

OSCE 在儿科专业医学生轮科实习考核中的应用与评价



张笃飞*, 黄晓燕, 林秋玉, 李帮涛, 李玲, 张素丽, 王亚洲, 陈学鹏

海南省妇女儿童医学中心儿科-海南省医学院儿科学院, 海南海口 570000

摘要: 目的: 将 OSCE 应用到儿科专业学生轮科实习考核中, 客观评价 OSCE 在儿科轮科实习考核中实施的可行性和意义。方法: 以海南医学院 19 届五年制临床医学儿科专业学生为研究对象, 实施 OSCE 考核(三项考核: 病例考核、体格检查考核及临床技能考核), 并在考核后对考官与考生实施问卷调查。结果: 海南医学院 19 届五年制临床医学儿科专业毕业生 OSCE 考核成绩均符合正态分布; 100 份 OSCE 考核表得分均 ≥ 75 分。各项考核的及格率与优良率的组内比较, 差异有统计学意义($\chi^2=10.899$, $P=0.004$), 组间两两比较, 提示体检考核与技能考核的优良率均高于病例考核, 差异有统计学意义(χ^2 分别为 8.303、5.531, P 分别为 0.004、0.019)。本次 OSCE 考核平均得分 91.39 ± 4.42 , 传统笔试考核平均得分 80.64 ± 4.20 , 两者比较差异有统计学意义($t=11.478$, $P<0.001$)。实施问卷调查结果显示儿科专业医学生临床基本功欠扎实, 临床思维缺乏。结论: 客观结构化临床考试可客观、有效地评估儿科专业医学生临床能力, 促进学习积极性, 值得推广。

关键词: 客观结构化临床考试; 成绩分析; 临床能力

DOI: [10.57237/j.edu.2023.04.002](https://doi.org/10.57237/j.edu.2023.04.002)

Application and Evaluation of OSCE in Rotation Practice of Pediatric Medical Students

Zhang Dufei*, Huang Xiaoyan, Lin Qiuyu, Li Bangtao, Li Ling, Zhang Suli, Wang Yazhou, Chen Xuepeng

Paediatrics Department, Hainan Women and Children's Medical Center-Academy of Pediatrics, Hainan Medical College, Haikou 570000, China

Abstract: Objective: To objectively evaluate the feasibility and significance of OSCE in the pediatric rotation practice assessment. Methods: OSCE (include three examinations: case examination, physical examination and clinical skills examination) was conducted for the 19th five-year clinical pediatrics students of Hainan Medical College, and a questionnaire survey was conducted for examiners and candidates after the assessment. Results: The OSCE results of the 19th five-year clinical pediatrics graduates of Hainan Medical College were in line with the normal distribution. All of the 100 OSCE forms scores were more than 75 points. The difference between the pass rate and the excellent rate in the three assessments was statistically significant ($\chi^2=10.899$, $P=0.004$). The pairwise comparisons between groups indicated that the excellent rate of physical examination and skill assessment were higher than that of case assessment, and the

基金项目: 2022 年海南医学院校级教育科研课题 (HYYB202239).

*通信作者: 张笃飞, freezdfei@163.com

收稿日期: 2023-09-21; 接受日期: 2023-10-24; 在线出版日期: 2023-10-28

<http://www.educationrd.com>

differences were statistically significant (χ^2 was 8.303 and 5.531 respectively, and P was 0.004 and 0.019 respectively). The difference between the average score of the OSCE (91.39 ± 4.42) and the traditional written test (80.64 ± 4.20) was statistically significant ($t=11.478$, $P<0.001$). The results of the questionnaire survey showed that pediatric medical students lacked solid clinical basic skills and clinical thinking. Conclusion: OSCE can objectively and effectively evaluate the clinical ability of pediatric medical students and promote their learning enthusiasm, which is worth promoting.

Keywords: Objective Structured Clinical Examination; Score Analysis; Clinical Ability

1 引言

客观结构化临床考试 (Objective structured clinical examination, OSCE) 是 Harden 和他的同事开发的一种评估方法[1], 用于准确评估应试者的能力, 其目标是根据 Miller 的能力金字塔评估应试者在“如何展示”的水平上的综合能力[2-4]。OSCE 在全球范围内作为卫生专业教育方案的评估方法[5], 可用来对医学生在各种模拟临床场景中的能力进行评估[6]。通常, 医学生的表现是根据预先确定的客观评分方案来衡量的, 其中包括技能表现和专业表现[7]。

