

# 建立医学检验专业客观结构化临床考试评价体系的思考<sup>\*</sup>

张晓延<sup>1,2△</sup>, 高艳萍<sup>1</sup>, 程 凯<sup>1</sup>, 王 鑫<sup>1</sup>

(1. 山西医科大学汾阳学院医学检验系, 山西汾阳 032200; 2. 山西医科大学, 太原 030001)

**摘 要:**现代医学的发展对医学检验专业人才提出了新要求, 医学检验专业学生除掌握现有专业知识和技能外, 还要具备一定的沟通、分析、判断及综合运用基础、临床学科知识与进展解决临床实际问题等能力。本文针对在医学检验专业中建立客观结构化临床考试(OSCE)评价体系进行了思考, 在设置站点、选择内容、制定标准、评价效果、反馈信息及组织管理等方面展开了论述, 以期建立科学、可行的 OSCE 评价体系, 为新型医学专业人才培养提供参考。

**关键词:**医学检验教育; 客观结构化临床考试; 评价体系

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2018.14.037

**中图法分类号:**R446-4

**文章编号:**1673-4130(2018)14-1788-03

**文献标识码:**B

高等医学检验教育是从 20 世纪 80 年代兴起的医学教育, 我国高等医学检验教育发展非常迅速。随着现代医学科学技术日新月异的变化, 医学检验技术的不断进步, 新型仪器设备自动化水平不断提高, 新的检验项目不断出现, 对检验人员的能力结构和知识结构提出了新的要求。医学检验专业学生在学习专业知识的基础上, 应该对日益发展的医学理论有前瞻性的了解, 吸纳和应用先进成熟的检验技术, 结合初步临床诊断, 融合相关学科知识, 能够分析相关检验数据。这就要求医学检验专业学生不仅理论知识扎实, 还要有熟练的操作技能, 有综合运用知识的能力, 这样才能适应临床医学检验工作对人才的需求<sup>[1]</sup>。

客观结构化临床考试(OSCE)始于 1975 年, 由英国 Dundee 大学的 Dr. HARDEN 提出<sup>[2]</sup>。OSCE 是在模拟临床场景下, 使用模型、标准患者或者患者来测试医学生的临床能力; 是一种知识、技能和态度并重的临床能力评估的方法; 是一种以客观的方式评估学生临床综合能力的考核办法。因其客观性较强、评价内容全面而广为各国的临床医学教育界所应用<sup>[3]</sup>, 近些年来在我国临床医学教育也逐渐开始推行, 也有很多成功的案例报道, 但目前医学检验专业的应用报道较少<sup>[4]</sup>。实际上, 医学检验技术也是一个与临床结合非常紧密的专业, 随着临床检验项目及技术的发展, 如何在医疗行为中合理运用医学检验知识、技能来为精准的诊断、治疗、预防疾病提供科学的依据变得越来越重要。在临床检验过程中, 除了要保证各项结果的准确性, 还需要快速地得到能够真实反映病人

体内生理病理变化的信息。笔者在总结多年实践教学经验的基础上拟开展 OSCE 考核的探索, 围绕专业目标体系、教学大纲选择合适的考核内容, 设置具有医学检验特色的考核站点, 制订不同项目的考核细则, 并做了以下思考和探索。

## 1 建立 OSCE 评价体系主要工作内容

**1.1 围绕培养目标, 科学设置站点** 根据四年制医学检验技术专业本科生的培养目标, 学生要在基础医学知识、临床医学知识的基础上, 重点掌握医学检验基本理论和技能。除了专业能力, 还需要培养学生良好的职业素养和综合能力<sup>[5]</sup>。在设置站点的时候, 需要将这些知识目标和能力目标考虑入内, 并结合学校实际情况, 依托医学检验中心及专业实验室来设置以下站点。

