·置信职业行为研究 ·

置信职业行为在以胜任力为导向的院校医学教育中的应用与研究进展

王峰[1]　王庆庆[2]　吴尤佳[3]　季秋虹[4]　杨晓清[5]　林赠华[6]　张亚峰[7]　周庆[8]
[1]南通大学附属医院检验科，南通　226001；[2]南通大学附属医院普外科，南通　226001；
[3]南通大学附属医院儿科，南通　226001；[4]南通大学附属医院神经内科，南通　226001；
[5]南通大学附属医院妇产科，南通　226001；[6]南通大学附属医院血液内科，南通　226001；
[7]南通大学附属医院骨科，南通　226001；[8]南通大学附属医院教育培训处，南通　226001
通信作者：周庆，Email：zhq117@163.com

【摘要】 本文通过检索国内外置信职业行为评价在院校教育中的应用研究文献，从置信职业行为评价概念、评价项目构建、临床应用成效与需要完善的问题、研究展望等方面进行综合梳理，以期为我国以胜任力为导向的医学教育改革与评价研究和可复制可推广的置信职业行为评价在临床教学中的应用提供有益借鉴。

【关键词】 置信职业行为；　医学教育；　胜任力；　评价
【中图分类号】 R-05
基金项目：江苏高校“青蓝工程”资助项目
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211211-01440

Research advances in the application of entrustable professional activities in competency-oriented medical education in colleges and universities

Wang Feng[1], Wang Qingqing[2], Wu Youjia[3], Ji Qiuhong[4], Yang Xiaoqing[5], Lin Zenghua[6], Zhang Yafeng[7], Zhou Qing[8]
[1]Department of Laboratory Medicine, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [2]Department of General Surgery, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [3]Department of Pediatrics, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [4]Department of Neurology, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [5]Gynecology and Obstetrics, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [6]Department of Hematology, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [7]Department of Orthopedics, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China; [8]Education and Training Department, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China
Corresponding author: Zhou Qing, Email: zhq117@163.com

【Abstract】 By searching the literature on the application of entrustable professional activities in college education in China and globally, this article comprehensively analyzes the concept of entrustable professional activities, the development of evaluation items, the effectiveness of clinical application, the problems to be improved, and research prospects, so as to provide a useful reference for the reform and evaluation of competency-oriented medical education in China and the application of entrustable professional activities that can be repeated and promoted in clinical teaching.

【Key words】 Entrustable professional activity;　Medical education;　Competency;　Evaluation
Fund program: Funding of University "Qinglan Project" in Jiangsu Province
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211211-01440

随着生物医学模式向生物–心理–社会医学模式转变，20 世纪末以来，全球医学教育领域兴起了以胜任力为导向的第三代医学教育改革（competency-based medical education，CBME），并开展了医学人才胜任力核心要素评价研究，但传统的胜任力核心要素多为单项要素拆分评价，与临床实际环境相割离的弊端日益显现。荷兰学者 ten Cate 教授提出了置信职业行为（entrustable professional

activities,EPAs)评价医学人才胜任力培养质量的理念[1],即通过确定包含多种胜任力要素的关键临床实践行为,带教教师对学员从事这些实践的职业行为被信任(置信)程度评价,实现对其胜任力的评价。多数文献研究集中于住院医师规范化培训中住院医师胜任力培养与评价的重要性[2],并将胜任力培养与评价融入住院医师规范化培训培养模式中。EPAs作为胜任力导向的医学教育新型评价模式,涉及医学教育的各个阶段[3],但EPAs在院校医学教育中的应用与研究尚为少见。《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》提出强化临床实习过程管理,加快以能力为导向的学生考试评价改革。为此,本文通过数据库检索平台(Web of Science和PubMed等)进行文献检索,检索策略为:主题=entrustable professional activities OR 主题=EPAs AND 主题=medical education AND 主题=competency-based。缩短时间跨度为2017年到2021年,共检索到文献694篇。重点从Articles(625篇)、Review Articles(59篇)、Editorial Materials(58篇)中梳理国内外EPAs评价方法在院校医学教育中的应用与研究进展,以期为其在院校医学教育中的进一步应用与发展提供有益借鉴。

