·国外医学教育·

美国 milestone 住院医师胜任力评价系统及启示

李文惠　陈校云　李祥文　李艳博　乔丽花

【摘要】 基于胜任力的医学教育及人才培养成为全球趋势,美国已经开发出一套包括急诊、骨科、胸外科在内的 26 个专科的医师胜任力评价系统。在此介绍了该评价系统的开发背景、专科医师胜任力评价表的结构、内容及使用方法,并以急诊专科医师评价表为例进一步加以说明。美国医师胜任力评价系统为全国毕业后医学教育提供了统一的培养框架，能实现过程控制与结果评价相结合、自我评价与他人评价相结合,使评价更加客观、全面。为我国医师评价和培养提供新的借鉴。

【关键词】 医学教育； 胜任力； 人才评价
【中图分类号】 R-05

The enlightenment of USA physician competency evaluation framework: milestone for our physician training

Li Wenhui, Chen Xiaoyun, Li Xiangwen, Li Yanbo, Qiao Lihua. School of Man-agement, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China
Corresponding author: Chen Xiaoyun, Email: friendshipchen@163.com

【**Abstract**】 Competency-based medical education and personnel training isbecoming a global trend, and the United States has developed a set of competence evaluation system to evaluate a package of emergency, orthopedics, thoracic surgery physicians etc. in 26 specialties. This paper introduces the development background of the evaluation system, the structure of specialist competency evaluation form, content and methodologies, and uses emergency physicians for further evaluation to illustrate

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.09.006
基金项目:国家软科学研究计划(2013GXS4B082)
作者单位:100029　北京中医药大学管理学院(李文惠、李祥文、李艳博、乔丽花);中日友好医院科研与学科建设部(李文惠、陈校云、李祥文、李艳博、乔丽花)
通信作者:陈校云,Email: friendshipchen@163.com

(5): 618-619. (in Chinese)
[刘芳, 冉素娟. 浅析临床医学生职业生涯规划教育与就业指导[J]. 重庆医学, 2010, 39(5): 618-619.]

[7] Zhou MY, Zhang CD, Fu QN, et al. An investigation on international exchange program of eight-year medical college students[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2013, 31(4): 512-514. (in Chinese)
[周梦宇, 张程达, 傅麒宁, 等. 八年制医学院学生国际交换项目调查研究[J]. 中华医学教育研究, 2013, 31(4): 512-514.]

[8] Wuhan University. Wuhan university international summer session [EB/OL]. [2014-01-10](2014-06-01). http://www.wuhansummer.com/.(in Chinese)
[武汉大学. 武汉大学国际暑期课程[EB/OL]. [2014-01-10](2014-06-01). http://www.wuhansummer.com/.

[9] Yang ZW, Wang CH, Bi L. The difference of training system of medical students between China and United States[J]. Value engineering, 2013(22): 10-12. (in Chinese)
[杨智伟, 王春晖, 毕龙. 对中美医学生培养差异的思考[J]. 价值工程, 2013(22): 10-12.]

[10] Qiao YQ, Zheng Q, Chen FY, et al. Analysis of Chinese and foreign medical education evaluaction model[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2012, 11(5): 545-546. (in Chinese)
[乔宇琪, 郑青, 陈芳源, 等. 浅析中外医学教育评价模式[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(5): 545-546.]

(收稿日期:2014-06-08)
(本文编辑:张学颖)

this. American physician competency evaluation system provides a unified framework for the country's medical graduates after graduating from medical education training. It helps tocombine process control withthe results ofthe evaluation, self-evaluation with the evaluation of others to makethe evaluation more objective and comprehensive. It can provide new reference to the evaluation and training of physicians in our country.

【**Key words**】 Physical education; Competency; Talent evaluation

1　医师胜任力评价系统的开发背景

1.1　美国基于胜任力的医师培养系统的发展需要

2011 年,国际医学教育专家委员会在《柳叶刀》杂志发布“21 世纪医学教育展望报告”,提出第三代医学教育改革将是基于岗位胜任力的变革。基于胜任力的医学教育和人才培养模式成为全球发展趋势。美国已经提出医师的 6 项胜任力(患者服务、医学知识、基于实践的学习和进步、人际沟通技巧、专业精神和基于系统的实践),并融入医师毕业后医学教育的培养中[1]。目前,医师胜任力模型为全美住院医师培训项目提供了统一的培养框架,指导培训目标的设定和培训课程的安排。在基于胜任力的培养模式下,其能力评估模式也在实践中不断完善,经过多年积累,已经形成较为成熟的评价方式。可以将其系统化,开发出一套基于胜任力的医师评价系统,全面客观地评价住院医师培训过程中学员的能力发展情况,以完善基于胜任力的医师培养体系。

