

如何提高医学研究生的科研能力

董朝^{1,2} 李慧玲^{1,2} 刘源静^{1,2} 许芮^{1,2} 徐浩译^{1,2}

1. 新疆医科大学附属肿瘤医院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

2. 新疆乳腺甲状腺肿瘤临床医学研究中心, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 在目前的医学研究生培养过程中, 临床知识与技能的深化学习占比过多。而医学研究生, 尤其是专业型硕士的科研能力的培养则没有受到应有的重视, 因此部分医学研究生的科研能力逐渐下降。现论文就目前的教学模式进行创新, 通过增强研究生的文献阅读能力来培养科研思维、增强研究生实验的熟练程度来培养严谨的科研态度以及导师引导和启发学生的科研思维, 从而提高医学研究生的科研能力。

关键词: 医学研究生; 科研能力; 导师

How to Improve the Scientific Research Ability of Medical Graduate Students

Chao Dong^{1,2} Huiling Li^{1,2} Yuanjing Liu^{1,2} Rui Xu^{1,2} Haoyi Xu^{1,2}

1. Affiliated Cancer Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang, 830000, China

2. Xinjiang Clinical Medical Research Center for Breast and Thyroid Tumors, Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: In the current medical graduate training process, the in-depth study of clinical knowledge and skills accounts for too much. However, the training of scientific research ability of medical postgraduates, especially professional postgraduates, has not received due attention, so the scientific research ability of some medical postgraduates has gradually declined. This paper innovates on the current teaching mode, and cultivates the scientific research thinking by enhancing the literature reading ability of graduate students, enhancing the experimental proficiency of graduate students, cultivating the rigorous scientific research attitude, and guiding and inspiring the scientific research thinking of students by tutors, so as to improve the scientific research ability of medical graduate students.

Keywords: medical graduate students; scientific research capabilities; mentor

1 引言

研究生教育位居中国教育体系的顶层, 自从 2020 年全国第一届研究生教育工作会议的召开开始, 中国研究生教育从快速发展阶段逐渐转变为高质量发展的阶段^[1]。这种培养方式提升了中国的教育水平, 也为中国的国际教育竞争力水平提供了大量人才储备, 但根据各项教育指标与数据显示, 中国研究生的培养质量并没有跟上规模增长的速度^[2]。为提高研究生培养质量, 各大学校参与研究生教育的教师们都在不断探索现今高速发展模式下的研究生教育培养模式并且积极进行课程改革。中国教育部在《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中指出: “要瞄准国家创新体系目标, 培养造就一批高水平的具有创新能力的人才”^[3]。随着现代化世界的进展, 医学技术的发展与科研的联系越来越紧密, 作为一名医学研究生, 科研能力的增强愈发成为教育界关注的问题。中国的临床医学硕博研究生的培养主要分为学术型研究生和专业型研究生, 其中专业型的硕士研究生主要以临床综合能力与技能训练为培养方式, 这样的培养模式导致导师更加注重的是对研究生临床技能的深化培养, 却忽略了科研与创新能力的培养, “重临床而轻科研”的现象普遍存在。因此, 如何增强医学专业型硕士研究生的科研能力成为现阶段亟

待解决的重要问题之一^[4]。

本科阶段对于科研能力的教学仅仅是入门课程, 并不足以支撑学生完成科研项目, 运用机会也不多, 随着时间的流逝, 对于科研的相关知识也有所遗忘。研究生期间课堂教学模式较沉闷, 晦涩难懂, 传统教学方式主要是通过学生学习知识, 以考试的方式来衡量教学成果的好坏, 并不足以让研究生将这种教学内容与自己的研究课题相联系, 因此学生对科研方面的学习兴趣下降。这种教学模式不仅无法调动研究生的科研思路, 也无法满足研究生对实验操作的了解, 直接影响了研究生在科研方面的兴趣。因此论文就目前的研究生培养模式进行创新, 授课时应结合科研方向, 着重培养研究生的创新思维、科研能力以及实验操作方面的技能, 构建以科研思维与实践操作相结合的硕士研究生课程^[5]。

2 增加文献阅读的必要性

研究生阶段的研究课题充满不确定性, 需要研究生去探索一个全新未知的领域, 从中找到具有研究价值的课题, 这就需要研究生不懈奋斗去突破知识边界。目前大部分研究生对科研的认知存在一个偏差, 认为科研就是做实验, 但其实科研入门最关键的一步是进行科研思维的建立与培养, 在

