·临床教学·

情景模拟联合视频反馈在诊断学心、肺、腹见习中的应用

李文涛[1]　胡楚源[2]　黎雨[1]　柯斓[1]　柳广南[1]　谭小玉[1]　郑厚文[1]　陈俊健[1]
[1]广西医科大学第二附属医院诊断学教研室呼吸与危重症医学科，南宁　530007；[2]广西卫生职业技术学院护理专业，南宁　530000
通信作者：陈俊健，Email：ch_chen@yeah.net

【摘要】 目的　探讨情景模拟联合视频反馈的教学在诊断学心、肺、腹见习中的应用价值。**方法**　将广西医科大学第二临床医学院 2016 级五年制临床专业学生随机分为实验组 112 人、对照组 112 人。实验组采用情景模拟联合视频反馈的教学方法：即 2 名学生根据分配疾病角色扮演“医师与患者”，进行相应的问诊及查体，当中融合正反两面视频教学，规范学生们的查体手法；对照组采用传统教学方法学习心、肺、腹见习内容。两组通过统一标准化的理论考试成绩、病例分析成绩、临床技能操作成绩进行教学效果评价，同时对 112 名实验组学生进行不记名的调查问卷。采用 SPSS 22.0 软件进行检验。**结果**　实验组学生的理论成绩（90.12 ± 0.94）分、病例分析成绩（9.30 ± 0.10）分、临床技能操作成绩（93.50 ± 0.72）分均优于对照组（83.20 ± 1.66）分、（8.10 ± 0.11）分、（85.00 ± 1.75）分，差异有统计学意义（P<0.05）。发出 112 份问卷星，全部回收，有效率达 100%。其中回答“是”所占比例：“加深对知识的掌握及应用”（占 91.1%）、“培养临床思维”（占 97.3%）、“提高医患沟通能力”（占 87.5%）、“课前准备工作需要较多时间”（占 93.8%）、“调动学习的主动性与积极性”（占 80.4%）、“提高学习兴趣”（占 83.0%）。**结论**　在诊断学心、肺、腹见习中，情景模拟联合视频反馈的教学方法有利于促进学生夯实理论基础，规范体格检查手法，培养临床思维及提高医患沟通能力，但课前需要占用学生们大量的时间准备，如果未能合理安排，那么教学效果会事倍功半，降低学生学习兴趣及主动性、积极性。

【关键词】 情景模拟；　视频反馈；　诊断学；　心、肺、腹见习
【中图分类号】 R-05
基金项目：广西医科大学本科教育教学改革项目（2018XJGA02）；广西医科大学课程思政建设项目（2018SZ0244）
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20190904-00190

Application of situational simulation combined with video feedback in cardiopulmonary and abdominal probation of diagnostics

Li Wentao[1], Hu Chuyuan[2], Li Yu[1], Ke Lan[1], Liu Guangnan[1], Tan Xiaoyu[1], Zheng Houwen[1], Chen Junjian[1]
[1]Respiratory and Critical Care Medicine, Teaching and Research Section, the Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530007, China; [2]Nursing College of Guangxi Medical College, Nanning 530000, China
Corresponding author: Chen Junjian, Email: ch_chen@yeah.net

【Abstract】 Objective　To investigate the effect of situational simulation combined with video feedback in cardiopulmonary and abdominal clinical probation of diagnostics. **Methods**　Two hundred and twenty-four clinical undergraduates from the second affiliated hospital of Guangxi Medical University were randomized into the experimental group (n=112) and the control group (n=112). The experimental group applied situational simulation combined with video feedback methods in the cardiopulmonary and abdominal clinical probation. In other words, according to the assignment of diseases, two students played the role of "physician and patient "and conducted corresponding consultation and physical examination, in which the positive and negative video feedback were integrated to standardize students' physical

