

# 美国放射科住院医师胜任力评价系统解读与思考(四):腹部放射学 Milestone

杨飘, 黄强, 刘锦鹏, 陈峰, 张景峰

**【摘要】** 腹部放射学分阶段目标胜任力评价系统(The Abdominal Radiology Milestone Project), 是由美国毕业后医学教育认证委员会(The Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)与美国放射学会(The American Board of Radiology, ABR)联合倡议发起的用于评价放射学专科医师培训考核系统的一部分, 该考核评价体系考核并记录腹部放射学专科医师在培训过程中所须具备六项胜任力, 包括病患关切(Patient Care, PC), 医学知识(Medical Knowledge, MK), 基于系统的实践(Systems-based Practice, SBP), 基于实践的学习(Practice-based Learning, PBL)、职业素养(Professionalism, PROF), 人际关系和沟通技巧(Interpersonal and Communication Skills, ICS)。另外, 评价系统指出了多种放射亚专业评估工具, 对于完善国内培训机构考核方式与内容, 有着积极的指导价值。

**【关键词】** 腹部放射学; 专科医师; 分阶段目标; 胜任力

**【中图分类号】** R814.4; R57 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2018)04-0341-03

DOI: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2018.04.003

## Interpretation and discussion of milestone competency evaluation framework for American radiology resident (4): the abdominal radiology milestone project YANG Piao, HUANG Qiang, LIU Jin-peng, et al.

Department of Radiology, the First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310003, China

**【Abstract】** The Abdominal Radiology Milestone Project is part of the Milestones which was initiated jointly by the Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) and the American Board of Radiology (ABR). The project is designed for use in evaluation of fellows, with which six competencies would be recorded, including Patient Care (PC), Medical Knowledge (MK), Systems-based Practice (SBP), Practice-based Learning (PBL), Professionalism (PROF), and Interpersonal and Communication Skills (ICS). In addition, multiple types of radiology subspecialty assessment tools are listed in the project. The tools are efficient guidance for the development in the domestic standardized residency training.

**【Key words】** Abdominal radiology; Fellow; Milestones; Competency

腹部放射学分阶段目标胜任力评价系统于 2015 年 7 月由美国毕业后医学教育认证委员会(ACGME)与美国放射学会(The American Board of Radiology, ABR)联合倡议并确立, 用于放射亚专业之一——腹部放射诊断专科医师培训的评估, 其评估内容基于美国毕业后医学教育认证委员会(ACGME)提出的六项胜任力: 病患关切(patient care, PC), 医学知识(edical knowledge, MK), 基于系统的实践(systems-based

practice, SBP), 基于实践的学习(practice-based learning, PBL)、职业素养(professionalism, PROF)和人际沟通技巧(interpersonal and communication skills, ICS)。各项的具体考核评估内容与其它 Milestone 的要求有类似之处, 当然又有不同, 本文对相关内容进行综述。

### 病患关切

考核内容分为三个单项: 咨询、操作胜任力和患者安全。“咨询”单项与其它放射 Milestones 相关内容类似, 要求培训医师在临床工作中熟练运用基于循证医学的腹部影像学指南, 并最终能参与相应内容的研究、修改、制定及实施。“操作胜任力”主要考核医师成

**作者单位:** 310003 杭州, 浙江大学医学院附属第一医院放射科

**作者简介:** 杨飘(1991—), 女, 浙江东阳人, 硕士, 住院医师, 主要从事腹部和儿童影像学诊断工作。

**通讯作者:** 张景峰, E-mail: jingfengzhang73@zju.edu.cn  
**基金项目:** 中国工程院 2016 年重大咨询项目(2016-ZD-11): “现代医药卫生人才培养战略研究(临床)”; 浙江省 2016 年度高等教育教学改革项目(jg20160016)

人平片摄影与透视、成人超声实时操作、影像引导下穿刺活检的胜任能力及并发症的预测、处理能力。“患者安全”考核培训者预防与处理对比剂副反应、辐射安全、MR检查安全防护知识的掌握程度,另外还需评估清醒镇静的能力,这相较于其它放射专业 Milestone 相关内容而言,是腹部 Milestone 中单独提及的考核点。

## 医学知识

包括两个单项,即成像方案选择和图像优化以及图像解读。“成像方案选择与图像优化”考核要求培训者从初阶的为常见腹部影像选择合适的成像方案与对比剂,递进到高阶的住院医师指导与开发、实施新的成像方案。“图像解读”考核要求培训者对平片、透视、CT、MRI 和 PET/CT 等检查图像进行精确判读,并给予相应的诊治建议。

