

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2018.01.014

# 标准化病人联合 PBL 教学模式在传染病学临床教学中的应用

## Application of teaching pattern of standardized patients combined with problem-based learning in clinical teaching of infectious diseases

李岩<sup>女</sup>(LI Yan), 娄宪芝(LOU Xian-zhi), 李岩<sup>男</sup>(LI Yan), 那妍(NA Yan), 夏华(XIA Hua)

(沈阳医学院附属中心医院, 辽宁 沈阳 110024)

(The Affiliated Central Hospital of Shenyang Medical College, Shenyang 110024, China)

**[摘要]** 目的 探讨标准化病人(SP)模拟教学联合以问题为基础的学习(PBL)教学模式在传染病学临床教学中的教学效果。方法 选取某医学院 2010、2011 级临床医学本科五年制学生,按自然班随机分为对照组(传统教学组)、PBL 教学组、SP 组及 SP+PBL 组。学期结束时,对学生进行闭卷理论考试、技能操作考试和不记名问卷调查。结果 四组学生理论考试成绩差异无统计学意义( $P>0.05$ )。在临床技能考核中,SP+PBL 组学生成绩高于对照组及 PBL 组( $P<0.05$ );SP+PBL 组与 SP 组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。在问卷调查中,四组之间在是否有利于激发学习兴趣、提高自主学习能力、培养团队精神问题中,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ );SP+PBL 组学生在培养临床思维能力、提高知识理解及掌握程度、提高医患沟通能力等方面高于对照组及 PBL 组( $P<0.01$ )。结论 SP+PBL 教学法相对于传统教学及单纯的 PBL 教学法而言,更适合在传染病学临床教学中应用。

**[关键词]** 标准化病人; SP; PBL; 临床教学; 传染病

**[中图分类号]** R192 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2018)01-0063-04

传染病学是临床医学学生的一门必修学科,虽然传染病不是引起人类死亡的主要病因,但随着原有传染病的复燃,新型传染病的不断出现,对人类健康的危害依然很大。临床教学在医学教育中占重要环节,以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)是目前国际上较流行的一种教学方法,PBL 最早于 1969 年由美国的神经病学教授 Barrows 在加拿大的麦克马斯特大学首创,后来扩展到包括教育学院、商学院、工程学院的教学改革中。PBL 医学教育是以问题为基础,以医学生为主体,以小组讨论为形式,在辅导教师的参与下,围绕某一医学专题或具体病例的诊治等问题进行研究的学习过程<sup>[1-2]</sup>。目前部分医学院校在多个课程领域对 PBL 教学法进行了尝试,结果显示 PBL 教学效果优于传统的教学方法<sup>[3]</sup>,但存在着不少问题。近年来医学高校生源扩大,师资条件及教学条件不足,PBL 教学缺乏现成教材,无明确切实可行的教学思路,成为 PBL 教学发展的制约因素<sup>[4]</sup>。标准化病人(Standardized Patients,简称 SP),又称为模拟病人(Simulate Patients),是指那些经过标准化、系统化培训后,能准

确表现患者的实际临床问题的正常人或患者<sup>[5]</sup>。Barrow 于 1968 年率先报道了“医学教学中的模拟病人”,美国于 2004 年首次在美国医生执照考试中应用,目前这项技术已愈来愈广泛地被美国、加拿大及其他欧美国家的医学院校用于医学专业教育、评估和研究<sup>[6]</sup>。SP 模拟教学能加强学生沟通能力与交流技巧,便于建立良好的医患关系<sup>[7]</sup>。我们将 SP 与 PBL 教学法相结合,目的在于使医学生通过 SP 的训练,加强理论知识与临床实践的联系,实现知识的融会贯通,为将来的临床工作奠定基础。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取某医学院临床医学本科五年制学生,按自然班随机分组,2010 级学生分为 2 组:对照组(传统教学组)和 PBL 教学组。2011 级学生分为 2 组:SP 组及 SP+PBL 组。所授课程教师均为传染病学教研室副主任医师及以上职称,教师经过统一培训,均掌握 SP 及 PBL 教学法。

1.2 研究方法 4 组学生分别通过考试成绩和问

[收稿日期] 2017-02-20

[作者简介] 李岩(1984-),女(汉族),辽宁省沈阳市人,主治医师,主要从事传染病学临床与教学研究。

[通信作者] 娄宪芝 E-mail:grk8@163.com

卷调查进行教学效果评价统计。考试成绩包括期末理论考试和临床技能操作考试。问卷由各班班长负责发放和回收,在课程结束后进行调查,并当场回收,尽量保证回收问卷的数量和质量,提高有效问卷回收率。

