·临床教学·

PBL在急诊临床实训教学中的应用及评价

朱虹　沈道洁　陈元美

【摘要】 **目的**　探讨以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)在急诊临床实训教学中的效果。**方法**　选择在上海交通大学医学院附属第九人民医院临床医学院参加急诊临床实训的 2008、2009 级 5 年制临床医学专业学生 65 人为研究对象。2008 级学生 33 人作为对照组,采用传统方法进行急诊实训授课;2009 级学生 32 人作为实验组,采用 PBL 教学。实训结束后,通过出科考试(包括理论考核、病例分析、急救操作考核)及问卷调查比较 2 组学生的教学效果。采用 SPSS 13.0 软件进行数据分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。**结果**　实验组和对照组出科考试中理论考核成绩差异无统计学意义($P=0.212$),实验组病例分析和急救操作考核成绩明显高于对照组($P<0.05$)。问卷调查结果显示,在激发学习兴趣、促进知识理解、培养临床综合思维、增加沟通能力、培养团队合作能力、提高临床操作能力 6 个方面的考查中,实验组学生对 PBL 教学的满意度明显高于对照组学生对传统教学的满意度($P<0.05$)。**结论**　在急诊临床实训中 PBL 教学优于传统教学,较好地培养了学生的临床综合分析能力,并使他们的急救操作技能在典型病例中得到较好运用。

【关键词】 以问题为基础的学习;　临床实训;　急诊医学

【中图分类号】 R459.7

Application of PBL teaching method in emergency clinical skill training and its evaluation

Zhu Hong, Shen Daojie, Chen Yuanmei. Clinical Training Center, the Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200125, China

Corresponding author: Chen Yuanmei, Email: kcbyuanmei@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the effect of problem-based learning (PBL) in emergency clinic skill training. **Methods**　Totally 65 students participating in emergency clinical skill training in The Ninth People's Hospital of Shanghai Jiao Tong University were enrolled. Thirty-three 2008 grade five-year clinic majors as control group were taught by traditional teaching method while Thirty-two 2009 grade five-year clinic majors as experimental group were taught by PBL. After the courses, final examinations (theoretical exam, case analysis and skill appraisal) and questionnaire survey were used to evaluate the teaching effectiveness between the two groups. Data were managed by SPSS 13.0 software package. Quantitative data between two groups were compared by t-test. Enumeration data between two groups were compared by chi-square test. **Results**　There was no difference in theoretical score between two groups ($P=0.212$). Scores of case analysis and skill appraisal in experimental group were higher than those in control group ($P<0.05$). There were significant differences between experimental group and control group in arousing students' learning interest, promoting understanding of knowledge, cultivating clinical comprehensive ability, increasing communication skills, improving team coopera-

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.04.016

基金项目:2013 年上海交通大学医学院课程建设项目基金

作者单位:200125　上海交通大学医学院附属第九人民医院临床实训中心

通信作者:陈元美,Email: kcbyuanmei@163.com

tion ability and clinical operating ability(P<0.05). **Conclusions** PBL mode is better than traditional teaching methods in emergency clinical skill training. PBL can improve students' clinical comprehensive ability and emergency operations can be perfectly applied in clinic typical cases.

【**Key words**】 Problem-based learning; Clinical skill training; Emergency medicine

以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)是以问题为中心、以学生为主体、以小组讨论为形式,在辅导教师的参与下,围绕某一医学问题或专题或具体病例等进行研究的学习过程[1]。自 1969 年美国神经病学教授 Barrows 在加拿大麦克玛斯特大学医学院首先试行 PBL 后,其在医学教育中的应用已超过 40 年,近 10 年正逐渐被亚洲医学院校采用,成为重要的医学课程教学方法之一[2]。临床实训是培养医学生临床技能的重要途径,可以弥补临床真实病例不能满足教学需要的难题,尤其在急诊医学领域。我院将 PBL 引入到急诊临床实训教学中,取得比传统实训更好的教学效果,现介绍如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选择在上海交通大学医学院附属第九人民医院临床医学院参加急诊临床实训的 2008、2009 级五年制临床医学专业学生 65 人为研究对象。2008 级学生 33 人作为对照组,其中男生 16 名、女生 17 名,平均年龄(22.1 ± 0.7)岁,实习前基础医学综合考试成绩(80.5 ± 5.6)分。2009 级学生 32 人作为实验组,其中男、女各 16 名,平均年龄(21.9 ± 0.8)岁,实习前基础医学综合考试成绩(81.3 ± 4.8)分。2 组学生在性别、年龄、基础医学综合考试成绩方面差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。