**第一站: 病史采集。**虽然, 医学检验技术专业学生的岗位职责重点是做出准确的检验结果, 但学生只有掌握每个检测项目的应用及意义, 才能更好地了解自己肩负的责任和体会到工作的重要性, 且能够在标本前、中、后的质量控制环节做到科学管理和合理判断。医学的发展, 一定需要兼有临床知识和医学检验专业知识技能的医学检验人员, 四年制的医学检验技术的学生需要有这样的训练和知识储备。从专业素质培养角度考虑, 也需要学生做到了解病史, 理解诊断思路。所以, 设置第一站病史采集, 是将学生理论知识与实践应用联系的第一步, 考核学生获取信息和综合分析、运用知识的能力。第一站应以典型疾病为分类, 以实验室诊断为主线, 以各专业课程为侧重, 选

<sup>\*</sup> 基金项目: 教育部高等学校医学技术类教学指导委员会和全国高等院校医学检验专业校际协作理事会 2016 年全国教育改革课题(JX2016-Y020); 山西省教育厅 2014 年山西省高等学校教学改革项目(J2014128); 山西医科大学汾阳学院教学改革项目(FY201413)。

△ 通信作者, E-mail: fzyxy@sohu.com。

本文引用格式: 张晓延, 高艳萍, 程凯, 等. 建立医学检验专业客观结构化临床考试评价体系的思考[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(14): 1788-1790.

择和设置经典病例。在设置时既要考虑到学科的侧重,又要体现学科之间的融合和互补,提高诊断项目的综合性。所设计的病例应该合理的涵盖考核内容,病例内容应该请临床医生来审核。这一站点可以考虑纸质资料或设置电子病历,并结合现场模拟和利用视频资料<sup>[6]</sup>进行考核。此站分值为 20 分。

**第二站:实验准备。**在这一站,主要考核学生的专业知识的储备和掌握程度,并且考察学生的生物安全意识和防护能力及质量控制意识和相关知识。学生在第一站阅读病史后,首先回答试卷相关问题,并明确在接下来的工作中应该采集的标本种类、数量及拟开展的实验项目,给出理由。除此之外,学生应该知道完成之后操作所需要的生物安全防护及质量控制的办法,并做相应防护后申请进入下一站。此站分值为 20 分。

**第三站:标本采集。**此站考核学生的对检验前质量控制的知识及能力。学生根据提出的检验项目,应明确标本采集的种类、方法、数量及保存、运送、接收原则,能鉴别不合格标本并做相应处理。根据实际条件,还可以模拟标本采集过程,对学生进行考核。在此站需要准备各种标本采集器材及容器,并有不同采集窗口及专门的标本接收通道。此站分值为 20 分。

**第四站:实践操作。**此站是考核的重点部分,根据不同的病例及考核项目进行不同的考核。在此站的准备过程中,需要将考核内容细化,每个项目标准满分为 100 分,考官根据量化的评分细则来分步给分。选择考核项目,制订评分细则,是整个考试的重中之重。

**第五站:形成报告。**此站考核模拟临床报告程序,学生需要先核对质控,审查结果,再进行报告。报告方式分手工报告和电脑报告 2 种。手工报告需要有不同检验项目的报告单,电脑报告需要有模拟软件。此站分值为 20 分。

**第六站:综合问答。**此站为最后一站,学生需要笔试或口试<sup>[7]</sup>,一部分为固定考题,由考官分别针对考核项目从预设问题中选择考题,另一部分为随机考题,为考官针对整个过程前五个环节出现的问题,临场选题。其中,考官可以扮演医生、护士、患者或患者家属来进行提问。这两部分题都需要有题库及出题模板集标准化的答案,考试时直接调用。此站分值为 20 分。

**1.2 选择合适的评价内容** 考核内容的设置是以教学大纲为中心,尽量涵盖各专业学科的重点内容,在此基础上设置考核项目,同时,考虑各个学科之间的交叉和融合,可以综合设项,但一定要合理。医学检验专业中临床生物化学检验、临床分子生物学检验、临床基础检验学、临床血液学检验、临床微生物学检验、临床免疫学检验、临床寄生虫学检验 7 门专业课程先分别列出考核内容,在此基础上再整体选择和设

