

Exploration and Reflection on the Cultivation of Innovative Ability of Postgraduates of Medical

Jing-jing Zhang, Lei Ying, Yang Wang, Ke-ke Jin, Wan-tie Wang

Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, China

Received: July 03, 2017

Accepted: July 20, 2017

Published: Oct 30, 2017

DOI:10.14725/jenc.v5n1a1732

URL:<http://dx.doi.org/10.14725/jenc.v5n1a1732>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

The development of medical career in our country has put forward higher requirements for the innovative ability of medical postgraduates of in China. But the innovative ability of postgraduates does not meet the corresponding requirements. Therefore, cultivating innovative consciousness and improving the innovative ability is the important goal and task of cultivating graduate students. This paper summarizes the idea of cultivating the innovative ability of medical postgraduates, and makes a preliminary exploration and thinking on the cultivation methods of the innovative ability of medical postgraduates from the aspects of the current Situation of innovative ability of medical postgraduates, improving the innovation of the instructors and the cultivation of postgraduates' comprehensive ability and so on. This article on how to cultivate high-level, compound medical graduate students put forward a new view of training.

Key words

Innovative ability; Cultivation; Master of medicine

医学硕士研究生创新能力培养的探索与思考*

张晶晶, 应 磊, 汪 洋, 金可可, 王万铁

温州医科大学, 浙江温州, 中国

通讯作者: 王万铁, E-mail: wwt@wmu.edu.cn

*基金项目: 温州医科大学研究生课程改革建设项目 (NO:S2017-06); 浙江省高等教育课堂教学改革研究项目 (kg20160236); 人民卫生出版社有限公司科研资助项目 (NO:2016-01)

【摘要】我国医疗事业发展对我国医学硕士研究生创新能力提出了更高的要求,而硕士研究生的创新能力没有达到相应要求。因此,培养创新意识、提高创新能力是现今培养研究生重要的目标和任务。本文总结了医学硕士研究生创新能力培养的思路,从医学硕士研究生创新能力现状、提高导师创新能力、培养研究生综合能力等方面对医学硕士研究生创新能力的培养方法进行初步探索与思考,就如何培养具有创新能力的高层次、复合型医学硕士研究生提出了培养的新看法。

【关键词】创新能力; 培养; 医学硕士研究生

目前,我国医疗事业的发展对医学硕士研究生创新能力的要求日益增高,传统的医学研究生培养模式难以适应医疗卫生事业发展的要求。硕士研究生是科研事业一线人员,是科研的主力军。因此,对当前的医学硕士研究生培养模式进行新的改革势在必行,尤其是如何培养创新型、实践型、高层次复合型医学硕士研究生人才,已成为医学教育研究的热点。然而,我国的原创性高质量科研成果较少,硕士研究生的创新能力没有达到相应要求,许多课题生搬硬套,以模仿他人科研成果为主。因此,培养及加强医学硕士研

究生创新能力刻不容缓。就如何培养医学硕士研究生创新能力,提高创新素质,一直是我們探索与思考的问题。

1 研究生创新能力现状

纵观我国医学院校对硕士研究生的培养,可以发现硕士研究生创新能力的发展存在许多问题,其创新能力受许多条件制约,比如:(1)入学前经历不同。医学硕士研究生主要由两部分构成,一是应届毕业生考取研究生,二是工作多年的医师考上研究生。前者由于学习连贯,基础知识相对扎实,容易理解和接受新知识,而临床知识相对薄弱。而后者临床知识丰富,但基础知识、反应能力等与应届毕业生存在一定差距。笔者所在专业的许多研究生是从其他专业“调剂”过来,因此,即使是应届毕业生,其基础知识与临床知识掌握情况也参差不齐。(2)传统观念影响。“灌输式”、重理论、轻实践教学是我国长期的教育模式。在教学过程中只强调知识的灌输,导致学生只是学习模仿、简单继承知识。在研究生阶段,突然需要学生具备实践能力、创新能力,导致其难以胜任科研工作。(3)缺乏个性。有创造才能的研究生对问题的看法不轻易被某种观点左右,敢于对赫赫有名的专家、有声望的老师提出质疑。而现在部分研究生容易随波逐流,怕麻烦,不擅长独立判断,将已有的学说或学术成果看成永远适用的金科玉律,持怀疑态度者较少。(4)缺乏基本实验技能。医学生本科阶段的实验训练普遍是在带教老师“手把手”指导下完成的,缺乏独立性。因此,刚进入实验室的研究生实践经验匮乏,操作能力差,对实验室的仪器和技术较陌生。因此,往往需要他们在研究生阶段耗费大量时间建立常规的实验方法和技术,导致他们很难有时间去实施创新性的科研实践。(5)缺乏科研兴趣。有相当一部分人把攻读研究生仅仅作为就业的踏板,缺乏真正的科研兴趣。让这些研究生从事科学研究,容易使他们态度敷衍,对实验工作产生抵触心理。这就直接导致科研态度不端正,容易急功近利,重复前人的科研成果,更别说让他们思考遇到的科学问题,提出创新思想^[1]。所以,培养医学硕士研究生的创新能力是一个长期的过程,不可一蹴而就。