1.2　美国医师资格认证系统改革的需要

2009 年,美国毕业后医学教育认证委员会(Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)为了改进现有的医师认证系统,开始了需要历时多年的下一代认证系统 (The Next Accreditation System, NAS)改革。NAS 是基于胜任力的认证系统,其主要改革目标有以下七方面:①分专科开发教育评价框架;②专注于改进和自学;③建立国家标准数据库;④减少指令性项目要求,减少修订次数;⑤在促进教育革新上有更大的灵活性;⑥减少认证负担;⑦更强调机构监管[2]。

NAS 的首要任务就是开发并实施各专科教育评价框架(milestones)。据 ACGME 给出的定义,milestones 是基于胜任力的发展结果(如知识、技能、态度、表现等),能够阶段性地说明医师从医学院校毕业阶段到在该专业能独立行医整个过程的成长轨迹[3]。简而言之,milestones 就是住院医师培训阶段,能阶段性测量医师能力水平的评价系统。可以说,milestones 医师胜任力评价系统是 NAS 的基础,支持其他目标的实现。

2　milestones 医师胜任力评价系统介绍

2.1　milestones 医师胜任力评价系统的开发进展

该系统包括经过 ACGME 认证的 26 个核心专科的医师胜任力评价表,其开发过程是庞大的系统工程。项目由 ACGME 发起,下设各专科评价表开发工作组,与各专科协会合作完成。例如,ACGME 和美国儿科委员会合作开发儿科 milestones,工作组成员由 ACGME 成员、儿科专科委员会委员、评估和质量管理专家及相关学科专家组成。开发过程基本采用文献检索、头脑风暴等方法,确保每项一级指标和次级指标都有充足的依据,并经过专家的反复修改和工作组的严格审核,最终形成评价表[4-5]。

所有专科的医师胜任力评价表已于 2011 年全部开发结束,分两个阶段开始实施。第一阶段于2013 年 7 月 1 日开始,包括其中 7 个专科(急诊科、内科、神经外科、矫形外科、儿科、放射诊断科和泌尿外科)[6]。第二个阶段于 2014 年 7 月 1 日开始,包括剩余的 19 个专科:麻醉科,医学遗传学专科、核医学专科、病理学专科、预防医学专科、放射肿瘤科、过敏和免疫科、皮肤病科、家庭医学专科、神经内科、康复理疗科、精神科、结肠和直肠外科、妇产科、眼科、骨科、耳鼻喉科、普外科、胸外科[7]。

2.2　milestones 评价表的结构与内容

各专科 milestones 评价的是该专科住院医师要掌握的核心胜任力,分为一级指标和次级指标。一级指标各专科基本相同,就是 ACGME 提出的六项胜任力;次级指标的数目和内容因专科而异。每项次级胜任力指标即为一张评价表,细分为 5 个水平 9 个等级,从 5 个水平描述该项胜任力不同阶段应该掌握的程度(图 1)。如:水平 1 表示该项胜任力在刚进入住院医师规范化培训阶段应被掌握的程度,

达到水平 4 即可结束住院医师培训，申请资格认证。5 个水平又分为 9 个等级，表示为图 1 下方的 9 个方框，与某水平对应的方框，表示该项能力已符合该水平其较低水平的要求。位于两个水平之间的方框，表示该住院医师的能力介于两个水平之间。该表格结构能更细致地区分住院医师对该项胜任力的掌握程度，全面记录医师能力成长轨迹。

2.3 milestones 评价表的使用方法

milestones 评价表是为住院医师培训过程中的定期检查和向 ACGME 汇报培训情况而设计的，具体用途有以下 4 点。①用来追踪住院医师在培训期间 6 项胜任力进步过程，反映其成长轨迹。②为判断住院医师能否进入下一阶段的培训，是否能获取资格认证、独立进行医疗实践提供决策参考。③用于指导住院医师培训项目的课程设置，使之与 milestone 的阶段性评价目标相统一。④为住院医师自我评估提供标杆，并为评估在全国的标准化提供度量标准[5]。虽然 milestone 评价表是一个医师能力的评价工具，但由于指标设计较概括，多为纲领性要求，还要与具体的评价方法配合使用，才能得到客观准确的能力评分。