置。确定考核项目还要结合实验室实际,考虑到可操作性及时间可控性。在此过程中一定要积极与实验室沟通,共同完成。

**1.3 根据标准化文件制订评分标准** 确定考核项目后,结合教学大纲和操作考核标准,再次对照 ISO15189 质量管理体系,将现有的考核标准逐条讨论、细化,比较各分值的合理性,及评分的客观性<sup>[8]</sup>。

**1.4 开展各人群试点考评** 评分标准形成后,先在教师间开展操作考核,考察和评价该评分标准的科学性、合理性及可操作性,然后做进一步完善和修改。接下来,在小范围学生中试用,并与学生共同讨论,做进一步完善。

**1.5 前期考核效果调研** 将考核标准在其他院校试用,征求意见,并对考核效果进行评价和调研。另外,邀请医院检验工作人员、兄弟院校专业课教师及学生来参加各站的综合考核,征求意见以进一步改进。

**1.6 即时反馈** 目前大量的 OSCE 体系更多地将焦点放在考核、评价方面,较少关注到结果反馈。有研究表明,良性评价与即时反馈对学生的学习和信心有积极的影响<sup>[9]</sup>。笔者认为对学生的反馈和指导学生进一步提高,才是 OSCE 体系建立的最终的目的和意义所在。

## 2 建立 OSCE 评价体系主要工作途径及方法

**2.1 统一思路,加强意识,制订方案** 首先要形成由专业课教师、实验室教师、临床医生、临床检验人员、学生组成的研究团队。在设站、定项目、执行考核的整个过程中,需要团队达成共识,不断实践、讨论来推进整体研究工作。必要时聘请国内外专家来指导和培训。

**2.2 修订评分标准** 评分标准要体现对学生知识目标、能力目标的考核,严格参照教学大纲和 ISO15189 质量管理体系。评分标准完成后在不同人群中反复试用和修改,保证其科学性、客观性和可行性<sup>[10]</sup>。

**2.3 完善考站建设** 确定考核项目、形成考核流程后,根据要求来建设各考站。设置考站时需要尽量模拟场景、结合临床工作实际、利用虚拟仿真实验软件来进行。工作开展过程中,还需要学校后勤等其他部门的配合。

**2.4 检测实际效果** 前期工作完成后,可以选取部分学生在专业课结束后进行考核,在学生实习前和实习完成后进行考核。还可以通过组织技能大赛,邀请其他兄弟院校来参赛,进一步检验整个 OSCE 考核体系的效果。

**2.5 效果评价及完善** 根据前期在不同人群的实践及调研结果,对构建的医学检验技术 OSCE 考核体系形成评价报告并提出整改措施,做进一步完善。

**2.6 考核体系运行及管理机制** OSCE 考核评价管理工作由系部组织统一实施,负责考核组人员组成及分工、方案讨论、组织运行、调研实施、总结反馈等工

作。考核项目、评分细则、试题库等相关材料由系部指定专人负责管理,存档。考核前,所有考核老师及工作人员须专门培训,熟悉考核流程、考核内容、考核要求及考核相关规定。

### 3 小 结

在 OSCE 考核评价体系执行过程中,可能还会遇到一些困难,比如考官的主观评价对得分的影响<sup>[11]</sup>,及如何客观评价考生的沟通能力和综合素质等<sup>[12]</sup>。笔者希望通过研究、实践进行不断探索和完善,逐渐形成医学检验专业特有的 OSCE 评价体系,为专业人才培养服务,为普通高等医药院校四年制医学检验技术专业实践教学提供参考。

### 参考文献

[1] 陈婷梅,尹一兵,冯文莉,等. 四年制医学检验技术专业的培养目标及教学的思考[J]. 中国高等医学教育, 2014 (8):38-39.

[2] HARDEN R M, STEVENSON M, Downie W W, et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination[J]. Br Med J, 1975, 1(5955):447-451.

