·临床教学·

基于器官系统的 OSCE 在临床实践教学中的应用

姚隆[1]　李华[2]　曾闽榕[3]　袁继梅[3]　邱发祥[1]　曹洁[3,4]
[1]重庆市江津区中心医院急救部　402260;[2]重庆市江津区中心医院办公室　402260;
[3]重庆市江津区中心医院科教部　402260;[4]重庆市江津区中心医院消化科　402260
通信作者:曹洁,Email:840331cj@163.com

【摘要】 目的　探讨基于器官系统的客观结构化临床考试(objective structured clinical examination, OSCE)在临床医学专业实习生实践教学中的应用。**方法**　选取重庆市江津区中心医院 2017 年(对照组)和 2018 年(研究组)临床医学专业本科实习生为研究对象;分别应用传统实践教学方法和传统床边教学结合基于器官系统的 OSCE 进行实践培训;通过理论考试和 OSCE 测试成绩评价教学效果,通过问卷调查和现场座谈得到教师和学生的反馈信息,比较两组医学生在培养临床能力方面的差异。**结果**　研究组和对照组理论考试平均成绩相当,差异无统计学意义(P>0.05);在 OSCE 测试中,研究组病史采集站、体格检查站、技能操作站、医患沟通站平均成绩以及平均总成绩明显高于对照组(P<0.05),两组在辅助检查判读站和文献检索站平均成绩相当,差异无统计学意义(P>0.05)。研究组实习生对临床教学的满意率明显高于对照组(P<0.05)。**结论**　基于器官系统的 OSCE 在培养医学生的病史采集、体格检查、技能操作、医患沟通等综合临床能力方面明显优于传统实践教学方法。

【关键词】 客观结构化临床考试;　临床能力;　实践教学;　教学方法
【中图分类号】 R-05
基金项目:重庆医科大学校级教育教学研究项目(JY170245)
DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20190303-00105

Application of OSCE based on organ system in clinical practice teaching

Yao Long[1], Li Hua[2], Zeng Minrong[3], Yuan Jimei[3], Qiu Faxiang[1], Cao Jie[3,4]
[1]Depaetment of Emergency, Jiangjin Central Hospital, Chongqing 402260, China; [2]Department of Hospital Office, Jiangjin Central Hospital, Chongqing 402260, China; [3]Department of Science and Education, Jiangjin Central Hospital, Chongqing 402260, China; [4]Department of Gastroenterology, Jiangjin Central Hospital, Chongqing 402260, China
Corresponding author: Cao Jie, Email: 840331cj@163.com

(Health Science), 2015(6): 242-243. DOI: 10.19539/j.cnki.2095-2694.2015.06.027.

[9] 吴蓉, 刘洋, 李玉洁. 任务驱动教学法在高职高专护理学导论教学中的应用[J]. 中华护理教育, 2016, 13(11): 811-814. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2016.11.003.
Wu R, Liu Y, Li YJ. The application of task-driven teaching method in the teaching of higher vocational introduction to nursing [J]. Chinese Nursing Education, 2016, 13(11): 811-814. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2016.11.003.

[10] 覃恩波. 任务驱动教学法在外科护理学教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2014, 32(1): 103-104.
Tan EB. The application of task-driven teaching method in the teaching of surgical nursing [J]. Health Vocational Education, 2014, 32(1): 103-104.

[11] 钟德强. 任务驱动教学法在卫校的适用性及存在的问题[J]. 卫生职业教育, 2011, 29(15): 55-56. DOI: 10.3969/j.issn.1671-1246.2011.15.033.
Zhong DQ. The applicability of task-driven teaching method in nursing school and existing problems [J]. Health Vocational Education, 2011, 29(15): 55-56. DOI: 10.3969/j.issn.1671-1246.2011.15.033.