2000 年，ACGME 公布了“评价方法工具包(tool-box of assessment methods)”[8]，详细描述了 360 度评价法、客观结构化临床考试(objective structured clinical examination，OSCE)、标准化病人考试(standardized patient，SP)、直接观察法等 13 种评价方法，用于住院医师培养项目的评估。在提出医师六项胜任力后，ACGME 为每项胜任力及包含的次级胜任力所适用的评价方法给出了最优、次优及可用的建议(表 1)[9]。milestones 评价表正是要与这些多元化的评估方法结合使用，获得能力等级评分的客观依据。在具体实践中，考核者也可不局限于评价工具包中给出的评价方法，可依据考核内容的特点，采用其他适当的评估方式。评价表与多种评价方法配合使用，能够使住院医师的综合能力全面、分层次地体现出来。

2.4 急诊专科 milestones 举例

现以急诊 milestones 医师胜任力评价表为例加以说明[10]。急诊 milestones 评价表用于进入急诊住院医师培训学员的定期评估，评价指标包括六个一级指标，23 个次级指标(表 2)，每一项胜任力评价指标为一张 5 水平 9 等级的评价表，共 23 张表格，现抽取第 15 项指标的评价表展开说明。第 15 项指标为医学知识，5 个水平明确描述了急诊住院医师不同培养阶段需要掌握的能力程度。如刚进入培训的学员需要达到水平 1 的要求，即通过国家初步职业资格考试(如 Usmle 的第一、二部分以及 Comlex 等级一、二)。如果该学员达到水平 1 的要求，就在其下方的方框打钩，表明其达到等级 1。如果该学员不但掌握了水平 1 的要求，还掌握水平 2 的部分要求，就在水平 1 和水平 2 之间的方框打钩，说明达到了等级 2，以此类推。如果选择了水平 4 正下方的方框，即等级 7，则表示该项胜任力已经达到完成住院医师培养的要求(表 3)。

准确的能力等级评分要依靠客观的能力评价方法。该项胜任力的具体评价工具可参考 ACGME 给出的建议，对医疗知识的评价最优的方法是图像刺激回忆法、ITE、模拟口语考试，次优的方法是客观结构化临床技能考试、模型模拟，再其次也可以选择 360 度评价。考核者也可在具体实践中选择其他适宜的评价方式，比如评价医疗知识可采用一些重要考试的成绩作为参考等。

