

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.12.051

◇医药教育◇

情景模拟结合混合式教学法在诊断学教学中 对提高医学生问诊能力的效果分析

刘理静¹, 贺兼斌², 钱红¹, 胡柯¹, 李玉娴¹, 金玲¹作者单位:¹湖南医药学院医学院, 湖南 怀化 418000; ²怀化市第一人民医院呼吸内科, 湖南 怀化 418000

通信作者: 贺兼斌, 男, 主任医师, 硕士生导师, 研究方向为诊断学、内科学教学及呼吸系统疾病治疗, E-mail: hjb0919@aliyun.com

基金项目: 湖南省普通高等学校教学改革研究项目(2018-943)

摘要: **目的** 探讨情景模拟结合混合式教学法在诊断学教学中对提高医学生问诊能力的作用。 **方法** 按随机数字表法选取2018年3—6月湖南医药学院2015级本科临床医学专业两个教学班232名学生为研究对象, 将其分为实验组(112人, 实施情景模拟结合混合式教学法)和对照组(120人, 采用传统教学法), 教学结束后, 比较两组学生诊断学问诊考核成绩, 并通过问卷调查、教学满意度和学生访谈进行教学效果的评价。 **结果** 实验组诊断学问诊考核成绩(31.59 ± 4.52)分明显高于对照组(27.08 ± 5.03)分($t = 7.163, P < 0.01$), 并且, 实验组在问卷调查、教学满意度和学生访谈等方面对诊断学问诊教学效果的评价优于对照组($P < 0.01$)。 **结论** 情景模拟结合混合式教学法可显著提高医学生问诊能力, 值得在教学中推广使用。

关键词: 课堂教学/方法; 问诊; 病人模拟; 计算机辅助教学; 诊断, 鉴别; 情景模拟; 混合式教学法

Effect of scenario simulation combined with blended learning on improving medical students' inquiry skill in diagnostics teaching

LIU Lijing¹, HE Jianbin², QIAN Hong¹, HU Ke¹, LI Yuxian¹, JIN Ling¹Author Affiliations: ¹School of Medicine, Hunan University of Medicine, Huaihua, Hunan 418000, China;²Department of Respiration, Huaihua First People's Hospital, Huaihua, Hunan 418000, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of scenario simulation combined with blended learning on improving medical students' inquiry skill in diagnostics teaching. **Methods** The subjects were selected from March 2018 to June 2018 two classes 232 students of undergraduate clinical medicine in 2015 and were divided into experimental group (112 persons,) and control group (120 persons) according to the number table method. The experimental group implements the scenario simulation combined with blended learning, while in control group adopted traditional teaching method. After the end of teaching based on diagnostics inquiry test scores, questionnaires, teaching satisfaction and student interview evaluation of teaching effectiveness. **Results** In the experimental group, the diagnostics inquiry scores (31.59 ± 4.52) points were significantly higher than those in the control group (27.08 ± 5.03) points ($t = 7.163, P < 0.01$). Moreover, the experimental group's evaluation of the diagnostics teaching effect in the questionnaires, teaching satisfaction and student interview was better than control group ($P < 0.01$). **Conclusion** The scenario simulation combined with blended learning can obviously improve medical students' inquiry skill, It is worth popularizing in future teaching.

Key words: Classroom teaching/methods; Inquiry; Patient simulation; Computer-assisted instruction; Diagnosis, differential; Scenario simulation; Blended learning

问诊是医师通过有目的的对病人或相关人员进行系统询问获取病史资料, 经过综合分析而做出临床判断的一种诊法。问诊是诊断学的重要组成部分, 为病史采集的主要手段, 完整、准确的病史采集是正确诊断、治疗疾病的前提^[1-2]。当前, 国内医学院校的诊断学问诊教学大多以教师为主体的传统“单向灌输式”教学方法为主, 教学效率不高, 综合性不强, 存在重理论知识轻实践技能, 灌输多而启发少, 致使学生学习的积极性低, 主动性差, 学习

效果不佳, 严重影响了医学生问诊技能的提升, 难以实现预期教学目标^[3-4]。因此, 积极创新改进现行传统的问诊教学方法已成为当今诊断学教学改革的热点和重点。情景模拟教学法是教师根据人才培养方案、教学内容和教学目标有针对性地设计接近于真实性的临床情景, 师生进行角色扮演模拟医学情景过程, 让学生在高度仿真情景中获取知识和提高能力的一种教学方法, 它突出针对性与操作性, 注重实效性、仿真性、创新性和可重复性, 讲究

