·专稿·

置信职业行为的演进、内涵与实践

齐心
北京大学第一医院整形烧伤外科，北京　100034
Email：randyq@126.com

【摘要】 胜任力导向的医学教育是“以终为始”、结果导向的教育模式。随着医学教育改革的深入，从能力和行为角度分别发展出不同的胜任力模型。其中，置信职业行为逐渐成为国内外医学教育研究和实践的热点和难点。本文以北美地区医学教育发展情况为例，探讨胜任力概念中行为与能力的关系，以及里程碑体系的发展历程。结合临床教学实践，梳理了置信职业行为的内涵与实践要点，比较国内外不同阶段置信职业行为的异同，助推置信职业行为的构建与应用。

【关键词】 胜任力；　医学教育；　置信职业行为
【中图分类号】 R-05
基金项目：北京大学2024年本科教学改革项目（JG2024146）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240201-01830

The evolution, connotation, and practice of entrustable professional activities

Qi Xin
Department of Plastic Surgery and Burns, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China
Email: randyq@126.com

【**Abstract**】 Competency-based medical education is a outcome-oriented education mode that "begins with the end in mind". With the deepening of medical education reform, different competency models have been developed from the perspectives of competence and activities. Among them, Entrustable Professional Activities (EPAs) have gradually become a hot and difficult topic in medical education research and practice both in China and globally. This article explores the relationship between activities and competence in the concept of competency, as well as the development process of milestone systems, taking the development of medical education in North America as an example. Based on clinical teaching practice, this paper summarizes the connotation and practice of EPAs and compares the similarities and differences of EPAs at different stages in China and globally. The aim is to promote the construction and application of EPAs.

【**Key words**】 Competency;　Medical education;　Entrustable professional activities
Fund program: Undergraduate Teaching Reform Project of Peking University in 2024(JG2024146)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240201-01830

医学教育历经三代改革：第一代医学教育改革是以学科为中心的课程体系建设，第二代的重要特征是基于问题的学习，第三代强调胜任力导向的医学教育（competency-based medical education，CBME）[1]。前两代改革发端于院校教育阶段，第三代源于毕业后教育阶段，但是“培养优秀的临床医师”始终作为院校教育与毕业后教育阶段的最终目标[2]，“胜任力”由此成为衔接这2个阶段的重要纽带。临床实践的复杂性，促使毕业后教育更关注学习者的综合能力，这也决定了胜任力具有鲜明的“实用性”特征。如何开展CBME已成为医学教育工作者的研究和实践重点。国际医学教育学界分别从能力和行为2个角度，构建出不同胜任力模型/范式，并应用于教学实践。其中置信职业行为已成为目前医学教育研究的热点，本文尝试探讨置信职业行为的适用范围和应用场景，助推置信职业行为的构建与应用。

1　胜任力概念的演进

1.1　胜任力模型的发展轨迹

胜任力（competency）一词源于能力（competence）。

能力是在特定情境下学习者表现出的多个领域或方面潜能的集合[3]。能力作为人格特征，难以标准化测量，在教学实践中需要转换为具体、可观察、可测量的行为表现，临床教师据此实施评估，给予针对性反馈、指导，由此形成能力向胜任力的概念迁移。通过人格特征表征化，胜任力将复杂的能力简单化，CBME得以能够从理论落实到临床教学实践。经典的胜任力模型大多从能力角度出发，基于行为主义理论构建出核心胜任力指标。以北美地区为代表，20世纪末加拿大皇家内科与外科医师学会（Royal College of Physician and Surgeon of Canada，RCPSC）和美国毕业后医学教育认证委员会（American Council of Graduated Medical Education，ACGME），从培养目标和培养过程2个不同的角度分别构建出专科医师培训指南（Canadian Medical Education Directives for Specialists，CanMEDS）框架（1996年），即医师的7个角色（医学专家、沟通者、合作者、管理者、健康促进者、学者和专业人士），以及核心胜任力框架（1998年），即医师的6项核心能力（患者照护、医学知识、基于实践的学习和提高、人际交往、职业素养及基于系统的实践）。