examination skills. The control group adopted conventional teaching method. The teaching effect of the two groups was evaluated through unified and standardized scores of theoretical tests, cases analysis, and clinical skills operation, and the experimental group was conducted anonymous questionnaires to 112 students. SPSS 22.0 was used to perform the *t* test. **Results** The evaluation results show that the average scores of theoretical tests (90.12 ± 0.94), cases analysis (9.30 ± 0.10) and physical examination (93.50 ± 0.72) in the experimental group are higher than those of the control group, (83.20 ± 1.66), (8.10 ± 0.11), (85.00 ± 1.75), respectively, with statistical significance (P<0.05). All 112 questionnaires were collected, with an effective rate of 100%. The percentage of "yes" respondents is as follows, 91.1% of "Enhancing the mastery and application of knowledge"; 97.3% of "Cultivating clinical thinking"; 87.5% of "Improving doctor-patient communication skills"; however, there are 93.8% students believe that this new teaching approach takes more time to prepare before class, consequently, their initiative and enthusiasm of study and learning interest have slid into decline, with percentage of 80.4% and 83.0%, respectively. **Conclusion** The teaching method of situational simulation and video feedback in cardiopulmonary and abdominal clinical probation of diagnostics is beneficial to enhance students' understanding and mastery of theoretical knowledge, standardize physical examinations, cultivate clinical thinking ability and improve the doctor-patient communication skills. However, it takes a lot of time for students to prepare before class. If they fail to make reasonable arrangements, the teaching effect will be half the effort and students' initiative and enthusiasm of learning will be reduced.

【**Key words**】 Situational simulation; Video feedback; Diagnostics; Cardiopulmonary and abdominal probation

Fund program: The Teaching Reform Project About Undergraduate Education of Guangxi Medical University (2018XJGA02); The Project of Ideological Political Construction of Guangxi Medical University (2018SZ0244)

DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20190904-00190

诊断学是衔接基础和临床的一门桥梁学科,具有很强的实践性和实用性[1],而见习课是诊断学教学中的一个重要组成部分。鉴于贯穿其中的心肺腹教学内容的多样性、抽象性,加之现在医患环境、医疗见习资源的紧张,其一直是教学重点及难点,也是教学中面临的必须要及时解决的难题[2]。本研究采用以心肺腹常见疾病为主导的情景模拟(即情景教学[3]与角色扮演教学[4]相结合)联合正反两面的视频反馈形式的教学,现报道如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

将广西医科大学第二临床医学院 2016 级五年制临床专业 224 名学生纳入研究对象,所有研究对象对本研究均已知情同意。

1.2　研究方法

将研究对象随机分为实验组和对照组(以班级为单位):实验组(2 个班)112 人,对照组(2 个班)112人,年龄 18~20 岁。两组学生性别、学习能力对比,差异无统计学意义(均 P>0.05),并且两组学生的师资条件具有同一性。

1.3　教学实施

两组学生按照小班见习课需求,每班各自编为 4 组,每组 14 人。教材及课程设置:两班学生使用的教材均为第 9 版《诊断学》(人民卫生出版社),《诊断学》实习课教学大纲要求掌握心、肺、腹检查的方法,共安排 12 学时,心、肺、腹各 4 个学时。实验组采用情景模拟联合视频反馈的教学方法,对照组采用传统教学方法。

1.3.1　实验组教学

①以疾病为主导的情景模拟。疾病分类:呼吸系统常见疾病:大叶性肺炎、阻塞性肺疾病、支气管哮喘、胸腔积液、气胸、肺水肿、肺不张;循环系统常见疾病:二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄、主动脉瓣关闭不全、心包积液、心力衰竭(左心衰、右心衰);消化系统常见疾病:消化性溃疡、急性腹膜炎、肝硬化(代偿期、失代偿期)、急性阑尾炎、肠梗阻、腹部肿块。

②视频反馈[5]：通过正反两面的视频反馈形式（即规范和错误的体格检查视频），让学生反复观看并对照规范标准视频反复练习，加深印象到运用自如；对错误体格检查视频进行一一指正。视频反馈教学至少需要 2 次录制过程，第 1 次为规范标准视频，教师在课前应对理论知识和手法进行统一规范，相互交流教学经验。第 2 次选择临床中常见的错误查体视频，包括学生自己录制的视频、教师组织的专门的错误视教。

③课前准备：实验组每班 4 个小组，每小组 14 人中每 2 人为一对（扮演患者、医生角色），在上完理论课的前提下，提前把以上常见疾病分配给学生，学生两两自由组合。围绕理论课所学的疾病内容，学生可以通过教材、网络、文献、该疾病诊疗的最新进展，编写剧本（包括病史及该疾病表现的典型体征）。对于查体手法及相关内容，主要通过理论课的学习及反复观看并对照规范标准视频（第 1 次视频）反复练习，加深印象直到运用自如。

④课堂上：由见习教师用 10 min 引入今日主题，接着由每 2 个学生组合演绎该疾病的“患者与医生”的角色，系统性询问病史及进行相应的查体（通过纸牌形式体现阳性体征，如在大叶性肺炎听诊中，“医生”听诊完后，其拿出准备好的纸牌显示右下肺可闻及较多小水泡音），最终得出该患者初步诊断及下一步诊疗计划。表演结束后，作为“观众”的学生对刚才的表演进行评价或提出疑问。同时在整个表演期间，教师开始录制第 2 次视频，主要针对学生们错误的查体手法。