(收稿日期:2019-05-30)
(本文编辑:唐宗顺)

【Abstract】 **Objective** To study the application of objective structured clinical examination (OSCE) based on organ system in the practice teaching for clinical interns. **Methods** Undergraduate interns majored in clinical medicine in grade 2017 (control group) and 2018 (experimental group) of Jiangjin Central Hospital of Chongqing were selected as the research objects and divided into control group and experimental group. In the control group, the interns received traditional practice teaching, and the interns in the experimental group received traditional bedside teaching combined with OSCE based on organ system. Results of theoretical examination and OSCE test were used to evaluate the teaching effect, and feedbacks were obtained from teachers and students through questionnaire survey and field discussion, so as to compare the differences between the two teaching methods in cultivating clinical ability of medical students. **Results** The average scores of theoretical examination of the two groups were similar, the difference was not statistically significant (P>0.05). In OSCE test, the average scores and total scores of medical history collection station, physical examination station, skill operation station, doctor-patient communication station in the research group were significantly higher than those in the control group (P< 0.05). The average scores of the two groups in the auxiliary examination interpretation station and literature retrieval station were similar, and the differences were not statistically significant (P>0.05). **Conclusion** The OSCE based on organ system is obviously superior to traditional practice teaching in the development of medical students' comprehensive clinical capacity such as medical history collection, physical examination, skill operation and doctor-patient communication.

【Key words】 Objective structured clinical examination; Clinical ability; Practice teaching; Teaching method

Fund program: University Education and Teaching Research Project of Chongqing Medical University (JY170245)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190303-00105

客观结构化临床考试(objective structured clinical examination, OSCE)是一种以学生为主体,通过完整地模拟临床诊疗过程来培养和考查医学生临床能力的评价方法[1]。OSCE 的出现避免了传统方法的偶然性和变异性,减少了主观性。作为一种比较全面的临床能力评价方法已被国内外医学教育机构广泛采用[2-3]。

作为重庆医科大学的非直管附属医院,重庆市江津区中心医院各教研室于 2017 年启动了对医学生临床能力培养的初步探索工作;结合现有教学条件,提出了基于器官系统的 OSCE 在临床实践教学中的应用。现将具体实施方案和初步评价结果介绍如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取本院 2017 年和 2018 年临床医学专业本科实习生为研究对象。2017 年实习生为对照组,运用传统实践教学方法进行培训。2018 年实习生为研究组,运用传统床边教学结合基于器官系统的OSCE进行培训。两组学生来源学校、教育背景、教学内容和带教教师均相同,年龄及性别构成比较无统计学差异。

1.2　研究方法

1.2.1　制订轮转计划

根据《重庆医科大学临床医学专业实习大纲》和本院临床科室设置情况制定两组学生的轮转计划,循环系统(心血管内科、心胸外科、血管外科),呼吸系统(呼吸内科、心胸外科),消化系统(消化内科、普外科、肝胆科),运动系统(骨科、康复科、神经内科),神经系统(神经内科、神经外科),感官系统(皮肤科、神经内科),内分泌系统(内分泌科、普外科、肝胆科),泌尿生殖系统(肾病内科、泌尿外科、妇产科),血液免疫系统(血液科、类风湿免疫科),若后期涉及前期已轮转的科室不再重复轮转。

1.2.2　教学实施过程

研究组:第一阶段教学活动是复习理论知识和讲解示范的过程,是实施 OSCE 教学前的准备阶段。由 1~2 名带教教师根据实习大纲的要求,对本次培训涉及的理论知识和技能操作进行讲解和示范,包

括在示教室讲解、床边教学和模拟人示范操作。第二阶段教学活动是以模拟临床情景下的实践为主，分为标准化患者(standardized patients,SP)站和非 SP 站。OSCE 考站总体设置情况是 SP 站 3 个，模拟人站 1 个，计算机站 2 个，总历时 100 min，具体见表1。在 SP 站，要求学生在 SP 模拟的情境中，进行问诊、查体、做出初步诊断，最后进行医患沟通。在非 SP 站，要求学生在模拟人上根据病例和考官提示的内容完成相关技能操作，以及以人机对话的形式进行辅助检查判读和文献检索。最后，教师对学生在 OSCE 实践教学中的表现进行点评和反馈。

对照组：第一阶段教学内容同实验组。第二阶段教学活动是在教师指导下以学生为主体的床边实践教学。借助多媒体教学手段，以临床病例、心电图及影像片等为教学资源，在教师的指导下，学生在床边对患者进行问诊、查体，带教教师就学生问诊内容及查体的手法进行补充和纠正；然后回到示教室，学生就患者病史和阳性体征结合现已完成的辅助检查结果做出初步诊断，并且讨论诊疗方案；最后教师对学生的发言进行归纳总结和点评。