胜任力有效降低了能力评价的难度，使之结构化、标准化，易于推广、实施，但是随之而来的质疑包括教学内容的减少、整体评价效能的缺失等，有可能偏离了CBME着眼于学习者综合能力培养的目标。置信职业行为（entrustable professional activities，EPAs）概念（2005年）的提出有望校正这一偏倚。临床实践中，多项行为表现（能力的显性符号）组合出完整的临床行为，通过临床行为能够综合评价学习者多维度的能力。EPAs在临床教学中更易施行，又兼顾到整体评价学习者的目标，逐渐发展为国际医学教育中广泛应用的CBME范式。院校教育阶段，美国医学院校协会（Association of American Medical Colleges，AAMC）和加拿大医学院校协会（the Association of Faculties of Medicine of Canada，AFMC）相继颁布了《入职住院医师核心置信职业行为》（Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency）和《从医学院校向住院医师培训过渡的置信职业行为》（Entrustable Professional Activities for the Transition from Medical School to Residency），以指导北美地区院校教育阶段临床实践教学，并强调与毕业后教育目标相统一。同时，国内外医学教育专家相继构建出医学教育不同阶段的EPAs指标，并应用于医学教育实践。

1.2 里程碑体系的发展过程

不同的胜任力模型，分别构建出各自的里程碑体系，并在全球范围内进行了有益的实践和推广，整体促进了CBME。里程碑是将相关的胜任力转化为分层递进的能力目标，并将其表述为不同的行为表现，形成进阶式的学习目标，用以实施个性化学习/培训[4]。2013年ACGME率先实施住院医师培训阶段的里程碑体系。各专业协会以核心胜任力模型为基础，设置专科里程碑体系，参照Dreyfus模型，锚定出1~5级的行为表现描述，其中4级为培训结束时学习者应该具备的行为表现。里程碑体系还原出专家成长过程，通过学习/培训，学习者的能力逐“级”提升，临床教师与学习者据此评价并开展临床教与学。

与ACGME各专科制订里程碑体系不同，RCPSC将CanMEDS框架2015版纳入CBD（competence by design）项目，形成通用里程碑体系。该里程碑体系将不同学科临床医师培养过程，统一划分为专科住院医师培训（discipline-specific residency）和继续专业发展（continuing professional development，CPD）两个阶段，按照临床医师不同成长时期设定相应的里程碑。其中专科住院医师培训阶段包括学科过渡期（transition to discipline）、学科基础期（foundations of discipline）、学科核心期（core of discipline）、实践过渡期（transition to practice）；CPD阶段包括能力维持期（maintenance of competence）、高级专家期（advanced expertise）、专业实践期（transition out of professional practice）。

教学实践中发现里程碑评价过程烦琐，学科间相同胜任力内涵存在较大差异等问题。ACGME统一了里程碑中通用胜任力条目，从1.0版中26个核心专业超过699项，缩减为2.0版中11项[5]，以降低其实施难度。CBME强调基于学习者的胜任力情况，不依赖时间，允许学习者个性化地调整培训方案，这无疑增加了大量、直接的行政负担，在临床中窒碍难行[6-7]。RCPSC将EPAs引入里程碑体系，有序解构临床工作，分解出难易不同的职业行为，分配到不同时期培训，设计出阶梯式学习计划，增加培训内涵，学习者在临床实践中不断、逐级地“闯关”，“磨炼”他们的临床行为和能力，临床教师观察、分析他们的临床行为，不断“验收”，逐步培养学习者的综合能力。同时，RCPSC里程碑体系赋予了培养过程适度弹性，增加了培训内涵。

2　置信职业行为的内涵与实践

EPAs是通过相对具体、易于获取的临床行为来评价相对抽象的能力，即以临床教师和学习者熟悉的临床关键行为为载体，在日常工作环境中对学习者的综合能力进行评价，据此赋予学习者相应的权利和责任。通过循序渐进地增加EPAs指标的评价内涵，明确分层递进的培训目标，有助于学习者调控时间进行自主学习，规范学习者的职业行为，促进学习者的胜任力培养。

2.1　EPAs的责任和权利特征

EPAs的置信评价与经典胜任力评价方式不同，其将能力转换为信任程度进行评价。同时，临床教师通过“回顾性”的能力评估，给予学习者“前瞻性”的“赋”权和“赋”责，即在可预知的未来一段时间（例如临床科室轮转）内，学习者能够执行职业行为的程度及所能承担的临床责任。因此，EPAs的核心内涵扩展为潜能（ability）、权利（right）和责任（duty）3部分[8]。

