

国外客观结构化临床考试在药学临床技能评估中的应用及对我国的启示

李嘉琪*, 杨长青#, 于 锋, 丁选胜(中国药科大学药学院, 南京 211198)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)27-3875-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.27.46

摘要 目的:为我国临床药学专业和药学专业学生的临床实践技能考核体系的建立提供参考。方法:检索国外药学客观结构化临床考试(OSCE)文献和相关网站,介绍美国、英国、加拿大、日本及马来西亚等国家的药学OSCE内容和药学OSCE的评价情况,并为我国高校临床药学专业和药学专业开展药学OSCE提出建议。结果与结论:OSCE已广泛应用于医学、护理等专业的临床技能考核。美国、英国等国已把OSCE应用于药学领域,并证实了其在药学学生临床技能考核方面的重要性。由于OSCE无统一的标准,不同国家、不同学校的药学OSCE考试项目略有不同,都是根据学校开设的课程和授课内容而决定,主要考察学生在药物治疗学、临床药理学、药物情报、药学监护、医患沟通及临床药物相关问题的鉴别和解决能力。国内很多高校药学院在已开设的相关课程中增加了学生的实践能力部分,但是缺乏相应的考核体系和考核方法,尚未将OSCE用于药学学生能力的评估。OSCE在药学教育中的应用时间较短,研究相对较少,建议国内高校借鉴国外药学OSCE方式评估学生临床能力,并结合我国的药学教育现状建立和完善适合于我国的药学OSCE。

关键词 客观结构化临床考试;临床药学;药学教育;启示

Application of Objective Structured Clinical Examination to Pharmacy Clinical Skills Assessment in Foreign Countries and Its Enlightenment to China

LI Jia-qi, YANG Chang-qing, YU Feng, DING Xuan-sheng(School of Pharmacy, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the establishment of clinical skills evaluation system in students majored in clinical pharmacy and pharmacy of China. METHODS: Retrieved from pharmacy OSCE literatures and the related websites, pharmacy OSCE contents and evaluation in the United States, the United Kingdom, Canada, Japan, Malaysia and other countries were introduced to provide suggestions for clinical skills evaluation system in students majored in clinical pharmacy and pharmacy of China. RESULTS & CONCLUSIONS: OSCE had widely applied in medicine, nursing and other professional clinical skills, the United States, the United Kingdom and other countries had applied OSCE into pharmacy, and confirmed its important role in assessment of clinical competence in pharmacy students. There was no uniform standard in OSCE, and OSCE examinations were slightly different in different countries and different schools. Pharmacy OSCE usually based on school courses such as pharmacotherapy, clinical pharmacokinetics, medicine information, pharmaceutical care, doctor-patient communication, identification and solving ability of clinical drug-related issues. Numerous college of pharmacy in domestic colleges and universities has added the practice-based courses, but evaluation system and assessment methods are poor. Almost no OSCE is applied for the assessment of pharmacy students. OSCE has short application time in pharmacy education and relatively less study, therefore, pharmacy OSCE in foreign countries should be learnt to assess clinical skills of pharmacy students, establish and improve the pharmacy OSCE that is suitable for China by combining with the pharmacy education status.

KEYWORDS Objective structured clinical examination; Clinical pharmacy; Pharmacy education; Enlightenment

近年,随着社会的发展和医疗水平的提高,人们对自身用药安全越来越重视,这就需要医师、护士、药师和其他医疗工作者等医疗团队的共同合作,保障患者用药的安全性、有效性、合理性和经济性。药师作为医疗团队的一员,需要把以往“以药品为中心”的工作模式转变为“以患者为中心”的药学监护模式,要不断地补充医学知识,掌握医学相关的临床技能。为了顺应新形势下临床药学教育的要求,具有临床药学专业

(或方向)的国内高校相继增加或加大了临床医学理论知识(内科学、外科学、医患沟通等)、临床技能和临床药学相关实践课程(临床见习、医院药学实习等)的比例。但是,至今我国尚无比较完整的临床药学实践技能考核体系和考核方法,大多都采用笔试的形式。因此,本文详细介绍了客观结构化临床考试(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)在国内外药学教育中的应用,以为我国临床药学专业和药学专业学生的临床实践技能考核体系的建立提供参考。