## 基于系统的实践

包括质量改进与卫生经济学两个单项。“质量改进”要求培训医师参与并完成一项所在机构腹部影像学相关的质量改进项目,最终达到能够设计质量改进项目的水平。“卫生经济学”考核要求培训医师掌握本专业检查的技术与专业知识构成,以及科室营收循环相关内容。

## 基于实践的学习

分为两个单项:自主学习和学术活动。具体考核指标与放射介入、神经放射等 Milestone 类似,请参阅相关文献<sup>[1-3]</sup>。

## 职业素养

职业素养考核内容包含多方面,包括真诚待人,认识个人的局限性与自身的缺陷所在并积极寻求帮助,恰当回应建设性批评,患者优先,与患者、同事及其他人关系适当,容忍与接受不同的个人与群体,履行工作职责,保护患者隐私,履行培训机构所要求的职业道德与伦理要求,准备与参与相关讨论会等。

## 人际沟通技巧

包括医患沟通与医际沟通两个单项,考核指标请参阅放射介入和神经放射等 Milestone 相关内容<sup>[1-3]</sup>。

## 讨论

Milestone 胜任力评价体系是美国住院医师培养中质量控制和评估的重要工具<sup>[4]</sup>,设定阶段考核以控制培养质量,综合评价住院医师的能力,促进住院医师

水平的持续提高。Milestone 评价体系基于的六项胜任力考核,涵盖了住院医师所应具备的各项素质,其评价体系较国内更加全面、详细。

腹部放射学分阶段目标胜任力评价系统用于放射学腹部专科医师培训考核,与其它评价系统有众多相似、相通之处,但又针对腹部放射学培训加入相应的亚专业考核要求。另外,还列出了放射亚专业评估工具,主要内容:轮转结束整体评估、直接观察和反馈、指导住院医师读片、回顾审查报告、诊断不符合率、自我评价和个人反思、客观结构化临床测验/模拟考核、医院安全模块完成度、基础生命支持/高级生命支持(BCLS/ACLS)、病例/操作记录(包括并发症的)和多源评价。

目前国内大部分住院医师培训机构采取的依然是较为局限的专业知识技能的考核,较少涉及病患关切、人际沟通、自我学习及科研学术等方面的内容,不能够全面地评价学员的综合素质。此外,国内大多培训机构仅进行年度考核,对学员的评价间隔时间较长,这并不利于学员及时发现自身问题和及时调整自我状态。

相对于国内目前的培训与考核制度,可以看出美国 Milestone 目标胜任力系统的考核手段的丰富种类与层次,其中值得借鉴之处颇多<sup>[5-8]</sup>。例如,直接观察和反馈、指导住院医师读片的能力,虽然培训科室与指导老师在日常工作中其实也会用来判断培训者的能力,但因没有随手能获取的评价与记录方式,最终都无法将判断结果变成文字考核记录。再如,回顾分析每个培训医师的报告质量、总结误诊和漏诊率,是促进培训者业务能力提升的高效手段,而目前国内大多数放射科培训机构可能还都尚未系统开展针对培训医师个人的诊断报告回顾与分析。此外,多源评价、自我评价和个人反思,可对培训学员的职业素养、人际沟通能力、自我学习提高等多方面内容进行评估,促进学员进步。诚然,这些都会大大增加培训考核机构甚至带教老师的工作内容,然而现阶段中国的住院医师与专科医师规范化培训已成燎原之势,这些都是新形势下国内培训机构所必须积极学习与完善的内容。

我国的医疗改革已进入深水区,从建设高素质医疗卫生从业者队伍的角度来讲,新的住院医师与专科医师规范化培训必将对改革产生积极、有效的推动作用。长远来看,按照新的培训制度与目标训练出来的医疗卫生从业者,也必能提供更加优质高效的医疗服务,助力实现“医改”中国梦。

## 参考文献:

- [1] 王俊丽,黄强,张景峰,等.美国放射科住院医师分阶段目标胜任力评价系统解读与思考(一):放射诊断学分阶段目标胜任力评价系统[J].放射学实践,2017,32(8):782-786.

- [2] 黄强,薛星,张景峰,等.美国放射科住院医师分阶段目标胜任力评价系统解读与思考(二):介入放射学分阶段目标胜任力评价系统[J].放射学实践,2017,32(9):906-908.
- [3] 赵艺蕾,滕海娟,张景峰.美国放射科住院医师分阶段目标胜任力评价系统解读与思考(三):介入放射学分阶段目标胜任力评价系统[J].放射学实践,2017,32(10):915-918.
- [4] 李文惠,陈校云,李祥文,等.美国 milestone 住院医师胜任力评价系统及启示[J].中华医学教育探索杂志,2014,13(9):884-888.
- [5] 张景峰,阮凌霄,熊兵,等.新时期放射科住院医师规范化培训模

式初探[J].基础医学与临床,2017,37(10):1491-1495.