现在“以学习者为中心（learner-centered）”的教学模式存在一个误区，即围绕学习者，无条件满足他们的“所有”要求，过度强调了学习者的自身需求，而忽视了学习过程所应遵循的教学规律。针对医学教育而言，其目标不是培养“听、说、读、写”俱佳的医学生，而是培养能够肩负服务于人民职责的合格医生。“学会”仅仅是基础，学习者有责任将所学应用到临床实践，承担医学“不确定性”特征所致的所有“结果”，并有效地予以处置。因此，CBME既不允许屏蔽于临床实践之外的“百般呵护”，也不能一味地“扔入临床熔炉中大火煅炼”，EPAs逐步引导学习者能够独立、有效地开展临床工作，使他们不至于迷失方向；又凸显出职责在医生培养过程中的核心作用，在逐步“赋”权和“赋”责中，使学习者按照计划不断地“负重前行”，完成学生向医生的蜕变。

由此可见，EPAs对胜任力的内涵进行了更为清晰的诠释，在整体评价、系统培养学习者综合能力的基础上，强调了学习者的权利和责任，这不仅明确了学习者在学习过程中的“主体性”，践行“以学习者为中心”，也突出了责任在医学专业教育中的重要性，有助于纠正管理者和临床教师的认知误区，有助于学习者尽快建立职业认同、融入临床实践。

2.2　EPAs中行为与能力的关系

行为与能力之间是“表里”关系，互相依存，分别由表及里、由内至外“解读”着胜任力概念。医学教育始于对临床行为的极致探究和反复磨炼，经过100余年的教学实践，医学教育再次聚焦到职业行为，似乎又回归到“原点”。但是，EPAs被赋予了胜任力内涵，加速从教室、模拟中心的训练，转移至工作场所中的临床实践；从充分临床暴露中的自我体验与“悟道”，转化为更具计划性、针对性、指导性的自主学习。EPAs提取出临床行为中的能力维度，据此构建出临床行为培训的新培训框架，从而使得EPAs具备了更清晰的胜任力特性。由此，能力与行为之间能够呈现出二维对应关系，并确立各项EPA与能力维度之间一定程度的量化关联（表1）[9]；同时，EPAs之间相互独立，但它们与课程相结合，相辅相成，最终实现学评融合（assessment as learning）。表1分别呈现出各项EPA与CanMEDS框架各项角色之间的对应关系，这也为EPAs的课程建设提供了能力框架，重构后的课程也就兼具了胜任力的行为和能力内涵。总体而言，EPAs体系并不强调各项EPAs之间的等值性，但每项EPA代表着这个阶段学习者所应重点培养的核心职业行为，行为可大可小，但行为的组合应该能够覆盖大部分能力维度，培训结束时学习者应该能够独立执行各项EPA。EPAs本质上是立体、分层递进、涵盖评价与课程的CBME体系。

需要特别强调的是，EPAs基于学习者在临床实

表1　EPAs与CanMEDS核心胜任力之间的关系

项目	医学专家	沟通者	合作者	学者	管理者	健康促进者	专业人士
EPA 1：执行静脉穿刺	xx	xx					x
EPA 2：执行阑尾切除术	xx	xx	xx				
EPA 3：夜班后的晨交班	xx	xx	xx	x		x	
EPA 4：制订患者管理计划	Xx	X	Xx	Xx	Xx	Xx	
EPA 5：管理多学科会议		xx	xx			xx	xx
EPA 6：申请器官捐赠	X	xx			xx	xx	xx

注：xx，针对该EPA而言，胜任力是必要的；x，针对该EPA而言，胜任力是有益的。

践中能够观察到的行为表现开展评价与教学，部分能力无法被观察，仍需要借助经典的胜任力模型“补全”胜任力谱。从时间而言，能力维度的构建应先于行为维度；就实践而言，行为维度应构建在坚实的能力维度基础之上。需要理解、遵循EPAs的教育规律，开展相关研究与实践。