儿科是一门具有很强理论性和实践性的临床学科, 临床综合能力的培养及考核在优秀儿科医生的培养中应得到重视。纸笔考试是传统的临床能力评价的常用方式, 评价方式较单一, 而且不全面[8, 9]。由于 OSCE 可对传统考试无法有效测试的临床技能进行考核, 并有一定规范的评分标准, 可以有效减少教师的主观差异, 具有高真实性、客观性、可重复性以及公平性, 是评价医学考生临床知识的最佳方法之一[10, 11]。OSCE 虽已广泛应用于在临床医学人才培养的考核, 但 OSCE 应用于儿科专科实习考核并不多。因此, 为深化儿科学专业实习的教学和考试改革, 本研究探索将 OSCE 应用到儿科轮科实习考核, 客观评价 OSCE 实施的可行性和意义。

2 对象与方法

2.1 研究对象

海南医学院 19 届五年制临床医学儿科专业学生 28 名。

2.2 研究方法

2.2.1 考核内容

根据学校对儿科专业医学生的培养目标和教学大纲, 结合我院实际情况实施改良 OSCE 考核, 分别设

置病例考核站、体格检查站、临床技能站, 分别占总分的 60%、20% 和 20%。考核的内容分为病例考核、体格检查考核与临床技能考核, 其中病例考核包括: 川崎病、新生儿高胆红素血症、I 型糖尿病、消化性溃疡、手足口病、病毒性脑炎、小儿惊厥、急性白血病等疾病的病史询问、鉴别诊断、辅助检查、诊疗计划的制订等; 体检考核包括各专科的体格检查; 临床技能考核包括: 床边心电图的联接、新生儿窒息复苏、床旁末梢血糖检测、X 线判读骨龄、腹腔穿刺术、腰椎穿刺术、防护服穿脱、惊厥持续状态的处理流程等。

2.2.2 考核地点

考核在我院各儿科专科进行, 根据不同儿科专科 (感染科、心血管内科、肾病科、呼吸科、消化科、内分泌科、神经内科、血液科、新生儿科等) 分为 9 个考点, 采用统一的评分表。

2.2.3 考官与考生

为经过培训的各专科高年资儿科临床教学师资。纳入海南医学院 19 届在我院实习的五年制儿科本科生为考生。

2.2.4 考核实施

儿科专业医学生轮转各专业实习结束后, 参加出科考核。①病例考核: 考核时间 15 分钟, 主考教师代替家长或患儿提供病史等, 考核应试者病史采集、医患沟通能力, 拟定初步诊疗计划、选择与判读辅助检查和鉴别诊断能力, 重点考核亚专科病例; ②体格检查考核: 考核时间 10 分钟, 采用健康成年志愿者进行亚专科的体格检查, 重点考核亚专科体检; ③临床技能考核: 考核时间 10 分钟, 技能操作在技能操作训练模具上进行, 重点考核专科技能操作, 按学校公布的技能考核标准评分。

2.2.5 补考机制

考核以 100 分为满分，各考核站得分 $\geq 75\%$ 分值为及格(得分 $\geq 85\%$ 分值为优良，得分 $\geq 75\%$ 分值为合格)， $<75\%$ 分值为不及格，不及格者复习 2~3 周后补考。

2.2.6 问卷调查

核结束后通过微信网络向教官与考生发放问卷调查，回收调查结果。

2.3 统计学分析

采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析。以百分比方

式进行描述性分析，计数资料采用卡方(χ^2)检验；各计量资料行正态分布检验，计量资料分析采用及 t 检验，以 $P<0.05$ 提示差异有统计学意义。

3 研究结果

3.1 OSCE 考核的一般状况分析

共计 28 名考生纳入本考核，收集儿科各亚专科 OSCE 考核表共计 100 份。统计学分析显示，19 届海南医学院五年制儿科专业毕业生的病例考核、体检考核、技能考核成绩及总分均符合正态分布，见图 1。

