

客观性结构式临床技能考核联合标准化患者在住院医师规范化培训临床实践能力考核中的应用研究

王一¹ 徐思成²

¹ 新疆医科大学第一附属医院临床技能培训考核中心, 新疆乌鲁木齐 830054; ² 新疆医科大学第一附属医院 RICU, 新疆乌鲁木齐 830054

通信作者: 徐思成, Email: xu_sicheng@126.com

【摘要】目的 探讨客观性结构式临床技能考核(OSCE)结合标准化患者(SP)在住院医师规范化培训(规培)临床实践考核中的应用效果。**方法** 选择新疆医科大学第一附属医院 2016 年 8 月至 2017 年 8 月参加住院医师规培的临床医学专业型内科研究生 97 人为研究对象,按随机数字表法分为 A 组(48 例)和 B 组(49 例)。规培 2 年,规培第 1 年结束时对 A 组采用 OSCE+SP 模式考核;B 组采用传统模式考核。规培第 2 年结束时再次进行考核,两组考核模式互换。比较两组考生考核成绩的差异。**结果** 第 1 次考核中, A 组医学生考核成绩收集和分析病史能力、体格查体能力、临床技能操作能力、临床思维能力、总成绩等均明显高于 B 组〔收集和分析病史能力(分): 24.9 ± 2.9 比 22.9 ± 2.4 , 体格查体能力(分): 11.0 ± 1.3 比 10.0 ± 1.3 , 临床技能操作能力(分): 21.3 ± 2.0 比 19.9 ± 2.2 , 临床思维能力(分): 72.0 ± 7.2 比 66.8 ± 13.8 , 总成绩(分): 72.9 ± 4.7 比 68.0 ± 3.1 , 均 $P < 0.05$ 〕。第 2 次考核中, A 组医学生考核成绩收集和分析病史能力、体格查体能力、临床技能操作能力、临床思维能力、总成绩等均明显低于 B 组〔收集和分析病史能力(分): 23.1 ± 2.4 比 25.0 ± 2.7 , 体格查体能力(分): 10.4 ± 1.3 比 11.2 ± 1.3 , 临床技能操作能力(分): 20.1 ± 2.4 比 21.4 ± 2.2 , 临床思维能力(分): 69.1 ± 6.4 比 72.2 ± 8.0 , 总成绩(分): 68.9 ± 3.8 比 73.4 ± 4.6 , 均 $P < 0.05$ 〕。两阶段交互设计方差分析结果显示,新型考核模式是两组医学考生考核成绩有统计学差异的主要因素($P < 0.05$)。**结论** 新型考核模式(OSCE+SP)较传统考核模式更能促进医学生各项成绩的提高,有利于医学生从课本理论过度到临床实际工作,更有助于住院医师提高自身综合素质,符合新形势下医学发展要求。

【关键词】 客观性结构式临床技能考核; 标准化患者; 住院医师规范化培训; 实践技能

基金项目: 新医大 IX 教育教学改革与研究项目(YG2017049)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.04.024

Application effect of objective structured clinical examination combined with standardized patients in standardized residency training clinical practice ability assessment Wang Yi¹, Xu Sicheng²

¹Clinical Skills Training Assessment Center, the First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang, China; ²Department of Respiratory Intensive Care Unit, the First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang, China