这种最重要的一步就是去阅读文献。通过阅读国内外的相关文献,不仅能够认识许多专业词汇,还能够对科研实验进行借鉴与学习,阅读大量优秀的科研文献能够事半功倍的迅速积累和扩大专业知识面,追踪科研发展的最新前沿动态,同时也是个人科研素质得以提高的好方法^[6]。研究生需要带着批判性的思维透过华丽的辞藻看到事物的本质,通过阅读文献来学习与积累别人的经验,以此来开展自己的课题。

第一,要想更有效的进行文献阅读,文献检索起到非常大的作用。虽然本科时期有开展文献检索的课程,但属于入门课程,有一部分研究生不能很好的运用文献检索工具来查找文献。因此课题组应该对新入研究生进行系统性的文献检索培训,介绍中外文常用的文献检索数据库,以此来提高研究生文献检索的能力^[7]。

第二,可以定期举办文献阅读会,文献阅读会能够通过给出一个主题,让学生们以小组的形式围绕该主题查找相关文献进行汇报。文献阅读会可以是对一篇文章的整体脉络或者精髓进行剖析,也可以是对多篇文章的归纳总结,在文献的选择上面应该优先选择与自己课题相符的近期登出的高质量文章。在进行相互交流时,研究生需要对文献进行深层次的解读,团队人员要代入自己的课题当中去进行相应科研能力的思考达到取长补短的效果。每个学生都能亲自体验英文文献的阅读过程,在这个过程中,不仅能够提高每位研究生的阅读效率,增强他们的学术汇报能力,还能够为每位研究生提供多个研究方向进行探索。

在文献阅读会中,经验丰富的教师可以通过开展讲座或报告的方式为研究生介绍一些文献检索和阅读的基本方法和技巧,指导学生明确文献不同部分的特征和基本结构,使研究生养成一种良好的阅读思路。通过教师与学生之间的交互式课堂,充分调动研究生们的学习积极性,培养他们自主学习的能力,为以后对科研文献的阅读奠定良好的基础。

3 熟知实验流程的必要性

临床型研究生在本科学习阶段接触科研实验的机会就很少,缺乏实践经验,到了研究生阶段,不仅对科学研究的认识十分片面,而且开展科研的时间十分有限,因此实验室的带教教师必须培养研究生严谨的科学作风,进行“入门级”的实验技能训练。首先实验室的教师要进行研究生的岗前培训,强调“三基三严”内容,三基是指:基本知识、基本理论和基本技能,三严是指:严谨态度、严格要求和严肃作风^[8]。实验室可采取集中培训、理论与实践相结合的形式帮助研究生树立安全意识、遵守实验室规章制度以及规范执行实验室操作等内容。实验室中仪器设备很多,大多数研究生都是第一次接触这些仪器,在操作过程中会出现不同的失误,对自己和其他人员的科研工作都会产生一些不良影响。因此,学习如何使用以及如何维护这些机器是研究生们需要了解掌握的知识。实验室教师可以通过讲解实验背景、实验方法、实

验原理以及注意事项等内容让学生系统性地了解整个实验过程,从而能进行独立的实验操作。通过理论与实践相结合的教学方式,让学生在学会应用实验室仪器的基础上独立完成实验操作,并认识到规范严谨的实验操作是得到准确数据的保障^[9]。但是一些具有危险性的大型实验室仪器设备在使用的时候,研究生需要在实验室负责人的指导下进行使用,不能私自进行使用^[10]。实验数据的记录是每一位科研人员必备的技能,是追溯实验数据真实性的直接证据^[11]。在实验结果的数据运用过程中,研究生们通常不善于深入思考与全面分析;对获取的实验数据知其然而不知其所以然;对实验得出的结论也不能进行完整地表达与流畅地交流。因此,需要专业的教师从中指导,帮助他们更好的运用实验数据,让他们明白全面真实反映实际情况就是一种基本要求^[12]。