1.2.3　教学评价

结束轮转所有科室后 1 周内，由科教部统一组织进行终结性评价，其中包括理论考试、OSCE 测试和满意度调查。理论考试采取传统的纸笔测验，试题由各教研室提供。具体 OSCE 考核实施事宜如下：每个 OSCE 站点均由 2 位高年资主治及以上资格的教师作为评判专家，取平均分为此站点的成绩。其中接诊病人站和技能操作站，教师根据学生问诊内容、问诊技巧、实际操作能力和应急反应能力进行评分。各站的评分标准还包括医患沟通和人文关怀等方面。

通过调查问卷和座谈会现场调研，了解参加此次实践教学的带教教师和学生对两种教学方法的评价、态度和建议。

1.3　统计学方法

应用 SPSS 14.0 进行统计学处理，所有计数指标采用(均数 ± 标准差)表示，两个样本均数比较采用成组 t 检验，两组率的比较采用卡方检验，检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　理论考试和 OSCE 测试成绩

研究组和对照组理论考试平均成绩差异无统计学意义(P>0.05)。OSCE 测试平均总成绩分别为(77.42 ± 4.65)、(67.34 ± 3.99)分，研究组病史采集站、体格检查站、技能操作站、医患沟通站平均成绩明显高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。以上大部分学生考试成绩分布为 60~80 分，为正态分布。这说明试题难度适中以及考站设计合理，能够客观反映学生掌握理论知识和实践技能的真实情况，有利于评价医学生的临床实践能力。

表 1　重庆市江津区中心医院 OSCE 考站设置

序号	站点	内容	时间(min)	分值(分)
第一站	病史采集(SP 考站)	对接诊的标准化病人进行重点病史采集(包括主诉、现病史、既往史、月经及婚育史、家族史等)，并做简单记录	20	15
第二站	基于器官系统的 OSCE 的体格检查(SP 考站)	考生根据第一站的问诊内容，对 SP 进行针对性体格检查，根据病史和阳性体征做出初步诊断并做简单记录	20	20
第三站	基于器官系统的 OSCE 的技能操作(模拟人考站)	在第一站和第二站的基础上，结合考官提示内容，学生做出判断进一步需要完成哪项技能操作；并且在操作过程中，考官可能随时提出应急情况(包括病情变化和辅助检查判读等)，考生需根据应急情况做出相应处理	15	25
第四站	基于器官系统的 OSCE 的辅助检查判读（计算机考站）	根据前三站得到的信息，对相应的辅助检查进行判读(包括检验结果、心电图、影像读片等)	15	15
第五站	医患沟通(SP 考站)	根据前四个站得到的信息，对患者本人或者授权委托人进行医患沟通，内容包括初步诊断、目前病情和进一步诊疗方案等	20	15
第六站	文献检索(计算机考站)	根据考官提示的内容，学生自己确定关键词和搜索网站，在规定时间内按要求搜索相关文献 2~3 篇	10	10

注：基于器官系统的 OSCE 考站的设置涉及 9 个系统，包括循环、消化、呼吸、神经、运动、感官、内分泌、泌尿生殖、血液及免疫系统。OSCE 在用于实践教学时，第一站至第四站涉及器官系统内容与学生近期轮转的科室相关

2.2　问卷调查和现场座谈反馈结果

科教部组织问卷调查和现场座谈，共发放调查问卷 258 份（学生 198 份，教师 60 份），有效回收率 100%。从反馈结果中可以看出，大部分教师认为此次 OSCE 测试总体设计合理，组织井然有序，考题难度适中，SP 表演真实稳定，能够有效锻炼学生的临床思维、技能操作、医患沟通和自主学习能力（表 3）。

2.3　参加高校技能竞赛成绩

2018 年，研究组实习生参加西南医科大学毕业生临床技能竞赛获得团体一等奖、计算机考站第一名的成绩；参加遵义医学院毕业生临床技能竞赛获得团体一等奖。

3　讨论

一直以来，医学生临床能力的培养是医学教育的主要任务。WHO 专家委员会和美国 NBME（全国医学考试委员会）对医学生的临床能力进行了清晰的界定：采集、书写病史的能力；体格检查的能力；诊断的能力；制订治疗计划的能力；语言表达能力；临床思维能力和专业态度等[4]。虽然传统实践教学方法在医学生实习阶段发挥了基础而有效的作用，但其存在教学形式单一、评估考核过分依赖理论知识、忽略对临床实践能力的客观评价、不利于临床思辨能力的培养等弊端[2-3]。