Corresponding author: Xu Sicheng, Email: xu_sicheng@126.com

【Abstract】Objective To explore the application effect of objective structured clinical examination (OSCE) combined with standardized patients (SP) in the clinical practice assessment of standardized residency training. **Methods** A total of 97 clinical internal medical graduates from the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University who participated in resident training from August 2016 to August 2017 were selected as the subjects, and they were divided into group A (48 cases) and group B (49 cases) according to the random number table. The standardized training course was 2 years, at the end of the first year of training, OSCE+SP model was used in group A for the examination, and group B was examined by traditional mode. After the 2nd year of training, the examination was again carried out, and the assessment models were exchanged between the A and B groups. The differences in various abilities and total scores of two groups were compared and analyzed statistically. **Results** In the first examination, the ability of collecting and analyzing medical history, physical examination ability, clinical skill operation ability, clinical thinking ability and total score of group A were significantly higher than those of group B (ability of collecting and analyzing medical history scores: 24.9 ± 2.9 vs. 22.9 ± 2.4 , physical exam ability scores: 11.0 ± 1.3 vs. 10.0 ± 1.3 , clinical skill operation ability scores: 21.3 ± 2.0 vs. 19.9 ± 2.2 , clinical thinking ability scores: 72.0 ± 7.2 vs. 66.8 ± 13.8 , total score: 72.9 ± 4.7 vs. 68.0 ± 3.1 , all $P < 0.05$). In the second exam, the ability of collecting and analyzing medical history, physical exam ability, clinical skill operation ability, clinical thinking ability and total score of group A were significantly lower than those of group B (ability of collecting and analyzing medical history score: 23.1 ± 2.4 vs. 25.0 ± 2.7 , physical exam ability score: 10.4 ± 1.3 vs. 11.2 ± 1.3 , clinical skill operation ability score: 20.1 ± 2.4 vs. 21.4 ± 2.2 , clinical thinking ability score: 69.1 ± 6.4 vs. 72.2 ± 8.0 , total score: 68.9 ± 3.8 vs. 73.4 ± 4.6 , all $P < 0.05$). The results of variance analysis of two-stage interactive design showed that the new assessment model was the main factor that caused the statistical significant differences in medical students' examination results between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** The new OSCE+SP model can more promote the improvement of medical students' achievements, benefit medical students from textbook theory entering into clinical practice, help resident doctors elevate their self comprehensive competency, and meet the requirements of medical development under the new national situation.

【Key words】 Objective structured clinical examination; Standardized patients; Standardized residency training; Practical skills

Fund program: Educational Reform and Research Project IX of Xinjiang Medical University (YG2017049)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.04.024

客观性结构式临床技能考核(OSCE),又称临床技能多站式考核(MSE),由英国 Dundee 大学 Harden 等^[1]于 1975 年首次提出,OSCE 是通过模拟临床场景来测试医学生的临床能力的一种方法,是一种强调临床理论、技能和态度并重的综合考核评估手段。OSCE 弥补了传统考试的不足,优势明显,能更好地评价医学生的临床技能,并得到国内外专家认可,具有良好的有效性和可靠性,OSCE 已广泛应用于西方国家临床实践能力考核和医师资格考试^[2-5]。目前,OSCE 在我国的应用仅局限于某些专业领域,而且没有统一的 OSCE 考试模式,尚处于对 OSCE 的探索阶段。自 1968 年 Barrows 等^[6]报告了“医学模式中的模拟患者”以来,国外医学院校开展了临床教学中的标准化患者(SP)教学。SP 又称模拟患者,指从事非临床医疗工作的正常或慢性患者,经过培训,可以准确表现患者临床病征和(或)病史,用于医学生和初级临床医师的培训与考核。1991 年 Stillman 把 SP 引入我国。1992 年华西医科大学、浙江医科大学和九江医学院共同开展了 SP 的临床技能教学与评估项目^[7]。SP 作为一种教学媒介,主要用于临床教学、评估查体和收集病史等,可为医学生提供临床操作技能锻炼的机会,并为医学评价提供了部分依据。

本研究将 OSCE 作为评价工具,结合 SP,旨在探讨 OSCE 结合 SP 在新疆医科大学第一附属医院住院医师规范化培训(规培)临床实践能力考核中的应用价值,为临床实践能力考核评价开辟了新的途径。

1 资料与方法

1.1 研究对象:采用分层抽样方法,选择新疆医科大学第一附属医院 2016 年 8 月至 2017 年 8 月参加住院医师规培的临床医学专业型内科硕士研究生 97 例为研究对象(均为 5 年制临床医学专业毕业)。按随机数字表法分为 A 组(48 例)和 B 组(49 例)。A 组男性 23 人、女性 25 人;年龄 23~30 岁,平均(25.25 ± 1.26)岁;B 组男性 21 人、女性 28 人;年龄 24~29 岁,平均(25.61 ± 1.19)岁。两组性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),说明两组资料均衡,有可比性。