趣味性,实现了理论与实践的接轨^[5-6]。混合式教学法(blended learning)是将在线教学和传统教学优势结合起来的一种“线上”+“线下”的教学方法,其强调理论教学和技能训练有效结合,使学生“学”和教师“教”有机统一,既可实现教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又能发挥学生学习的主动性、积极性与创造性,从而将学生的学习由浅引向深度^[7-9]。目前,将情景模拟教学法与混合式教学法进行有机融合应用于诊断学问诊教学中,国内尚未见相关报道。因此,本研究率先在本科临床医学专业诊断学问诊教学中实施情景模拟结合混合式教学法,并同传统教学法进行对比,探讨这种新型教学法在提高诊断学问诊教学效果中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按随机数字表法抽取2018年3—6月湖南医药学院2015级本科临床医学专业两个教学班共232名学生作为研究对象,全体同学在研究前(大三第二学期)进行一次综合测评考试后,将其随机分为实验组和对照组,其中实验组共112人,男61人,女51人,年龄(20.71 ± 2.89)岁,综合测评成绩(70.62 ± 8.16)分。对照组共120人,男68人,女52人,年龄(21.26 ± 2.45)岁,综合测评成绩(71.45 ± 7.82)分。在年龄、性别及综合测评成绩方面相比,两组均差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 教学方法 对照组采用传统教学法,实验组实施情景模拟结合混合式教学法,两组学生均使用相同的诊断学(人民卫生出版社第8版)教材、授课内容(第二篇 问诊)、教学目标、教学大纲、授课计划、教学课时数及授课教师。

1.2.1 对照组 采用传统教学法,即学生课前预习—教师面授—学生分组练习—教师巡回指导—教师课后辅导答疑。

1.2.2 实验组 实施情景模拟结合混合式教学法,具体实施如下:(1)课前:①教师准备:开学初建立诊断学问诊教学小组,并对临床需求、学生需求、国内外现状进行分析,解读国家临床执业医师资格考试要求,确定问诊教学大纲,最后设定针对临床医学学生的问诊学习目标。课前一周,教师在学生网络学习平台上发布问诊教学资料:包括学生自主学习任务单(教学目标、自学指南、学习任务)和配套资源(微课、辅助教学资料及课前考核)。②学生准备:实验组学生进行异质分组,每组学生根据教学要求课前完成个人学习,各组成员通过讨论完成小

组学习任务。③教师线上答疑:教师课前在网络平台进行线上辅导答疑,并根据反馈调整教学重点。(2)课中:①介绍问诊的教学目标及授课流程。②安排不同场景下的问诊模拟训练。首先,教师示教情景模拟问诊:由一位教师扮演医师向标准化病人(Standardized Patients, SP)进行问诊;其次,学生分组角色扮演情景模拟问诊训练;然后,SP及教师分别对各组的情景模拟进行反馈点评;最后,各组根据点评进行讨论、归纳总结问诊训练中存在的问题。③课堂测验。学生通过微信扫码进行问诊测验,对课中所学知识进行吸收内化,最后教师讲解考题并总结。(3)课后:教师根据学生课中表现结合教学目标及临床执业医师资格考试要求设置一套习题,学生独立在网络学习平台上完成,帮助其知识巩固及运用,并且各组学生可利用课余时间预约自主练习。

1.3 观察指标 (1)诊断学问诊考核成绩:教学结束后,学校教务处随机从诊断学问诊题库中抽取一套考题进行问诊考核,满分为40分,考核前依据国家临床执业医师资格考试评分细则制订评分标准,并严肃考纪,杜绝舞弊。(2)问卷调查:依据文献[10-11]制定诊断学问诊教学效果评价表,于考核结束后在相同时间、地点不记名问卷调查两组学生,要求学生当场微信扫码,完成填写后提交,共收回有效问卷232份,回收率和有效率为100%。(3)教学满意度调查:结束教学后进行满意度调查,分为:非常满意、比较满意、满意、不满意和非常不满意。(4)学生访谈:按随机数字表法从两组中各抽取访谈学生65名进行半开放性访谈,访谈内容主要了解学生在现行的教学法中受益情况、综合能力提升情况以及对教学的意见和建议等。

1.4 统计学方法 使用SPSS 19.0统计软件分析所有数据,计量资料 $\bar{x} \pm s$ 应用成组 t 检验,计数资料(率或构成比)采用 χ^2 检验,教学满意度使用Ridit分析,当 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生诊断学问诊考核成绩比较 实验组学生诊断学问诊考核成绩(31.59 ± 4.52)分显著高于对照组(27.08 ± 5.03)分($t = 7.163, P < 0.01$)。

2.2 两组学生问卷调查情况比较 由表1可知,实验组学生认为情景模拟结合混合式教学法可提高“学”的能力、自主思考能力、临床思维能力和职业素质等方面的人数比例均明显高于对照组($P < 0.01$)。

表1 两组学生问卷调查情况比较/例(%)