3.1　基于器官系统的 OSCE

基于 OSCE 的引入，形成了以学生为主体，以模拟临床情境为背景，以问题为导向的实践教学课堂，有助于学生临床思维和实践能力的提高。作为一种临床能力评价方法，其涉及众多的理论和操作内容；并且评价遍及认知、情感和精神运动 3 个领域。所以既考查了学生的基础知识和临床技能，又突出了对学生的决策能力、应急能力和自主学习能力的考查，同时还发挥了教学和考核的双重功能，真正实现了教、考一体化的培养目标。这无疑是医学生临床实践教学在传统方法上的一大突破[1,5-6]。

但由于 OSCE 在我国起步较晚，对组织单位的硬件要求相对较高，花费资金较大，因此各个地区和医疗机构在 OSCE 的组织尤其是考站的设计等方面仍存在诸多的问题[7]。本院于 2017 年正式启动了将 OSCE 融入以“器官系统为主线”整合课程的临床实践教学中。

此项研究的实施过程改变了传统按科室分配的实习轮转模式，取而代之的是以器官系统为基础的学科轮转模式。研究组和对照组学生依次轮转 9 个器官系统涉及的相关科室，分别接受传统床边教学结合基于器官系统的 OSCE 和传统实践教学方法。在结束轮转后，由科教部统一组织理论考试及 OSCE 测试。从教学评价结果来看，研究组 OSCE 测试平均总成绩明显高于对照组，并且研究组病史采集站、体格检查站、技能操作站、医患沟通站平均成绩较对照组明显优异。学生的满意度调查结果提示，在提高技能操作能力、临床思辨能力、医患沟通能力方面的满意率，研究组明显优于对照组。大部分教师认为此次 OSCE 测试总体设计合理，组织井

表 2　两组学生 OSCE 测试各站平均成绩[($\bar{x} \pm s$)，分]

考站	研究组成绩（n=98）	对照组成绩（n=100）	t 值	P 值
病史采集	13.34 ± 1.06	10.25 ± 1.54	14.043	0.000
体格检查	16.71 ± 1.82	12.02 ± 1.38	14.968	0.000
技能操作	20.57 ± 2.32	17.74 ± 1.31	8.267	0.000
辅助检查判读	12.29 ± 1.15	11.95 ± 0.72	1.178	0.077
医患沟通	12.33 ± 0.89	9.25 ± 1.57	13.371	0.000
文献检索	7.24 ± 1.36	7.46 ± 0.81	–0.990	0.323
OSCE总成绩	77.42 ± 4.65	67.34 ± 3.99	14.828	0.000

表 3　两组学生问卷调查满意率比较结果[n（%）]

项目	研究组（n=98）	对照组（n=100）	χ^2 值	P 值
增进对理论知识的掌握	85（86.7）	88（88.0）	0.072	0.789
提高技能操作能力	90（91.8）	75（75.0）	10.102	0.001
提高临床思辨能力	88（89.8）	80（80.0）	3.694	0.020
提高医患沟通能力	80（81.6）	72（72.0）	2.575	0.039
对教学方法的综合满意度	86（87.8）	78（78.0）	3.312	0.026

然有序,考题难度适中,SP 表演较真实稳定,能够有效锻炼学生的临床思维、技能操作、医患沟通和自主学习能力。但也存在一些不足,如学生医患沟通语言生硬、操作动作粗暴、爱患意识不够等。

3.2 基于器官系统的 OSCE 在临床实践教学中应用的意义

将 OSCE 应用于临床实践教学中,首先,改变了学生"重理论、轻实践"的学习态度。以培养临床能力为目标,旨在将理论知识融入临床实践中,适应《全球医学教育最基本要求》。其次,学生由传统实践教学方法中的旁观者转变为 OSCE 过程中的主导者。使学生身临其境于模拟临床真实情景中,将自己置于临床决策者的位置,培养学生在特定情境中发现问题、分析问题和解决问题的能力。这种角色的转换拉近了学生与临床岗位的距离。同时,目前我国执业医生考试及住院医师规范化培训毕业考试均采用 OSCE 考核方式。这种使学生提早接触OSCE 的方法,能做到院校教育与毕业后继续教育在考核方式上无缝衔接[8]。