1.2 研究分组及处理:纳入研究时,对两组医学生的基线情况进行初步了解。本院临床医学专业型硕士研究生规培 2 年,规培第 1 年结束时,进行第一次考核:A 组医学生采用 OSCE+SP 模式考核,B 组采用传统模式考核;规培第 2 年结束时进行第二次考核:A 组医学生采用传统模式考核;B 组采

用 OSCE+SP 模式考核,即两组考核模式互换。

1.3 SP 的选拔与培训

1.3.1 SP 的选拔^[8-9]:在本校低年级本科生中通过面试公开招聘 SP,要求具有较强语言沟通和表达能力以及一定的“表演”能力,能生动表现典型疾病的突出临床症状;有责任心和耐心;体力良好。选拔通过后,进行 SP 角色扮演培训。

1.3.2 SP 培训:首先,培训 SP 必备的职责和能力:

① 强化考核目的,熟悉 SP 的职责和意义,根据诊断学的要求及临床诊治特点,要求 SP 掌握问诊的一般流程及步骤。② 熟悉病例资料,由培训医师介绍疾病的临床症状和发生发展,使 SP 能在理解的基础上掌握病例资料。③ 熟记病历脚本内容和评分标准,临床专科医师效仿不同层次的考生与 SP 进行一对一培训。④ 培训演练,由临床专科医师或医学生与 SP 进行反复练习。其次,培训教师制定评分细则,力求评分客观(包括考核中考生的人文关怀、沟通技巧、病史采集的完整性)。最后,SP 的评估与考核。SP 应以“标准化”方式呈现脚本案例,并能准确完成评估表。比较培训者和 SP 的评估表,符合率高、表演逼真、反馈标准者可应用于临床考试,并以反馈方式监督 SP 工作,以保证考试的质量。

1.4 SP 脚本撰写:组织有丰富临床及教学经验的医师撰写 SP 案例。病种需涵盖呼吸系统、消化系统、心脑血管系统、泌尿系统、内分泌系统、血液系统、神经系统、类风湿、传染病及中毒等,具体包括慢性阻塞性肺疾病(COPD)、消化性溃疡(PUD)、急性心肌梗死(AMI)、脑卒中、急性肾炎、2 型糖尿病(T2DM)、急性白血病(AL)等 10 个临床典型病例。每个病例需包括完整的病历资料,同时设计各疾病临床常见的病因、诱因、诊治经过、辅助检查结果及心理社会学等资料,内容尽量涵盖《内科学》第 8 版课程问诊的常见症状及体格检查各个环节。

1.5 考站设置:各站点考核分长、短站(时间为 8~20 min),均由 2 位职称及专业背景基本相等的临床医师考官进行评价,严格按照各项标准进行评分(如有扣分项,需备注考官姓名),计算 2 位考官评分平均值为该站点的最终成绩。

1.5.1 OSCE 模式考核(表 1):采用 SP 和(或)生物模拟道具,第一站为病史采集站,第二站为体格查体站,第三站为急救技术站如心肺复苏(CPR)站,第四站为临床穿刺站,第五站(机考)为心电图、胸部 X 线站,第 6 站为病例分析站。

1.5.2 传统的“三站式”考核:采用生物模拟道具,

表 1 OSCE 考站设置要求表

考站	考站名称	考核内容	时间 (min)	权重 (%)	要求
1	病史采集站	采集主诉、现病史、既往史及一般情况等	15	15	抽签, SP 配合完成, 口答
2	体格检查站	心、肺、腹体格检查	10	15	抽签, SP 配合完成
3	急救技术站	CPR	8	15	SP 配合完成
4	临床穿刺站	胸腔穿刺、腹腔穿刺、骨髓穿刺、腰椎穿刺	15	15	抽签, 医学模拟人
5	心电图、胸部 X 线	教学大纲要求掌握内容	20	20	机考, 随机生成试卷
6	病例分析站	常见疾病辅助检查分析、诊断、治疗及预后等	20	20	抽签, 口答

