

## SP结合CBL整合教学法在心血管内科见习教学中的运用

张园园<sup>1</sup>, 彭锦<sup>2</sup>, 郑婉<sup>1</sup>, 蔡咏林<sup>1</sup>, 李天发<sup>1</sup>

1.海南医学院第一附属医院心血管内科,海南 海口 570102;

2.中国人民解放军联勤保障部队第九二八医院心血管内科,海南 海口 571100

**【摘要】** 目的 评价以案例为基础的教学法(CBL)结合标准化患者(SP)在心血管内科见习教学中的应用效果。方法 将海南医学院2014级、2015级临床专业本科见习医学生118人按平时成绩分为实验组62人和对照组56人,分别接受CBL结合SP整合教学法及传统教学法,授课完成后通过理论测试、技能测试及问卷调查的形式评估两组学生的教学效果。结果 实验组学生的理论测试为(79.15±0.989)分,明显高于对照组的(70.7±0.881)分,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );技能测试中,实验组在病史采集、病例分析、体格检查中的等级分数分别为(3.85±0.899)分、(3.98±0.921)分、(4.07±0.887)分,明显高于对照组的(2.84±1.095)分、(3.06±1.096)分、(2.88±1.118)分,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );问卷调查结果显示,实验组在文献检索能力、学习积极性、教学内容记忆理解、临床思维能力及课堂气氛活跃度的等级分数分别为(3.79±0.943)分、(3.66±1.101)分、(4.02±0.999)分、(3.68±1.083)分、(4.16±0.853)分,明显优于对照组的(3.04±1.068)分、(3.16±1.076)分、(3.22±1.055)分、(2.98±1.078)分、(3.28±1.051)分,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 在心血管内科见习教学过程中,SP结合CBL整合教学法的实践教学效果优于传统教学法。

**【关键词】** 以案例为基础的教学法(CBL);标准化患者(SP);传统教学法;心血管内科学;见习;教学

**【中图分类号】** R193.8 **【文献标识码】** C **【文章编号】** 1003-6350(2019)21-2840-03

**Application of standardized patients and case-based learning integrated teaching method in cardiovascular internship.** ZHANG Yuan-yuan<sup>1</sup>, PENG Jing<sup>2</sup>, ZHENG Wan<sup>1</sup>, CAI Yong-lin<sup>1</sup>, LI Tian-fa<sup>1</sup>. 1. Department of Vasculocardiology, the First Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou 570102, Hainan, CHINA; 2. Department of Vasculocardiology, the 928<sup>th</sup> Hospital of the Joint Logistic Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Haikou 571100, Hainan, CHINA

**【Abstract】 Objective** To evaluate the effects of case-based learning combined with standardized patients in the teaching of cardiovascular internship. **Methods** A total of 118 clinical undergraduate students majored in clinical medicine in 2014 and 2015 grades of Hainan Medical College were divided into experimental group ( $n=62$ ) and control group ( $n=56$ ) according to their usual scores to received different teaching methods: case-based learning combined with standardized patients or traditional teaching method. The teaching effects of the two groups were evaluated by the results of theoretical test, skill test, and questionnaire survey. **Results** The scores of theoretical test was 79.15±0.989, significantly higher than 70.7±0.881 in the control group ( $P<0.05$ ). The ranking scores of skill test including medical history collection, history analysis, and physical examination of the experimental group were 3.85±0.899, 3.98±0.921, 4.07±0.887, significantly better than 2.84±1.095, 3.06±1.096, 2.88±1.118 of the control group ( $P<0.05$ ). In addition, the results of questionnaire survey showed that the scores of the experimental group was better than those in the control group in terms of the ability of information retrieval, subjective initiative of learning active, understanding of teaching content, clinical ability, and classroom atmosphere ( $P<0.05$ ): 3.79±0.943, 3.66±1.101, 4.02±0.999, 3.68±1.083, 4.16±0.853 in the experimental group versus 3.04±1.068, 3.16±1.076, 3.22±1.055, 2.98±1.078, 3.28±1.051 in the control group. **Conclusion** SP combined with CBL integrated teaching method is superior to traditional teaching method in the process of cardiovascular internship teaching, which can improve the teaching effect of cardiovascular medicine internship.