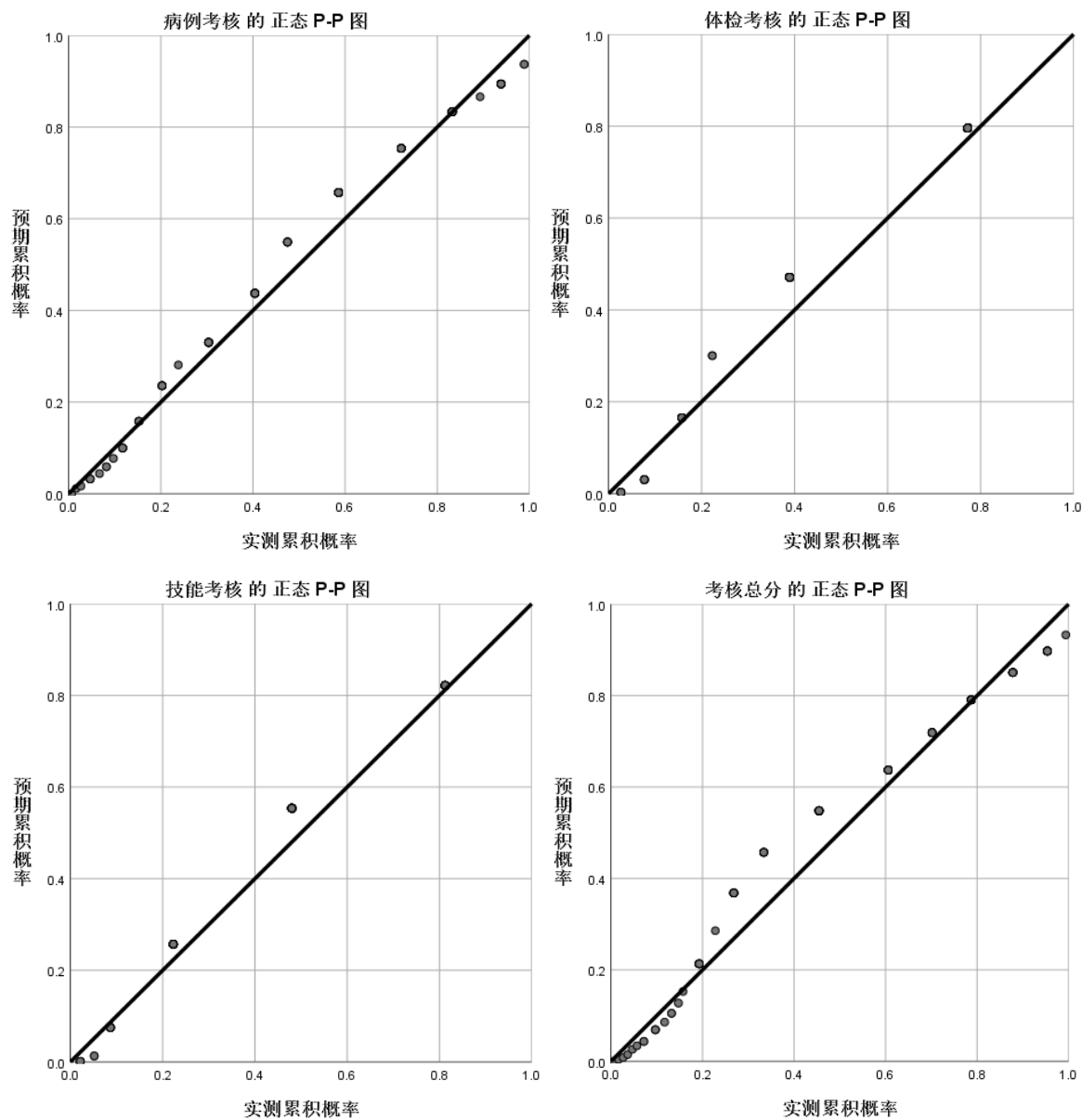


图 1 病例考核、体检考核、技能考核成绩及总分的正态 P-P 图，提示符合正态分布

3.2 OSCE 考核的得分情况分析

100 份 OSCE 考核表得分均≥75 分,平均 91.47±4.36 分,其中 75~84 分者 8 份,≥85 分 92 份。各考核得分率以 75~84%为及格,以≥85%为优良,统计各考核站的及

格率与优良率。组内行 χ^2 比较,差异有统计学意义($\chi^2=10.899, P=0.004$),见表 1;组间两两比较提示体检考核与技能考核的优良率均较病例考核高,差异有统计学意义(χ^2 分别为 8.303、5.531, P 分别为 0.004、0.019)。

表 1 各考核内容的优良率、及格率比较

| 考核内容 | 优良率 (%) | 合格率 (%) |
|----------|-------------|-------------|
| 病例考核 | 82 (82/100) | 18 (18/100) |
| 体检考核 | 95 (95/100) | 5 (5/100) |
| 技能考核 | 93 (93/100) | 7 (7/100) |
| χ^2 | | 10.899 |
| P | | 0.004 |