评价内容	具体项目	对照组(<i>n</i> = 120)	实验组(<i>n</i> = 112)	χ^2 值	<i>P</i> 值
“学”的能力	激发学习问诊的兴趣	62(51.67)	92(82.14)	24.110	0.000
	提高学习主动性	60(50.00)	90(80.36)	23.362	0.000
	提高问诊的学习效率	54(45.00)	93(83.04)	36.102	0.000
	加深对问诊内容的理解	55(45.83)	88(78.57)	26.258	0.000
自主思考	加深对常见症状的了解	58(48.33)	89(79.46)	24.184	0.000
	培养自主创新	52(43.33)	85(75.89)	25.398	0.000
	提高与病人交流的自信	66(55.00)	91(81.25)	18.247	0.000
	提高自主解决问题能力	69(57.50)	90(80.36)	14.035	0.000
临床思维	增强独立思考能力	64(53.33)	84(75.00)	11.774	0.001
	增强逻辑思辨能力	59(49.17)	85(75.89)	17.576	0.000
	增强临床应变能力	56(46.67)	82(73.21)	16.941	0.000
	提高临床判断能力	61(50.83)	87(77.68)	18.075	0.000
职业素质	增强处理临床问题自信	57(47.50)	83(74.11)	17.138	0.000
	提高沟通协调能力	68(56.67)	94(83.93)	20.436	0.000
	提高语言表达能力	72(59.17)	95(84.82)	17.697	0.000
	提高综合归纳能力	65(54.17)	86(76.79)	13.043	0.000
	提升人文关怀能力	70(58.33)	88(78.57)	10.923	0.001

2.3 教学满意度比较 实验组学生对诊断学问诊教学非常满意、比较满意、满意、不满意、非常不满意依次为52、25、30、5、0人;均依次分别显著高于对照组的23、26、47、20、4人($U = 5.454, P < 0.01$)。

2.4 学生访谈 实验组受访学生中84.6%认为情景模拟结合混合式教学法让他们问诊学习目标更明确、兴趣更浓厚、探究兴致更高,并且使自己的问诊更规范、更自信,临床综合能力得到了显著提高,要求继续使用。而78.5%的对照组访谈学生认为传统教学法重知识传授,轻问诊技能和必要的临床训练,缺乏对医患沟通的感性认识,使自己问诊时自信不足、语言表达不流畅、易遗漏问诊内容或颠倒顺序,临床问诊技能不高,建议改革优化。

3 讨论

问诊是临床诊疗工作的关键环节,是每个医学生必须掌握的基本临床技能^[1,12]。然而,在问诊教学实践中发现教师教学理念落后、教学方法单一不科学、扩招导致师资比失衡等多种因素严重影响了医学生的问诊学习。并且,由于医学生在学习问诊时缺乏足够的临床训练机会,大大降低了医学生的问诊水平^[13]。因此,如何科学有效的提高诊断学问诊教学效果,破解医学生问诊技能临床训练的窘境,全面提升医学生问诊能力,已成为现阶段医学教育者亟待解决的难题^[14-15]。情景模拟结合混合式教学法是一种贴近临床医疗工作、科学高效的新型教学模式,它不仅可使医学生积极主动的个性化学习,还能让医学生在情景模拟训练中大胆运用所学知识进行问诊,不必担心出错伤害病人,引发医疗纠纷或导致医患矛盾,同时医学生可在情景模拟问

诊中更专注于能力培养、知识掌握和技巧的运用^[16-17],实现了医学生临床技能培养的教学目标。

本研究发现,实验组学生的问诊考核成绩明显高于对照组,表明在问诊教学中使用情景模拟结合混合式教学法可引导医学生在课前及课后进行线上问诊自主学习,充分发挥主观能动性,有利于问诊基础理论知识掌握,在课中通过高仿真的临床情景模拟促进医学生掌握常见症状的问诊要点、熟悉问诊流程、熟练运用问诊基本技巧,帮助知识内化及运用,使医学生的问诊水平及能力得以提高。其次,问卷调查结果显示,新型的教学法能够提高医学生问诊学习兴趣、学习主动性及学习效率、加深理解问诊内容和了解常见症状等“学”的能力,培养医学生自主创新能力、增强自信心和独立思考能力、提高自主解决问题能力等自主思考能力,增强医学生逻辑思辨能力、临床应变能力、临床判断能力及处理临床问题自信等临床思维能力,还可提高医学生沟通协调能力和语言表达能力、综合归纳能力和人文关怀能力等职业素质。再次,实验组的教学满意度明显高于对照组,说明情景模拟结合混合式教学法获得了广大学生的认同,更适合医学生问诊的学习。最后,学生访谈结果发现,新型教学法能让医学生更快、更好、更规范、更自信地掌握问诊的基本技能,综合能力不断提升,有利于医学生更顺利的开展临床实践,比传统教学法更科学高效。