**【Key words】** Case-based learning (CBL); Standardized patient (SP); Traditional teaching method; Cardiovascular internal medicine; Internship; Teaching

医学教育事业的飞速发展对医学人才的培养提出了更高的要求。目前心血管内科临床见习教学效果不尽人意,知识的传授还局限于教师讲授,教学方式缺乏趣味性,致使在见习过程中医学生缺乏积极性、创新性。在见习教学中,传统教学法已无法满足现代医学教育的需求,教学方法改革已成为当前教学工作的重点。如何让医学生在有限的见习课堂中学

到和掌握更多的临床知识和技能、丰富其临床经验显得尤为重要。为提高教学水平,以案例为基础的教学法(case-based learning, CBL)和以标准化患者(standardized patient, SP)为中心的教学法逐渐受到教育研究者的重视。现今,单独运用CBL教学法在医学教学改革中已研究得较为深入<sup>[1-2]</sup>。但是,在建立标准化患者的基础上将CBL教学法整合运用于心内科见习教学

基金项目:海南医学院教育科研课题(编号:HYP201711);海南省自然科学基金青年项目(编号:819QN366)

通讯作者:李天发, E-mail: lit79997@qq.com

中却未见报道,将CBL教学法运用在临床见习教学活动中在某种程度上可以弥补传统教学方法的不足<sup>[3]</sup>,尤其是在建立标准化患者的基础上,既能减轻患者痛苦,又能提高教学见习效果。对该种教学模式的深入探索将有助于提高医学生学习积极性及分析问题的能力,为我国临床医学教育改革提供经验及依据。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择海南医学院2014、2015级临床医学本科生118人,按平时学习成绩及表现随机分实验组62人和对照组56人,实验组及对照组组内建立以小组为单位的管理模式,按照每组6~8人(其中每组1名组长)进行组内分组。每小组安排2名优等生、2~4名中等生、2名中下等生,组员之间可进行讨论、交流、资源共享,组长协调组内学员就学习问题进行讨论,组织小组成员采集病史,汇集意见后进行病史汇报,病例分析及体格查体。

### 1.2 方法

1.2.1 实验前的准备 两组学生的理论教学均以教育部大纲要求的为依据。实验组在遵守教育部见习大纲要求的基础上,依照SP及CBL整合教学法授课,授课前对相应教师及医学生进行培训,让师生做到对SP、CBL教学法充分了解。对照组由教师根据教育部见习教学大纲要求,按传统教学方法教授相应的知识,培养医学生询问病史及进行心脏体格查体等相关临床技能。两组保证在师资、教材、大纲要求、教学学时上的均一性,具可比性。

1.2.2 实验组教学设计 实验组按以下7个环节进行,即“典型病例库资料的建立-SP标准化患者的建立-设定学习目标-由病例引出问题-临床见习实践-解决问题-评估教学效果”。

1.2.2.1 典型病例资料库的建立 典型病例全部来源于海南医学院第一附属医院心内科的病例资料,专用于心血管内科见习教学活动,选取的病例均为循环系统典型的常见病、多发病,并附有详尽的检查、检验结果。

1.2.2.2 标准化患者的建立 从我科硕士研究生及我校在读医学生中选取SP,并对SP进行相关的培训。选取SP标准为:①积极配合心内科教师实施整合见习教学方法;②全程参加SP患者见习前培训并经考核合格;③具有良好的沟通能力;④自愿并积极配合医学生进行体格检查。

1.2.2.3 设学习目标及提出问题 设置符合教学大纲要求的教学目标,选取我科常见的疾病(如冠心病、急性左心衰、心律失常、高血压急症等)作为见习教学内容。在见习课前一周将收集好的典型病例发予各组,使医学生提前熟悉病例。对照组则按着传统见习教学法准备,按大纲要求提前预习相应的章节,熟悉即将见习的内容。两组均需提出预习目标及问题,

