

结合网络资源的 PBL 教学模式指导科研思维能力培养的探索

徐忠烨

(重庆医科大学附属第二医院神经外科 400010)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.03.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)03-0376-02

PBL(problem-based learning)教学模式是一种新的教学模式,有别于传统临床教学模式,其强调的是以学生主动学习为主,提倡以问题为基础的讨论式教学和启发式教学,有利于培养医学生良好的科研思维能力^[1-2]。随着网络在社会和校园内的不断普及和深入发展,网络资源将会为 PBL 教学模式提供学生获取知识、整合知识的平台,以及教师-学生间的提问、解答的互动平台^[3]。因此,两者有机的结合将成为培养科研思维能力不可或缺的手段。

科研工作临床工作的重要组成部分,结合临床工作经验开展科研工作是临床医务工作者深入认识与疾病相关的各种知识的主要手段,有助于为正确诊断疾病、合理分析疾病进展、提出合理治疗方案等奠定良好的基础,也有助于提高医务工作的临床能力。培养优秀的科研思维能力是一个漫长的过程,在这一阶段的临床教学过程中如何利用国内外先进的教学模式及日新月异的教学资源,提高医务工作者科研思维能力将是教学工作中的重中之重。现以笔者所在科室为例,就如何结合网络资源的 PBL 教学模式指导医务工作者培养科研思维能力进行探讨。

1 神经外科学科科研思维特点及目前临床教学中存在的问题

神经外科学的最大特点就是“难”,涉及的解剖、生理、病理等内容较广泛,而学习、研究、判断神经外科疾病又离不开这些基础内容^[4]。尽管随着医学的发展、科学的进步,目前对神经外科疾病的认识和诊断已取得了长足进步,但是许多疾病的病因、发病机制、甚至是正常生理功能都不十分清楚,还需进一步的研究和探索。正是由于神经外科疾病相关的知识还不十分明确,为进一步开展科研工作提供了良好的机遇,但也给医务工作者如何选择科研工作方向和研究内容带来了难度。而传统的教学方式是以教师讲授为主,无法提高学生的自主学习热情,使其更易产生畏难和逃避思想。

目前由于中国高等医学院校在校学生人数增长迅速,医院教学资源不足的矛盾日益明显,而临床科研思维的建立离不开具体的临床工作和与患者的接触,只有接触到患者,才能刺激临床医务工作者开启科研思维。另一方面,随着医疗体制改革的不断深入,患者的法制意识增强及维权意识提高,但医学生的法律地位不明确,使其得到临床锻炼的机会较少,只能在教师的指导下,以教师已有的临床工作经验为基础,撰写开题报告,很难通过自身的临床实践提出更为新颖的、具有一定水平的科研课题。因此,积极寻找有效的临床带教途径和方法,是目前急需解决的问题。

2 PBL 教学模式在临床科研思维能力培养中的优势

传统的科研思维能力培养基本采取指导教师提出课题研究方向,学生查找相关实验技术、方法操作步骤,然后按教师事先拟定的科研计划按部就班地完成课题。虽然采取这种教学方法有利于课题的顺利完成,也能培养学生一定的动手能力,但这种教学方式不利于培养学生独立的科研思维能力,学生实

际完成的仅有试验具体操作部分,即便试验过程中遇到了问题,大部分情况下学生仍是在教师协助下解决问题、完成课题。这种科研能力培养方式仍然是以教师为主导,在提高学生科研兴趣、引导学生主动提出科研方向、提高学生科研思维能力方面严重不足^[5]。为改变这种传统教学模式的弊端,美国医学教育改革的先驱者霍德尔·巴罗斯教授首先提出并身体力行了一种新的教学模式,即 PBL 模式^[1]。

PBL 教学模式目前成为国际上十分流行的教学方式,其直译为“以问题为基础的学习法”,这种教学法是通过一系列精心设计的临床问题来进行,是一种纵向综合的教学法,以问题为主线贯穿基础与临床,扩展横向知识。在医学教学中实行 PBL 教学模式,有利于学生在解决临床问题中学习基础理论,在解释各种现象时学习与运用基础科学^[6]。与传统教学方法中强调的以教师讲授为主的学习有很大的不同,其强调的是以学生主动学习为主,提倡以问题为基础的讨论式教学和启发式教学。就是通过解决问题来学习,解决问题并不是目的,而只是一个载体。PBL 的最终目的是让学生在解决问题的过程中学习必要的知识,学会正确的思维与推理方法,提高自学能力。因此 PBL 教学模式有利于培养医学生良好的思维能力,是一种优秀的教学模式。