⑤课堂总结：见习教师在对该系统进行总结时，首先点评情景模拟时学生们的问诊、查体所出现的错误，对提出的疑问等进行点评及纠正；然后对知识点、易错点、难点、重点加以说明与补充；最后，组织同学们集体对第 2 次视频中错误的查体手法进行纠正，加深印象，夯实基础。

1.3.2　对照组教学

对照组由带教教师以传统讲解、演示的授课方式，主要从“视诊”“触诊”“叩诊”“听诊”方面强调对心、肺、腹进行全面、系统、规范的查体；然后学生相互为“模特”反复练习，并对该系统常见疾病的阳性体征进行说明及强调注意事项；最后由教师纠正并加以总结。

1.4　教学效果评价

采用理论考试及临床技能操作考核相结合的方式进行效果评价。理论考试（100 分）：题型为选择题、名词解释、简答题和病例分析题（病例分析题分值为 10 分）。临床技能操作考核（100 分）：包括心、肺、腹相关疾病的问诊、查体（参照 OSCE 评分标准制定统一问诊、查体标准化评分表及考试模式）。总成绩=理论成绩（60%）+临床技能操作成绩（40%）。

在课程学习结束后，采用问卷星对 112 名实验组学生进行不记名问卷调查，了解学生对所用的教学方法的态度与评价。

1.5　统计学分析方法

采用 SPSS 22.0 软件进行分析，考试成绩用（均数 ± 标准差）表示，两组学生成绩比较采用 t 检验，调查问卷结果用构成比表示。检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　实验组和对照组学生考试成绩比较

实验组学生的理论考试成绩、病例分析成绩、临床技能操作考核成绩均高于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）（表 1）。

表 1　两组学生考试成绩比较[$(\bar{x} \pm s)$，分]

组别	总成绩	理论考试成绩	病例分析成绩	技能操作成绩
实验组	91.47 ± 0.62	90.12 ± 0.94	9.30 ± 0.10	93.50 ± 0.72
对照组	83.92 ± 0.88	83.20 ± 1.66	8.10 ± 0.11	85.00 ± 1.75
t 值	7.010	3.616	7.863	4.482
P 值	<0.001	0.001	<0.001	<0.001

2.2　实验组学生问卷调查结果

通过回收 112 份问卷调查的结果反馈，大部分学生的学习兴趣、积极性、知识的掌握和应用能力、自学能力、学习效率、临床思维、医患沟通能力均有明显提高，但课前准备工作占用了更多时间（表 2）。

表 2　实验组 112 名学生对所用教学方法的评价[n（%）]

问题	是	否
是否提高学习兴趣	93(83.0)	19(17.0)
能否调动学习的主动性与积极性	90(80.4)	22(19.6)
是否加深对知识的掌握及应用	102(91.1)	10(8.9)
是否提高自学能力	98(87.5)	14(12.5)
是否提高学习效率	92(82.1)	20(17.9)
是否培养临床思维	109(97.3)	3(2.7)
能否提高医患沟通能力	98(87.5)	14(12.5)
是否课前准备工作需要较多时间	105(93.8)	17(15.2)

3　讨论

在诊断学见习中，心、肺、腹的内容更为多样、抽象、复杂，与临床更为紧密。学生初次接触病人时

必然会出现问诊无头绪、沟通无技巧、查体不系统、操作不熟练等问题;加之当前医患关系日益紧张,要给予每名学生反复实践操作的机会是困难的。如何在新形势下开展临床相关的理论教学,以及对学生进行规范化和科学化的临床技能训练,是值得深思的问题[6]。

本研究通过以心、肺、腹常见疾病为主导的情景模拟教学:即情境教学与角色扮演教学相结合,串起整个诊断学基础与临床的学习,让学生更容易入门。主观上,从 112 份调查问卷中可以看出,这不仅加深了学生对理论基础知识的理解、掌握(回答“是”占91.1%),更在学习过程的潜移默化中增强了分析和解决问题的能力[7-8]、培养了临床思维能力(占97.3%)、提高了医患沟通能力(占 87.5%)。客观上,实验组的理论成绩高于对照组理论成绩。同时,实验组学生的病例分析成绩明显高于对照组。因为扮演好了角色,编好了相应疾病的剧本,学生通过教材、网络、文献、该疾病诊疗的最新进展做足了准备;并在观看表演的同学及教师的反馈、点评中吃透了理论知识的重点、难点、易错点,所以对于临床病例分析题,实验组学生更容易抓住出题人的切入点及出题思路。此外,在角色扮演中,学生置身于医学环境中模拟患者、医生,通过表演来感知他人社会地位、情感、态度、价值、人际关系问题及解决策略[9],从而大大提高了医患沟通能力,也为将来的临床实习及工作奠定了坚实的基础。

