

效果评价系统。该评价系统一方面提供较完备的知识体系框架,以从宏观上考查学生对知识体系的认知程度;另一方面,还具备自测题及综合应用题及其解答,以从微观上考查学生对各部分具体知识的掌握情况。与传统的基于课堂的课程效果评价方式比较,基于网络辅助教学的课程效果评价系统更加灵活多样,信息反馈更加及时。

3 实践案例分析

为了检验上述整合模式的实用性和有效性,对重庆医科大学生物医学工程专业进行教学实施。首先对 2007 级学生进行尝试性的应用实践。经过 1 年多的探索,对 2008 级学生正式应用该模式进行教学实践,获得了良好的教学效果,该模式丰富了教学内容,增强了学生的学习积极性,节省了教学课时数(如,仅对重复知识的整合就减少了近 20 个课时数),提高了教师的教学效率。该模式虽然减少了教学课时数,但是通过对数学知识的整合提高了学生实际“用”数学的能力,尤其在学生进行后续课程的学习时,通过对数学知识的灵活应用来掌握新知识、解决实际问题等方面表现得更加明显。

在该专业选择一门实用性较强的高年级课程(如《复变函数与积分变换》),将其教学效果与医学数学课程的整合模式进行对比。为此,使用同一试卷,将未利用整合模式教学的 2005 级与利用了整合模式教学的 2010 级学时的期末测评成绩进行对比,结果显示,虽然该课程的教学课时数由 48 学时减少到了 36 学时,但学时的平均成绩并未因此降低,极差明显变小,及格率由 90.50% 提高为 100.00%,见表 1。

表 1 2005 级与 2010 级学生的《复变函数与积分变换》期末成绩比较

| 年级 | 课时数 (学时) | 平均 (分) | 最高 (分) | 最低 (分) | 极差 (分) | 及格率 (%) |
|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2005 级 | 48 | 77.17 | 94 | 33 | 61 | 90.50 |
| 2010 级 | 36 | 77.64 | 92 | 60 | 32 | 100.00 |

4 结 语

本文针对医学院校数学课程教学现状及存在的问题,论述了在医学院校进行数学课程整合的必要性,提出了一种通过建立多极、多阶段的医学数学课程体系来实现医学院校数学课程整合的模式,并且给出了基于网络辅助教学的该模式的教学实

· 医学教育 ·

针对农村医学教育的教师专业实践教学能力建设的思考*

肖智勇,邓雪松,谭 涛,郝 坡

(重庆三峡医药高等专科学校,重庆 404120)

践体系。

该模式在教学中的主要优势在于:在有限的课时资源下传达更多的数学信息,既加强数学基础素质教育,又兼顾学生能力培养,还提升了学生的学习兴趣。换言之,即学生在该模式及其实践体系下通过对数学知识的学习,既能用数学的方式思考医学问题,又能用数学的手段解决医学问题。

医学院校数学课程教学的改革是一个漫长而渐进的过程,笔者在此仅仅是进行了初步的尝试,医学高等数学课程实践体系(含数学实践课程、数学建模等)及其评价体系(含课程评价、学习评价等)的研究与实践还需进一步深入,以建立一种适应社会发展需求的、有益学生学习的绿色教育模式来获得更好的教学效果。

参考文献:

- [1] 吴家睿. 抽象的价值——数学与当代生命科学[J]. 科学, 2002, 54(4): 23-25.
- [2] 葛琳. 数学建模思想融入医用高等数学课程的思考与实践[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(24): 4065-4067.
- [3] 刘成新. 整合与重构: 技术与课程教学的互动解析[D]. 南京: 南京师范大学, 2006.
- [4] 王宁, 孙晓玲. 开放性数学网络教学交互系统设计[J]. 合肥师范学院学报, 2008, 26(6): 21-24.
- [5] 居琳. 高等数学课程网络教学平台的建构与实践研究[J]. 中国科技信息, 2010(13): 227.
- [6] 吴克坚, 李文潮, 赵东涛, 等. 医学院校高等数学课程体系改革研究[J]. 数理医药学杂志, 2008, 21(1): 120-121.
- [7] 贺东奇, 张侠, 高东红, 等. 我国高校医药类专业数学教育模式探索[J]. 医学教育, 2004(3): 11-13.
- [8] 袁志杰, 高莉, 凌华志. 浅谈数学建模与医学的关系[J]. 数理医药学杂志, 2008, 21(1): 100-101.
- [9] 吴华, 魏佳. 信息技术与大学数学课程整合的方式与理论探讨[J]. 大学数学, 2008, 24(3): 28-32.
- [10] 马翠, 蔡昌启. 生物医学工程专业高等数学课程教学设计与实践[J]. 西北医学教育, 2009, 17(5): 967-968.