1　基于胜任力导向的医学教育与置信职业行为评价

1.1　以胜任力为导向的医学教育改革历程回顾

1978年,以胜任力为导向的医学教育这个理念首次被世界卫生组织提出。至此,全球医学教育开始经历重大教学模式的革新,即从基于结构和过程(structure and process-based)的医学教育模式向基于以胜任力培养为导向的医学教育模式的深刻转变[4]。对于以胜任力为导向的医学教育研究,美国毕业后医学教育认证委员会(Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)于1999年首先为医学专业构建了六大临床核心胜任力要素:基于系统的实践能力、人际沟通能力、基于实践的学习能力、医学知识能力、照顾患者能力、专业素养能力[5]。2005年加拿大皇家医师学院(Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, RCPSC)修订临床医生胜任力培训框架指南,指出医学生需要同时具备7种角色胜任能力:医疗专家、交流者、协作者、管理者、健康促进者、研究者、专业者。2009年,为了成功实施以胜任力为导向的医学教育,解决对整个医学教育连续体系标准化教育成果的需求,ACGME提出里程碑(milestone)培训计划,完善了胜任力模型的构建。但将以胜任力为导向的医学教育引入临床工作中时,其弊端逐渐显现。胜任力评价框架分层过细,致使整体评价缺失,评价过程复杂,评价趋于浅表,并且胜任力框架的实际应用都趋于理想化,没有考虑到临床真实情境中的实际情况,以至于难以进行基于日常临床诊疗工作中的教学、培训和评价。

1.2　置信职业行为在医学人才胜任力评价中的研究与应用

1.2.1　置信职业行为的概念

EPAs又可称为可信赖专业活动,由荷兰教育学者ten Cate Olle教授于2005年首次提出[1]。置信,即给予信任。EPA是被定义为专业活动的单位,一旦任务接受者证明了其具有完成该任务所需的能力,任务发布者对于任务接受者能够完成任务给予认可和信任,任务发布者可委托他或她在没有监督的情况下执行任务。在临床工作中,这样的置信行为无时无刻不在发生,不仅发生在上级医师与下级医师之间,也发生在带教医师与住院医师或实习生之间,患者与住院医师或实习生之间,社会大众与住院医师或实习生之间。EPAs最先应用于毕业后医学教育以及继续医学教育[6],最近发现也可以适用于本科医学教育。

1.2.2　置信职业行为评价分级

EPAs评价采用李克特量表(Likert scale)5级分类法,根据任务发布者的监督程度和任务接受者的执行程度将EPAs分为5级[7]。第一级是接受者只具备任务的相关理论知识,不具备理论技能,只能由发布者完成EPAs;第二级是接受者可以在发布者的全程监督下完成EPAs;第三级是接受者可以在发布者的偶尔监督下完成EPAs;第四级是接受者可以在不需要监督即独立完成EPAs;第五级是接受者可以成为任务发布者,监督其他任务接受者完成EPAs。第二级可以细分为发布者参与EPAs的共同完成和只是必要时从旁协助两个部分;第三级又可以细分为只在接受者知会时协助和发布者事后分析两个部分。

1.2.3　置信职业行为评价与以胜任力为导向的医学教育

EPAs既是以胜任力为导向医学教育方法的一个分支,又是对以胜任力为导向医学教育模式的补充。EPAs用具体、关键的行为评价来取代抽象、繁琐的模型评估,建立临床工作和胜任力模型框架之间的对应关系,弥合了胜任力评价与临床诊疗工作之间的裂隙,为标准化医学教育结果和推进基于胜任力的评估提供了一个框架。EPAs以任务的完成度、任务执行者的受监督程度和任务发布者的协调

程度来对胜任力水平进行评价，简单明了，直接将胜任力与临床关键行为联系起来，针对性的反馈有效提高了临床医生的胜任力培养质量。任务发布者通过EPAs可直接观察任务执行者在实际工作情境下的任务胜任能力。EPAs同时基于工作环境[8]和胜任力的评价，在院校医学教育和毕业后医学教育以及继续医学教育之间架起了联系的桥梁，促进他们之间的平缓过渡。目前对于EPAs的研究方法大多采用德尔菲法[9-10]、专家会议、专家调查与访谈、名义小组法等。有文献通过HisCite文献计量分析软件对EPAs进行发展及研究现状追踪，发现EPAs的研究论文数量呈现逐步上升趋势，但大多集中在欧美国家，中国对于EPAs的研究相对缺乏，还有待加强研究。

2 置信职业行为在院校医学教育中的应用研究

2.1 院校医学教育中的EPAs

EPAs概念最早在毕业后医学教育（住院医师规范化培训）中提出，近年来研究发现同样可以应用于院校本科医学教育。根据EPAs的特性，目前已有一些关于本科毕业生的EPAs设计。例如2014年，美国医学院协会（Association of American Medical Colleges，AAMC）倡议医学本科毕业生在进入规范化培训之前，需要具备13项EPAs标准[11]；2015年，加拿大医学院协会（Association of Canadian Medical Colleges，ACMC）也制定了一份适用于临床医学毕业生的12项EPAs标准。具体实施措施为：采集患者病史并对患者进行常规体格检查、根据既往经验初步诊断、向患者及家属解释常规医学检查和测试；讨论和下达指令和处分、患者病历书写记录、患者病例口头陈述、记录临床问题和检索证据，以便后续对患者循证护理、实行患者责任制移交护理、跨专业和跨学科协作、管理和评估急症或紧急病患、获得患者及家属对于手术或测试的知情同意、开展医生执行流程、识别医疗系统问题，保障患者安全。