表 2 两次考核组间成绩比较

组别	时间	人数 (人)	收集和分析病史能力 (分, $\bar{x} \pm s$)	体格查体能力 (分, $\bar{x} \pm s$)	临床技能操作能力 (分, $\bar{x} \pm s$)	机考 (分, $\bar{x} \pm s$)	临床思维能力 (分, $\bar{x} \pm s$)	总成绩 (分, $\bar{x} \pm s$)
A 组	第 1 次考核	48	24.9 ± 2.9	11.0 ± 1.3	21.3 ± 2.0	15.7 ± 2.3	72.0 ± 7.2	72.9 ± 4.7
	第 2 次考核	48	23.1 ± 2.4	10.4 ± 1.3	20.1 ± 2.4	15.3 ± 2.3	69.1 ± 6.4	68.9 ± 3.8
B 组	第 1 次考核	49	22.9 ± 2.4 ^a	10.0 ± 1.3 ^b	19.9 ± 2.2 ^a	15.2 ± 2.3	66.8 ± 13.8 ^a	68.0 ± 3.1 ^b
	第 2 次考核	49	25.0 ± 2.7 ^b	11.2 ± 1.3 ^a	21.4 ± 2.2 ^a	15.8 ± 2.1	72.2 ± 8.0 ^a	73.4 ± 4.6 ^b

注: 与 A 组同时时间段比较, ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

按照国家执业医师考试要求, 第一站为病史采集与病例分析站, 第二站(机考)为心电图、胸部 X 线站, 第三站为体格检查与操作站。

1.6 观察指标: 包括 OSCE 总成绩、收集和分析病史能力、体格查体能力、临床技能操作能力、机考能力(心电图、胸部 X 线)、临床思维能力等 6 个方面。其中, 临床思维能力考核^[10], 评定内容包括知识掌握程度、诊断分析能力、资料采集利用、沟通表达能力等(笔试成绩暂不计入), 每项赋以不同权重、分值。

1.7 统计学分析: 使用 SPSS 24.0 统计软件处理数据, 对满足正态分布、方差齐的计量数据以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用独立样本 t 检验。通过两阶段设计方差分析总结医学生考核成绩差异的影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组间两次考核成绩的比较(表 2): 第 1 次考核中, A 组收集和分析病史能力、体格检查能力、临床技能操作能力、机考、临床思维能力得分均明显高于 B 组(均 $P < 0.05$)。第 2 次考核中, A 组收集和分析病史能力、体格查体能力、临床技能操作能力及临床思维能力得分和考核总成绩均显著低于 B 组(均 $P < 0.05$); 两次考核中, A、B 组医学考生机考站点(心电图、胸部 X 线)得分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 两阶段设计方差分析结果: 两阶段设计方差分析结果显示, 考核模式是两组医学考生得分有统计学差异的主要因素: 收集和分析病史能力 $F = 23.639$, $P < 0.001$; 体格查体 $F = 23.767$, $P < 0.001$; 临床技能操作能力 $F = 19.684$, $P < 0.001$; 临床思维能力 $F = 11.511$, $P = 0.001$; 总成绩 $F = 67.282$, $P < 0.001$; 机考