### 1.3 教学方法

1.3.1 对照组教学方法 对照组采用传统的教学方法,主要以教师讲授为主,采用以讲授为基础的教学(lecture-based learning, LBL)模式,严格遵守教学大纲内容授课,临床实习按照常规临床实习方案进行。

1.3.2 PBL 组教学方法 PBL 组在传统教学方法基础上,采用 PBL 教学法。具体实施步骤如下:全课分为 5 次,第一次概述并发放第一幕病例及思考题讲义,第二、三、四次课为 PBL 课程时间,第五次为评价。课程第一周学生通过图书馆、计算机网络等途径查找相关资料;病例讨论:课堂上由学生选举轮值主席主持讨论,学生轮流上台演讲(可以是黑板示范也可以是多媒体课件示范),以问题为中心,利用多媒体课件梳理知识,导师以教学内容为基础进行引导。总结:由轮值主席带领学生形成一致意见,概况知识要点,完成教学任务。评价:由导师对学生课堂表现及教学效果进行评价。临床实习按照常规临床实习方案进行。

1.3.3 SP 组教学方法 SP 组采用 LBL 模式进行授课,临床实习采用 SP 模式进行。带教教师从临床采集有典型临床表现的病例,并对资料加以适当标准化整理和筛选使其成为典型病案,教师熟悉并掌握典型病案的相关临床资料,进行相关知识培训,成为该病例的 SP;SP 依次配合学生完成病史采集和相应查体;教师针对学生在病史采集中出现的具体问题给予指点,详细讲述方法和技巧;课后每个学生完成 1 份病例。

1.3.4 SP + PBL 组教学方法 SP + PBL 组学生先按照 SP 组进行临床实习,书写实习病例。由标准病例延续为 PBL 教学案例,本组学生按照 PBL 组程序继续进行 PBL 教学。

1.4 统计分析 应用 Excel 2003 建立数据库,应用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,各组间比较采用  $t$  检验;对问卷调查结果,组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 基本情况 2010 级共 121 名学生,其中对照组(传统教学组)61 名,PBL 教学组 60 名。2011 级共 123 名学生,其中 SP 组 61 名,SP + PBL 组 62 名。4 组学生年龄、性别、入学成绩比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。

2.2 考试成绩比较 4 组学生的理论考试成绩比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。临床技能操作考核中,四组学生在问诊、查体及病历书写方面比较,差异有统计学意义(均  $P < 0.001$ );PBL 组、SP 组、SP + PBL 组成绩均优于对照组,差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );SP + PBL 组与 PBL 组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );SP + PBL 组与 SP 组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 4 组学生理论考试及技能考核成绩比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	人数	理论考试	问诊	查体	病历书写
SP + PBL 组	62	78.1 ± 5.5	28.5 ± 3.4	27.9 ± 3.3	35.3 ± 3.7
SP 组	61	77.0 ± 6.4	28.8 ± 2.7	27.7 ± 2.8	34.6 ± 4.3
PBL 组	60	78.7 ± 5.3	24.3 ± 2.3	24.5 ± 2.4	32.3 ± 4.1
对照组	61	77.2 ± 6.2	22.7 ± 1.6	21.6 ± 3.1	29.4 ± 3.6
$t$		1.196	257.908	215.319	120.349
$P$		0.31	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 问卷调查结果比较 课程结束后共发放无记名调查问卷 244 份,问卷回收率 100%,全部为有效问卷。对学生各项能力的调查分析结果表明,四组之间在是否有利于激发学习兴趣、提高自主学习能力、培养团队精神问题中,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。四组学生在是否有利于培养临床思维能力、提高知识理解及掌握程度、提高医患沟通能力问题比较,差异有统计学意义(均  $P < 0.001$ );PBL 组、SP 组和 SP + PBL 组中肯定回答的比例高于对照组(均  $P < 0.01$ );SP + PBL 组中肯定回答的比例高于 PBL 组( $P < 0.05$ );在培养临床思维能力和提高知识理解及掌握程度方面,SP + PBL 组认同比例高于 SP 组( $P < 0.01$ );在提高医患沟通能力方面,SP + PBL 组与 SP 组差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 四组学生教学效果问卷调查结果