2.3 EPAs的构建

EPAs的构建通常历经4个阶段：准备、草拟、质量控制、课程匹配[10]。准备阶段包括组建核心EPAs团队、构建专业知识、针对EPAs目标达成共识。草拟阶段包括：草拟EPAs初稿、详细阐述EPAs、建立监督框架。质量控制阶段包括：执行结构化质量检查、采用德尔菲方法改进并达成共识、试点测试EPAs、调试EPAs在评价中的可行性。课程匹配阶段包括：将EPAs匹配到课程、制订修改计划。如前所述，EPAs并不是单纯的评价体系，应该以构建EPAs为契机，发现教学过程中的问题，积极寻找解决方案。EPAs提供了框架，以胜任力维度为核心构建课程，由此缩小不同阶段、不同学科之间职业行为的巨大差异。

AMEE指南[11-12]推荐采用EQual工具[13]（表2）对EPAs指标进行评价，并将14项EPAs特征归纳为相互独立的行为；职业中可置信、必要且重要的任务；可以作为教育工具等3个维度。建议在制订EPAs指标之初，选择EQual工具对每项指标进行评价，并针对性修订，确保EPAs指标质量。

表2 EQual工具

EPAs作为相互独立的工作单元				
1.该EPA具有明确定义的起点和终点				
1	2	3	4	5
行为的起点和终点均未明确定义		行为的起点或终点可被明确定义		行为的起点和终点均被明确定义
2.该EPA可以独立执行，能够达到确定的临床结局				
1	2	3	4	5
通常依赖多个其他的任务/行为	通常依赖一项其他的任务/行为	能够独立，但通常依赖其他任务/行为来达到它的临床结局	通常独立，但少数情况下依赖其他任务/行为来达到它的临床结局	独立于其他任务/行为来达到它的临床结局
3.该EPA明确且重点突出				
1	2	3	4	5
描绘出大量笼统的实践领域，或者能力域	笼统的工作类别，服务于广泛目的	笼统的工作类别，服务于明确、重点突出的目的	包括几个紧密相关的工作单元，服务于共同、明确、重点突出的目的	具体工作，服务于明确、重点突出的目的
4.该EPA的过程可观察				
1	2	3	4	5
行为无法被观察或追踪	能够追踪部分行为，但只能通过间接方式	部分行为能够被直接观察	大部分行为能够被直接观察，但不是整个行为	行为从开始到结束，各个方面均能被观察
5.该EPA的结果可测量				
1	2	3	4	5
工作结果无法描述或测量	通过间接评价，而不是直接测量，能够推导出有限的结果	工作结果能够被推导出，但不能直接描述或测量	工作结果很大程度上能够被直接描述和/或测量	工作结果能够被完全描述和/或直接测量
6.框架中该EPA明确区别于其他EPAs				
1	2	3	4	5
不能与一项或多项其他EPAs进行有效区分	与一项或多项其他EPAs明显相似或重叠	在框架中，与其他EPAs有相似之处，但也有一些明确的区别特征	与框架中一项或多项EPAs有相似之处，但具备明确、重要的区别特征	与框架中其他EPAs没有明显重叠
EPAs呈现出职业中可以置信、必要和重要的任务				
7.该EPA描述职业中必要和重要的工作				
1	2	3	4	5
对职业实践的重要性非常低	重要性有限；对实践来说不重要	重要，但是职业实践没有它也能成功	重要，符合职业实践要求	对职业实践来说，非常重要和必要