能力(心电图、胸部 X 线)得分 $F = 2.499$, $P = 0.117$ 。

3 讨论

3.1 OSCE 的国内前景: OSCE 特点可简明概括为考官可在一系列已经设定好的考站中评估考生的临床实践能力和基础理论掌握程度。OSCE 在医学教育领域应用的优势可以理解为: ① 应试者在考站问诊和检查同一“患者”, 接受同一考官的提问, 并在同一评分标准要求下取得成绩, 所得考试结果客观、公平。② 选用 SP 进行考核, 可根据考核需要对患者病情情境进行适当设计和调整, 测试应试者评判性思维能力以及对理论内容的掌握情况。③ SP 的应用避免了使用真实患者可能带来的潜在风险及由此引发的医患纠纷, 同时, 也对应试者有一个良好的心理建设。OSCE 临床实用性的较高, 然而对于医学生进行 OSCE 测评, 应给予相关内容的讲解, 对测试相关内容进行临床日常工作的锻炼, 这样可更好地发挥 OSCE 的优势。OSCE 在临床医学专业领域的兴起, 缘于它不仅满足了目前临床医学专业考核的需求, 而且也符合当前临床医疗专业人员的要求, 即除了要有扎实的理论知识和临床技能操作能力外, 更要有评判性临床思维和解决临床问题的能力, 而 OSCE 是目前公认的临床综合能力评价工具。

3.2 OSCE 与 SP 结合优势显著: 自 2000 年纽约中华医学基金会首次提出培养符合“全球最低基本要求(GMER)”^[11]的临床医师以来, 如何培养出一名合格临床医师成为医学教育界关注的新焦点。GMER 涵盖职业价值行为、医学科学基础知识、临床技能、交流能力等领域。其中, 医学科学基础理论知识和临床操作技能是最基础, 也是最根本的要求。

在临床实践中, 医患之间的沟通是医务人员与

患者或其家属围绕治疗而进行的人际交流,由于医疗安全、医疗质量及医患关系、伦理等原因,使得近年来医患环境愈发紧张,医患沟通不畅可导致医患纠纷的发生。同时,在临床工作中很难将真实患者用作“教材”或“考试题目”,因此,具备良好的医患沟通能力是医学生适应工作岗位的重要临床技能。加强医学生人文素质教育、提高其医患沟通能力是解决医患矛盾的必要途径。医学生的临床能力需要被观察、评估^[12],采用“假患者”来训练医学生,将此训练模式结构化以评价医学生的表现已成为必然趋势。通过 OSCE,推进标准化、规范化的医学生沟通技能培训体系构建,使用 SP 为医学生提供“模拟实境”下的“允许犯错”且安全的学习机会,并获得反馈,在很大程度上使医学生得到锻炼、成长。有利于提高医学生的人文素质和医患沟通能力,使其能恰当应对医患矛盾,从而更好地为患者服务,减少医患纠纷的发生。

OSCE 既可作为教学工具,给予学员回馈,同时也是一种临床考核方式。如果早期使用 OSCE 模式临床教学与考核,可及早发现住院医师的不足,及时纠正,并能有效预测医学生未来表现,是一种可靠、有效、真实的学习捷径^[12-13]。

研究表明,OSCE 联合 SP 在本院住培医师临床实践考核中优势显著,让考生直接面对“患者”,营造“真实”患者,考生能很快进入接诊环境,既能激发医学生的临床诊治思维,也锻炼了医学生与“患者”的沟通技能,为将来实际临床工作奠定了一个良好的基础。

3.3 本研究的不足之处:实施 OSCE 结合 SP 技术培训医学生,已在临床上取得了一定效果,但 OSCE 技术要求比较高,本研究中这项技术的应用面临以下问题:① SP 是 OSCE 的重要组成部分,从严格意义来讲,SP 应该是面向社会招募、经过培训且没有医学背景的人员。然而,本研究 SP 是招募本校中低年级具有医学教育背景的医学生。在我国各大医学院校教育机构中 SP 的来源亦存在较大的差异。② SP 的个体化差异及饰演的真实性变化在 SP 持续工作时尤为显著。本研究中未对 SP 工作时间合理调整,导致 SP 持续考核时间大于 2 h。③ SP 饰演的大多是临床症状“典型”的患者,而实际医疗并非如此,因此,医学生从中掌握临床诊治技巧仍有差距。

综上所述,OSCE 与 SP 相结合的考核模式已在其发展的几十年里经受了时间的考验,在医学教学及考核评估中发挥着越来越重要的作用。事实证明,

OSCE 结合 SP 有助于住院医师临床理论学习和医患沟通能力的培养,更有利于医学生从校园学习过度到实际临床工作中,符合新形势下医学发展要求。我国对 OSCE 结合 SP 模式的应用和研究尚待进一步完善,仍需广大医学院校及教育者们共同努力,探索出更加适合我国医学教育环境下的教学模式。