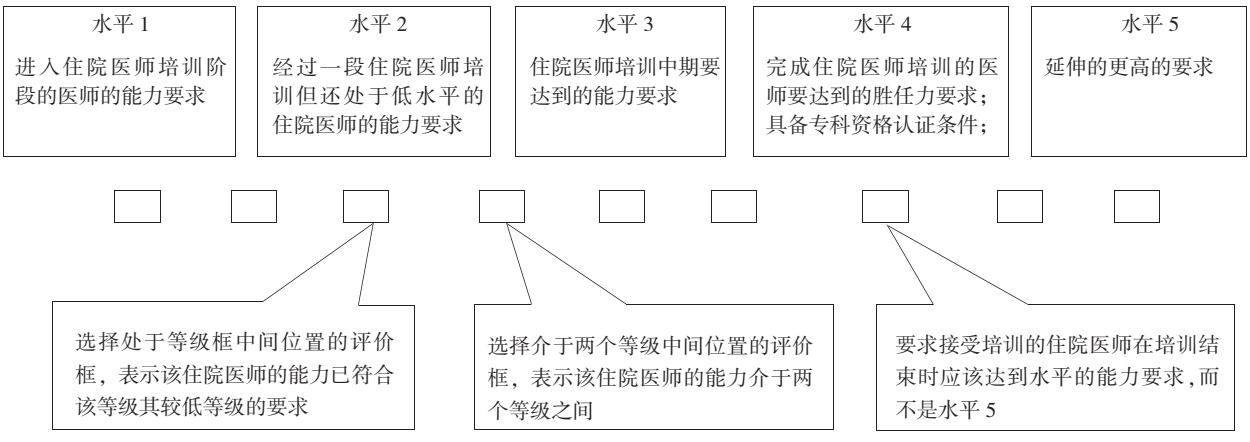


图 1　milestone 胜任力评价表的结构模板

表 1　各项胜任力评价工具一览

一级胜任力	次级胜任力	最优方法	次优方法	其他方法
医疗服务 / 技术能力	无	记录审查法、图像刺激回忆法、客观结构化临床技能考试、模型模拟、患者调查	检查清单、标准化病人、360 度评价、学习档案、模拟口语考试、程序和案例日志	–
医学知识	无	图像刺激回忆法、模拟口语考试	客观结构化临床技能考试、模型模拟	360度评价
基于实践的学习和提高	医疗服务及自我提高评估	360度评价、学习档案、模拟口语考试	记录审查法、图像刺激回忆法、标准化病人、客观结构化临床技能考试、程序和案例日志、患者调查	模型模拟
	科研教学	记录审查法、学习档案	图像刺激回忆法	检查清单、全球评级
人际沟通能力	无	标准化病人、客观结构化临床技能考试、患者调查	360度评价	检查清单
专业素质	伦理和价值观	客观结构化临床技能考试、360 度评价、患者调查	图像刺激回忆法、检查清单、模型模拟、学习档案	–
	个人职责		学习档案、模拟口语考试、程序和案例日志、患者调查	–
基于系统的实践	医疗安全	检查清单、360 度评价、病人调查	学习档案	客观结构化临床技能考试
	资源配置	–	360度评价	记录审查法、客观结构化临床技能考试、学习档案
	工作管理	–	图像刺激回忆法、客观结构化临床技能考试、360 度评价	检查清单、学习档案

表 2　急诊专科胜任力评价表指标构成

一级指标	编序	次级指标	一级指标	编序	次级指标
患者诊疗	1	应急稳定	患者诊疗	13	其他诊断和治疗程序：创伤管理
	2	重点病史采集和身体检查		14	他诊断和治疗程序：血管通路
	3	诊断研究	医学知识	15	医学知识
	4	诊断	专业精神	16	职业价值观
	5	药物治疗		17	责任
	6	观察和重新评估	人际沟通	18	以患者为中心的沟通交流
	7	安置		19	团队管理
	8	多任务处理（任务切换）	基于实践的学习和进步	20	基于实践的绩效改进
	9	一般的处理程序	基于系统的实践	21	患者安全
	10	呼吸道管理		22	基于系统的管理
	11	麻醉和急性疼痛管理		23	信息技术
	12	其他诊断和治疗程序：目标导向的聚焦超声			

表 3　急诊专科医师某一项胜任力指标评价表

二级指标	水平 1	水平 2	水平 3	水平 4	水平 5
15、医学知识	通过国家初步职业资格考试（如 Usmle 的第一、二部分以及 Comlex 等级一、二）。	住院医师能根据培训考试结果，制定并执行自我评估计划； 为了特定的轮转安排，以一个能被接受的成绩完成住院医师培训项目的考试 / 评估。	提高自己在培训考试中的答题正确率，并保持合适的排名。	在年度培训考试中获得理想的分数，据此可预测出其通过国家资格考试的可能性很高； 成功通过所有住院医师培训项目考试 / 评估； 通过最终的国家职业资格考试（如完成 Usmle 的第三步或 Comlex 等级三考试）	通过 ABEM 的认证考试； 能够满足国家认证机构所提出的 ABEM 认证维护项目的所有要求
	□	□	□	□	□	□	☑	□	□

注：该指标的内涵为，具备对急诊患者进行适当诊疗服务的医学知识

3　讨论

3.1　milestones 可以实现过程控制与结果评价相结合、自我评价与他人评价相结合

milestones 评价体系是美国毕业后医学教育阶段医师培养质量控制和质量评估的重要工具。它既可以通过设定阶段性的考核目标,实现学习过程的质量控制，也可以综合全面地评价学员的能力水平,为资格认证提供依据。同时,milestones 既可以作为培训机构的考核手段,跟踪培训效果,保证毕业后医学教育水平能够持续性提高,也可以用于学员自我测评,督促其自省、激发学习的主动性。无论是过程控制还是结果评价,自评还是他评,都是为了保证住院医师的培训质量。而我国住院医师培训体系还不完善,对于参加培训的医师的考核是由科室自行安排,多为培训结束时的考试,缺乏过程评价,也几乎没有可以用于学生自测的评估工具。由于重视程度不够,单一的考核方式不能为培养质量把关,应该借鉴美国这种灵活的评价方式,逐渐建立起适合我国医师评价系统,确保能为社会输出高水平的医师。