续表

8. 执行该EPA能够导致公认的工作产出或结果				
1	2	3	4	5
工作中没有可识别或公认的结果	产生的结果各不相同，但无法明确归因于工作	由于工作导致不同的结果，或者无法明确归因于工作而产生的结果	通常归因于工作的明确结果	从工作中持续产生清晰、明确的结果
9. 该EPA在临床实践中仅限于合格人员				
1	2	3	4	5
常规由未经训练的人员进行操作	需要有限的训练	需要训练方能执行	需要经过训练，获得资质/认证才能执行	完全由专业内经过训练、合格的人员执行
10. 该EPA的职业行为适合置信				
1	2	3	4	5
不影响患者或公众的福祉	可能对医疗系统有贡献，但对患者或公众的照护仅有最低限度或间接影响	有助于公众的整体福祉，但对临床照护缺乏直接影响	符合医师要求，有助于安全的临床实践，而不是临床照护本身	明确要求医师提供合格的临床照护
EPAs的课程角色				
11. 该EPA要求应用经培训获得的知识、技能和/或态度（KSAs）				
1	2	3	4	5
任务所需的KSAs无须经培训获得	培训提高了任务所需的部分KSAs	任务所需KSAs需要经过培训，但是成功与否受到不可培训特质很大影响	该任务的成功很大程度上依赖于可被培训的KSAs，而不可培训的医师特质对其影响不大	任务的成功完全取决于需要通过培训获得的KSAs
12. 该EPA涉及多项能力域的应用和整合				
1	2	3	4	5
不反映任何确定的能力域	只反映了一项能力域	反映了一项能力域，尽管其他能力域也可能涉及	需要多项能力域的整合才能执行，但以一项能力域为主导	涉及多项能力域的整合
13.EPA的标题描述的是任务，而不是学习者的特质或胜任力				
1	2	3	4	5
描述临床医师单项特质/胜任力，但未描述在临床工作中的应用	描述临床医师的单项特质/胜任力，参考临床环境中的应用	描述整合了多项特质/胜任力的临床医师，但未描述在临床中的应用	描述整合了多项胜任力的临床医师，也描述了相关的职业行为	仅描述一项职业行为
14. 该EPA描述了一项任务，避免使用与熟练程度相关的形容词（或副词）				
1	2	3	4	5
使用主要关注熟练程度，而不是任务的形容词	使用主要关注熟练程度的形容词，同时也描述了任务	使用形容词来表述熟练程度，但总体而言，主要描述任务	未使用形容词来表述熟练程度，但它暗示了学习者在某些方面的熟练程度	未使用形容词来表述熟练程度，也未暗示学习者执行任务时的熟练程度

AMEE指南中推荐每年学习者接受终结性EPAs评价的数量不超过10项，但在教学实践中难以施行。RCPSC已编写RC-EPAs（Royal College EPAs）的19个专业和13个亚专业中，每个学科的EPAs数量从15项到87项不等，内科学平均为29项（15~46项），外科学为44项（27~61项）[14]。里程碑体系将住院医师培训分层后，RC-EPAs在不同阶段完成，能够有效降低认知负荷所致的学习困难。国内外的医学教育专家面临着如何在临床教学中做“减法”的挑战。临床教师常常出于“好心”，倾囊而授，习惯于不断做加法，意图把本专业的所有内容都植入其中，甚至在未理解EPAs内涵的情况下，参照学理完全不同的经典胜任力模型，在EPAs指标下设立二级甚至三级指标，盲目“扩充”内容。这些都造成了教与学之间时间与空间的矛盾，这一方面忽视了学习者的自我需求，另一方面忽略了学习者的认知负荷，“求全责备”的后果不言而喻。由此EPAs提出的数量挑战，教师需要根据学习者不同的发展阶段，从众多的临床教学内容中提取出适合教育对象的教学关键。临床教师需要跳脱出“事无巨细”、知识传授的教学方式，从学习/培训计划的疾病中找规律、寻类同，归纳关键的职业行为，遵循“授人以渔”的原则，教会学习者思考、实践的方法，渐进地开展教学，同时尊重学习者的需求和认知负荷，鼓励他

们开展自主学习。

EPAs 采用程序性评价(programmatic assessment)[15],将评价与培训内容紧密结合,依据里程碑设计出一系列连续、不同利害程度的评价,这些评价点犹如一个个像素点,通过低利害的形成性评价,三角互证,最终完整拼出工作中学习者的胜任力全貌,并与高利害的终结性互相印证。行为不同,EPAs选择不同的评价方式和工具,推荐使用现有的形成性评价工具,如操作技能直接观察(direct observation of procedural skills, DOPS)等[16]。临床胜任力委员会(Clinical Competence Committees, CCCs)能够综合判断住院医师胜任力的成长情况,明确学习者合理的里程碑评级、发展轨迹与进一步改进建议[17]。

2.4 EPAs的实践案例

国内外医学教育专家分别构建出不同阶段的EPAs体系,本文撷取美国院校教育阶段、加拿大儿科住院医师阶段及中国住院医师阶段的3套EPAs体系为例(表3[18]、表4[19]、表5[20]),辨析其中异同。