(收稿日期: 2012-08-13 修回日期: 2012-11-03)

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2013.01.039

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2013)01-0102-03

在农村医学人才培养工作中,为加强师资队伍建设,提升教师专业实践教学能力,2010 年底至 2011 年 8 月,作者对全国 8 省 2 市(四川、贵州、广西、湖北、湖南、河南、安徽、山东、天

津和重庆)共 12 所医学高等专科学校的临床医学专业和中医专业教师 59 名、教学管理人员 26 名,就农村医学人才培养工作中教师专业实践教学能力存在的问题与不足,进行了定性

* 基金项目:重庆市高等教育教学改革研究课题基金资助项目(103457)。 作者简介:肖智勇(1965~),硕士,副教授,主要从事医学教育的研究工作。

访谈、问卷调查,通过查阅文献、专家咨询等方式开展分析,发现教师专业实践教学能力薄弱,教师能力培养体系存在缺陷,实训指导教师匮乏,教师能力建设制度不完善。针对这些问题提出相应对策与建议,旨在提升教师专业实践教学能力。

1 健全教师能力培养体系

1.1 构建教师专业实践教学能力的培养体系 根据农村医学实践教学的特点,完整构建教师能力培养体系,如组织体系、内容体系、标准体系、过程体系、考评体系、管理体系等^[1],其中,内容体系和标准体系是核心。培训内容应包括:基本教学能力、专业实践能力和专业实践教学能力;培养过程应包括:上岗前的培训阶段、实践锻炼阶段和职后培训提高阶段。新教师必须接受全过程培养,在岗教师的职后培训必须进行周期性定期培训。根据培训对象、培养阶段的不同,制定不同的培训方案、工作计划和目标要求,进行分类培训,使培训工作系统、规范、有效地进行。

1.2 建立能力建设标准 根据医学专科教育的特点,有依据地选择重要指标,并丰富指标内涵,确立专业实践教学能力建设的各项标准。可选取职业态度、专业知识与素养、教学实践能力、专业实践能力、指导学生实践能力以及专业研究与发展能力 6 个领域作为教师专业能力标准的基本指标^[2],同时还必须根据农村医学人才的执业能力要求,分别制定农村常见疾病诊疗、农村常见危急症处理、医院转诊、农村预防保健和农村基层健康宣教共 5 个教师专业实践教学能力的具体标准作为衡量不同专业、不同学科教师的能力指标^[3]。只有具备了建设标准,培训才会具有针对性和实效性。

1.3 编制培训大纲 培训大纲的编制要注意培训内容和培训目标的确定。培训内容要按教师专业实践教学能力需求和技能理论双提高的原则选取,同时兼顾专业教育、成人教育、在职教育的特殊性。培训必须以全面提高教师专业实践教学能力、切实服务农村医学人才的培养工作为目标^[4]。编制科学合理的培训大纲是培训工作有计划、有目的开展的保障。

2 组建师资能力培养教学团队

2.1 团队的组建 加强学校和医院、学校和学校的合作,可在已建立的校院合作组织(如农村医学人才培养理事会)的协调下,由专业理论扎实、教学经验丰富、实践能力强的专业教师和具有教学经验、业务能力强的临床医师共同组成教师专业实践教学能力的培养教学团队。以这种模式组建的教学团队可以保证团队的相对固定和具备较高质量。这是教师能力快速提升的重要条件。

2.2 团队的管理

2.2.1 强调团队成员的遴选制度 团队成员必须热爱医学教育事业、敬业爱岗、遵纪守法、具有良好的职业道德,必须精通基础理论知识和专业知识,具有丰富的教学经验和扎实的临床能力,了解本专业的发展动态。

2.2.2 加强团队成员的自身学习^[5] 组织团队成员学习教师专业实践教学能力培训大纲、能力建设标准等相关资料,使其了解培训任务和目标;聘请专家进行专题授课,让团队成员从理论到实践进一步了解教师能力培养工作,加深其对培训内容和方法的认识,从而对这项工作给予更多重视。

2.2.3 强调考评与淘汰制度 由专人负责对每次培训工作的效果实施教、学双方评价,对教学效果好的团队成员实施奖励并记载入本人业务档案,淘汰教学效果差的成员^[6],充分保证

