

# 基于学习通平台的 CBL + PBL 整合教学法 在急救医学临床带教中的应用

李焰<sup>1</sup> 刘凤丽<sup>2</sup> 许岩丽<sup>2</sup> 付泽娴<sup>2</sup> 李迪<sup>1</sup> 宋建军<sup>1</sup>

(1. 河北工程大学附属医院; 2. 河北工程大学医学部 056002)

**摘要:**目的: 探讨基于学习通平台的 CBL + PBL 整合教学法在急救医学临床带教中的应用, 为培养以能力为导向的急救医学人才提供教学模式依据。方法: 本院 2016 级本科生为教学对象, 分为 2 组, 对照组 (传统教学), 实验组 (学习通平台+CBL + PBL 教学), 每组 30 人。实习结束后对两组学生分别进行理论知识、实践技能和病例分析三项专业素质测评, 同时使用问卷调查评价对教学的满意度, 同时对两组结果进行比较。结果: 实验组三项专业成绩总分均高于对照组, 具有显著性意义 ( $P < 0.05$ )。实验组对教学方法的满意度显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 基于学习通平台的 CBL + PBL 整合教学法可激发学生兴趣, 培养其临床思维和实践能力, 在急救医学临床带教中是一种值得推广的教学方法。

**关键词:** 急救医学; CBL + PBL 教学法; 临床带教; 学习通。

[Abstract] Objective: To explore the application of CBL + PBL integrated teaching method based on the learning communication platform in the clinical teaching of emergency medicine, and to provide a teaching mode basis for cultivating ability-oriented emergency medical talents. Methods: Our 2016 undergraduates are the teaching objects, divided into 2 groups, control groups (traditional teaching), experimental group (learning platform + CBL + PBL teaching), 30 people in each group. After the internship, the two groups of students had three professional quality assessments: theoretical knowledge, practical skills and case analysis, and a questionnaire was used to evaluate the satisfaction with teaching, and the results of the two groups were compared. Results: The total score of the three majors in the experimental group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The experimental group was significantly more satisfied with the teaching method than in the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The CBL + PBL integration teaching method based on the learning communication platform can stimulate students' interest in learning and cultivate their clinical thinking and practical ability. It is a worthy teaching method in the clinical teaching of emergency medicine.

Key words: emergency medicine CBL + PBL teaching method clinical with teaching and learning through

急救医学是一门实践性极强的应用医学学科, 是临床实习不可或缺的一部分, 要求具备特殊的临床思维方式以及临床急诊知识体系与实践技能。传统急诊医学临床带教模式, 以带教老师讲授为主, 主要注重急诊医学理论知识的记忆。在过去的几十年来, 传统临床带教模式取得了很大的成绩, 但是实习学生面对错综复杂的临床病例, 实习生往往感到迷茫, 不知所措。因此寻找有效临床带教方法对于提高临床教学质量至关重要。

目前在临床实践教学方法中常用的有以下两种。以问题为中心的教学模式 (problem-based learning, PBL) 是通过让学习者相互合作解决情景中的真实问题来学习与其相关的理论、实践知识, 提高学生的自主学习能力<sup>[1]</sup>。而以案例为基础的教学模式 (Case-based learning, CBL) 是在临床病例的基础上, 学生依靠已学到的理论知识和背景资料, 在教师的指导下自主发现或者相互讨论来分析和解决问题<sup>[2]</sup>。虽然以上两组在一定程度上弥补了传统带教模式。但是对于眼下复杂的急诊情况, 这两种模式存在一定的局限性。因此, 我们在教学实践中应用学习通平台融合两种教学法进行临床带教取得了良好的教学效果, 现报道如下。

## 1. 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2016 级在急诊科实习的 60 名本科临床医学专业学生作为研究对象。分为实验组 (学习通平台+CBL+ PBL 教学) 30 人, 对照组 (LBL 传统教学) 30 人。两组学生的实习前急救医学测试成绩对比无差异 ( $P > 0.5$ )。两组教材、教学大纲、带教员与实习学时等均一致。选择有丰富带教及临床经验的教师, 并在课前进行 CBL 和 PBL 教学方法的集中培训、备课。