1 OSCE简介

OSCE于1975年由美国的Harden RM医师提出^[1],已在不同国家和不同医学学科得到了广泛的应用与发展。OSCE通

* 硕士研究生。研究方向:临床药学与药理学。E-mail: lijiaqi1113@126.com

通信作者:教授,博士。研究方向:临床药学与药理学。电话:025-86185439。E-mail: yqc0315@yahoo.com

常采用多站式考核方式,运用标准化患者、计算机等手段客观公正地评估应试者的临床能力,具有较高的真实性、客观性、全面性、可重复性及公平性的优点^[2]。它作为一种新颖的考试模式,只提供了考试的框架,并未对考试内容作出硬性要求,不同学校、不同医学专业可根据具体情况完善考试内容。

OSCE 又称临床多站考试,顾名思义就是对应试者进行多个站点的考察,要求应试者在规定时间内完成每个站点的相关操作,并由考官根据应试者完成情况和考核标准进行评分。通过多站的考察,评估应试者完成病史采集、体格检查、辅助检查、常见外科操作及专科检查等的综合能力。

传统的考试多是笔试的形式,可以检验学生对知识的记忆能力和掌握情况,但考察的内容具有一定的局限性和片面性,不能将学科知识整合,不能考察学生对相关医学知识的运用情况,也不能考察学生对疾病诊疗过程的认识。与传统的笔试相比,OSCE 侧重于对学生进行多方面能力的考核,能够更全面、系统、客观地了解和评估学生的综合能力,它不是简单地要求学生了解临床技能,更重要的是考察学生掌握临床技能的程度^[3]。

1994 年以来,华西医科大学、中国医科大学等国内部分医学院校得到了美国中华医学基金会的资助,将 OSCE 应用于我国临床医学学生的临床技能考核中,并对其作了进一步的探讨与实践,取得了一定的教学经验^[3]。在后来的发展中,OSCE 不仅仅用来评估医学学生的临床能力,在护理学和中医学等教学方面也有了广泛的应用,并取得了一定效果^[4-6]。然而,目前国内尚无 OSCE 应用于药学或临床药学教育的报道。

2 OSCE 在国外药学临床技能评估中的应用

国内很多高校药学院在已开设的相关课程中增加了学生的实践能力部分,但是缺乏相应的考核体系和考核方法。在国外,已有将 OSCE 应用于药学的报道。药学 OSCE 主要评估考生在药物治疗学、临床药理学、药物情报、药学监护、医患沟通及临床药物相关问题上的鉴别和解决能力。

在 20 世纪 90 年代早期,加拿大药学院考试院(Pharmacy Examining Board of Canada)提出以表现为基础的测试应该作为实践能力评估的一种方式,并开始发展药学 OSCE^[7]。2001 年,加拿大国家药房管理机构协会(National Association of Pharmacy Regulatory Authorities, NAPRA)接受了加拿大药学院考试院提出的“将 OSCE 作为执业药师资格考试的一部分”提案,以 OSCE 与笔试结合的方式评估考生的药学知识和实践技能,确保考生的素质,满足保护公众健康的要求。加拿大执业药师资格考试中的 OSCE^[8]为 14 个考站,每站 7 分钟,在考试过程中还穿插有 6~8 个休息站,考试通过非独立考站(由考试和标准化患者、标准化医师等共同完成)和独立考站(由考生独立完成,如处方审核等)两部分考察考生团队合作、患者监护、收集药品情报、药品调剂、了解药品规章制度和履行药师职责等各方面的能力。每个考站的考官通过考生在沟通、考核成果及整体表现 3 个方面来评分,由专家根据答题准确率来确定考试的合格分数。

在美国,药学 OSCE 主要用于实验课程、期末考试、高级药学实践(Advanced Pharmacy Practice Experience, APPE)、继续教育 and 注册药师考试。Sturpe DA^[9]对药学院设有 Pharm. D 课程的 108 所大学进行问卷调查,在有效回复的 87 所大学中,有 32 所大学已进行 OSCE,而 55 所大学由于经费、大量的工作负荷及技术问题未使用 OSCE,但其中的大部分都对 OSCE 感兴

