

学生对一些典型细胞特征的感性认识。

3 创新实验考核方式,促进学生学习热情

考核是检查教学质量的重要手段,考试形式学生的学习态度、方法以及教学效果有着重要的导向作用^[3]。在教学中,实验技能考核成绩的比例占临床检验基础课程总分的 40%,其具体由形态学考核、实验操作技能考核、设计性实验表现、临床实习体会、实验报告、出勤率等几个部分来评定。形态学考核主要包括外周血正常和异常血细胞形态、尿液有形成分和体液有形成分的识别。实验操作主要考核微量吸管使用、改良牛鲍计数板使用和血细胞计数等基本技能。实验报告是对实验情况的全面反映,要求结果真实,报告方式规范,便于教师及时了解学生存在的问题。这些多方位的实验考核方式促进了学生学习的积极性,提高了实验教学效果,锤炼了学生多方面的能力。

4 小 结

为了适应临床检验基础的学科发展需要,紧跟临床新进展的步伐,改善传统实验教学的低效状况,本课题组在该课程的实验教学中进行了多种形式的教学改革,加深学生对实验基本

• 医学检验教育 •

技能的掌握,培养了学生的临床意识,拓展了学生的临床视野,提高了学生的综合素质,取得了一定的成效。当然本课题组在该课程的实验教学改革探索中,也面临着一些困难与制约因素,今后还需要不断积累经验,与国内同行一道,为培养能胜任现代检验医学临床实践的人才队伍而努力。

参考文献

- [1] 李萍,李立宏,郑文芝,等.改进临床检验基础实验教学方法,提高实验教学质量[J].检验医学教育,2007(2):35-36.
- [2] 曾蕙卿,肖新宇,易春梅,等.“临床检验基础”学科建设与教学改革的构想与实施[J].长沙医学院学报,2009(1):57-59.
- [3] 何旭春.创新技能型人才培养与实验教学的思路与方法——对临床检验基础实验教学实施改革创新若干思考[J].开放潮,2006(24):62-63.
- [4] 丁肖华,张婧婧,赵庆伟,等.PBL在临床检验基础实验教学考核中的实践[J].中国高等医学教育,2011(4):9-10.

(收稿日期:2013-01-08)

浅析 PBL 结合 LBL 教学模式在临床检验实习带教中的应用

罗 阳¹,樊玉婷²,周传艳¹,蒋天伦³,张 波¹,府伟灵^{1△}

(1. 第三军医大学第一附属医院检验科,重庆 400038;2. 四川外语学院附属外国语学校,重庆 400039;3. 第三军医大学第一附属医院输血科,重庆 400038)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.12.070

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)12-1622-01

随着检验科在医院中的地位逐步提升,检验医学已俨然成为临床医学中不可或缺的一部分^[1]。然而,受传统思维的影响,检验专业学生的临床实践培训受到了种种限制,从而严重影响其教学效果^[2]。如何培养和训练学生知识转化能力、分析和解决问题能力,将所学知识运用到实践工作中是教育工作者不断追求的目标。LBL(lecture-based learning)是以教师讲述为主的灌输式授课,教师应用板书、多媒体课件教学^[3]。要求教师备课充分、教案详细、理论扎实、思路清晰、表达流畅、讲解生动,最大限度地发挥教师的主导作用。但从长远来看,单独的 LBL 教学模式无法满足临床检验教学对学生技能培养提出的较高要求。

PBL(problem-based learning)近年来由国外引进的一种全新的教学方式,在几十年的探索运用中 PBL 逐步展现了令其他教学模式无法比拟的优点^[4]。PBL 是以问题为导向的教学方法,运用在临床医学中以病例为先导,以问题为基础,以学生为主体,以教师为导向的启发式教育,以培养学生的能力为教学目标。其精髓在于学生通过合作解决真实性问题,学习隐含于问题背后的科学知识,调动学生的主动性和积极性,培养学生自主学习、终身学习的能力。

既往研究表明 PBL 结合 LBL 教学模式可提高学生的学习积极性,增强学生自主学习的能力、提高学生理论和实验成绩,由被动变为主动的探索答案^[5]。笔者尝试着将两种教学模式有机结合用于临床检验教学。历经 1 年的实践表明两种教学模式的结合不仅增强了学生分析和解决问题的能力,还加强