参考文献

- [1] Harden RM, Stevenson M, Downie WW, et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination [J]. Br Med J, 1975, 1 (5955): 447-451. DOI: 10.1136/bmj.1.5955.447.
- [2] Skrzypek A, Szeliga M, Stalmach-Przygoda A, et al. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) from the perspective of 3rd year's medical students – a pilot study [J]. Folia Med Cracov, 2017, 57 (3): 67-75.
- [3] MAA M, Kumar A, Krishnamurthy K, et al. An evaluative study of objective structured clinical examination (OSCE): students and examiners perspectives [J]. Adv Med Educ Pract, 2019, 10: 387-397. DOI: 10.2147/AMEP.S197275.
- [4] Joshi MK, Srivastava AK, Ranjan P, et al. OSCE as a summative assessment tool for undergraduate students of surgery—our experience [J]. Indian J Surg, 2017, 79 (6): 534-538. DOI: 10.1007/s12262-016-1521-y.
- [5] Urteaga EM, Attridge RL, Tovar JM, et al. Evaluation of clinical and communication skills of pharmacy students and pharmacists with an objective structured clinical examination [J]. Am J Pharm Educ, 2015, 79 (8): 122. DOI: 10.5688/ajpe798122.
- [6] Barrows HS. Simulated patients in medical teaching [J]. Can Med Assoc J, 1968, 98 (14): 674-676.
- [7] 江孙芳,寿涓,张向杰,等.客观结构化临床考核方法在上海市全科医师规范化培训学员临床能力毕业考核中的运用 [J]. 中华全科医师杂志, 2009, 8 (12): 856-859. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2009.12.007.
- [8] Jiang SF, Shou J, Zhang XJ, et al. Objective structured clinical examination in assessment for clinical competencies of trainees in standardized training for general practice at its completion in Shanghai [J]. Chin J Gen Pract, 2009, 8 (12): 856-859. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2009.12.007.
- [9] 王珍珠,马肖容,马盼,等. SP/OSCE 培训体系在提高医学生临床技能中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2017, (7): 84-85. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.07.042.
- [10] Wang LZ, Ma XR, Ma P, et al. Perfecting SP/OSCE to help medical students elevate clinical skills [J]. China Higher Med Educ, 2017, (7): 84-85. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.07.042.
- [11] 郎军添,张凤琴,赵舒薇,等. 临床医学思维能力评估方法初探 [J]. 基础医学教育, 2011, 13 (3): 281-283. DOI: 10.3969/J.ISSN.2095-1450.2011.03.31.
- [12] Lang JT, Zhang FQ, Zhao SW, et al. Assessment method of clinical thinking ability training [J]. Basic Med Educ, 2011, 13 (3): 281-283. DOI: 10.3969/J.ISSN.2095-1450.2011.03.31.
- [13] Xiao H, Xian L, Yu X, et al. Medical curriculum reform in Sun Yat-sen University: implications from the results of GMER evaluation in China [J]. Med Teach, 2007, 29 (7): 706-710. DOI: 10.1080/01421590701713579.
- [14] Wallenstein J, Heron S, Santen S, et al. A core competency-based objective structured clinical examination (OSCE) can predict future resident performance [J]. Acad Emerg Med, 2010, 17 Suppl 2: S67-71. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2010.00894.x.
- [15] Lin CW, Cliniciu DL, Swartz MH, et al. An integrative OSCE methodology for enhancing the traditional OSCE program at Taipei Medical University Hospital: a feasibility study [J]. BMC Med Educ, 2013, 13: 102. DOI: 10.1186/1472-6920-13-102.
- [16] Pugh D, Hamstra SJ, Wood TJ, et al. A procedural skills OSCE: assessing technical and non-technical skills of internal medicine residents [J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2015, 20 (1): 85-100. DOI: 10.1007/s10459-014-9512-x.

(收稿日期: 2019-07-05)