2 建立创新型导师队伍

2.1 提高导师创新能力 在培养研究生创新能力过程中,导师居重要地位。导师的行为与能力可以潜移默化地影响学生,结合导师的经历引领创新,可以让学生感受到榜样的力量。要求学生做到具有创新能力,导师应该首先做到工作态度严谨,学术信念坚定,科研方法与实验习惯良好,科研项目具有前沿性、创新性,这样才能为学生创造一个创新的环境氛围。研究生的创新思想很大部分来源于导师点拨,因此,导师需要汲取前沿的专业知识,关注本领域最新研究进展,及时与其他学者交流、学习。

2.2 建立梯度管理模式 高质量的创新型研究成果往往由一个团队完成,构建“导师+导师组成员+研究生”的梯度管理模式,有利于提高研究生的科研能力。导师组成员包括科研能力较强的学术骨干和实验技术专业人员,对每位研究生有针对性地指导开题报告、实验操作、撰写论文等^[2]。医学学科与其他学科相比有其特殊性,有临床和科研两方面,而临床与科研是完全不同性质的工作。因此,最佳的导师队伍应既有科研强手,又有临床高手。从多角度入手,可以使研究生形成全面、开放的思维习惯,利于其创新思想的迸发。

2.3 因材施教 研究生经历不同,个性不同,导师应该根据其工作习惯,因材施教。一些研究生临床和科研知识扎实,做事积极主动,导师可仅指定研究方向,给予学生自主创新的机会。而一些学生基础知识薄弱,做事较拖拉,综合能力差,导师要在各个环节把关,随时交流工作、生活上的困难等。部分研究生攻读硕士是为了就业,导师应该调和科研工作和研究生个体发展之间的矛盾,使他们专心于科研实践。许多导师要兼顾临床和科研工作,过多的学生会让导师无暇顾及每个学生的工作。因此,导师需要综合考虑,限定每年招收的研究生数量,才能有精力针对每个学生的特点来个性化指导,有针对性地培养每个学生的创新能力。导师要鼓励研究生,尤其是鼓励非传统观点,使他们树立自信,敢于提出疑问。通过论文署名和物质上的鼓励,导师与研究生分享创新成果,激发研究生对科研的兴趣与动力。

3 培养研究生综合能力

3.1 提早完成角色转变 在一般情况下, 研究生入学前有充足时间准备入学前的工作。为了使研究生能快速进入状态, 在征得其同意后, 可提早进入实验室学习。一方面可以使研究生了解实验室的基本技术和操作, 弥补实验知识, 另一方面可以了解导师研究方向, 提早查阅文献, 撰写综述, 对课题有全局把握。经过提早训练, 为学生正式入学打好基础, 为培养研究生创新能力节省时间^[3]。