由于医学教育不同阶段的管理权责隶属于不同部门,即使医学教育先进国家依然存在衔接问题,这一矛盾在临床医学专业尤为明显。医学教育工作者基于学习者的不同阶段,制定出不同的学习目标,由于认知间的差异,导致各阶段难以有效衔接,并影响着医疗质量和患者安全。EPAs为打破不同阶段之间的壁垒提供了一种选择。EPAs从临床行为入手,建立统一的评价标准,不再"因人设标",在不同阶段基于相同的评价标准,对学习者的临床表现进行评价和反馈,这也是AAMC在院校教育阶段设立入职住院医师的核心EPAs指标的初衷。AAMC入职住院医师核心EPAs指标是从通用视角构建EPAs指标,其关注住院医师培训入口时,医学生是否已经具备足够的能力以应对临床实践,其以临床诊疗过程为轴,解构出13项关键职业行为(表3)。2014年至2021年AAMC在美国10所医学院校展开了试点研究[21]。10所参与医学院校均认可了核心EPAs能够加速落实CBME。核心EPAs提供了胜任力框架,通过基于工作场所的评价,能够长期、系统、纵向地跟踪医学生的胜任力,据此修订学习/培训计划,有效改进学习者的行为和能力。多家医学院根据核心EPAs重新修订了本科阶段教学,以适应毕业后教育的需求。

表3 AAMC入职住院医师核心EPAs指标

EPA 1:病史采集和体格检查
EPA 2:接诊后对鉴别诊断排序
EPA 3:推荐和解释常规诊断性检查和筛查检测
EPA 4:开具并讨论医嘱和处方
EPA 5:在病历中记录接诊情况
EPA 6:口头汇报接诊情况
EPA 7:提出临床问题和检索证据以提高患者照护质量
EPA 8:转入或转出患者时照护责任的交接
EPA 9:参与跨学科团队
EPA 10:识别急重症并进行评估和管理
EPA 11:获取检查和(或)操作的知情同意
EPA 12:执行基本操作
EPA 13:发现系统缺陷,致力于安全文化和改进

RCPSC将住院医师培训阶段划分为4个时期。住院医师培训前后包括2个过渡期,即从医学生向住院医师的过渡期,该阶段聚焦于临床基本行为,例如接诊患者、病历记录和开具医嘱等,确保临床工作的基本安全,以及从住院医师向执业医师的过渡期,该阶段关注于高年住院医师的质量改进、管理等方面的行为和能力,以确保他们能够领导团队安全、独立地执业;培训主体由基础期和核心期2部分构成,其中EPAs指标明确呈现出递进的关系。RCPSC里程碑体系,符合了掌握性学习(mastery learning)的教育规律,形成分层明晰的递进式胜任力培养架构,在临床实践中"按部就班"地推进胜任力培养,EPAs更容易与课程蓝图相契合,更符合新教师和学习者教与学的习惯,降低了CBME的实施难度。

以加拿大普通儿科CR-EPAs为例(表4),可以清晰地看出北美地区院校教育与毕业后教育之间EPAs的差异。CR-EPAs着眼于培训住院医师的综合能力,将本科阶段解构的多项核心职业行为整合在一起,组合成更完整的临床行为,增加了行为内涵的复杂度;另一方面,区别于国内基于疾病谱的培训计划,RCPSC里程碑体系大大压缩了每个时期EPAs项目的数量,转而根据不同阶段住院医师需要承担的职责,将不同专科疾病或者不同临床情境,归纳为他们必须面对的核心职业行为。RCPSC里程碑体系着眼于不同阶段住院医师所应具备的能力、享有的权利和承担的责任,从临床行为的难易、复杂程度出发,锚定出数量不等的关键行为,貌似泛化、笼统,但却是这个阶段住院医师在临床实践中必须身体力行的关键行为。这样就将不确定的轮转过程清晰化、条理化,方便各亚专业将培训内

容融入其中。经过一系列改革，EPAs依然难以摆脱时间束缚（time-variable），但各培训基地可以根据具体情况，适度调整4个阶段的时间，例如学科过渡期只需要几个月的时间，而核心期占据培训的大部分时间。这种模式能够有效分层培训住院医师的能力和行为，同时避免每年形成性评价和终结性评价过多对教学双方的干扰。RCPSC里程碑体系寄希望通过EPAs打通贯穿院校教育–毕业后教育–继续教育医学教育全过程，通过EPAs来完成医学生–住院医师、住院医师–执业医师之间身份和职责的平顺转换。当然，这种模式的培训效果如何，仍需拭目以待。