- [6] 张景峰,陈峰,阮凌霄.放射科住院医师规范化培训模式探索与实践[M].杭州:浙江大学出版社,2017:47-48.
- [7] 陈燕,张艳萍,马进.住院医师规范化培训后胜任力模型的构建[J].上海交通大学医学学报,2014,34(3):374-378.
- [8] 韩婷婷,刘娟娟,蒋国平,等.基于美国 Milestones 的我国导航式全科医生培养模式探讨[J].中国全科医学,2017,20(10):1152-1155.

(收稿日期:2017-02-27 修回日期:2018-03-15)

## 本刊可直接使用的医学缩略语

医学论文中正确、合理使用专业名词可以精简文字,节省篇幅,使文章精炼易懂。现将放射学专业领域为大家所熟知的专业名词缩略语公布如下(按照英文首字母顺序排列),以后本刊在论文中将对这一类缩略语不再注释其英文全称和中文。

ADC (apparent diffusion coefficient):表观扩散系数

ALT:丙氨酸转氨酶;AST:天冬氨酸转氨酶

BF (blood flow):血流量

BOLD (blood oxygenation level dependent):血氧水平依赖

BV (blood volume):血容量

b:扩散梯度因子

CAG (coronary angiography):冠状动脉造影

CPR (curve planar reformation):曲面重组

CR(computed radiography):计算机 X 线摄影术

CT (computed tomography):计算机体层成像

CTA (computed tomography angiography):CT 血管成像

CTPI(CT perfusion imaging):CT 灌注成像

DICOM (digital imaging and communication in medicine):

医学数字成像和传输

DR(digital radiography):数字化 X 线摄影术

DSA (digital subtraction angiography):数字减影血管造影

DWI (diffusion weighted imaging):扩散加权成像

DTI (diffusion tensor imaging):扩散张量成像

ECG (electrocardiography):心电图

EPI (echo planar imaging):回波平面成像

ERCP(endoscopic retrograde cholangiopancreatography):

经内镜逆行胰胆管造影术

ETL (echo train length):回波链长度

FLAIR (fluid attenuation inversion recovery):液体衰减反

转恢复

FLASH (fast low angel shot):快速小角度激发

FOV (field of view):视野

FSE (fast spin echo):快速自旋回波

fMRI (functional magnetic resonance imaging):功能磁共

振成像

IR (inversion recovery):反转恢复

Gd-DTPA:钆喷替酸葡甲胺

GRE (gradient echo):梯度回波

HE 染色:苏木素-伊红染色

HRCT(high resolution CT):高分辨率 CT

MPR (multi-planar reformation):多平面重组

MIP (maximum intensity projection):最大密(强)度投影

MinIP (minimum intensity projection):最小密(强)度投影

MRA (magnetic resonance angiography):磁共振血管成像

MRI (magnetic resonance imaging):磁共振成像

MRS (magnetic resonance spectroscopy):磁共振波谱学

MRCP(magnetic resonance cholangiopancreatography):磁共振胰胆管成像

MSCT (multi-slice spiral CT):多层螺旋 CT

MTT (mean transit time):平均通过时间

NEX (number of excitation):激励次数

PACS (picture archiving and communication system):图像存储与传输系统

PC (phase contrast):相位对比法

PET (positron emission tomography):正电子发射计算机体层成像

PS (surface permeability):表面通透性

ROC 曲线(receiver operating characteristic curve):受试者操作特征曲线

SPECT (single photon emission computed tomography):单光子发射计算机体层摄影术

PWI (perfusion weighted imaging):灌注加权成像

ROI (region of interest):兴趣区

SE (spin echo):自旋回波

STIR(short time inversion recovery):短时反转恢复

TACE(transcatheter arterial chemoembolization):经导管动脉化疗栓塞术

T<sub>1</sub>WI (T<sub>1</sub> weighted image):T<sub>1</sub> 加权像

T<sub>2</sub>WI (T<sub>2</sub> weighted image):T<sub>2</sub> 加权像

TE (time of echo):回波时间

TI (time of inversion):反转时间

TR (time of repetition):重复时间

TOF (time of flight):时间飞跃法

TSE (turbo spin echo):快速自旋回波

VR (volume rendering):容积再现

WHO (World Health Organization):世界卫生组织

NAA(N-acetylaspartate):N-乙酰天门冬氨酸

Cho(choline):胆碱

Cr(creatine):肌酸

(本刊编辑部)