由各个小组的组长负责组织组间讨论、整理各组提出的问题。

1.2.2.4 临床见习实践及解决问题 实验组在CBL的基础上,将SP患者融入见习带教过程中,以小组为单位进行临床实践,对SP患者进行病史的询问及体格查体。对照组则选取在院住院患者作为见习对象进行病史采集及体格检查。两组医学生分别通过向SP及在院患者询问病史,进行体格检查,分析和总结患者的临床症状及体征,提出临床诊断和鉴别诊断、拟定初步的诊疗方案。与此同时,两组就之前所提出的问题进行组间讨论,随后由每组医学生汇报病史,进行体格查体,教师就各组表现进行记分,并随后进行统计学分析。

1.2.2.5 教学评估测试 在见习结束后,以小组为单位,发放围绕病例为中心的理论测试题,对测试结果进行汇总及统计学分析。

1.2.2.6 总结 教师根据各小组的学习情况进行总结,归纳知识点,并点评各小组间采集病史的思路,之后由老师示范标准化的病史询问及体格查体过程,同时指出医学生的不足及注意事项,之后进行课后满意度问卷调查。

### 1.3 教学评价

1.3.1 见习技能考核 在见习过程中,老师就不同组医学生见习情况进行打分。分别从病史采集、病例汇报、病例分析及体格检查方面进行打分,每项设为5个等级,分别为好、良好、一般、差和很差。对应的等级分数分别为5分、4分、3分、2分和1分。问卷共发118份,回收109份,有效回收率为92%,符合统计学要求。

1.3.2 理论考核 见习内容结束后,实验组和对照组均进行课堂个人理论测试,均为客观试题,满分为100分,试卷共发放118份,回收109份,回收率为92%,符合统计学要求。

1.3.3 问卷调查 对教学效果进行问卷调查,分别从查阅课外文献的能力、学习的主观能动性、教学内容记忆理解、临床思维能力的培养、课堂气氛活跃度、语言表达能力、团队协作与交流等7个方面进行问卷调查,每项设有5个等级,分别为好、良好、一般、差和很差。对应的等级分数为5分、4分、3分、2分和1分。问卷共发118份,回收112份,有效回收率为95%,符合统计学要求。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0软件进行数据统计学分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ ,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组学生的临床技能考核结果比较 分别对两组学员病史采集、病例汇报、病例分析、体格检查方面进行考核。结果显示,实验组学生的病史采

集、病例分析、体格检查方面的得分明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而在病例汇报能力方面两组间得分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组学生的临床技能考核结果比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	病史采集	病例汇报	病例分析	体格检查
对照组	56	2.84±1.095	3.74±0.944	3.06±1.096	2.88±1.118
实验组	62	3.85±0.899	3.87±0.891	3.98±0.921	4.07±0.887
<i>t</i> 值		5.167	0.725	4.654	6.055
<i>P</i> 值		<0.01	0.470	<0.01	<0.01

表2 两组学生的问卷调查结果比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	文献检索能力	学习积极性	教学内容的理解度	临床思维能力的培养	课堂气氛活跃度	语言表达能力	团队合作意识
对照组	56	3.04±1.068	3.16±1.076	3.22±1.055	2.98±1.078	3.28±1.051	3.86±1.109	3.96±0.925
实验组	62	3.79±0.943	3.66±1.101	4.02±0.999	3.68±1.083	4.16±0.853	3.58±1.109	4.06±1.022
<i>t</i> 值		3.944	2.420	4.086	3.394	4.901	1.401	0.561
<i>P</i> 值		<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.164	0.575