3.3 OSCE 考核得分与传统理论笔试考核得分比较

本次 OSCE 考核平均得分 91.39±4.42,传统笔试考核平均得分 80.64±4.20,两者比较差异有统计学意义($t=11.478, P<0.001$)。

表 2 OSCE 考核失分原因调查

| | | 考官调查 (%) | 考生调查 (%) |
|------|----------|------------|--------------|
| 病例考核 | 病史采集不全 | 65 (13/20) | 60.7 (17/28) |
| | 鉴别诊断不全 | 75 (15/20) | 71.4 (20/28) |
| | 治疗措施交代不详 | 50 (10/20) | 53.6 (15/28) |
| | 病情预后交代不详 | 55 (11/20) | 46.4 (13/28) |
| | 知识掌握不牢 | 50 (10/20) | 39.3 (11/28) |
| 体格检查 | 思路不清晰 | 60 (12/20) | 57.1 (16/28) |
| | 手法不规范 | 70 (14/20) | 64.3 (18/28) |
| | 检查内容不全 | 80 (16/20) | 35.7 (10/28) |
| 临床技能 | 手法不当 | 25 (5/20) | 57.1 (16/28) |
| | 技能无菌观念薄弱 | 20 (4/20) | 14.3 (4/28) |

3.4 OSCE 考核失分原因及问卷调查

在面对考生的调查过程中,发放问卷 28 份,回收有效问卷 28 份,回收率 100%: 82.8%认为需要 OSCE 评估考核; 85.7%认为考核合理,难度和时间适中,符合教学大纲要求;约 89.3%的人认为 OSCE 评估考核能够客观考核医疗问诊、医患沟通、体格检查等临床技能; 82.1%认为要全面推进 OSCE 评估考核, 92.8%认为 OSCE 评估考核有利于学习理论知识,掌握临床技能,促进其转化为专业技能。在面对考官的调查过程中,发放问卷 20 份,回收有效问卷 20 份,回收率 100%; 85%的考官认为评分设置合理;超过 80%认为病例考核站失分最多,临床思维有待提升; 90%的考官认为有必要定期开展 OSCE 培训。

4 讨论

传统的理论考试可有效地节约师资,且客观,公正。传统的理论考试对教学的人力和物力资源虽要求较低,但无法评估考生的实际思维和操作能力。本次儿科专业毕业生 OSCE 考核各项目得分均符合正态分布,说明此次考核符合考试题设计的总体原则,同时试题设置合理,体现出了考核的客观性及公平性。本次 OSCE 考核总分平均得分高于传统笔试考核平均得分,考核合格率达 100%,优良率达 82%,提示此次考核难易度适中,有利于提升儿科专业实习生的从医自信心。同时本研究中,根据儿科专科的特点,针对不同器官系统的常见病建立了 OSCE 考核评估内容,丰富了儿科医学生轮科过程中的 OSCE 考核方式,具有

积极的意义。

问卷调查显示,82.8%的考生及90%的考官认为需要进行OSCE考核,85.7%的考生与85%的考官认为OSCE评分设置合理,值得继续推进应用。传统的生产实习考核涉及临床实践的诸多方面,如医疗文书的填写、体检能力、医疗计划和医疗处方、操作实践技能、工作能力和服务态度等。考评人员往往为总住院医师,由于他们的工作相对繁重,无法做到详尽的考评,而且因碍于情面,不能做到客观的评价,可能会使管理变得松散,评估流于形式。在延续OSCE考核的同时,将传统的生产实习内容应用到实习生的形成性考核中,由临床教师定期(2~4周)进行考核,及时发现不足,引导学生纠正,改进教学方法。并且通过再考核,不断提高临床实践能力,最终在考核中取得好成绩。

本研究中,医学生在体格检查、临床操作技能得分较高,分析其原因可能有:OSCE考核中关于体格检查、临床操作技能考核内容确定、评估标准恒定,医学生可按学校公布的考核细则反复操练,从而提高了考核成绩;医学生较早期地(大学三年级)学习《诊断学》中体格检查及技能操作的知识,有一定的知识储备;另外医学生在各科室见习、实习过程中时均较有的机会对病人进行体格检查,也可在训练模具上反复操练临床技能操作[12]。但70%的考官认为医学生体格检查内容不全面,80%的考官认为医学生体格检查的手法不规范。因此,考官认为医学生的体格检查、临床操作技能等临床基本功欠扎实,可加大培训力度,注重细节,对临床实践形成有效性考核,有利于提高医学实习生的临床基本功。