趣。在进行 OSCE 的大学中,有 21 所大学是用来评估实验、药物治疗等课程体系,其考试的具体内容、考站数则根据考试和课程的要求而不同;有 30 所大学将 OSCE 作为终结性评估,其中 18 所还作为形式性评估。20 所大学雇佣专业的标准化患者,其他学校则由药学人员或非药学专业志愿者来扮演。虽然开展药学 OSCE 的大学并不多,但是已有越来越多的大学认识到了 OSCE 在药学教学和技能评估中发挥的作用。

美国韦恩州立大学(Wayne State University)已把 OSCE 应用于药学监护实践课程的评估。Salinitri FD 等^[10]把 OSCE 用于以问题为中心的(Problem-Based Learning, PBL)教学评估研究。60 名三年级药学院学生参加了 4 个以 PBL 案例(儿科、老年科、妇科、男科)为基础的 4 站式 OSCE(其中 3 站是学生和标准化患者共同完成考试,另一站是学生与标准化医师合作完成),每站考核时间为 6 分钟。所有站点的考题是综合式的,问题在案例中体现。如某黄斑病变的老年女性患者,患有房颤并一直服用华法林治疗,近期查出患有尿路感染,接受了社区药师开具的磺胺甲基噁唑-甲氧苄啶进行治疗,要求学生能够指出华法林和磺胺甲基噁唑-甲氧苄啶的药物相互作用,并提出解决方案。每个案例的 OSCE 考题及评分标准由相关专家提出,并由评委审核,经过修改后形成最终标准。评分标准除了对特定行为的评估外还包括语言和非语言表达能力、对患者诉求的反应能力、思维的逻辑性和连贯性以及学生的整体表现。在测试结束后还通过问卷形式考察了学生和考官(教学人员)对 OSCE 的态度。结果发现,大部分学生认为 OSCE 反映了 PBL 案例(74%)和所学的知识(85%),有 51% 的学生认为 OSCE 为考察临床实践能力的最佳考试方案;而教学人员认为 OSCE 具有一定真实性,是一种很好的评估方法,适合三年级学生进行,并认为 OSCE 可作为评估 PBL 教学的一种标准。

英国皇家药师协会(Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, RPSGB)建议要进行以能力为基础的学习并以 OSCE 与传统考试结合的方法评估药学学生的实践能力^[11]。英国赫特福德大学(University of Hertfordshire)对药学专业的本科生采用了 OSCE,对不同年级实施的 OSCE 格式是相同的,但复杂性和考试内容是随着教育等级的不同而不同。OSCE 设为 15 个考站,每站考核时间为 5 分钟。对于一年级的学生,OSCE 是形式性评估,而其他年级既是形式性评估又是终结性评估。Kirton SB 等^[11]对 OSCE 与笔试方式的考核进行了比较,结果表明 OSCE 不仅是评估临床能力的重要工具,也是考核临床能力的重要方法,能够体现考生的临床能力。

2005 年,日本昭和大学的 Kogo M 等^[12]对 218 名药学院大三学生进行了 OSCE,考试分为药品调剂(片剂、液体制剂、软膏剂)和处方审核(片剂、液体制剂、软膏剂)两个考站,考核时间分别为 8 分钟和 4 分钟。2 名考官按照指定的评分表对每位考生进行评估。考试结果显示,50% 以上学生在液体制剂、软膏剂和片剂的处方审核考站中未能在规定的时间内完成,而且部分考官认为评分表不合理。此项研究除反映了在药学实践中学生本身的不足外,也为进一步完善该校的 OSCE 提供了依据。2006 年,日本东京大学的 Takayanagi R 等^[13]在 OSCE 中将考试内容设为粉剂的调剂、患者接待和患者用药指导等 3 个考站,进行了 OSCE 质和量的不同评估方法的研究,证实了选择合适评估的方法对 OSCE 的重要性。