1.2　教学方法

2 组学生均按照上海交大医学院附属第九人民医院临床医学院编写的急诊临床实训大纲进行学习,教学课时数均为 24。对照组采用传统急诊实训方法进行授课,即教师理论授课、示范操作和学生练习操作。实验组采用 PBL 教学,具体方法如下:首先教师根据急诊实训课程教学要求,编写出毒物中毒、心肺复苏、多发伤、恶性心律失常四种典型病例,内容涵盖急救实训操作各项内容和知识点。第一步,将学生分成 4 组,每组 8 人,教师提供相关病例给学生,让学生提出各种问题,再由教师作适当引导,最终将问题归结到教学目标上。第二步,学生课后通过教材、学校图书馆、互联网等多种途径查找、收集和整理资料。第三步,课堂上组织学生就提出的各个问题分组讨论,发表各组观点,教师再根据学生汇报的结果进行集中点评、分析、讲解和总结。最后运用临床实训中心现有的操作模型进行相关的急救实训操作演练。通过学习和操作演练使学生熟练掌握相关急救操作技术,进一步拓展学生的急诊临床诊断思维。

例如:采用 PBL 讲授抢救有机磷中毒病例。首先,用文字给出一位 50 岁患者的简单病史资料,并提供相应的体格检查结果,如患者神志不清、双瞳孔针尖样、气促、呼吸有大蒜味、大量气道分泌物、不自主肌束震颤等。待学生了解病史、提出相关问题后,教师归纳综合并提问:该患者是哪类毒物中毒?该毒物中毒的机理和临床表现是什么?需做哪些必要的辅助检查和抢救措施?这些抢救措施具体步骤和应用时机是什么?学生分为 4 组,每组学生课后各自查找搜集资料,再组织学生在课堂上分组讨论、发表各自观点,最后教师根据学生提出的问题和意见进行集中点评和汇总分析。整个讨论过程以学生讨论为主体,教师引导和点评,对遗漏的要点和操作步骤进行必要的讲授。最后应用临床实训中心提供的 Siman3G 智能模拟人、气管插管、呼吸机、洗胃机、静脉补液设备、电除颤仪等让学生进行相关急救操作的实践训练。

1.3　教学评价

急诊临床实训结束后 2 组学生全部参加出科考试(包括理论考核、病例分析、急救操作考核),3 项考核满分均为 100。同时对实验组和对照组学生开展不记名问卷调查,内容包括学生对所接受教学方法在激发学习兴趣、促进知识理解、培养临床综合思维能力、提高沟通能力、培养团队合作能力、提高临床操作能力 6 个方面的满意度及建议。向 2 组学生共发放调查问卷 65 份,回收 65 份,问卷回收率为100%。

1.4　统计学分析方法

所有数据均采用 SPSS 13.0 软件进行分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,计

量资料采用 t 检验，$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　2 组学生出科考试成绩比较

实验组与对照组学生出科考试中理论考核成绩比较，差异无统计学意义（$P=0.212$）。在病例分析考核和急救操作考核中实验组学生的成绩较对照组学生显著增高，差异具有统计学意义（表 1）。

表 1　2 组学生出科考试成绩比较（分，$\bar{x} \pm s$）

组别	人数	理论成绩	病例分析	急救操作
实验组	32	88.13 ± 3.35	90.73 ± 3.84	89.30 ± 3.14
对照组	33	86.87 ± 2.98	83.99 ± 4.71	83.21 ± 3.64
t 值		1.191	7.486	5.231
P 值		0.212	0.000	0.001

2.2　2 组学生问卷调查结果

统计结果显示，在激发学习兴趣、促进知识理解、培养临床综合思维能力、提高沟通能力、培养团队合作能力、提高临床操作能力 6 个方面，实验组学生对所接受教学方法的满意度均高于对照组，差异均具有统计学意义（$P<0.05$）（表 2）。

3　讨论

与传统的灌输式教学不同，PBL 教学强调以学生的主动学习为主，将学习与实际问题联系起来；强调把学习设置到复杂的、有意义的问题情境中，通过学习者的自主研究以及团体协作来解决问题；强调学生是主体，教师是学生学习的推动者和辅导者。学生通过解决问题的过程获得知识，从而锻炼解决实际问题、寻找和应用资源的能力，培养团队合作意识和交流能力。这一学习过程将极大地挖掘学生的学习潜力，产生意想不到的学习效果[3-4]。把 PBL 运用到急诊临床实训教学中，其精髓在于培养学生急诊临床思维和锻炼急救操作技能。

急诊临床实训是培养医学生急诊临床技能的重要方法。但是在急诊临床实训教学中存在如下问题：首先，由于急诊患者发病急、病情重、变化快，临床医生需经过各科的系统学习并具备一定的临床分析能力后方能担当此项工作。其次，急诊工作操作多，需要具备很好的临床急救操作能力。再加上目前医患关系紧张，医学生少有机会在临床得到真正实践操作的机会。这对急诊临床实训课程的教学提出更高要求。