3.2　milestones 与多种评估工具结合使用,使得评价更加客观、全面

milestones 评价表只为住院医师培养中的能力评价提供了框架要求,并不像量表一样具体可测量,为了得到学员能力的准确描述,就要借助客观化的评估工具,实现其尺子的作用,对能力等级进行量化。不同的胜任力所适用的评估方法也不相同,多种方法结合使用才能得到全面的能力评价。milestones 与多种评估工具配套使用,就形成了点面结合的评估系统。我国对住院医师的考核还多采用笔试,考核形式单一,考核内容也多注重知识技能,忽略了对人际沟通、科研管理等方面综合能力的考核。虽然近年来部分医院对住院医师的考核形式也逐渐多样化、考核内容也逐渐丰富和全面,但与美国相比还存在较大的差距。要充分借鉴和引入国外先进的考核工具,设计出一套科学性强的考核方式,力求能全面客观地评价医师的综合能力。

3.3　milestones 对为我国毕业后医学教育评价提供参考

milestones 既是住院医师培训阶段医师能力的评价工具,也为全美的住院医师培养提供了医师的胜任力发展框架。为了避免不同培训机构培养的医师质量参差不齐,milestones 为全国的住院医师培训提供了基于结果的培养模式,指导每个培训项目的目标制定和课程的开发,从而保证培养质量全国一致。我国还未形成统一的住院医师培训制度,同时由于地区发展不均衡,现有的培训机构水平相差也较大,很难在总体上控制培训质量。2014 年 1 月,国家卫计委等 7 部门下发《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》,标志着我国住院医师规范化培训制度建设正式启动,全国统一的住院医师规范化培训评价体系亟待建立。开发类似的评价系统可以为全国性的住院医师培养及此后的专科医师培养提供统一规范,保证全国医师培养质量,为社会输送合格的医生,提高医疗服务能力,满足公众的健康服务需求。

参考文献

[1] Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME outcome project[EB/OL]. [2001-10-01](2014-04-17). http://www.acgme.org.

[2] Accreditation Council for Graduate Medical Education. Frequently asked questions about the next accreditation system[EB/OL]. [2012-12-09](2014-09-16). https://jcesom.marshall.edu/media/19073/NAS_FAQ-.pdf.

[3] Accreditation Council for Graduate Medical Education. Milestones [EB/OL]. [2014-05-03]. http://www.acgme.org/acgmeweb/tabid/430/Programand Institutional Accreditation/Next Accreditation System/Milestones.aspx.

[4] Hicks PJ, Schumacher DJ, Benson BJ, et al. The pediatrics milestones: conceptual frame work, guiding principles, and approach to development[J]. Grad Med Educ, 2010(2): 410-418.

[5] Green ML, Aagaard EM, Caverzagie KJ, et al. Charting the road to competence:developmental milestones for internal medicine residency training[J]. Grad Med Educ, 2009(1):5-20.

[6] Nasca TJ, Philibert I, Brigham T, et al. The next GME accreditation system: rationale and benefits[J]. N Engl J Med, 2012(366): 1051-1056.

[7] Accreditation Council for Graduate Medical Education. Milestones-choosing yours pecialty[EB/OL]. [2014-09-16]. http://http://www.acgme.org/acg-meweb/tabid/430/Programand Institutional Accreditation/Next Accreditation System/Milestones.aspx.

[8] Accreditation Council for Graduate Medical Education. Toolbox of assessment methods[EB/OL]. [2000-09-18](2014-05-16). http://dconnect.acgme.org/Outcome/assess/Toolbox.pdf.

[9] Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME competencies: suggested best methods for evaluation[EB/OL]. [2009-10-17](2014-05-16). http://med.ubc.ca/files/2012/02/ACGME_competencies2.pdf.

[10] The accreditation council for graduate medical education and the American board of emergency medicine. The emergency medicine milestone project[EB/OL]. [2012-09-30](2014-05-16). http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PDFs/Milestones/Emergency Medicine Milestones.pdf.

(收稿日期:2014-06-09)
(本文编辑:张学颖)