1.2 教学形式 对照组采用常规的 LBL 临床带教法进行教学, 每周带教老师进行考核测评, 发现不足进行指导改进, 从而针对性提高。实验组: 带教教师根据教学计划及教学大纲提前一周设计学习任务并布置给学生, 学生提前预习, 将疑难问题反馈给教师, 教师将学生的问题汇总起来制作成微视频并上传至学习通供学生业余时间观看。带教教师结合教学大纲, 选择典型病例, 准备启发性问题, 在课前一周将病例由学习通发送并通知给同学。学生可自行 5-6 人结为一讨论小组, 充分预习教师提前提供的病例, 讨论并查阅资料, 相互提问补充问题。实习课当日由教师组织, 集中分析讨论病例, 解答关于此病例的相关问题, 小组每位成员轮流发言, 教师在适当的时候进行启发和引导, 最后对讨论情况进行总结, 归纳拓展相关知识引导学生深入理解, 最后进入病房对患者进行问诊查体, 带教教师给予查房指导。

1.3 评价方法 实习结束后对学生进行急救理论知识, 急救实践技能和临床病例分析三项考试, 每项 50 分, 总分 150 分。考试前对学生发放调查问卷, 调查学生对新教学方法的满意度, 每项问题均分为“十分满意”、“基本满意”、“不满意”。满意度以“十分满意”和“基本满意”来计算。

1.4 数据分析 采用 SPSS21.0 统计软件分析数据。计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 两样本均数比较采用 t 检验, 两样本率比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $p < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2. 结果

2.1 两组学生考试成绩比较。采用独立样本 t 检验, 实验组与对照组期末理论考试成绩进行统计学分析, 差异有统计学意义 ( $p < 0.05$ ), 实验组急救理论知识、急救实践技能、临床病例分析三

项平均成绩均高于对照组,结果有统计学意义(见表1)。

表1. 实验组与对照组三项测评成绩及总成绩比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	急救理论知识	急救实践技能	临床病例分析	总分
实验组	46.38±8.25*	42.62±12.38*	43.16±7.45*	132.16±19.36*
对照组	35.16±9.83	37.43±8.64	40.52±8.67	113.11±27.14
t 值	18.21	2.026	3.178	4.325
P	<0.01	0.032	0.016	<0.01

注:与对照组比较:\*P<0.05

2.2 问卷调查分析。实习结束后分别对实验组和对照组的学生进行问卷调查,对两组的满意度进行检验分析。结果显示,两组学生对知识掌握、拓展、理解和应用及学生学习能力、学习兴趣、应用能力提高方面均有显著性差异( $p<0.05$ ),实验组对教学方法和效果的满意度高于对照组。(见表2)

表2. 两组学生对教学方法和效果满意度评价的比较(人)

项目	实验组 (n=30)	对照组 (n=30)	$\chi^2$	P
有助于内容进一步理解	30	25	14.55	0.000*
有助于提高文献检索能力	30	27	5.49	0.042*
有助于知识点的联系	30	26	6.86	0.038*
有助于课本内容的拓展	28	24	8.35	0.002*
有助于提高自学能力	28	14	17.32	0.000*
有助于口头表达能力的培养	30	19	11.72	0.000*
有助于提高分析、解决问题的能力	30	17	15.34	0.000*
有助于团队间合作	29	11	31.23	0.000*
教学效果评价	28	26	4.15	0.043*

注:\*表示两组间有统计学差异

### 3. 讨论

急诊科所收治的患者病情发病普遍较急,需要相关医护人员在尽可能短的时间内对病情展开正确的诊断、有效的治疗。急诊学生临床实习教学是急诊医学教育过程中的重要环节,是培养学生急诊理论联系实际、独立分析问题及解决问题能力的重要阶段。急诊科的实习不仅要注重加深临床基础知识,更要注重学生临床急诊思维的拓展,增强学生对复杂病例的综合分析能力。因此,教师需要打破传统的教学模式,采用多元化的教学方法,调动学生的主观能动性,增强对理论知识的理解,逐步提升急诊科实习教学的质量。