3 结合网络资源的 PBL 教学模式

PBL 实施的关键是要求学生在临床实习前实现高水平多学科间的知识综合,并能够在对所掌握的信息进行获取、筛选、归纳及总结的基础上进行提问,同时要求教师设计、编写问题,引导和评估学生对问题的回答。总之,PBL 教学模式的实现是建立在学生获取知识、整合知识的平台和教师-学生间的提问、解答的互动平台的基础上的。而高校网络信息基础设施的普及和资源获得的便利与丰富,为进行 PBL 奠定了良好的基础。

实践证明,合理利用网络资源,将其引入高等医学的临床阶段教育是培养学生科研思维能力不可或缺的手段之一,已成为现代医学教育的大势所趋。主要体现在以下几点:(1)互联网有着海量的日新月异的资源,可以为学生的学习提供了大量的素材,弥补传统教学方式的不足,为学生创建一个探究问题的情境;(2)神经外科的临床操作多且抽象,有些内容难以用语言阐述清楚,而利互联网上的各种图像、动画、录像等资料有助于学生获得信息、分析信息的能力,使学生的思维处于积极状态,增加学习的主动性;(3)有助于改善不同地域间教育资源分布不平衡的现状,尽管目前国内的教育资源分配存在明显的地域差异性,但是互联网本身就是跨越式发展最实际、最有效的方式,大家可以在一个公共平台上享受公平发展的条件;(4)有助于学习的交流和互动,激发学生的学习兴趣,如利用 E-mail、网络聊天工具等可以实现师生以及学生之间的交流与协作;(5)有助于对教学成果的准确记录和评价学生的学习过程,促进学生学习的自我评估、自我反思和自我管理^[7-8]。

总之,随着高校教学改革和网络技术的发展,如何利用网络资源进行科研思维能力的培养已成为如今医学高等教育的关注点,而结合网络环境的 PBL 教学能更加符合学生的认知规律,更能促进学生的科研思维能力发展。

参考文献

- [1] Dolmans DH, Grave WD, Wolhagen IH, et al. Problem-based learning; future challenges for educational practice and research [J]. Med Educ, 2005, 39(7): 732-741.
- [2] 胡明冬,徐剑斌.医学教育实施 PBL 教学法的优缺点[J].重庆医学, 2010, 39(16): 2145-2146.
- [3] 宋志宏,任明,高国全,等.构建“基于网络的 PBL”教学模式培养医学生创新能力[J].中国高等医学教育, 2009, 9(5): 7-8, 14.
- [4] 徐峰. 神经外科临床教学中的体会[J]. 中国医学创新, 2010, 7

(34): 150-151.

- [5] 武荣,郑国方,李娜,等. PBL 教学模式在儿科硕士研究生临床和科研培养中的实践[J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10(12): 960-961.
- [6] O'Neill P, Duplock A, Willis S. Using clinical experience in discussion within problem-based learning groups [J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2006, 11(4): 349-363.
- [7] 程东记,李远星,韩越.网络资源主体式教学模式浅探[J]. 科技信息, 2009, 25(23): 73-74.
- [8] 赖维伟. 网络环境下 PBL 教学模式研究与实践[J]. 中国教育信息化, 2009, 15(8): 72-74.