2006 年,马来西亚国际伊斯兰大学(International Islamic

University, Malaysia)使用OSCE评估了药学院本科生的临床能力。Awaisu A等^[14]考察了使用OSCE评估大四下学期临床药学学生的临床实践能力的有效性。OSCE设为13个考站,每站考核时间为15分钟,每个考站考官根据制定好的评分标准和细则进行打分,考试结束后考生都参与了问卷调查。各考站的具体内容详见表1(注:2、6、9为休息考站,该考站并无考试项目,学生在该考站休整,为下一考站准备)。调查结果显示,大部分学生认为与其他考试形式(多选、论文等)相比,OSCE具有一定难度,81%的学生认为从OSCE中学习到的很多,70%的学生认为应该增加使用OSCE的次数。学生们认为通过OSCE模拟真实场景,能够评估所学的专业知识及其应用能力,提高沟通技巧,也能认识到自己的不足之处。OSCE现已成为该校评估药学本科生临床实践能力的“金标准”。

表1 马来西亚OSCE各考站内容介绍

Tab 1 Introduction of OSCE contents in examination stations of Malaysia

站点	内容	目的
1	药物相关问题的鉴别和解决:采用标准化患者(45岁男性,有高血压、癫痫病史,在门诊接受药物治疗。此次因贫血、消化不良、低血钾、苯妥英钠中毒症状/体征就诊)	考察学生鉴别药物相关问题的能力和在药学监护中通过循证医学证据来提供建议帮助,解决和预防相关问题的能力
3	对乙酰氨基酚用药过量的管理:医师扮演者向药师询问关于对乙酰氨基酚用药过量的建议(30岁男性因服用过量对乙酰氨基酚送入急诊室,已进行初步处理,已测得血清中对乙酰氨基酚浓度)	评估学生鉴别由于对乙酰氨基酚引起的肝损伤的能力;运用血药浓度和Rumack-Matthew nomogram预测肝损害程度;是否建议采用N-乙酰半胱氨酸治疗
4	准备考站:让考生阅读站点5的患者的相关用药记录	
5	药物相关问题的鉴别和解决:标准化患者(43岁男性,诊断为肺结核,接受全面化疗监督治疗3个月,过去1周咳嗽增加并伴随随痰、发热、盗汗、肝酶升高,红细胞指数很低,糖尿病未控制)	考察学生鉴别药物相关问题的能力和在药学监护中通过循证医学证据来提供建议帮助,解决和预防相关问题的能力以及对治疗方案的监测
7	胰岛素用药咨询:标准化患者(有8年2型糖尿病病史的43岁女性患者,在随访中发现空腹血糖为12 mmol/L,糖化血红蛋白为10%,肌酐清除率为38 ml/min,医师建议停用口服降糖药物并开具诺和锐30 6单位/次,每日2次)	评估学生对使用诺和锐30的糖尿病患者咨询和教育的能力(注射前准备、注射方法、注射位点的选取和胰岛素用药监护)
8	临床药动学:非互动形式(诊断为慢性心力衰竭的60岁患者,口服0.5 mg负荷剂量地高辛,进行治疗药物监测,24 h后地高辛血药浓度为0.7 mg/L,医师询问关于维持剂量的建议)	评估学生解释治疗药物监测结果的能力;估计患者的药动学参数,提供个体化给药建议的能力
10	准备考站:提供2篇关于戒烟新药的文献,15 min后进入下一考站,为医师提供药物情报	2篇文献将用于11考站
11	药物情报:医师扮演者向药师询问关于戒烟药物的相关信息	评估学生查阅文献、及时提供药学情报服务的能力
12	临床药动学:42岁男性患有肝硬化,有全身性强直阵挛发作史,口服苯妥英钠两周100 mg,每日3次。患者出现眼球震颤、共济失调、口齿不清、心动过缓,医师怀疑苯妥英钠中毒,要求进行治疗药物浓度监测,寻求药师的建议	评估学生解释血药浓度的能力,提供个体化治疗(苯妥英钠)的能力;向医师提供合理给药剂量的能力
13	准备考站:让考生阅读站点1的患者的相关用药记录	