CBL教学法,是由美国哈佛大学法学院教授兰德在19世纪70年代首次提出,他在教学过程中首创了通过选择具体而典型的法律案例,引导学生针对案例深入展开分析、讨论,最终使学生掌握一般分析原理,并能推而广之独立的分析和解决实际法律问题的教学方法<sup>[3]</sup>。此教学法结合医学教学实践,被引申为病例教学法。通过师生一起讨论典型病例并进行分析总结,使学生能对所学疾病的理论知识深刻理解和把握,熟练掌握临床操作要点,使其在面对临床实际情况时的思考和解决问题的能力明显提高。PBL教学法1969年由神经病学教授 Barrows 引入医学教育领域,后被广为接受,成为国际上较为流行的教学方法<sup>[4]</sup>。这种教学模式以学生为中心,以问题为导向,按照搜集信息-发现问题-分析问题-提出假设-讨论问题-总结反思的6段式教学,利用多种资源,培养学生的临床思维、临床技能和沟通技巧。学习通是基于微服务架构打造的课程

学习,知识传播与管理分享平台。具有完备的教学模块,课前的通知,班级群聊,资料发放等功能支持。CBL教学法与PBL教学法在临床带教中发挥了重要的作用。但是由于国内外越来越复杂的病例,这两种方法单独使用存在了一定局限性。本研究则通过比较传统带教模式,研究CBL+PBL整合教学法在急诊医学带教中的作用。本研究表明,基于学习通平台的CBL+PBL整合教学法,期末理论考试成绩显著高于传统教学带教,实验组急救理论知识、急救实践技能、临床病例分析三项平均成绩均高于对照组( $p<0.05$ )。通过问卷调查基于学习通平台的CBL+PBL整合教学法极大的提高了学生对急救医学内容的理解、提高了文献检索能力、自学能力、分析及解决问题的能力。课前预习、问题的提出、查阅文献、学习通内及课间讨论等能明显提高学生学习能力和临床思维能力。学生之间的互相交流与带教教师之间的互动,有利于提高学生语言表达能力及团队合作能力。张贵丽[5]等人在神经内科进修医师教学过程中,通过将基于问题的学习(PBL)和基于案例的学习(CBL)模式的相结合,激发了进修医师的自我学习能力和兴趣,提高了考试成绩和教学质量。马光明[6]等也发现PBL联合CBL教学法在医学影像诊断学实验教学中的重要意义,其教学法能提高学生的实验成绩,激发学习兴趣,具有较好的教学效果和质量。邱瑞华[7]等人在肾内科临床教学中发现了多媒体联合PBL、CBL教学法明显优于传统的LBL教学法,有助于临床实习医师临床思维和临床实践能力的培养。这些研究结果与本研究结果一致。说明学习通平台+CBL+PBL教学在急诊临床带教中显示出突出的优点。

传统教学中以教师讲授为主,学生课前预习缺乏深入思考,思维能力得不到锻炼,不利于提升综合素质。将学习通与PBL及CBL相结合,借助学习通平台线上答疑,重点知识点线下带教查房及时掌握,理论与实践相结合线上与线下相结合,学生利用碎片化时间反复观看,重点操作可不断重复,使得自主学习时间大大延长,知识点理解更为透彻,提高了总体教学水平。

总之,基于学习通平台的CBL+PBL整合教学法可激发学生学习兴趣,显著提高临床教学效果,加深学生对急救理论知识的理解和记忆,培养其临床思维和实践能力,在临床带教中是一种值得推广的教学方法。

#### 参考文献:

- [1]张贵丽,潘华.以问题为基础联合以病例为基础教学模式在神经内科进修医师教学中的应用[J].中国卒中杂志,2017,12(11):1067-1069.
  - [2]马光明,张喜荣,钟晖等.PBL联合CBL教学法在医学影像诊断学实验教学中的实践[J].医学理论与实践,2021,34(05):888-889.
  - [3]邱瑞华,严跃红,严清华等.多媒体联合PBL、CBL教学法在肾内科临床教学中的应用[J].中国继续医学教育,2020,12(32):23-27.
- 作者简介:李焰:男,河北省邯郸市,1973.09,副主任医师,研究方向:1.教育教学研究 2.脑血管病损伤机制与康复 3.医务人员共情疲劳干预研究,河北工程大学附属医院。
- 基金项目:河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2016GJJG120;2020GJJG186;2020GJJG190) 河北省社会发展研究课题(201703120411;20210201403)。