(收稿日期: 2011-10-09)

《临床检验仪器》实验教学改革理论与实践

王亚荣¹, 张婧婧¹, 李平法¹, 张卫群², 贺志安^{1△}

(1. 河南新乡医学院医学检验系 453003; 2. 河南新乡医学院第三附属医院检验科 453003)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.03.059

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)03-0377-02

目前检验医学已步入自动化、信息化、现代化时代,了解检验仪器的基本原理、构造和使用方法,通晓检验技术、熟练操作仪器,既是现代实验医学的需求和要求,也是医学检验工作人员必备的基本技能^[1-3]。因此,对医学检验技术及相关专业的学生开设检验仪器方面的课程,使他们掌握现代检验医学的知识和技能,在疾病的诊治中发挥最佳的效能具有重要意义。

《临床检验仪器》这门课程正是基于这一时代背景开设的,其目的在于培养学生能力,提高综合素质,适应专业发展与社会需求,是高等医学院校医学检验专业的一门知识面和技术面密集程度较高、具有独特应用目标的新型应用学科课程^[2]。通过这门课程的教学,使学生掌握现代检验仪器的原理、结构、性能指标、使用方法、常见故障的排除及其维护。检验仪器的实践教学是这门课程的重要组成部分,也是学生学习专业和全面发展的重要途径之一^[1,4]。实验教学对提高学生的综合素质,培养学生理论联系实际、创新精神与实践能力有着理论教学不可替代的特殊作用^[5]。作为整体课程设计的必要环节,《临床检验仪器》实验课的建设更有助于学生将理论知识引向实践,并进一步从实践中加深对理论知识的理解,从而达到本课程学习的最佳效果。作为《临床检验仪器》教师,在多年教学实践中发现该课程的实验教学还存在着一些不足,主要表现在理论与实践脱节、学生缺乏实验积极性和主动性、实验内容单一等问题。针对这些不足,笔者从以下几个方面进行改革,并取得了初步成效。

1 坚持实验教学与检验医学的发展相结合

医学检验专业培养目标是培养现代临床医学检验专业人才,满足社会发展需求^[6-7]。在实验教学过程中着重培养学生的综合素质与能力,将理论知识与临床实际紧密联系起来。在以往临床检验仪器实验教学中,笔者还发现学生对检验仪器的认识存在偏差,为数不少的同学认为在一切趋于检测自动化的现代医院中,检验工作者的职责仅仅限于采集、检测标本,收集分析结果^[8]。为此,笔者在实验教学中坚持“走出去、请进来”,

以实现实验教学与临床相结合。所谓的“走出去”就是教师学生一起走出去,到各级各类医院的检验科进行实地考察,与临床检验人员进行交流,促使教师更新观念,掌握临床仪器应用动态和发展,确保教学与临床不脱节;让学生带着所学的理论知识和带着学习中的疑问到临床去参观学习,增强学习兴趣和动力,感知仪器,感受临床应用。所谓的“请进来”就是请工作在医院检验科或科研一线的科技工作者到学校来帮助设计实验并且参与实验教学,讲授一些检验仪器在实际工作中的应用和容易出现的故障及排除方法。确保实验与临床紧密性和实用性。通过这种有机的结合,不但让学生了解在实际工作中检验仪器是如何应用到具体的检验项目中,将所学的理论知识与临床实际工作联系起来,并且拓展和改变了对检验仪器的认识,从而更加激发了他们对学习临床检验仪器课程的兴趣和积极性。

2 实验教学内容结合临床应用

《临床检验仪器》的实验教学是检验专业实验教学的重要组成部分,为满足临床工作对实用性人才的需求,同时也为了减轻学生负担,将前期学过的《医学物理学》、《医学电子》中重复的实验内容相对缩减,并在原来较单一的内容上增添了一些临床实用性很强的实验内容,如“尿液分析仪的校准与使用”实验。尿液分析仪是临床常规仪器之一,仪器操作相对简单,学生学习的积极性不高,因此笔者在原有实验内容的基础上增加了尿液标准灰度条评价仪器和尿液 11 项的测定,这些内容的增加一方面不仅仅使学生掌握了尿液分析仪的正确使用,同时掌握了仪器质量评价的方法,而且对于检测过程中的注意事项也引起重视;另一方面熟悉了临床上常用的 11 个项目的内容,同时也激发了学生对异常测试结果的思考。

检验仪器的长期使用出现小故障也在所难免,需及时维护。维护好仪器处理好常见故障是检验专业学生应具备的基本技能^[9]。因此开设了一定的仪器设置调试、维修与拆装试验。例如“普通光学显微镜的拆装与调试”实验,通过对显微镜的拆装及调试过程,可以让学生深入了解仪器内部结构、掌握简单

△ 通讯作者, E-mail: yrwang@xxmu.edu.cn.