了学生实习工作的能力培养,效果显著。本文对教学效果及现实意义进行了相关评价,具体应用介绍如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2012 年 7 月至 2013 年 4 月在本院检验科实习的 4 年制医学检验专业本科学生,共 50 人,每次 4~5 人,其中女 40 人,男 10 人,平均年龄(21.2±0.8)岁。每组在本科室实习 8 周。所有研究对象随机分为对照组 22 人,实验组 28 人。两组学生在年龄及入科前的知识、技能、态度等方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 教师选择 选择研究生及以上学历、临床工作 5 年以上检验师或主管技师,具有丰富的临床带教经验,选取责任心强的 2 名教师作为带教老师。对其中 1 名进行 PBL 相关知识、带教方法的培训,以作为实验组的带教教师,另外 1 名则作为对照组的带教老师。

1.2.2 学生分组 对照组:学生按照老师的要求,在老师指导下进行实践操作。理论知识培训采用传统教学法,发放学习资料给每名同学,内容为检验相关的理论知识、实践操作技能等,每周安排 1 次专题讲座,时间 1.5 h,带教老师按照学习资料进行讲解。实验组:实践操作部分的带教与对照组相同。理论知识培训按照 PBL 教学模式,即带教老师提出问题—学生评估分析—小组讨论—教师总结,具体方法如下。

1.2.3 实验操作 (1)提出问题:带教老师向学生介绍 PBL 的理念和操作方法,将与对照组完全相同的资料(下转插 I)

△ 通讯作者, E-mail: weilingfu@yahoo.com.

(上接第 1622 页)

发给学生自学,如在传授临床微生物知识中,可提出对临床感染真实病例的探讨如它们感染的机制是什么以及在临床微生物检验中常见形态等问题进行发问。(2)评估分析:要求该组每位学生根据所讨论的题目,通过自主学习、查找资料(可以利用已发课本、资料、杂志及网络等资源),思考分析后,提出自己明确的见解,最后形成文字材料。(3)小组讨论:教师引导每个学生充分表述自己的见解,听取他人意见。主要从临床检验,微生物检验,生化检验,免疫学检验,分子生物学常规项目的检测等展开讨论。在小组充分探讨完毕后,推荐一名学生作为代表提出遗留问题,由带教老师进行启发、引导,最终给出答案。(4)教师总结:带教老师针对学生讨论结果加以纠正、补充、完善、得出解决方案,学生得以将医学检验相关知识融会贯通,并通过这个过程,引领学生进行更深层次的探究。

1.2.4 评价方法 (1)理论考核:实习 8 周结束后在出科前,从题库随机抽取一套理论试卷,考试时间为 90 min。卷面内容为临床项目常规检验知识,并出一个标准病例让学生根据自己在本科室实习期间的经验,写出检验诊断,撰写 1 份完整的检验诊断方案。(2)技术操作:出科前 1 周,从本科室常见检验操作项目(如微生物革兰染色)中任选一项对实习学生进行操作考核。由带教组长及临床各科室组长按统一评分标准共同评分。

1.3 统计学处理 应用 SPSS18.0 统计学软件,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

两组学生入科和出科考试成绩比较:入科前实验组和对照组的理论知识无显著差异,表明两组学生在入科前学习能力处于同一水平。出科前,两组学生理论成绩较入科成绩有所提高($P<0.05$)。且实验组理论知识成绩明显高于对照组,在操作技能上实验组成绩亦显著性高于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组学生检验理论知识和技能操作成绩比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	理论成绩		技能操作成绩
		入科	出科	(出科)
实验组	28	75.47±6.35	90.12±6.76	89.34±4.03
对照组	22	75.14±5.78	80.91±5.12	78.06±3.26

表 2 实验组学生对 PBL 结合 LBL 教学方法效果的评价[$n(\%)$]