综上所述,情景模拟结合混合式教学法完全符合当今培养高素质应用型医学人才的医学教育要求,值得在教学中推广应用。

参考文献

- [1] 万学红,卢雪峰.诊断学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:68.
- [2] 李彩丽,刘岳,马进,等.三种方式在诊断学问诊见习教学中的比较应用[J].中国高等医学教育,2017(8):110-111.
- [3] 孙嘉,张素素,李晓丹.现代医学教育体系下问诊教学新模式的实践与探索[J].西北医学教育,2013,21(4):808-811.
- [4] 李俊玲.PBL结合多媒体教学模式在实验诊断学教学中的应用效果分析[J].卫生职业教育,2014,32(11):89-90.
- [5] 廖秋菊,赵义,魏廉,等.情景模拟教学与案例教学结合在培养住院医师医患沟通能力中的应用[J].中国病案,2016,17(7):87-90.
- [6] 皮星,刘国祥,龚雪艳.基于情景式案例教学的医学生高阶思维能力培养研究[J].重庆医学,2016,45(16):2291-2293.
- [7] 蒋逢春,卢雪艳,吴杰,等.混合式教学在大学物理实验中的应用分析[J].物理通报,2018(1):2-6,9.
- [8] 宋彬,纪世召,马洪运,等.基于MOOC理念的混合式教学法在八年制临床课程整合中的应用[J].西北医学教育,2016,24(2):303-305.
- [9] 王晓琴,张波.转变教学理念 改革教学方法——浅谈药理学的混合式教学尝试[J].卫生职业教育,2018,36(4):71-73.
- [10] 钱红,刘理静,黄民江,等.基于TBL的探究式翻转课堂教学模式在诊断学教学中的应用[J].医学研究杂志,2018,47(3):186-188.
- [11] 刘理静,钱红,胡柯,等.基于微博平台的混合式教学法在诊断学教学中的实施效果分析[J].中国卫生事业管理,2018,35(5):368-370.
- [12] 李乔亚,邓辉胜,吴志利,等.重庆市全科医生转岗培训中学员的问诊能力研究[J].中国全科医学,2018,21(4):449-452.
- [13] 黄思敏,卢春婷,杨晶,等.学生角色扮演教学法在提高医学生问诊能力中的应用[J].中国医学装备,2017,14(2):123-126.
- [14] 宝轶,刘亚伟,姚定康,等.医学人文素质教育在物理诊断学问诊教学中的应用探索[J].基础医学教育,2016,18(7):562-564.
- [15] 杨波,邹曲,杨孟雪,等.拟PBL教学模式加角色扮演法在诊断学问诊实践教学中的应用[J].中国医学创新,2015,12(15):147-150.
- [16] 石虹,孙燕,吴克芬,等.录像反馈的角色扮演对提高问诊技能的作用探讨[J].基础医学教育,2015,17(9):808-810.
- [17] 荆珏华.浅谈“5+3”人才培养模式下的骨科学教学改革[J].安徽医药,2016,20(2):404-406.

(收稿日期:2018-10-12,修回日期:2018-11-07)

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2019.12.052

◇ 医药教育 ◇

基于卓越医生培养的医学微生物学实验教学改革

张欠欠,岳昌武,党冬梅,田红英,郭姝彤

作者单位:延安大学医学院,陕西 延安 716000

摘要:医学微生物学实验教学对培养医学生的医学专业能力和综合素质具有重要作用。教研室对临床医学专业医学微生物学实验教学内容、教学方法、考核方式进行改革实践,这些改革调动了学生学习的积极性,提高了学生的实践能力与创新思维,教学效果良好。

关键词:教育;医学;微生物学技术;课堂教学;基于问题的学习;基于能力的教育;因特网;卓越医生;微课;实验改革

Experimental teaching reformation exploration of medical microbiology based on advanced doctor training

ZHANG Qianqian, YUE Changwu, DANG Dongmei, TIAN Hongying, GUO Shutong

Author Affiliation: The Medical College of Yan'an university, Yan'an, Shaanxi 716000, China

Abstract: Medical microbiology experiment teaching plays an important role in cultivating comprehensive quality of medical students. We carried on the reform practice experiment teaching content, the teaching methods, the examination way in medical microbiology to the clinical medicine specialty, these reformation have aroused the student study enthusiasm, enhanced the student's practice ability and the innovative thinking, and yielded satisfactory results.

Key words: Education, medical; Microbiological techniques; Classroom teaching; Problem-based learning; Competency-based education; Internet; Advanced doctor; Microlecture; Experiment teaching reformation

大学教育不仅要培养专业型人才,还要注重提高大学生的创新意识、创新思维和创新能力,培养

高素质的综合型人才。教育部、卫生部先后公布《关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养