在急诊临床实训课程中采用 PBL，学生提出急诊医学相关问题，展开讨论后汇总，然后运用临床实训中心的操作模型进行强化操作演练，结果显示取得良好的教学效果。①在急诊临床实训出科考试中，实验组学生的病例分析考试成绩明显优于对照组。结果提示，PBL 与传统教学相比，更有利于学生灵活地将急诊医学理论知识与临床实践相结合来分析实际问题，从而改变以往教学过程中重知识传授、轻能力培养、重教师讲授、轻学生参与的状况。使学生的急救操作技能在典型病例中得到较好运用，将疾病的知识与临床患者联系起来，让学生分析、解决问题，实现理论知识与临床实际的“零距离”。②实验组学生的急救操作考核成绩明显优于对照组。把 PBL 运用到急诊临床实训中，利用实训中心现有的模型模拟与临床高度相似的急救场景，观察操作后的效果以及模拟人对治疗的反应，让学生理解正确及时的操作能使病情好转，延误或错误的操作使病情恶化甚至死亡，且以此作为对错误的“反馈”。通过 PBL 教学使学生能在较短时间内熟练掌握各项急救操作技能，使其在今后面对真正的抢救现场时，具备足够的应变和判断能力，并可熟练运用急救技能。③教学满意度问卷调查结果显示，实验组学生对 PBL 教学在激发学习兴趣、促进知识理解、培养临床综合思维能力、增加沟通能力、培养团队合作能力、提高临床操作能力 6 个方面的满意度均高于对

表 2　2 组学生问卷调查结果[n（%）]

调查内容	实验组（n=32）		对照组（n=33）		P 值
	满意	不满意	满意	不满意	
激发学习兴趣	30（93.75）	2（6.25）	18（54.55）	15（45.45）	0.000
促进知识理解	28（87.50）	4（12.50）	20（60.60）	13（39.40）	0.004
培养临床综合思维能力	31（96.88）	1（3.12）	15（45.45）	18（54.55）	0.000
提高沟通能力	22（68.75）	10（31.25）	10（30.30）	23（69.70）	0.012
培养团队合作能力	27（84.38）	5（15.62）	8（24.24）	25（75.76）	0.000
提高临床操作能力	30（93.75）	2（6.25）	16（48.48）	17（51.52）	0.000

·临床教学·

大学生临床技能竞赛对临床教学的启示

刘丹丹　孙光　孟秀香　苏红

【摘要】 通过参加全国大学生临床技能竞赛并进行赛后总结,反思以往临床教学中存在问题、薄弱环节,以及对学生造成的影响,如导致学生无菌观念不强,临床思维能力、人文关怀、交流沟通技巧、团队协作意识欠缺等。探讨进一步提高医学生临床能力的培养途径,如强化无菌观念、临床技能操作;加强临床综合思维能力、分析和解决问题能力的训练;重视人文关怀及医患之间的沟通交流;培养团队协作意识,以全面提升学生综合素质。

【关键词】 医学;　临床技能培训;　竞赛;　临床教学

【中图分类号】 R4

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.04.017

作者简介:116044　大连医科大学诊断学实验中心(刘丹丹、孟秀香),教务处(苏红);116011　大连医科大学第一附属医院血液科(孙光)

通信作者:苏红, Email: suhong@dlmedu.edu.cn

照组对传统教学的满意度($P<0.05$)。说明在急诊临床实训课程中采用 PBL 教学,使原先枯燥抽象的知识点变得清晰、生动,有利于激发学生学习急救技能的兴趣,充分发挥其学习的主观能动性,提高他们的学习能力、学习素质和临床实际操作能力。同时 PBL 教学与传统教学相比,对培养学生团队协作能力、临床综合思维以及医患沟通能力都更有帮助。本次研究结果显示 PBL 具有较好的教学效果,这与国内外一些文献研究结果一致[5-7]。

总之,PBL 教学能更好地提高急诊临床实训效果,不仅锻炼了学生的临床思维能力和急救操作能力,而且培养了他们的团队沟通能力和合作精神。但目前这种教学方法尚在探索阶段,完全在急诊临床实训中开展需要更加成熟完备的教师队伍,以及更加完整的 PBL 实训教材。有待从事急诊实训的教师需不断从内容、形式上加以补充、更新和完善,以期在今后的教学工作中更好地发挥 PBL 的优势,在教学实践中不断使学生受益。

参考文献

[1] McParland M, Noble LM, Livingstos G. The effectiveness of problem based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry[J]. Med Educ, 2004(8): 859-867.

[2] Kinkade S. A snapshot of the status of problem-based learning in US Medical Schools, 2003-04[J]. Acad Med, 2005, 80(3): 300-301.

[3] 黄亚玲, 郑孝清, 金润铭, 等. PBL 教学模式探索[J]. 医学与社会, 2005, 18(6): 56-57.

[4] Kaufman DM. Problem-based learing-time to step back?[J]. Med Educ, 2000(7): 510-511.

[5] Srinivasan M, Wilkes M, Stevenson F, et al. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions[J]. Academic Medicine, 2007, 82 (1): 74-82.

[6] 周旭春, 高丽华, 陈建斌. PBL 联合 CBL 教学在消化内科见习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(1): 66-68.

[7] 李进军, 王京, 伍冀湘, 等. 应用 PBL 结合直观教学法培养学生创新实践能力[J]. 医学教育探索, 2010, 9(11): 1474-1476.

(收稿日期:2013-12-20)

(本文编辑:张学颖)