3 对我国建立药学OSCE的建议

由于OSCE只提供考试框架,并未对考试内容进行规定,所以不同院校可根据学校药学和临床药学专业的授课内容建立自己的药学OSCE内容。参考上述国外药学OSCE,笔者对我国药学OSCE提出如下建议:(1)考试内容应围绕解决临床药物相关问题而设计,可涉及到的学科有药物治疗学、临床药动学、临床药理学等;(2)每站考试时间不易过长以免增加考生的压力,也不易过短以免影响考生的发挥,建议每站考试时间设置在10分钟左右,可根据不同的考试内容进行相应的调整;(3)考站的数目依照考核内容而定,如果设置考站数目较多应设置休息站点,方便考生调整自身状态;(4)涉及到临床应用能力(如患者用药指导、体格检查等)的考察时,建议采用“标准化患者”与考生互动的方式进行考核;(5)和传统的笔试相比,建立OSCE要耗费更多的人力和财力,这也是国外部分高

校并未进行OSCE的原因之一,所以笔者建议可以先进行小规模、少考站的药学OSCE,并逐渐优化考试条件与内容,最终确定适合的考核内容。

OSCE自提出以来就被广泛应用于医学、护理等专业临床实践能力的考核,国内外专家也对其进行了大量的研究,证实了它在临床实践能力考核方面的重要作用。美国、英国、加拿大、日本等先进国家已把OSCE应用于药学领域,并对OSCE在药学教育中的应用进行了评估,确定了它在药学教育中应用的可行性。我校在中央级普通高等学校专款的资助下已修建了国内首个临床药学实训基地,即将为我校临床药学专业和药学专业学生提供临床实习前的临床药学相关实践能力的培训,上述国外临床药学教育中OSCE的应用为我校和我国临床药学专业和药学专业学生临床实践能力的考核提供了参考。OSCE在药学教育中的应用时间较短,研究较少,因此应该结合我校及我国的临床药学教育现状创建和完善适合于自己的药学OSCE。

参考文献

- [1] Harden RM, Stevenson M, Downie WW, et al. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination[J]. *Br Med J*, 1975, 1(5 955): 447.
- [2] 张洁,鲁剑萍,孙慧君.客观结构化临床考试在国内应用现状及思考[J].*护士进修杂志*, 2012, 27(16): 1 454.
- [3] 任静波,陆召军.临床医学专业采用多站式考评(OSCE)在本科生技能考核中的应用[J].*继续医学教育*, 2012, 27(5): 19.
- [4] 杨玉萍,韦嘉,王晓云,等.客观结构化临床考试在医学生综合临床技能考试中的应用[J].*中国高等医学教育*, 2008, 6: 104.
- [5] 郝玉玲,刘凤,刘骧骧,等.护理本科毕业生客观结构化临床考评模式的实施效果及评价[J].*解放军护理杂志*, 2013, 30(2): 1.
- [6] 张振贤,陈敏,张焯.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.
- [7] Austin Z, O'Byrne C, Pugsley J, et al. Development and validation process for an objective structured clinical examination (OSCE) for entry-to-practice certification in pharmacy: the Canadian experience[J]. *Am J Pharm Educ*, 2003, 67(3): 76.
- [8] PEBC Pharmacists Website. *The Pharmacy Examining Board of Canada*[EB/OL]. (2013-01) [2014-08-15]. http://www.pebc.ca/index.php/ci_id/3374/la_id/1.htm.
- [9] Sturpe DA. Objective structured clinical examinations in doctor of pharmacy programs in the united states[J]. *Am J Pharm Educ*, 2010, 74(8): 148.
- [10] Salinitri FD, O'Connell MB, Gawood CL, et al. An objective structured clinical examination to assess problem-based learning[J]. *Am J Pharm Educ*, 2012, 76(8): 44.
- [11] Kirton SB, Kravitz L. Objective structured clinical examinations compared with traditional assessment methods[J]. *Am J Pharm Educ*, 2011, 75(6): 11.
- [12] Kogo M, Koyama N, Negoro T, et al. Analysis of students, achievement rate and contents of assessment for

校院合作培养临床药学人才模式的教学效果调查

张鹏^{1*}, 张莉^{2#}, 杨海霞¹(1.遂宁市中心医院药剂科, 四川 遂宁 629000; 2.遂宁市中心医院教科, 四川 遂宁 629000)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)27-3878-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.27.47