表4　RCPSC普通儿科的住院医师置信职业行为指标

学科过渡期
EPA 1：执行基本的病史采集和体格检查
EPA 2：为患儿开具医嘱
基础期
EPA 1：识别恶化和/或危重症患儿，并开始初步治疗
EPA 2：管理低风险分娩，并开始复苏
EPA 3：提供良好的新生儿护理
EPA 4：评估、诊断和管理新生儿常见疾患
EPA 5：评估、诊断和管理常见儿科疾患的患儿
EPA 6：提供初级和二级预防保健
EPA 7：执行儿科基本操作
EPA 8：与患儿和/或家属沟通评估结果和管理计划
EPA 9：记录临床接诊
EPA 10：交接时，在卫生保健提供者之间传递临床信息
EPA 11：协调非复杂患儿的照护交接
核心期
EPA 1：分娩后新生儿复苏和稳定
EPA 2：抢救并稳定危重症患儿
EPA 3：评估具有医疗和/或心理社会复杂性的患儿
EPA 4：诊断并管理患儿
EPA 5：为慢性疾病患儿提供持续管理
EPA 6：评估、管理伴有精神健康问题的患儿
EPA 7：评估、管理患儿的发育、行为和学校问题
EPA 8：识别、管理涉嫌虐待和/或疏于照顾儿童的行为
EPA 9：执行儿科核心操作
EPA 10：在情绪激动的情况下，领导与患儿、家属和/或其他卫生保健专业人员的讨论
EPA 11：协调具有医疗或社会心理复杂性患儿的照护交接
EPA 12：领导住院团队
EPA 13：通过学术活动推进学科发展
EPA 14：提供教学与反馈
实践过渡期
EPA 1：领导普通儿科住院服务
EPA 2：管理普通儿科门诊中纵向的患儿照护
EPA 3：领导关于照护目标的讨论
EPA 4：领导家庭会议和跨专业团队会议
EPA 5：分析患儿安全事件，以提高照护质量

表5　中国住院医师置信职业行为指标

EPA 1：接诊患者
EPA 2：辅助检查选择和判读
EPA 3：诊断与鉴别诊断
EPA 4：治疗决策
EPA 5：医疗文书书写
EPA 6：病例汇报
EPA 7：一般临床问题识别与处理
EPA 8：危急重症识别与处置
EPA 9：患者转运与交接
EPA 10：知情同意
EPA 11：基本操作
EPA 12：健康教育
EPA 13：告知坏消息
EPA 14：临床教学
EPA 15：公共卫生事件应对

2021年，以北京大学医学部临床医学专家为主，构建出住院医师置信职业行为指标。囿于中国临床实习和住院医师培训现状，EPAs指标更接近AAMC院校教育阶段指标，这也是中国医学教育工作者需要直面的问题，住培早期不得不弥补临床实习的缺失。AAMC针对部分EPAs的调查结果显示：在住培初期，多项EPAs即使在指导医师间接监督下，住院医师依然难以完成，但在住培结束时，住院医师能够独立执行大多数EPAs。虽然中美两国在医学教育制度（例如招生等）上存在巨大差异，但是通过相近的标尺比较两者间的异同，有助于加速我国医学教育的内涵建设。采用住院医师置信职业行为指标，笔者团队通过在北京大学医学部开展医学生临床实习前后EPAs自我评价的比较，检视实习对医学生临床行为的影响，由此针对性修订实习手册，改进实习过程与质量，加速院校教育向毕业后教育的有序过渡[22]；住院医师培训阶段，EPAs指标作为关键临床行为，能够在多个学科之间架起沟通的桥梁，在当今越来越强调多学科合作模式的现状下，EPAs有望弥合学科间核心职业行为的差异，改进临床医疗质量[23]。

3　结语

CBME是“以终为始”、结果导向的教育模式，医学教育工作者需要充分理解EPAs的内涵，以毕业时学习者所应具备的胜任力为目标，选择切实可行的临床关键行为作为EPAs指标，并据此设计“里程碑”，标记出学习者从新手到胜任的最佳“学习路

径”，协助、指导学习者、临床教师和管理者，根据学习者自身特质，选择/规划适合他们的成长路线，切实落实CBME。

志谢 感谢论文撰写过程中孙宝志、李海潮、吴红斌、周金懿、齐殿君老师的指导和修正

利益冲突 作者声明无利益冲突

参考文献

[1] 李海潮. 第二代医学教育改革与胜任力导向医学教育的关系分析[J]. 中华医学教育杂志, 2019, 39(11): 801-806. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2019.11.001.