团队质量。

3 统筹培训安排,探索新的培训方法

3.1 统筹安排教师教学工作和临床实践 虽然教师参加临床实践与完成教学任务时间相冲突的现象随着学生规模的控制和教师队伍的壮大将有所缓解,但作为管理者应统筹安排教师的教学工作和临床实践,同时要主动为教师规划专业实践教学能力培养的各项培训工作,使教师有计划地进行培训学习。

3.2 探索新的培训方法 根据成人培训的特点,不论理论培训还是实践教学都应改革单一的课堂讲授,培训方法应努力涵盖讲授、小组讨论、角色扮演、操作演练等多种方法,针对性地开设专题讲座和典型案例讨论,尝试以团队为基础的学习法(team-based learning, TBL)及以问题为导向的教学法(problem-based learning, PBL),以提高教师学习的积极性、主动性以及他们的应用能力和思考能力,这符合团队精神的建立和人性化教育,特别适合在职人员的培训教学^[7]。

3.3 尝试临床实践导师制 建议教师临床实践 1 个周期的时间跨度不低于 6 个月,最好使用导师制教育模式^[8]。导师制可以充分调动指导教师的责任感和发挥其主导作用,使教师成为学习的主人,用“主人”的姿态对待所有的学习活动将是提高教师能力和带教质量的一个重要尝试。

4 重视实训指导教师队伍的建设

以各种形式加强对在岗实训指导教师(包括专职、兼职、外聘和临时人员)的继续教育,合理提高外聘和临时人员的各种待遇,避免现有实践教学能力强的指导教师流失;增大投入引进优秀的专业技能人才,壮大实训指导教师队伍。这是提升专业实践教学能力的有效途径之一。

5 完善考评体系,加强教师能力建设管理

5.1 建立实践教学能力考评体系 依据教师专业实践教学能力建设的 6 个领域和各项能力标准,科学制定教师专业实践教学能力的考评指标体系,各考评指标设置权重,该指标体系要能综合评价教师受培训后在职业道德素养、现代教育理念、学科专业知识、专业实践能力、指导学生实践能力、自身学习能力、研究能力与创新精神等诸多方面的进展情况。

5.2 修订教师的考评体系、完善激励机制 要激发教师提升能力的内在动力,保障教师能力的快速提高,必须尽快把教师专业实践教学能力的考评纳入教师业务的整体考评体系之中^[9],同时修订现行教师的绩效工资分配制度,把教师该项能力的考评结果与教师晋职、晋升挂钩,形成长效激励机制^[10],保障教师专业实践教学能力的持续提升。

5.3 建立培训评估制度 培训的过程性评估和结果性评估是不断提高培训质量、完善培训管理必不可少的环节^[11]。可确定适当、敏感的评估指标进行培训评估,了解培训中存在的问题,及时给予调整、修订,努力探索出一套行之有效的针对农村医学教育的培养教师专业实践教学能力的模式。

健全教师能力培养体系、统筹培训安排与探索新的培训方法、加强实训指导教师队伍建设、加强教师能力建设管理是有效提升教师专业实践能力的重要举措。但是,这一系列措施仅仅是学校和医院层面的措施,教师专业实践教学能力的建设还有赖于政府的宏观管理、指导和协调,通过制定相关政策进行主导,甚至可以通过立法的形式建立动力机制和保障机制,使教师专业实践教学能力得以持续提升。

参考文献:

- [1] 张桂荣,毕开颖,张阔. 职业教育教师专业化培养体系探析[J]. 教育与职业,2008(24):126-127.
- [2] 刘玉侠. 高职院校教师专业能力标准的探讨[J]. 教育与职业,2009(2):16-18.
- [3] 刘民,甘雅芬,谢清平. 农村医学人才“订单式”培养课程设置探讨[J]. 职业与教育,2010(11):94-95.
- [4] 黄照权,陆云地,廖明华,等. 关于医学教育课程目标、教学大纲和考试大纲体系的研究[J]. 右江民族医学院学报,2006,28(3):476-478.
- [5] 杨巧媛,王家骥. 关于高校全科医学教育师资队伍建设的思考和建议[J]. 中华全科医师杂志,2005,4(7):421-422.
- [6] 卓海燕. 哈佛大学师资管理机制初探[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2009,8(3):75-77.