### 3 讨论

近年来随着医学院校对教育改革的迫切需求,以CBL和SP为中心的教学法都是近年来医学教育所提倡的改革创新类教学方法<sup>[4-5]</sup>。其中,CBL教学是由德国教育家瓦·根舍因和克拉夫基率先提出的一种以案例为基础的学习模式。该方法是依照教学的目的和要求,在教师的引导下,医学生通过对案例的思考来培养其分析及解决问题的能力。已有研究表明:CBL教学法非常适合小班教学<sup>[6]</sup>,尤其是适合运用于临床小班见习带教,在某种程度上可弥补传统教学方法的欠缺。该方法可提高医学生见习的积极性,改变医学生被动学习的现状,是一种理想的理论与实践相结合的教学方式<sup>[7]</sup>。但该方法也有它的局限性,在实施过程中,医学生临床技能可能无法得到充分锻炼,尤其是在日益紧张的医患关系背景下,患者可能出现不配合见习医学生的情况,医学生在有限的时间内没有足够多的临床实践机会,此时,SP的出现可弥补临床见习中的这一缺陷<sup>[8]</sup>。SP又被称为模拟患者,是指经过标准化、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,能较为生动、准确的体现疾病的临床表现<sup>[9]</sup>。SP应用于教学可以让医学生更好的掌握我科的一些常见病、多发病,加强临床技能训练<sup>[10]</sup>。目前在美国大于90%的医学院校应用SP培训医学生,在我国在执业医师技能考试第二部分也采用SP考试办法。但SP应用于临床见习的教学模式还鲜有报导,因此,研究者试将上述两种教学方法进行整合后运用于心血管见习带教,试图活跃课堂氛围,提高见习效果。

在本次教改研究过程中,实验组对病史采集、病例分析、体格查体、病例讨论产生了浓厚的兴趣,实验组的医学生对我科常见病、多发病有了更为深入的认识。在小组测试中,实验组的理论测试结果、技能测试结果均优于对照组。此外,本研究就课外文献的能力、学习的主观能动性、教学内容理解度、临床思维能

2.2 两组学生的理论知识考核结果比较 实验组学生的理论知识考核平均分数为(79.15±0.99)分,明显高于对照组的(70.7±0.88)分,差异有统计学意义( $t=6.328, P<0.05$ )。

2.3 两组学生的问卷调查结果比较 实验组学生在文献检索能力、学习积极性、学习内容的理解、临床思维能力的培养、课堂气氛活跃度等方面优于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),但在语言表达能力、团队合作意识方面两组比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

力的培养、活跃课堂气氛、语言表达能力、团队协作与交流等7个方面进行了问卷调查,与对照组比较,实验组在掌握信息检索技能、调动学习积极性、学习内容理解度、临床思维能力的培养、课堂气氛活跃度等方面优于对照组。在整合教学法实施的过程中,实验组对理论知识的接受度更好。由此可见,整合教学法提高了医学生临床思维能力、调动了医学生学习的积极性。在有限的见习实践课堂里,将SP、CBL整合教学法融入其中可提高心血管内科见习实践教学效果。

#### 参考文献

- [1] 于曼丽,徐茂锦,赵仙先,等. CBL联合PBL教学法在心内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 卫生职业教育, 2019, 37(3): 152-154.
- [2] 孙煌,彭明珠,戴青原,等. PBL结合CBL教学法在心内科见习带教中的应用和效果评价[J]. 继续医学教育, 2018, 32(9): 36-38.
- [3] CHEN J, LI Y, TANG Y, et al. Case-based learning in education of Traditional Chinese Medicine: a systematic review [J]. J Tradit Chin Med, 2013, 33(5): 692-697.
- [4] Kantar LD, Sailian SJT, Nursing LI, et al. The effect of instruction on learning: case based versus lecture based [J]. Teaching and Learning in Nursing, 2018, 13(4): 207-211.
- [5] 沈黎华,李虹伟,马文英,等. 标准化患者在心血管内科教学中的运用初探[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(24): 1998-1999.
- [6] ALI M, HAN SC, BILAL HSM, et al. iCBLs: An interactive case-based learning system for medical education [J]. Int J Med Inform, 2018, 109: 55-69.
- [7] KANTAR LD, MASSOUH A. Case-based learning: What traditional curricula fail to teach [J]. Nurse Educ Today, 2018, 35(8): e8-e14.
- [8] BOKKEN L, RETHANS JJ, SCHERPBIER AJ, et al. Strengths and weaknesses of simulated and real patients in the teaching of skills to medical students: a review [J]. Simul Healthc, 2008, 3(3): 161-169.
- [9] HERBSTREIT F, MERSE S, SCHNELL R, et al. Impact of standardized patients on the training of medical students to manage emergencies [J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(5): e5933.
- [10] MYUNG SJ, KANG SH, KIM YS, et al. The use of standardized patients to teach medical students clinical skills in ambulatory care settings [J]. Med Teach, 2010, 32(11): e467-470.

(收稿日期:2019-06-08)