在病例考核中,选取不同专业的典型病例,对考生收集、综合、分析临床数据,进行初步诊疗和医患沟通的临床能力等进行考核,其核心意义为考核医学生的临床思维。只有在临床实践中,通过不断学习、思考和反复验证,才能逐步推广科学的临床思维,构建更加全面与合理的临床能力框架,而传统应试教育对此帮助不大[13]。在病例考核中,有的医学生只会死记硬背课堂知识,不擅长于将理论和实践诊疗活动相结合,也有的医学生认为缺乏相应的专业实践过程或没有接触过类似病例是考核不理想的主要原因,这也说明部分医学生尚缺乏科学的临床思维,不善于自学,缺乏医生应有的临床综合能力。本研究中,医学生病例考核失分的原因较多,75%的考官、71.4%的考生认为是鉴别诊断不全,65%的考官、60.7%的考生认为是病史采集不全,60%的考官认为是思路不清晰及50%

的考官认为是理论知识掌握不牢,以及55%的考官认为是病情预后交代不详等,说明考生临床思维不足主要表现为医学理论基础不扎实,未根据临床需要更新知识、拓展思维,未能把握疾病本质,未充分利用临床数据进行诊疗活动和医患交流。因此,医学生的临床思维亟待提高,但依靠传统课堂培训收效甚微,应鼓励医学生积极参与医疗病史的采集、医患之间的沟通、体格检查及医疗查房等临床实践,多接触不同患者,不断丰富医疗感性认识,培养自学能力,强化理论基础,提高思维的正确性和敏感性[13,14]。

5 结论

OSCE应用于儿科专业医学生轮科实习考核能较全面评估儿科专业医学生临床综合能力,考核客观、公平,具有推广意义。

参考文献

- [1] Torres-Narváez MR, Vargas-Pinilla OC, Rodríguez-Grande EI. Validity and reproducibility of a tool for assessing clinical competencies in physical therapy students [J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1): 280.
- [2] Tsai JC, Liu KM, Lee KT, et al. Evaluation of the effectiveness of postgraduate general medicine training by objective structured clinical examination---pilot study and reflection on the experiences of Kaohsiung Medical University Hospital [J]. Kaohsiung J Med Sci, 2008, 24(12): 627-33.
- [3] Terry R, Hing W, Orr R, et al. Do coursework summative assessments predict clinical performance? A systematic review [J]. BMC Med Educ, 2017, 17(1): 40.
- [4] Alkhateeb N, Salih AM, Shabila N, et al. Objective structured clinical examination: Challenges and opportunities from students' perspective [J]. PLoS One, 2022, 17(9): e0274055.
- [5] Chen SH, Chen SC, Lai YP, et al. The objective structured clinical examination as an assessment strategy for clinical competence in novice nursing practitioners in Taiwan [J]. BMC Nurs, 2021, 20(1): 91.
- [6] Montgomery A, Chang HR, Ho MH, et al. The use and effect of OSCEs in post-registration nurses: An integrative review [J]. Nurse Educ Today, 2021, 100: 104845.
- [7] Barry M, Bradshaw C, Noonan M. Improving the content and face validity of OSCE assessment marking criteria on an undergraduate midwifery programme: a quality initiative [J]. Nurse Educ Pract, 2013, 13(5): 477-80.

- [8] Wright WS, Baston K. A national survey: use of the National Board of Medical Examiners® basic science subject exams and Customized Assessment Services exams in US medical schools [J]. *Adv Med Educ Pract*, 2018, 9: 599-604.
- [9] Gesundheit N. A Crisis of Trust Between U.S. Medical Education and the National Board of Medical Examiners [J]. *Acad Med*, 2020, 95(9): 1300-1304.
- [10] Yusuf L. Objective Structured Clinical Examination? How students perceive their learning after OSCE [J]. *Pak J Med Sci*, 2021, 37(4): 1206-1210.
- [11] Majumder MAA, 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.
- [12] 华子瑜, 蒋乐媛, 唐雪梅,等. OSCE揭示儿科专业医学生的临床胜任力问题 [J]. *西北医学教育*, 2013, 21(6): 1241-1243.
- [13] 储新民, 王保龙, 马筱玲, 等. 提高实验诊断学教学质量的实践与思考 [J]. *中华医学教育探索杂志* [J]. 2013, 38(4): 395-397.
- [14] 杨松青, 陈丽萍. 关于医学专业学位研究生临床思维能力培养的思考 [J]. *吉林省教育学院学报:中旬*, 2013, 29(5): 59-60.