[2] 张守华, 秦宇彤, 黄春基, 等. 第三轮医学教育课程改革特点及启示[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(4): 438-442. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231017-01692.

[3] Frank JR, Snell LS, Ten Cate O, et al. Competency-based medical education: theory to practice [J]. Med Teach, 2010, 32(8): 638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190.

[4] Eric S, Holmboe LE, Hamstra S. The Milestones Guidebook [EB/OL]. [2024-01-20]. http://www.acgme.org/Portals/0/PDFs/Milestones/Milestones AnnualReport2016.pdf.

[5] 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(7S): S9-S13. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004107.

[6] Leung WC. Competency based medical training: review [J]. BMJ, 2002, 325(7366): 693-696.

[7] Touchie C, ten Cate O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education [J]. Med Educ, 2016, 50(1): 93-100. DOI: 10.1111/medu.12839.

[8] Ten Cate O. Entrustment as assessment: recognizing the ability, the right, and the duty to act [J]. J Grad Med Educ, 2016, 8(2): 261-262. DOI: 10.4300/JGME-D-16-00097.1.

[9] Delany C, Molloy E. Learning and teaching in clinical contexts: a practical guide [M]. Elsevier Health Sciences, 2018.

[10] Hennus MP, Jarrett JB, Taylor DR, et al. Twelve tips to develop entrustable professional activities [J]. Med Teach, 2023, 45(7): 701-707. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2197137.

[11] 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.

[12] Ten Cate O, Taylor DR. The recommended description of an entrustable professional activity: AMEE Guide No. 140 [J]. Med Teach, 2021, 43(10): 1106-1114. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1838465.

[13] Taylor DR, Park YS, Egan R, et al. EQual, a novel rubric to evaluate entrustable professional activities for quality and structure [J]. Acad Med, 2017, 92(11S Association of American Medical Colleges Learn Serve Lead: Proceedings of the 56th Annual Research in Medical Education Sessions): S110-S117. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001908.

[14] Karpinski J, Frank JR. The role of EPAs in creating a national system of time-variable competency-based medical education [J]. Acad Med, 2021, 96(7S): S36-S41. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004087.

[15] 齐心, 闫辉, 齐建光, 等. 程序性评价在胜任力导向医学教育中的作用[J]. 医学与社会, 2023, 36(6): 140-144. DOI: 10.13723/j.yxysh.2023.06.025.

[16] 李海潮. 我国医师胜任力模型的形成性评价：设计、实施与思考[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(1): 7-11. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231215-01607.

[17] 张欣, 闫辉, 刘黎黎, 等. 临床胜任力评估委员会的国际经验借鉴与实践初探[J]. 中国毕业后医学教育, 2023, 7(4): 348-352. DOI: 10.3969/j.issn.2096-4293.2023.04.018.

[18] 美国医学院校协会(AAMC). 入职住院医师核心置信职业行为：课程开发者指导手册[M]. 李海潮, 主译. 北京：北京大学医学出版社, 2021.

[19] Royal College of Physician and Surgeon of Canada. Entrustable professional activities for pediatrics [EB/OL]. [2024-01-20]. https://www.royalcollege.ca/content/dam/documents/ibd/pediatrics/epa-guide-pediatrics-e.pdf.

[20] 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.

[21] Amiel J, Ryan MS, Andriole DA, et al. Core entrustable professional activities for entering residency: summary of the 10-school pilot, 2014-2021 [M]. Association of American Medical Colleges, 2022.

[22] 奚婧, 李珉, 钟慧, 等. 国外医学院校教育阶段置信职业行为研究进展与启示[J]. 中华医学教育探索杂志, 2023, 22(10): 1451-1457. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230411-01439.

[23] 王峰, 王庆庆, 吴尤佳, 等. 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[J]. 中华医学教育探索杂志, 2023, 22(10): 1458-1461. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211211-01440.

（收稿日期：2024-02-01）

（本文编辑：唐宗顺）