摘要 目的:了解校院合作培养临床药学人才模式的教学效果,为提高临床药学教学质量提供参考。方法:采用问卷调查表的方式,对我院与重庆医科大学联合培养的87名临床药学学生进行问卷调查,内容包括学生对教师、教材和教学方式的意见及学生对教学改进的建议,并将所有问卷信息进行汇总分析。结果:共回收有效问卷87份,有效回收率为100%。94.25%的学生对于校院合作培养模式表示满意,但5名学生认为理论课学习与见习时间的分配还存在一定问题;57.48%的学生认为目前使用教材不合适,并提出了自己的建议;25.29%的学生认为由临床医师承担教学不合适,主要原因为药物知识讲授不够清楚。结论:校院合作培养临床药师的模式相比传统教学模式有一定优势,但在教师、教材及课程安排上还存在的问题,尚需进一步改进。

关键词 临床药学;校院合作;培养模式;教学效果

Investigation on the Teaching Effect of the Cooperative Model between Colleges and Hospitals on the Training of Clinical Pharmacy Personnel

ZHANG Peng¹, ZHANG Li², YANG Hai-xia¹(1.Dept. of Pharmacy, Suining Central Hospital, Sichuan Suining 629000, China; 2.Dept. of Science and Education, Suining Central Hospital, Sichuan Suining 629000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To understand the teaching effect of cooperative training model between colleges and hospitals, and provide reference for the teaching effect of clinical pharmacy. METHODS: Questionnaire survey was conducted on 87 clinical pharmacy students that joint trained by our hospital and Chongqing Medical University. The questionnaire included the students' opinions on teachers, teaching materials, teaching methods and suggestions for teaching improvement, all the questionnaires were collected and analyzed. RESULTS: There were totally 87 effective questionnaires with effective rate of 100%. 94.25% of students showed overall satisfaction in cooperative training model between colleges and hospitals, however, 5 students thought distribution of the theoretical study time and the trainee time still exist some problems; 57.48% of students considered the textbook was not suitable to use and they made recommendations; 25.29% of students thought that clinicians responsible for teaching was not appropriate, the main reason was clinicians were not clear enough for drug teaching. CONCLUSIONS: Compared with traditional teaching model, the clinical pharmacist training model of cooperation between college and hospital has certain advantages, but some problems still exist in the teachers, textbooks and curriculum arrangements, which need to be further improved.

KEYWORDS Clinical pharmacy; Cooperation; Training model; Teaching effect

临床药学是近年来我国医药高等院校逐渐开展的药学科。相比发达国家,我国临床药学专业教育起步晚,各高校的教学模式均处于摸索阶段,未形成统一、成熟的教学模式,在临床药师的培养质量及培养数量上都无法达到我国医药行业的要求^[1]。因此,积极探索临床药学人才的培养模式,建立成熟可行的临床药学教学模式已成为临床药学教学亟需解决的

问题。

校院合作培养临床药师是一种创新型的临床药学教学模式,通过高校与医院合作,让医院参与到临床药学教学中,充分发挥医院在实践教学中的优势,与高等医药院校理论教学形成优势互补,以培养出更优秀的临床药学人才。

2012年,重庆医科大学采取院校与医院合作的模式培养

objective structured clinical examination (OSCE) attempted at the faculty of pharmaceutical sciences, Showa University[J]. *Yakugaku Zasshi*, 2007, 127(5):905.
[13] Takayanagi R, Yokoyama H, Rimbara E, *et al*. Subject making and evaluation method for objective structured

clinical examination (OSCE) in pharmaceutical practice [J]. *Yakugaku zasshi*, 2006, 126(2):83.

[14] Awaisu A, Abd Rahman NS, Nik Mohamed MH, *et al*. Malaysian pharmacy students' assessment of an objective structured clinical examination (OSCE) [J]. *Am J Pharm Educ*, 2010, 74(25):34.

* 主管药师, 硕士。研究方向: 临床药学及临床药学教育。电话: 0825-2292543。E-mail: 1692684959@qq.com

通信作者: 主任医师。研究方向: 科研、医药教育培训管理。电话: 0825-2292078。E-mail: 463121551@qq.com

(收稿日期: 2014-10-20 修回日期: 2015-06-23)
(编辑: 申琳琳)