

基础医学硕士研究生教学改革探索与实践*

何春燕¹, 曹佳¹, 杜芬¹, 商亮¹, 喻红¹, 魏蕾², 张百芳^{1△} (¹ 武汉大学基础医学院生化与分子生物学系, 武汉 430071; ² 武汉大学基础医学院病理生理学系; [△] 通讯作者)

摘要: 结合武汉大学基础医学院生物大分子的结构与功能的实践教学, 探讨如何迅速有效提升基础医学硕士研究生的综合素质。培养合格的创新型的基础医学科研人才的关键在于不同学科专家联合教学团队的组建、重大医学问题为主线的多学科知识整合以及在灵活多样的研讨式教学中增加形成性考核以促进个性化教学。

关键词: 基础医学; 研究生教育; 教学改革

中图分类号: G643 文献标志码: A 文章编号: 2095-1450(2015)05-0444-03 DOI: 10.13754/j.issn.2095-1450.2015.05.26

随着医学专业研究生招生规模的逐年提高, 传统的培养模式显露出一些弊端, 如课程设置重复、教学方式单一、教学内容陈旧等, 因此近年来各大医学院校开始致力于研究生课程建设和教学改革。相对于临床专业而言, 基础医学硕士研究生的生源较差, 良莠不齐, 这一直是许多基础医学院校面临的一个事实^[1]。因此, 如何在研究生入学后短暂的前期培训期间迅速提升其专业素质和基本科研能力, 以培养出合格的创新型科研人才, 是基础医学硕士研究生教学改革要解决的关键问题。现以武汉大学基础医学院教改课程生物大分子的结构与功能的实践教学为例, 探讨如何迅速有效提升基础医学硕士研究生的综合素质。

1 构建多学科整合课程, 拓宽学生知识面

基础医学硕士研究生教学有两个特点: 学科的整合性和医学专业素质培养的必要性。根据以上特点, 我们对原本仅针对生物化学专业硕士研究生的生物大分子的结构与功能课程进行了重建和优化。从以前的在二级学科生物化学与分子生物学的层面讲授生物大分子的基本理论与技术, 转变为现在的从一级学科基础医学的应用角度, 重点阐述生物大分子的结构、功能及其与疾病的关系和相关研究策略, 面向生物化学、分子生物学、病理生理学、药理学等多个基础医学专业的硕士研究生, 同时也对临床专业学生开放。生物大分子的结构和功能是生命科

学研究的基础与前沿, 成为生物学及医学各学科研究的共同焦点。有关生物大分子结构与功能的课程具有很强的实验性、综合性和前沿性^[2]。因此, 重建的课程以生物大分子研究为中心, 从生命活动及重大疾病发生发展过程中各种生物大分子之间相互作用的分子机制着手, 整合了生物化学、遗传学、细胞生物学和病理生理等不同学科基础知识、基本研究方法及前沿进展, 使学生开阔眼界, 掌握生命科学以及现代生物技术发展的重要理论基础, 同时拓宽研究思维。

2 合理组建不同学科专家联合教学团队, 精心设计教学内容

重建的生物大分子的结构与功能课程在师资的配备上更注重多学科整合, 除了目前由基础医学多学科教授执教外, 还计划引入在转化医学方面卓有成效的临床专业教授参与教学, 使基础研究生学会如何以解决临床问题为出发点, 凝练科学问题和设计课题, 并且进一步将基础学术研究成果应用于临床实践。教学具体内容中, 选择最重要的医学问题如动脉粥样硬化、肿瘤、糖尿病等作为专题讲座。教授们在自身研究工作的基础上, 收集案例, 精心准备多媒体课件, 将科研成果和最新研究策略和进展引入教学内容。最后通过集体备课的形式, 整合相关知识点, 确保学生对本课程涉及的基础知识和技术有一个相对系统的学习。同时, 对教学具体组织

* 基金项目: 武汉大学研究生精品课程建设基金资助项目(2013)

