性,促使学生带着疑问去学习和探索,并将此内化成习惯。临床流行病学(clinical epidemiology)作为循证医学的基础,其核心是应用其理论知识与临床研究的方法学,指导临床医学研究和循证医学实践。因此,在培养研究生时要引导学生坚持循证医学的原则,临床任何诊疗活动都要有依据^[10]。通过临床实践,提出具体问题,鼓励学生进一步深入探索,充分体现医学科学的目的性和严谨性,同时亦考虑到临床诊疗中的个体化差别。将临床流行病学的核心理念与基本原则应用于临床研究的设计、实施等环节,注重实用性、可操作性,对促进高层次、高素质的临床科研人才培养具有重要作用。

(四)参与教学,以教促学的能力

在研究生学习到一定阶段后,组织研究生积极参加临床见习带教、小组讨论、准备课程等,一方面可以锻炼他们反应、辩论、交流及思辩能力;另一方面可以巩固基础理论知识以及基本技能,加深对疾病的系统认识和理解。此外,应强调研究生与导师多交流,及时发现教学中存在的问题并予以纠正,有利于保证教学质量,真正实现教学相长。

(五)专业英语应用水平的培养

科技界国际交流活动普遍使用英语表达,专业

英语是紧跟医学前沿、关注医学研究动向的重要工具,英文医学论文更是让国外同行认识中国医学科学水平的窗口,所以提高专业英语应用水平非常必要,但现实中医学研究生英文论文写作技巧欠缺、缺乏写作训练,英文文章书写周期长,表述欠规范,质量不高^[11]。基于上述不足,我们可以构建专科词汇库、科研软件库和基础科研方法库等,要求学生有目的地记忆重要英文单词、简写等。导师可以开展专业英语讲座,引荐知名专业英文期刊,确定开题研究,书写英文开题报告等^[10]。学生在本科室和临床相关科室轮转过程中,每周至少参加一次英语教学查房,汇报病史、分析病例,鼓励学生用英语回答。在文献精读、疑难病例讨论、研究工作汇报中,鼓励学生用英语交流,并鼓励他们担任来校讲学外籍专家的翻译。

(六) 团结协作能力的培养

杨振宁博士曾告诫他的学生,科学研究如果没有与别人合作与交流,视野就不开阔,科研的道路难免有局限性和偏差。时代需要人们具有组织协作能力,很多成果要依靠集体智慧,如何在科学研究中与人合作是一个科技人才能否成功的基本要素。研究难度大、病例数多、观察周期长的课题,常需要连续几届学生努力付出,共同完成,这要求研究生们紧密协作,努力攻关,勇于承担各自的责任,实现优势互补,直到工作圆满完成^[12]。为了最大限度地激发和调动研究生的积极性,培养团结合作的集体精神,需在内部建立学习机制,制定研究生定期学习、交流的制度。其形式灵活多样,可以是某个专题的理论学习,或以座谈形式进行课题研讨,以达到解决具体问题、互相促进、共同进步的目的。另外,医学研究生的培养需建立多角度、全方位的临床培养模式,医护是临床最直接、最常见的协作,而多学科协作以患者为中心,进行更多角度、更为全面的疾病诊断,从而加深对疾病的理解,形成临床思维与实践技能的相互启发与碰撞,进而优化研究生的临床知识结构、疾病诊疗方式,启迪临床科研设计、提高综合技能。

(七) 科研论文书写和产出能力培养

学术论文写作不仅是学生做出学术贡献、展示个人才能的主要途径,也是其获得学位、走进学术界的必要能力^[13]。训练学生具备良好的学术论文写作能力,体现研究生对自身研究方向最重要及最新进展的掌握程度,对临床工作将有很好的指导作用。学生应以练促学,积极参与到导师的科研课题研究中,从了解该课题国内外进展、存在问题、可能解决的方法以及研究方案等^[14]做起,带着科研问题和疑惑进行学习,积累素材和储备相关知识,训练论文书写所应具备的缜密思路,训练大处着眼,小

处着手的能力。另外,引导学生参与标书的撰写工作,训练其论文书写的技巧,尽早接触学科前沿,明晰本学科发展动态,这对培养学生的科研意识,发挥主观能动性、提升科研能力和创新能力有重要作用。此外,还要鼓励学生参加学术会议,通过高层次的观察与思维能力培养,把握前沿理论与临床动态,从中发现科研契机^[15]。定期与优秀的临床医学科学家交流,分享其科研生涯的宝贵经验与感悟,这是拓宽学生学术视野的重要渠道。鼓励学生积极提问,再借题拓展延伸,以此培养学生论文写作和学术交流的能力。