[3] GAUR L, SKOCHELAK S. Evaluating competence in medical students[J]. JAMA, 2004, 291(17):2143.

[4] 潘世秀,胡丽华,陈凤花. OSCE 在医学检验专业技能训练中的应用[J]. 临床血液学杂志:输血与检验版, 2012, 25(3):2.

[5] 桂芳,费嫦,李争鸣,等. OSCE 在临床微生物学检验实验考核中的初步应用[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(13):60-62.

管理·教学

[6] MASSEY D, BYRNE J, Higgins N, et al. Enhancing OSCE preparedness with video exemplars in undergraduate nursing students. a mixed method study[J]. J Prof Nurs, 2017, 33(2):119-125.

[7] ARONOWITZ T, ARONOWITZ S, MARDIN-SMALL J, et al. Using Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as education in advanced practice registered nursing education[J]. J Prof Nurs, 2017, 33(2):119-125.

[8] MALAU-ADULI B S, TEAGUE P A, D' SOUZA K, et al. A collaborative comparison of objective structured clinical examination (OSCE) standard setting methods at Australian medical schools[J]. Med Teach, 2017, 39(12):1261-1267.

[9] RUSH S, OOMS A, MARKS-MARAN D, et al. Students' perceptions of practice assessment in the skills laboratory: an evaluation study of OSCAs with immediate feedback[J]. Nurse Educ Pract, 2014, 39(7):745-756.

[10] KHAN R, PAYNE M W C, CHAHINE S. Peer assessment in the objective structured clinical examination: A scoping review[J]. Med Teach, 2017, 39(7):745-756.

[11] YEATES P, MOREAU M, EVA K. Are examiners' judgments in OSCE-Style assessments influenced by contrast effects? [J]. Academic Medicine, 2015, 90(7):975-980.

[12] SETYONUGROHO W, KROPMANS T, KENNEDY KM et al. Calibration of communication skills items in OSCE checklists according to the MAAS-Global[J]. Patient Educ Couns, 2016, 99(1):139-146.

(收稿日期:2017-12-21 修回日期:2018-03-12)

## 翻转课堂在中医院校实验诊断教学中的研究及应用\*

常亚娟<sup>1</sup>, 隋博文<sup>1</sup>, 张敬南<sup>2</sup>, 张 月<sup>1</sup>, 杜 波<sup>1</sup>, 杨正凯<sup>1△</sup>

(1. 黑龙江中医药大学临床医学院, 哈尔滨 150040; 2. 哈尔滨工程大学, 哈尔滨 150001)

**摘 要:**实验诊断是西医诊断学中的重要组成部分,是高等中医院校的必修课程,在医学教育体系中占有举足轻重的地位,是联系基础医学和临床技能的桥梁,更是进入临床工作前必须要掌握的医学基础知识。而在传统的中医院校的教学过程中,由于中医院校的教学特点,在有限的学时内中西都要兼顾,所以在教学的学时上和深度上会有不足,而翻转课堂是一种新型的颠覆传统的教学模式,充分利用移动网络资源,让学生的学习更加自主化和开放化,能够充分的调动学生的自主学习能力和临床思维能力,充分利用课堂的教学时间,提高课堂教学效率,是值得推广和应用的行之有效的教学方法。

**关键词:**翻转课堂; 实验诊断; 移动平台

**DOI:**10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2018. 14. 038

**文章编号:**1673-4130(2018)14-1792-03

**中图法分类号:**G642

**文献标识码:**B

实验诊断是西医诊断学中的重要组成部分,也是高等中医院校的必修课程,占有举足轻重的地位。诊

\* 基金项目:黑龙江省“十三五”教育科学规划重点课题(GJB1316098)。

△ 通信作者, E-mail:1614809230@qq. com。 本文引用格式:常亚娟,隋博文,张敬南,等. 翻转课堂在中医院校实验诊断教学中的研究及应用[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(14):1790-1792.