项目	满意	基本满意	不满意	合计
对教学方式满意度	25(89.3)	3(10.7)	0(0.0)	28(100.0)
分析和解决问题能力的满意度	26(92.9)	2(7.1)	0(0.0)	28(100.0)
对自学的满意度	24(85.7)	4(14.3)	0(0.0)	28(100.0)
与患者沟通满意度	26(92.9)	1(3.6)	1(3.6)	28(100.0)
对检验科常见检验项目掌握程度	24(85.7)	3(10.7)	1(3.6)	28(100.0)
临床实习的积极性、主动性	23(82.1)	4(14.3)	1(3.6)	28(100.0)

为了及时获取实验组学生对于 PBL 结合 LBL 教学模式的意见,对实验组学生进行临床教学满意度调查:如表 2 所示,学生满意度结果依次为“对教学方式的满意度”89.3%、“分析和解决问题能力的满意度”92.9%、“对自学的满意度”85.7%,

“与患者的沟通程度”92.9%以及“对检验科常规检验项目的掌握程度”85.7%和“临床实习的积极性、主动性”为 82.1%。

3 讨 论

以 LBL 为代表的传统教学法,其主要问题是学生主要根据教师的教学思路和步骤去被动地接受知识,使得学生在学习上缺乏主动性和积极性,而且大部分学生在修完课程后表现出缺乏在现实情境中应用所学知识来解决实际问题的能力。在“知识爆炸”更新换代的发展趋势下,学生仅通过 LBL 教学模式学习让自身获取知识与更新知识的能力变得极其困难。

PBL 与 LBL 结合进行教学,不仅学习方法灵活多样,而且不受时间、空间和地域的限制,能适合各种学科,可满足终身教育需求,从而顺应了时代的发展。PBL 的理念是使学生学会学习的方法,具有自我获取知识与更新知识的能力,确保有较高的教学质量与教学效率^[6]。对于学生而言:可激发学生的学习兴趣,提高自主学习能力,调动其学习的积极性,培养创新精神,提高学生独立思考、分析问题和解决问题的能力,充分挖掘学生潜力,最大限度的发挥学生的能动性和创新性。对于教师而言:不断完善自己的知识体系,在讨论的过程中获得启示,激发了教师的教学热情也增强了责任心,从而达到了教学相长的效果^[7]。

实践证明将 PBL 结合 LBL 教学模式应用在检验医学实习中,学生变被动学习为主动学习、能系统地自学和练习与实习大纲相关的实践内容。与 LBL 单独教学相比,PBL 教学法在培养学生综合素质方面具有明显优势^[8]。灵活多样的学习方法不仅提高了学生的学习兴趣,而且也是一种全新学习方法的体验。因此,PBL 结合 LBL 教学模式应用在临床检验教学中学生的学习兴趣明显增强,自学能力、发现问题与解决问题能力、与他人进行交流沟通的能力和语言表达能力均明显提高。使其有信心和能力完成今后复杂、多变的医学人生使命。为最终实现“中国梦”和不断推进中华民族伟大复兴伟大复兴贡献自己的一份力量。

参考文献

[1] 刘胜男,曹璐,付雪,等. 检验医学教学中 PBL 教学法的探索应用[J]. 检验医学教育,2010,17(2):30-32.

[2] 罗阳,高维寅,张波,等. 检验医学临床教学中综合能力培养的探讨和实践[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(10):1193-1194.

[3] 杜耀武,刘瑞敏,黄红莹,等. PBL 与 LBL 教学法在微生物学与免疫学授课中的实验性研究[J]. 中国高等医学教育,2010(2):121.

[4] So HJ, Kim B. Learning about problem based learning: Student teachers integrating technology, pedagogy and content knowledge[J]. Aust J Educ,2009,25(1):101-116.

[5] 杨秀梅,潘冬梅,尹安春. PBL 结合 LBL 教学模式在心内科护理本科生临床实习中的应用[J]. 吉林医学,2012,33(2):442-444.

[6] Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EH. The process of problem - based learning: what works and why[J]. Med Educ,2011,45(8):792-806.

[7] 罗阳,王珏,张雪,等. 检验医学专业学生实践能力培养策略研究[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(6):620-621.

[8] 于长辉,黄纯炽,夏欧东. 情景式 PBL 教学在临床见习带教中的实践与探索[J]. 中国高等医学教育,2012(11):3-4.