4 导师与学生协同合作的必要性

导师作为研究生初步踏入科研道路的引路人,对于研究生的人格塑造与科研素养等方面的养成都具有至关重要的影响^[13]。在中国研究生的招生规模逐渐扩大的大环境下,研究生集体的迅速膨胀与导师队伍建设增长速度严重不匹配的现实问题暴露在大众面前。导师与学生见面次数因为快节奏的工作生活而日渐减少,所以指导频次也逐渐降低,研究生的培养模式从传统意义上的“师徒制”不断向“班级制”“团队式指导”模式转换,因此催生了研究生培养本科化的现象,带来了研究生科研创新能力不强等现实问题^[12]。导师在科研进展过程中对研究生能力的培养,不应是简单的学术研究,导师们要做到让研究生从科研中学会学习^[14]。因此,研究生在进入了导师团队后,导师需要有计划、有意识地为研究生安排一些科研创新能力的训练,引导他们通过参与高年级研究生的部分研究工作,打下一定的科研基础后再安排他们开展项目研究工作。唐彪等^[15]发现主持科研项目能够使研究生科研能力得到显著提升,科研项目通过促进研究生主动参与科学研究,激发了研究生科研兴趣,推动了导师与研究生之间的交流互动,改善了学校科研氛围,提高了研究生科研创新能力,因此在研究生培养阶段,导师可以通过让研究生多参与科研项目的手段,提高研究生的科研能力^[16,17]。

5 小结与展望

为响应时代的号召,培养出符合现今与未来医学发展及培养医疗、教育、研究的高素质、高质量、高品德的医学研究型人才,我们要不断加强对医学研究生的科研创新能力培养,我们将通过阅读文献、增加实验教学以及导师指导等形式来增加研究生的科研能力,使提高医学研究生科研能力的目标贯穿于研究生生涯并实现医学生临床与科研齐头并进的理想成果。

参考文献:

[1] 王战军,常琅,张泽慧.研究生教育高质量发展:时代背景、逻辑

- 意蕴和路径选择[J].学位与研究生教育,2022(2):8-15.
- [2] 彭立平.支持型导师指导风格对研究生科研创新能力的影响:一个链式中介模型[J].吉首大学学报(自然科学版),2023,44(5):85-89.
- [3] 聂宇,彭永康,李娟.地方高校依托科研平台开展大学生创新实践能力培养的制度建设研究[J].科教导刊(上旬刊),2019(28):2.
- [4] 车昌燕,张国华.浅谈高等医学教育中学生科研能力的培养[J].医学研究杂志,2009(38):107-108
- [5] 胡雪飞,陈雪玲,张忠双,等.研究生第一年教育教学面临的问题与反思——以石河子大学为例[J].教育现代化,2019(6):229-231.
- [6] 王媛媛,胡明洁,张静,等.医学生科研论文阅读能力培养的实践和思考[J].齐齐哈尔医学院学报,2014(35):2128-2129.
- [7] 赵婧,韩书婧,张杰,等.浅谈医学研究生文献检索及应用能力的培养[J].继续医学教育,2018(32):92-93.
- [8] 李静,张燕,张明敏,等.医院实验室在培养临床医学专业学位硕士研究生科研能力中的作用[J].交通医学,2022(36):427-429.
- [9] 徐秋红.“线上+线下”物理化学实验混合式教学模式探讨[J].山东化工,2020(49):202-203.
- [10] 苏嫒.普通地方高校实验室安全管理现状与措施[J].实验室科学,2021(24):227-230.
- [11] 时飞.以培养大学生创新能力为目标的开放实验室管理探索[J].产业与科技论坛,2018(17):261-262.
- [12] 苏俊宏,徐均琪,吴慎将,等.科研赋能教学模式下研究生创新能力培养的探索与实践[J].学位与研究生教育,2021.
- [13] 徐英华.基于思政教育视角的研究生学术道德教育研究[J].科教导刊(上旬刊),2018(19):2.
- [14] 李丰.高校学术型硕士研究生科研体验研究[D].西安:西北政法大学,2018.
- [15] 唐彪,张学敏,刘羽田.主持科研项目可以提升研究生科研能力吗?——基于重庆市研究生科研创新项目的实证分析[J].高教探索,2023.
- [16] 万里鹰,李喜宝,黄军同.基于“翻转课堂”模式的研究生科研能力实践研究[J].大学教育,2019(10):193-195.
- [17] 曹惠民,邵慧文.理工科高校文科研究生科研能力研究——基于某理工科高校的个案分析[J].中国高校科技,2018(5):3.
- 作者简介:董朝(1976-),男,中国江苏徐州人,硕士,副高级,从事乳腺与头颈肿瘤治疗研究。