形式以及考核方式等达成共识。教学进度安排循序渐进,前面几次课侧重介绍新技术和新知识,后面则依次开展医学重大问题研究专题讲座,以及文献阅读和学术写作训练。相对稳定的专家教学团队的构建,精心设计的教学内容,规范的教学实施,是确保研究生教学质量的第一要素。

3 针对不同基础的学生,以灵活多样的教学形式实施个性化教学

不同医学院校在不同年份招收的研究生的生源结构都会有不同,同一批次的学生知识背景也会有比较大的差异,因此针对学生的特点,选择合适的多层次化的教学模式进行教学显得至关重要。目前,生物大分子的结构与功能教改课程学时的三分之二为教师主讲,三分之一则组织学生在文献阅读基础上开展随堂分组讨论。在专题讲座中,每位导师还结合自身科研经历,和同学们一起探讨提出科学问题和解决科学问题的策略。课后的反馈显示,学生普遍欢迎随堂小组讨论的教学形式,认为这种同学和导师之间及时的沟通和交流,能极大地填补个人知识的缺口,帮助学生阐明一些理解模糊的关键信息,对科研思维的形成极有帮助。具体教学实践中,还是会遇到不同知识背景的同学教学效果不同的情况,有的同学对跨专业的讨论显得很吃力。应对策略是每组人数要少、每组注意搭配不同专业背景的学生、选择适当难度和广度的教学参考资料于课前发放给学生、引导老师注意个性化辅导等。无论是哪种教学模式,不管是面对哪一层次的学生,都要注意鼓励和引导,充分调动学生学习的积极性。另外,增加一定比例的国内外专家的特邀学术讲座,可以满足基础较好的研究生对科研前沿信息的渴求,进一步拓展研究生的视野。

4 增加形成性评估的考核形式,提升教学质量

研究生课程的构建是基于能力培养的,包括理论知识、研究方法和实验技能、论文书写技能以及沟通技能等^[3,4]。而传统的总结性评估的考核方式大多只是在学习阶段结束后考核某些知识点的掌握情

况,不能全面科学地评估学生综合能力提升的程度。而注重对学生学习过程进行考核的形成性评估,能反映学生多方面能力的动态变化,让教师有机会根据反馈出来的问题及时调整教学方案和内容,并且有针对性地对需要帮助的学生实施个性化辅导^[5]。在生物大分子的结构与功能教改课程中,目前考核的主要形式是在学期末要求学生结合各自专业方向撰写综述,并进行打分。同时在课程中期,教师通过观察和记录学生课堂讨论的参与程度和问答情况,对每一个学生给予面对面的反馈,分析存在的问题,对相应的对策给予及时的指导。在课程反馈中,学生肯定了这种形成性评估的教学效果,并建议增加更多的科研写作方面的练习以及教师一对一的实时评阅和具体指导。因此,研究生课程考核应该注重两个方面:对基本知识和技能的掌握情况,以及学习过程中反映出来的学业的进展情况。这样既能客观全面地反映教学效果,也能促进学生的学习。

医学基础专业硕士研究生的教学改革实践表明,尽管生源质量参差不齐,学生却都是可塑之才,教师只要因材施教,就能为医学科培养培养出优秀的后备人才。不同知识背景的学生更加要求课程组导师具有强烈的责任心和带教意识,肯为培养不同专业的学生付出课堂以外的时间和心血。课题组也应该规范和统一教师指导方面的具体要求,而教学管理部门则需要进一步加强研究生教学的督查,以切实保障研究生教学效果。基础医学专业研究生课程的设置注重不同学科专业的交叉整合,并且要以重要医学问题为依托,规范科研思维和学术能力的培养。教学内容设计上注重课程教学理念、教学内容的先进性与实效性,帮助构建与国际接轨的知识体系,培养研究生的科研思维 and 创新能力,为研究生独立进行科研设计打下坚实的基础。在教学方法上以研讨式教学形式为主,以特定的研究方向为中心让研究生参与讨论,更注重学生在专业知识应用能力的培养。考核中不仅要考查学生对基本理论掌握情况,还要结合更加灵活的形成性考核方法,逐步引导学生获取前沿进展和新技术,训练其科研课题设计能力、科研论文撰写等科研基本功,以培养出合格的创新型医学科研人才。