2.2 基于临床专业特性的院校医学教育EPAs评价内容

这13项EPAs清单从所有医学专业角度出发，充分表现出医学性，但却没有体现出各医学专业的专业个性。目前，EPAs的理念深入医学专业的本科教育中，并与各临床专业细分方向相结合，包括妇产科[12]、临床外科[13]、临床骨科[14]、临床儿科[15]、临床理疗[16]、护理[17-18]等。研究者可以通过对外科学EPAs的构建与应用的了解，为其他专业特性的EPAs研究与构建提供有益借鉴。

Curran等[13]设计了针对核心手术轮换的13项EPAs，并且为评估专家开发了评估表格，以评估医学生在EPAs方面取得的成绩。医学生还被要求对评估表格的有效性和有用性进行反馈。最终研究人员对评估表格形式的采用和使用进行反思和总结。根据专家反馈的评估表格结果来看，不同EPAs之间也是有差别的。有些EPAs频繁发生，例如收集病史并进行体格检查，而有些EPAs不会频繁发生，例如获得患者测试或手术的知情同意。这些差异表明，一些EPAs比其他EPAs更频繁地被评估。另外研究还发现，当对同一个学生进行重复某一EPAs评估时，发现他们“被委托”概率增大，这表明学生在不断的被评估中获得了更多的经验，并在随后的评估中得到了提升。在后续收集学生和教师对评估表格的有效性和有用性的意见时，显示EPAs作为形成性计划评估系统的组成部分是重要的，但二进制评分表用处不大。因此后续改善并推出了基于学生要求的监督级别的三级评分表。该研究引入了一种全新的量表，将重点放在所需要的指导和指导水平以及对学生表现的信任程度上。研究结果表明，在核心的本科外科轮换中使用评估表格，可以促进导师及时反馈，并促进学生专业能力进步发展。

外科学是医学科学教育中的一个重要组成部分。但EPA在外科学的研究还未太深入。因此，针对外科学和核心手术轮换，Curran等[13]设计了13项EPAs。其中识别需要紧急或紧急护理的患者，启动评估和管理以及执行内科医生的一般程序等EPAs从外科学的专业性出发制定。另外还为评估专家开发了评估表格，以评估医学生在EPAs方面取得的成绩，在评估表格上，专家会附上对学生一段时间成绩的反馈和对学生未来改进方式的建议。但经过专家评估反馈结果显示，有些EPAs频繁发生，例如收集病史并进行体格检查，而有些EPAs不会频繁发生，例如获得患者测试或手术的知情同意。这些差异表明，常规普遍的EPA更容易被评估。

在评估过程中，研究人员发现EPA的概念介绍和评估表格的使用情况介绍也相当重要，因为这个全新的理念对学生和专家来说都是陌生的。因此，其实EPAs的使用仍然是一个新的和不断发展探索的过程，EPAs模式仍然需要进一步完善，以适应教师的期望理解和学生的知识能力。

3 展望

现代医学教育正经历逐步革新与升级，从最初基于结构导向转化为基于胜任力导向，接着将胜任力与临床工作环境相结合，发展为具体、可操作的置信职业行为。EPAs适用范围之广，涉及医学教育

的各个阶段，无论是院校医学教育，还是毕业后医学教育，还是继续医学教育。目前EPAs研究主要在临床规范化培训领域，对于本科阶段的教育，EPAs还是一种新的框架和概念，尚未广泛实施，其研究还有待深入。除了一些特定的专业知识和技能支撑，一些核心实践的大多数知识、技能是类似的。因此根据细分下临床专业的专业特色和性质，可以对典型的13项EPAs进行专业性的修改，将各专业要素嵌入其中，将其适用于各个临床专业，EPAs为本科医学教育提供了一个可靠、有效、可实施的研究评估工具。对于教师来说，EPAs的应用也是一个全新的领域和挑战，评估人员和教师必须经过良好的培训，对于EPAs的内容拥有细致的理解和掌握，以应用于学生临床胜任能力评估。EPAs为本科教师提供了一个全新的教学模式，将重点放在所需的指导与对学生表现的信任程度上，这可能有助于进一步促进学生临床能力的逐步发展。EPAs也加强了学生、教师和专业之间的联系。EPAs研究已在医学教育领域逐渐展现出他独特的优势，目前对于EPAs的研究多集中在欧美国家，我国对于EPAs的开展和探讨还相对稀缺。EPAs理念需要引起更多的关注与研究，如何将EPAs引入我国医学教育，与我国的本科医学教育相结合，为健康中国战略输出高水平的医学人才，还有待于深入研究与应用。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　王峰、王庆庆、吴尤佳、季秋虹：提出论文构思、撰写论文；杨晓清、林赠华、张亚峰、周庆：总体把关、审订论文