- [7] 杨华光,李怡. 妇产科进修生临床教学中应用 PBL 教学模式的体会[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(5):529-531.
- [8] 林岚,余杨,黄震,等. 浅谈住院医师规范化培训[J]. 西北医学教育,2009,17(5):1030-1031.
- [9] 姚吉祥. 应用型本科院校教师实践教学能力缺失及对策研究[J]. 合肥工业大学学报:社会科学版,2010,24(3):139-142.
- [10] 林培朗. 论高校教师考核激励机制[J]. 高教论坛,2009(2):97-100.
- [11] 黎天宇. 关于高校师资培训中效益问题的探讨[J]. 肇庆学院学报,2004,25(4):59-62.

(收稿日期:2012-07-31 修回日期:2012-11-05)

· 医学教育 ·

临床微生物学检验“医教研一体化”发展模式的探讨与实践*

陈 晶,芮勇宇[△],王 前,裘宇容

(南方医科大学南方医院检验科,广东广州 510515)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.01.040

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2013)01-0104-03

南方医科大学南方医院又名南方医科大学第一临床医学院,其检验医学科是临床检验诊断学博士点和硕士点,为“科系合一”管理模式。检验医学科各专业组组长均为硕士生导师或博士生导师,同时兼任检验医学系各专业课负责人,负责检验医学系各专业课的教学任务。其中,临床微生物学检验教研室有 7 名教员,均具硕士及以上学历及中级职称,且多在教学的同时身兼临床工作。在本学科成立以来的仅 6 年里,教员们不断探索,进行了大量教学改革,实现了该专业的医疗、教学和科研一体化发展模式,并取得显著成效,现总结如下。

1 医疗和教学一体化发展模式

1.1 医疗促进教学的发展模式 临床微生物学检验是检验医学的重要内容之一,该项工作对基本操作技能及理论知识有较高的要求。为使学生在实习期间及毕业后尽快胜任工作,在专业课教学中,教研室进行“医疗促进教学”发展模式的探讨与实践,以“突出实践能力培养”为重点进行系列教学改革。

1.1.1 建立基本理论素材库 严格按照教学大纲要求,紧密结合临床微生物学检验实际工作中需要掌握的基本理论知识,参照国内、外权威出版社出版的教材及相关国际、国内标准规范,建立基本理论素材库^[1]。由教研室全体教员对素材库中的内容集体讨论,反复核对、修订,素材库中图谱主要为自行拍摄的临床工作中遇到的典型病例。素材库的建设为各位授课教员制作良好的课件提供了基础。

1.1.2 改进师资队伍及授课方式 理论课授课教师均为已获得高校教师资格证、本专业硕士及以上学历、中级及以上职称、

本校附属教学医院检验医学科从事临床微生物学检验的人员,目前共有 7 名教师参与本专业课理论教学,各位教师根据自己的主要临床专长及科研方向选择授课专题,每个专题 3 学时,以讲座或讨论的形式讲授。

为了紧密结合临床,教研室将微生物检验这门课程分为若干专题进行分类介绍。在授课过程中,根据各专题特点,结合临床病例进行了大量实践性教学改革,着重培养学生的临床实践能力。将标准化签字式教学法、案例教学法、WebQuest 教学法和研究性教学法等^[2]应用于临床微生物学检验的教学,取得了良好的教学效果。教研室还建立了校级精品课程教学网站,目前正在积极申报省级精品课程。

1.1.3 建立及完善理论课考试题库 本校考试中心建立了考试题库平台,本专业课也利用此平台建立了理论课考试题库。参照教学大纲和相关教材,针对每一章、节的考点设计题目,题型包括单选题、多选题、简答题、案例分析题。目前,已经建立涵盖教学大纲所有考核要点的试题库,试题分两大类,一类是临床微生物学检验基本技能和基本理论知识,包括 2 500 道单选题和 500 道多选题;另一类是案例分析题,包括 50 个临床常见感染性疾病案例,每个案例设计 5 道多选题。出考卷前,设计好各章节的题目类型、数量、难易程度等指标,由考试题库平台按上述指标自动生成试卷,然后由教研室教师共同审阅并修订试卷,最后用于学生的考试。从试卷分析中可以看到,由题库出题考试的信度高、区分度好、效度优良,能够公正、客观地反映学生的学习效果。

* 基金项目:南方医院 2011 年教育课题(11NJ-ZD03)。 作者简介:陈晶(1978~),硕士,讲师,主要从事临床微生物学检验与耐药机制的研究。 △ 通讯作者,Tel:15902055175;E-mail:cj517@163.com。