视频反馈教学是一种借助录像设备记录操作过程,并进行分析反馈,以快速提高学生操作技能及认知能力的新型教学方法[10]。本研究通过正反两面的视频反馈形式(即规范和错误的体格检查视频),让学生反复观看并对照规范标准视频反复练习,加深印象直到运用自如。本研究结果显示:实验组技能操作成绩高于对照组;并且对错误体格检查视频进行一一指正。这不仅对学生,甚至对教师都起到一种全面审视错误操作及手法不规范之处的警醒作用。但是在实施以上两种教学方法中,同样出现了一些弊端,比如为达到良好的教学效果,学生们务必在见习课前花大量的时间去准备,如查找资料、编写剧本、反复观摩视频手法;扮演角色的演练、包括自己查体录制视频等均占用大量的时间,无法均衡多门功课的学习;尤其对自主学习能动性不强的同学更为明显,往往“捡了芝麻,丢了西瓜”“蜻蜓点水”式的学习,教学效果也事倍功半,甚至对未能充分准备、表演欠佳的学生造成强烈的挫败感、畏难厌倦情绪等。调查问卷中可以看出,是否调动学习的主动性、积极性中,所占比值为 80.4%;影响到学习兴趣占83%。这也是本研究面临的挑战,以及需要反思和改进的地方。

这也要求教师更需要科学合理地安排见习教学,如建立配套的学习方案,包括疾病的选择、剧本库的建立、师生间的相互沟通交流,甚至学生心理建设的准备等,均需在后续的实践中不断完善提高。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李文涛:提出论文构思、撰写论文、数据处理;胡楚源、黎雨、柯斓:数据处理、安排见习;柳广南、谭小玉:研究项目技术顾问、教学质量把关;郑厚文:课程安排实施;陈俊健:总体把关、审订论文

参考文献

[1] Auffermann WF, Little BP, Tridandapani S. Teaching search patterns to medical trainees in an educational laboratory to improve perception of pulmonary nodules [J]. Journal of Medical Imaging, 2016, 3(1): 011006. DOI: 10.1117/1.JMI.3.1.011006.

[2] 田素莹, 王莉. 多元化教学方式在临床实践教学中的应用探讨[J]. 中国高等医学教育, 2008(11): 107-108. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2008.11.047.

[3] 程萍, 郭敏, 姚莉. 情景模拟联合 PBL 在急诊科护理实习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(5): 497-501. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.05.017.

[4] 王雅依, 王荣英, 贺振银, 等. 角色扮演情景模拟录像分析教学模式在全科医师规范化培训中的应用效果研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(1): 71-74. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.01.015.

[5] 杨萍, 景红梅, 董菲, 等. 视频反馈联合 CBL 教学模式在血液科见习带教中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(29): 30-32. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.29.012.

[6] 谢建平, 梅红, 黄波. 教学型医学院校临床综合技能训练体系构建[J]. 中国高等医学教育, 2012(10): 95-96. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2012.10.051.

[7] 张晓静, 肖正华, 彭琳. 情境教学法在妇产科教学中的应用[J]. 重庆医学, 2012, 41(36): 3904-3905. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2012.36.043.

[8] 庄丽维, 于欣, 吴云, 等. 多元化教学在《诊断学》理论授课与临床见习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(10): 1006-1010. DOI: 10.3760/cma. j.issn.2095-1485.2017.10.010.

[9] 刘华青, 王春华, 江城梅, 等. 角色扮演教学法在营养专业人才培养中的应用[J]. 卫生职业教育, 2014, 32(9): 38-39.

[10] Pinsky LE, Fryer-Edwards K. Diving for PERLS: working and performance portfolios for evaluation and reflection on learning [J]. Journal of General Internal Medicine, 2004, 19(5 Pt 2): 582-587. DOI: 10.1111/j.1525-1497.2004.30224.x.

(收稿日期:2019-09-04)
(本文编辑:张学颖)