3.2 大量阅读优秀文献 充足的知识储备是发展能力的基础, 是研究生创新能力培养的前提。知识水平提高了, 科研创新才有可能性。在研究生刚入学阶段, 导师可以为研究生选择几篇具鲜明创新性的文章, 帮助他们紧跟医学学术潮流。同时, 导师帮助研究生对知识信息点做归纳总结, 使其掌握阅读文献的方法, 提高其学术敏感性。在后期, 导师可以仅提供研究方向, 让研究生自主选择优秀文献, 要求他们“批判”地阅读每一篇文章, 从中发现对他们创新性研究有所帮助的切入点。医学科研许多方面涉及到外语和计算机的应用, 在阅读文献的同时, 可以让研究生积累外语和计算机的相关知识, 为撰写论文、学术交流等做铺垫。

3.3 培养实验技能 导师或者相关实验技术人员专门指导研究生, 可以使研究生短期提升实验能力。否则, 研究生们不得不消耗大量时间摸索实验操作细节, 导致他们很难有时间去实施创新性的科研实践。医学实验中对结果影响的因素众多, 甚至出现与预期相反的结果。一方面要求学生做好实验记录, 从中吸取经验教训。另一方面, 要求他们多次实验反复验证, 用严谨的科学实验保证创新, 不轻易给出研究结论。有时, 一个意料之外的结果可能就是一个创新的开始^[4]。在实验教学中可以采用现代互联网技术, 对动物或细胞进行虚拟干预, 通过多媒体技术, 研究生可全面观察动物和细胞机能及代谢的变化, 对本领域实验技术有了更清晰的认识, 也增加了学习热情。

4 加强国内外学术交流

要想提高科研团队的整体创新能力, 除了必要的学历教育以外, 还需要进修学习, 加强校内外, 国内外之间的学术交流。学术活动是培养研究生创新素质的一条有效途径, 广泛的思想交流有利于创新。医学院校和导师可以搭建各种有形与无形的交流平台, 如学术报告、专家讲坛、课题进展报告或读书报告。也可以充分利用互联网技术, 在实验技术论坛建立技术交流论坛, 研究生在实验过程中如果遇到实验难点, 除了可以寻求同门师兄师姐或者导师的指导, 还可以寻求其他实验室或者有相同科研经历工作者的指导, 在最短的时间内掌握实验技术。

5 以转化医学为指导, 提高学科交叉能力

转化医学属于一种新的研究模式, 它的作用是将基础医学研究和临床诊疗连接起来。有些医学学科, 比如病理生理学, 也承担着基础医学学科与临床诊疗之间的桥梁, 与转化医学的理念异曲同工。在教学中重视转化医学理念的应用, 可以引起学生极大的学习动机及热情, 有效地激发他们创新思想。将转化医学模式应用于科研实践中, 研究生除了需要具备良好的科研能力, 同时能够将临床与科研相结合, 以科研促临床, 以临床带动科研^[5]。

培养创新能力是一个长期、循序渐进的过程, 导师在培养研究生过程中要时时有培养医学硕士研究生创新能力的意识, 而学生要坚持不懈地努力提高创新才能。培养具有创新能力的复合型医学硕士研究生是适应当代医疗卫生事业的大势所趋, 需要导师、研究生、管理者等各方面的共同努力, 才能使高层次创新性人才培养上一个新台阶。

【参考文献】

- [1] 侯宁, 袁文常, 张根水, 等. 科学诚信在医学研究生教育中的现状和问题及应对策略[J]. 西北医学教育, 2016, 24(2): 234-236. <http://dx.doi.org/10.13555/j.cnki.c.m.e.2016.02.022>

- [2] 温韬,董希琛,李鹰. 通过加强实验室管理提高医学研究生独立和创新科研能力的探讨[J]. 中国病案, 2017, 18(4): 96-98.
- [3] 侯晓晖. 医学院校研究生创新能力培养的实践与体会[J]. 医学教育研究与实践, 2017, 18(4): 96-98.
<http://dx.doi.org/10.13555/j.cnki.c.m.e.2016.06.028>
- [4] 闫旭,袁芳. 浅谈病理生理学研究生特点及创新能力的培养[J]. 医学教育管理, 2016, 2(4): 604-606.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.2096-045X.2016.04.010>
- [5] 姜慧杰,姜昊,李鑫,等. 医学研究生拔尖创新人才培养新思路[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(2): 45-47.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1674-9308.2017.02.024>