OSCE 的实施对教师的带教能力也提出了更高的要求。OSCE 的应用不仅要求教师具有过硬的业务水平、丰富的临床实践教学经验,同时还需要具有一定的组织管理及表演能力。因此,该评价方法是否能够顺利地实施,在一定程度上取决于教师是否能够把控教学大纲、科学设置及统筹安排各个考站、选择合适的病例、编写剧本内容、即时发现并且培训有潜质的 SP 等方面的能力。

3.3 本研究不足之处

本研究存在以下不足:在终结性评价 OSCE 测试中,考生的成绩受抽题偶然性的影响不能排除;本院现有的病例题库数量少,部分病例资料不完整,需要进一步扩大和完善;缺乏统一的培训大纲及考核标准,虽然 OSCE 在我国已进入发展相对成熟的阶段,但是基于器官系统的 OSCE 才刚刚起步,培训及考核大纲、考核评分细则等均缺乏统一标准;仅纳入实习结束时的理论考试和 OSCE 测试成绩作为教学效果评价, 缺乏远期效果评价指标,如职业医师考试成绩;教师缺乏多学科之间的沟通交流,需进一步加强。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　姚隆、李华:提出论文构思、撰写论文;曾闽榕、袁继梅、邱发祥:收集数据、分析数据;曹洁:总体把关、审订论文

参考文献

[1] Harden RM, Stevenson M, Downie WW, et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination [J]. British Medical Journal, 1975, 1(5955): 447-451. DOI: 10.3109/01421598509036813.

[2] 张振贤, 陈敏, 张烨. 传统床边考转向与 OSCE 相结合的临床考核新模式探究[J]. 中医教育, 2012, 31(5): 62-64.
Zhang ZX, Chen M, Zhang Y. New mode of clinical examination: from traditional bedside examination to objective structured clinical examination [J]. Education of Chinese Medicine, 2012, 31(5): 62-64.

[3] 冷静, 张红. OSCE 模式与传统考核模式在临床医学教学中的应用探讨[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(33): 17-19. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2016.33.010.
Leng J, Zhang H. Discussion on the application of OSCE model and traditional assessment model in clinical medicine teaching [J]. China Continuing Medical Education, 2016, 8(33): 17-19. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2016.33.010.

[4] 梅人朗. 毕业后医学教育全球标准[J]. 复旦教育论坛, 2003, 1(4): 73-79. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0059.2003.04.019.
Mei RL. Global standards for postgraduate medical education [J]. Fudan Education Forum, 2003, 1(4): 73-79. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0059.2003.04.019.

[5] Harden RM. What is OSCE? [J]. Medical Teacher, 1988, 10(1): 19-22. DOI: 10.3109/01421598809019321.

[6] Cmert M, Zill JM, Christalle E, et al. Assessing communication skills of medical students in objective structured clinical examination (OSCE)--a systematic review of rating scales [J]. PLOS One, 2016, 11(3): 1-15. DOI: 10.1371/journal.pone.0152717.

[7] 张婧, 徐德武. 以客观结构化临床考试方式为导向的临床本科生临床能力训练教学方式的研究[J]. 智慧健康, 2017, 3(20): 40-42. DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2017.20.17.
Zhang J, Xu DW. The study of teaching methods for clinical competence training of clinical undergraduates guided by objective structured clinical examinations [J]. Smart Healthcare, 2017, 3(20): 40-42. DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2017.20.17.

[8] 孔华俊, 陈艳晓, 胡汝云, 等. 客观结构化临床考试在临床医学实习生实习结业考试中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2016(9): 58-59. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.09.028.
Kong HJ, Chen YX, Hu RY. The application of objective structured clinical examination in the final examination of clinical medicine interns [J]. China Higher Medical Education, 2016(9): 58-59. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.09.028.

(收稿日期:2019-03-03)

(本文编辑:唐宗顺)