参考文献

[1] ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training [J]. Med Educ, 2005, 39(12): 1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x.

[2] 齐心. 置信职业行为与住院医师胜任力关系探讨[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(4): 306-310. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20191008-00827.

[3] Schumacher DJ, Turner DA. Entrustable professional activities: reflecting on where we Are to define a path for the next decade [J]. Acad Med, 2021, 96(7 Suppl): S1-S5. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004097.

[4] 范佩贞, 徐宇侬, 李文凯, 等. 胜任力导向医学教育简介[J]. 中国毕业后医学教育, 2018, 2(4): 264-269.

[5] Swings SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective [J]. Med Teach, 2007, 29(7): 648-654. DOI: 10.1080/01421590701392903.

[6] Lindeman B, Brasel K, Minter RM, et al. A Phased approach: the general surgery experience adopting entrustable professional activities in the United States [J]. Acad Med, 2021, 96(7 Suppl): S9-S13. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004107.

[7] Ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, et al. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99 [J]. Med Teach, 2015, 37(11): 983-1002. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1060308.

[8] Mulder H, Ten Cate O, Daalder R, et al. Building a competency-based workplace curriculum around entrustable professional activities: the case of physician assistant training [J]. Med Teach, 2010, 32(10): e453-e459. DOI: 10.3109/0142159X.2010.513719.

[9] 齐心, 金哲, 韩晓宁, 等. 住院医师置信职业行为指标的构建研究[J]. 中华医学教育杂志, 2021, 41(2): 104-108. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20201117-01599.

[10] Steeb DR, Brock TP, Dascanio SA, et al. Entrustable Professional Activities (EPAs) for Global Health [J]. Acad Med, 2021, 96(3): 402-408. DOI: 10.1097/ACM. 0000000000003856.

[11] Amiel JM, Andriole DA, Biskobing DM, et al. Association of American Medical Colleges Core EPAs for entering residency pilot team. Revisiting the core entrustable professional activities for entering residency [J]. Acad Med, 2021, 96(7 Suppl): S14-S21. DOI: 10.1097/ACM. 0000000000004088.

[12] Novellno AMDM, Coelho ICMM. Creation of entrustable professional activities (EPAs) in obstetrics and gynecology for medical undergraduate students [J]. RBEM, 2021, 45(4): e190. DOI: 10.1590/1981-5271v45.4-20200472.ING.

[13] Curran VR, Deacon D, Schulz H, et al. Evaluation of the characteristics of a workplace assessment form to assess entrustable professional activities (EPAs) in an undergraduate surgery core clerkship [J]. J Surg Educ, 2018, 75(5): 1211-1222. DOI: 10.1016/j.jsurg. 2018.02.013.

[14] Basehore PM, Mortensen LH, Katsaros E, et al. Entrustable professional activities for entering residency: establishing common osteopathic performance standards in the transition from medical school to residency [J]. J Am Osteopath Assoc, 2017, 117(11): 712-718. DOI: 10.7556/jaoa.2017.137.

[15] Butani L, Plant J, Barone MA, et al. Entrustable professional activity-based assessments in undergraduate medical education: a survey of pediatric educators [J]. Acad Pediatr, 2021, 21(5): 907-911. DOI: 10.1016/j.acap.2021.03.020.

[16] Zainuldin R, Tan HY. Development of entrustable professional activities for a physiotherapy undergraduate programme in Singapore [J]. Physiotherapy, 2021(112): 64-71. DOI: 10.1016/j.physio.2021.03.017.

[17] Lau ST, Ang E, Samarasekera DD, et al. Development of undergraduate nursing entrustable professional activities to enhance clinical care and practice [J]. Nurse Educ Today, 2020, 87: 104347. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104347.

[18] Lau ST, Ang E, Samarasekera DD, et al. Evaluation of an undergraduate nursing entrustable professional activities framework: An exploratory qualitative research [J]. Nurse Educ Today, 2020, 87: 104343. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104343.

（收稿日期：2021-12-11）
（本文编辑：唐宗顺）