七年制医学生实施早期科研能力培养的途径探讨*

高原,于丹,王哲,井欢,王莹,潘茜,刘春英[△] (辽宁中医药大学病理教研室, 沈阳 110847; [△]通讯作者)

摘要: 七年制医学生科研能力的培养一直是困扰医学教育工作者的一个问题。现代高等医学教育要求培养兼备临床综合素质和科学研究能力的高层次医学人才。然而,现实高校教育工作中,七年制学生的科研能力培养并未得到应有的重视。结合辽宁中医药大学实际,详细解析对七年制医学生实施早期(第三学年)科研能力培养的有效途径。

关键词: 医学教育; 科研能力; 素质教育

中图分类号: G643 文献标志码: A 文章编号: 2095-1450(2015)05-0446-03 DOI: 10.13754/j.issn.2095-1450.2015.05.27

Analysis of methods on early training of the scientific research ability for the medical students in the seven-year education program

GAO Yuan ,YU Dan ,WANG Zhe ,JING Huan ,WANG Ying ,PAN Qian ,LIU Chunying (Dept of Pathology ,Liaoning University of Traditional Chinese Medicine ,Shenyang 110847 ,China)

Abstract: Modern medicine education demands medical talents with both comprehensive clinical ability and scientific research ability , which remains a major issue in the education of seven-year medical students. However , the cultivation of students' scientific research ability in the seven-year medical education program has not been paid attention to in the work of medical education. Based on the practice of our university , this paper analyzes the effective approaches to early training of the scientific research ability for the medical students in the seven-year education program in detail.

Key words: medical education; scientific research ability; quality education

临床医学七年制教育实行“七年一贯、本硕融通、加强基础、注重素质、整体优化、面向临床”的培养模式^[1]。通过临床七年的培养,使学生具备基础医学、临床医学的基本理论、基本知识和基本技能,具有较强的临床分析和思维能力及一定的科学研究能力,能独立处理本学科领域内的常见病和多发病,临床工作能力水平达到七年制临床医学硕士专业学位能力考核标准,同时具有对实习医师进行业务指导的能力。七年制培养适应医药卫生事业发展需要

的、具有较大发展潜力的、德、智、体全面发展的、具有硕士水平的高层次医学人才^[1]。

七年制临床医学专业学生不仅要有过硬的临床工作能力、扎实的专业基础知识,更应当具备一定的科研能力。然而,与传统的硕士研究生相比,七年制本硕连读的学生科研能力欠缺^[2]。这可能与下列因素有关:①科研选题来源不同:硕士研究生选题往往是以导师的研究方向为主,且常常能参加国家级、省部级科研项目,而七年制学生承担课题主要为导

参考文献:

[1] 李芳芳,孟繁平,金权鑫,等.基础医学硕士研究生招生困难现状分析[J].医学教育探索,2010,4:464-466.

[2] 常菁,韩宝芹,杨艳,等.《生物大分子的结构与功能》课程体系的构建[J].四川教育学院学报,2011,8:28-30,39.

[3] Badyal DK,Desai C,Tripathi SK *et al.* Postgraduate pharmacology curriculum in medical institutions in India: time for need-based appraisal and modifications [J]. Indian J Pharmacol, 2014, 46(6):

584-589.

[4] 王淑秋,卢春风,徐辉.基于核心能力培养的基础医学硕士研究生课程体系改革研究[J].基础医学教育,2014,16(12):1095-1097.

[5] 史涛,石海滨,刘新荣.形成性评估在研究生教学中的应用[J].长春理工大学学报,2010,7:162-163.

作者简介: 何春燕,女,1970-03生,博士,副教授.

[收稿日期: 2015-02-02]

* 基金项目: 辽宁中医药大学教学改革研究基金资助项目(LNZYJG2013008, LNZYJG2013089)