条目	SP + PBL 组 (n = 62)		SP 组 (n = 61)		PBL 组 (n = 60)		对照组 (n = 61)		$\chi^2$	P
	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)		
激发学习兴趣										
是	43	69.35	39	63.93	41	68.33	38	62.30	0.732	0.87
否	19	30.65	22	36.07	19	31.67	23	37.70		
提高自主学习能力										
是	33	53.23	35	57.38	32	53.33	30	49.18	2.684	0.44
否	29	46.77	26	42.62	28	46.67	31	50.82		
培养临床思维能力										
是	55	88.71	35	57.38	43	71.67	15	24.59	56.998	<0.001
否	7	11.29	26	42.62	17	28.33	46	75.41		
提高知识理解及掌握程度										
是	58	93.55	37	60.66	43	71.67	13	21.31	71.378	<0.001
否	4	6.45	24	39.34	17	28.33	48	78.69		
培养团队精神										
是	40	64.52	37	60.66	41	68.33	38	62.30	0.976	0.81
否	22	35.48	24	39.34	19	31.67	23	37.70		
提高医患沟通能力										
是	56	90.32	53	86.89	32	53.33	22	36.07	57.470	<0.001
否	6	9.68	8	13.11	28	46.67	39	63.93		

### 3 讨论

在传统的传染病学教学中,教学方式都是以教师主动讲授、学生被动接受知识为主。知识体系也是以课本知识为骨架构建起来,知识点大多是靠死记硬背<sup>[8]</sup>。一些传染病受发病时间、区域及控制情况等因素的影响并不为学生所熟悉,甚至在授课前学生闻所未闻,这些传染病的授课过程很容易引起学生厌烦逃避情绪,因此影响整个传染病学授课效果。

尽管国家对高等教育投入逐年增加,但教学资源仍然相对紧缺。医学院校近年来招生规模不断扩大,导致医院可供见习、实习的患者相对不足。传染病学临床实习受医院患者收治量、病种及发病季节因素的限制,学生在医院见习期间常常见不到所要求的病例或典型病例,有时出现典型病例时,患者面对大量见习学生失去耐心,不情愿再被反复询问和查体,以至于不能按教学大纲顺利完成教学计划<sup>[9-10]</sup>。实践教学资源供需短缺的矛盾日益突出。

针对当前临床教育教学现状,为了加强医学生的临床实践能力,适应时代发展,我们提出将 SP 与 PBL 教学相结合的实践教学方案,学生应用 SP 练习问诊技巧和查体技能,缓解患者就医与被教学间的矛盾,SP 同时可模拟多种典型或不典型病例,克服了临床教学资源不足的问题。PBL 教学过程中,学生通过探讨病例将传染病学相关知识与临床问题

联系起来,可以帮助学生在短时间内理解和掌握教材中的理论知识。学生在不断思考问题的同时,充分发挥主观能动性,培养了学生临床思维和独立解决问题的能力。引入 SP 及开展 PBL 教学已成为现代医学教育的趋势和解决临床教学资源紧缺行之有效的方法。研究发现,SP + PBL 组技能操作考核成绩高于传统教学组及 PBL 组,表明 SP 与 PBL 相结合的教学方法能够提高医学生的临床技能操作水平,并在培养学生临床思维能力、提高知识理解及掌握程度、提高医患沟通能力等方面得到学生的肯定。一方面,PBL 教学中教师作为指引者为学生设置问题情景,学生查阅资料,回答问题,主动构建知识结构,在学习过程中学生踊跃发言,阐述自己对问题的解决方案,各组展开讨论,最终达成统一意见,使学生受益匪浅;另一方面,利用 SP 教学模拟一些疾病的临床体征,将抽象的过程步骤、结构功能和演变转归直观的展示给学生,使学生印象深刻,充分激发学生的想象力,调动学生的学习兴趣和兴趣,提高学生理解记忆速度。“教、学、做”紧密结合,课堂学习与临床实践完全同步,使学生在形成临床思维的同时,强化对医学理论知识的理解<sup>[11]</sup>。用 SP 及 PBL 教学进行临床能力培训,从根本上改变了在患者身上进行操作的传统教学模式。SP 及 PBL 教学可以反复进行相关临床能力的训练<sup>[12]</sup>,学生先在 SP 身上掌握常用基本技能,然后用于患者,避免因操作错误或不熟练给患者带来痛苦甚至造成医疗差错。