(八) 创新思维的能力培养

许多学生错误地把临床和科研摆在了对立面,使得其安于掌握临床常规诊疗与操作技术,缺乏严谨的科研思维与创新精神。创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭之力。《高等教育法》明确指出,高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才,发展科学技术文化,促进社会主义现代化建设。因此在医学临床型研究生培养过程中,应时刻体现“创新精神”。院校应重视研究生创新能力培养,探索以培养学生创新精神和实践能力为重点的创新人才培养模式,临床老师应带领学生立足临床,将科研思维贯穿于整个医疗过程中,以夯实的临床病例为引子,充分激发学生初生牛犊不怕虎的青春无畏,激起其对医疗实践中新事物的好奇心和兴趣,主动观察、寻根究底,从中发现问题;发挥想象力,选择切入点,设计求证,提出假说,跟踪验证。导师更是临床型研究生在整个研究学习阶段的直接负责人,是学生临床任务、临床试验和科研产出能否优秀而圆满地完成的关键引导人。导师应该自身医德高尚,治学严谨、积极创新,指导学生主动追求创新,发掘具有现实意义的研究内容^[16]。另外,学生也需主动训练自己的创新思维能力,运用各种环境、机会和知识,借助老师的帮助,创造性地去发现问题。把“创新”作为学习的动力,努力丰富理论与实践,建立合理知识结构,塑造新型的医学研究生形象。

三、总结

推进医学教育的根本是重视人才培养,如何提高高等医学教育效果是国家卫生计生委和教育部的重点工作。医学研究生是医学领域的高级人才,是医学进步和可持续发展的主力和动力。本文就医学研究生科研能力培养的现状,提出医学研究生应有扎实的临床功底,同时具备服务临床的强大、超前的思维和独立开展研究的能力,两者充分结合,培养出优秀的、可持续发展的医学科学家和卫生事业的优秀人才。医学研究生应具

备自我学习、善于发现、积极探索、勤于总结、以教促学、团结协作、转化应用、不断创新等优秀品质,这些素质的融合与提升才能达到临床和科研能力俱佳的新型医学研究生的成长要求。导师应把科研能力培养贯穿于医学研究生教育的全过程,基于医学生接受能力强、可塑性好、科研兴趣浓厚等特点,以兴趣为始动力,在临床实践中科学引导,培养学生独立思考、勇于质疑的科学精神;依托临床实践,训练学生扎根临床、结合文献、凝练学术问题的能力;使学生具备严谨务实、团结协作、勇于创新的科研素养,为其成长为未来的临床科学家奠定基础。

参考文献

- [1] 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(7):129-131
- [2] 刘娅,叶运莉. 临床医学规培研究生科研能力培养问题与对策分析[J]. 卫生职业教育,2017,35(18):1-2
- [3] 任晓霏,路静,袁馨怡. 英国研究生学术研究能力培养机制启示[J]. 高校教育管理,2013,7(1):63-66
- [4] 葛炳辰,黄华兴,夏添松. 临床医学专业学位研究生现状分析及对策思考[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2017,17(1):67-69
- [5] 张丰,李青,王瑞安,等. 培养医学研究生科学理论形成能力的必要性[J]. 基础医学与临床,2015,35(8):1142-1144
- [6] 翟惠虹,刘爱琴,夏玲玲,等. 医学学术学位研究生科研素质培养状况初探[J]. 医学教育管理,2016(S1):96-98,102
- [7] 王珊珊,庞丽君,欧阳雅博,等. 浅谈提升医学研究生科研能力的方法和途径[J]. 继续医学教育,2016,30(3):56-57
- [8] 周健,王磊,周建新,等. 新政策下临床医学研究生实践能力的培养[J]. 中国医院,2014(11):77-78
- [9] 张伟,张文龙,陈宝师,等. “双轨合一”培养模式下医学研究生培养的思考[J]. 中国病案,2015(9):91-93
- [10] 徐宇伦,王磊,杨辰龙. 新形势下临床医学专业学位研究生临床科研综合能力的培养[J]. 中国继续医学教育,2016,8(10):7-9
- [11] 卢媛媛,王新. 提高医学研究生英文科技论文写作能力的教学方法探索[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2015,15(4):324-326
- [12] 章翔. 临床医学研究生培养的体验[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2015,14(1):68-70
- [13] 朱光明. 走进“学术部落”——透视研究生学术论文写作现象[J]. 学位与研究生教育,2011(6):26-30
- [14] 韩凌,危建安,孙静,等. 提高临床型研究生科研能力的思考与探索[J]. 中国中医药现代远程教育,2012,10(6):55-56
- [15] 果磊,娄人树,苏琦霞,等. 临床研究生观察性研究能力的培养[J]. 中华医学教育探索杂志,2011,10(11):1291-1293
- [16] 王玲玲,刘玉秀,顾怀敏,等. 培养临床医学专业学位硕士研究生创新性的探讨[J]. 医学研究生学报,2017,30(2):193-195