研究发现,SP + PBL 组与传统教学组在理论考

试中成绩无差异,表明 SP 与 PBL 相结合的教学方法并未提高学生对基础理论知识的掌握能力<sup>[13]</sup>。虽然近年来国内逐渐将注重素质教育作为教育改革重点,但应试教育理念仍根深蒂固,学生对于理论成绩往往更加重视<sup>[14]</sup>。PBL 教学不与期末成绩相挂钩,大多数学生只为应付任务,随意搜集内容,并未深入学习,导致学习只局限于表面,对于激发学习兴趣、提高自主学习能力影响不大。本研究中选用的 SP 为具备一定临床工作经验的临床带教教师,他们能对模拟患者的病情有较深的理解和体会,对体格检查有准确的掌握,能更好地评判学生问诊及诊疗的能力。但教师 SP 有一定的局限性。在传染病学教学中的病种具有诸多阳性体征,例如黄疸、肝掌、蜘蛛痣、疱疹、腮腺肿大、科氏斑等,教师 SP 均为正常人,无阳性体征,故只能模仿疾病的主观部分,难以准确模拟疾病的客观表现,能模仿的疾病有限<sup>[15]</sup>。

今后我们考虑可将学生在 PBL 教学过程中的表现作为期末考试成绩的一部分,加强学生在教学中的参与性、学习主动性和团队合作精神<sup>[16]</sup>。解决 SP 的局限性,将部分有意愿参与实践教学且具有阳性体征的轻症患者进行系统培训,使他们适合担任 SP 角色;非典型患者可辅助多媒体设备进行阳性体征的补充,并由临床教师协助,对学生的临床实践进行客观评价,使学生真正接触临床患者,进一步提高医学生的诊疗水平及沟通技能,为今后适应临床工作提供良好的实践平台。

#### [参 考 文 献]

- [1] 韩勇, 李小飞, 黄立军, 等. PBL 和 LBL 相结合的双轨教学法在胸外科临床教学中的效果评估[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(28): 5594 - 5597.
- [2] McParland M, Noble LM, Livingston G. The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in un-

dergraduate psychiatry[J]. Med Educ, 2004, 38(8): 859 - 867.

- [3] 宋向秋, 肖海, 李志平. PBL 教学法的发展历程及对中国医学教育的影响[J]. 中国高等医学教育, 2013, (7): 96 - 97.
- [4] 张继强, 刘超, 陈卫东, 等. PBL 教学法在全科医学专业内科学理论教学中的应用[J]. 中华全科医学, 2014, 12(1): 139 - 141.
- [5] 肖马 朱勇 冉军, 等. 诊断学课间实习引入标准化病人教学的探索[J]. 中国现代医学杂志, 2009, 19(6): 940 - 942.
- [6] Barzansky B, Etzel SI. Educational programs in US medical schools, 2003 - 2004 [J]. JAMA, 2004, 292(9): 1025 - 1031.
- [7] 吴颖, 曾勇, 姚定康, 等. 应用标准化病人对八年制医学生医患沟通能力的考核评估[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(1): 118 - 121.
- [8] 田丰, 卢强, 李小飞, 等. CBL + PBL 与 PBL 教学法在胸腔外科临床教学中的对比分析[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(10): 1977 - 1979.
- [9] 张仙红, 黄妮. 新形势下如何防范医患矛盾和纠纷[J]. 山西医药杂志, 2010, 39(4): 376.
- [10] 吴明灿, 毛盾, 林冬, 等. 学生标准化病人在以问题为基础的学习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 373 - 376.
- [11] 李艳红, 王宏丽. PBL 教学法及临床模拟实训在妇产科教学中的应用[J]. 中国伤残医学, 2014, 22(4): 269 - 270.
- [12] Richards PS, Inglehart MR. An interdisciplinary approach to case-based teaching: does it create patient-centered and culturally sensitive providers? [J]. J Dent Educ, 2006, 70(3): 284 - 291.
- [13] 张亦南, 朱昭琼. 浅谈 PBL 教学模式在麻醉实习教学中的应用[J]. 河南中医, 2013, (B10): 516 - 518.
- [14] 栾宏. 现实教育中的困惑: 素质教育与应试教育[J]. 价值工程, 2011, 30(19): 220 - 221.
- [15] 廖莉, 陈道荣, 向廷秀. 标准化病人在诊断学教学中的运用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(11): 1133 - 1135.
- [16] 李潇, 李会颖, 卢建华. 临床医学七年制专业学生对 PBL 教学的反馈意见调查与分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 429 - 432.

(本文编辑: 陈玉华)