·临床教学·

# 基于置信职业行为构建胜任力导向的肿瘤学实习考评体系

梁垚[1]　黄华[2]　邹碧君[3]　苗儒林[4]　国婧[5]　马飞[6]　侯涛[7]　匡铭[8]
[1]华南恶性肿瘤防治全国重点实验室/广东省恶性肿瘤临床医学研究中心/中山大学肿瘤防治中心胃外科，广州 510060；[2]中山大学附属第一医院院长办公室，广州 510080；[3]中山大学肿瘤防治中心科教处，广州 510060；[4]北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所胃肠肿瘤中心，北京 100142；[5]复旦大学附属肿瘤医院胃外科，上海 200032；[6]河南省肿瘤医院普外科，郑州 450003；[7]中南大学湘雅二医院肿瘤科，长沙 410011；[8]中山大学中山医学院，广州 510080
通信作者：匡铭，Email：kuangmingsysu@163.com

**【摘要】 目的** 基于置信职业行为（entrustable professional activities，EPAs）理论，构建胜任力导向的5年制本科临床医学专业学生肿瘤专科实习阶段的考评指标体系。**方法** 2023年6月至12月，采用范围综述法及Bicomb 2.0构建并管理条目池，根据截断词频设计EPAs-胜任力草案；使用SPSS 25.0进行聚类分析，UCINET 6.0实现可视化，多中心专家组结合肿瘤学专科特点及共识标准，基于亲和图法（KJ法）拟定EPAs及胜任力框架；制定里程碑，映射框架建立考评体系。**结果** 基于纳入的26篇文献，得到包含19个EPA清单指标以及72个胜任力特征指标的草案。进一步聚类，由6家医疗机构的13名专家制定了包含13项EPA和10项胜任力的框架及50条里程碑，构建了“EPAs-胜任力-里程碑”考评体系。**结论** “EPAs-胜任力-里程碑”考评体系顺应改革趋势，具有普适性、特异性及科学性，能够为医学院校肿瘤学专科实习课程建设和评价提供一定的参考。

**【关键词】** 肿瘤学；　置信职业行为；　胜任力导向医学教育；　实习；　评价
**【中图分类号】** R-05
**基金项目**：2021年广东省临床教学基地教学改革研究项目（2021JD015）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231225-02001

## Establishment of a competency-oriented evaluation system for oncology practice based on entrustable professional activities

*Liang Yao[1], Huang Hua[2], Zou Bijun[3], Miao Rulin[4], Guo Jing[5], Ma Fei[6], Hou Tao[7], Kuang Ming[8]*
*[1]State Key Laboratory of Oncology in South China, Guangdong Provincial Clinical Research Center for Cancer, Department of Gastric Surgery, Sun Yat-sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China; [2]Office of the President, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China; [3]Department of Science and Education, Sun Yat-sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China; [4]Gastrointestinal Cancer Center, Peking University Cancer Hospital & Beijing Institute for Cancer Research, Beijing 100142, China; [5]Department of Gastric Surgery, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032, China; [6]Department of General Surgery, Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450003, China; [7]Department of Oncology, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China; [8]Zhongshan School of Medicine, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China*
*Corresponding author: Kuang Ming, Email: kuangmingsysu@163.com*

**【Abstract】 Objective** To construct a competency-oriented assessment index system based on entrustable professional activities (EPAs) for 5-year undergraduate clinical medical students in oncology internship. **Methods** From June to December 2023, the scoping review approach and Bicomb 2.0 were used to construct and manage an item pool. The draft of EPAs and competencies was designed based on truncated word frequency. SPSS 25.0 was used for cluster analysis and UCINET 6.0 was used for visualization.

Combining the characteristics and consensus of oncology, a multi-center expert group used the KJ method to draft the framework of EPAs and competencies. Subsequently, the expert group defined milestones and mapped the milestones to the framework to establish the assessment system. **Results** Based on 26 included studies, a draft was created containing 19 EPA indicators and 72 competency characteristic indicators. After cluster analysis, 13 experts from 6 medical institutions established a framework including 13 EPAs and 10 competencies as well as 50 milestones, leading to the construction of the "EPAs-competencies-milestones" assessment system. **Conclusions** The "EPAs-competencies-milestones" assessment system aligns with the trend of reform, demonstrating universality, specificity, and scientificity. It provides a reference for the development and assessment of oncology internship courses in medical universities.

【**Key words**】 Oncology; Entrustable professional activities; Competency-oriented medical education; Internship; Assessment

**Fund program:** 2021 Teaching Reform Research Project of Clinical Teaching Base in Guangdong Province (2021JD015)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231225-02001

受人口老龄化等多种因素影响，我国恶性肿瘤的发病率及死亡率居高不下，对社会公共卫生提出了巨大的挑战，也引起社会各界对于肿瘤治疗和人才培养的广泛关注[1]。肿瘤学是一门理论体系完整、专业性极强的独立学科，有着课程更新快、学科交叉多、操作要求高等特点。另一方面，在医科院校的本科教学体系中，临床实习阶段是重要的组成部分，实习的质量和效果直接决定着所培养的医学人才的能力水平，进而影响其服务水平与质量。

胜任力导向医学教育（competency-based medical education，CBME）是第三代医学教育改革的重要特征，在国际医学界得到了广泛推广及实施[2]。但CBME将各专项能力割裂分解，使得其临床应用繁琐且难以对学习者进行综合评价。在这种背景下，置信职业行为（entrustable professional activities，EPAs）这一新型胜任力评价模式应运而生[3]。EPAs摒弃了传统的分数等级，以日常工作环境下的临床“关键行为”为载体，以信赖等级程度为标准来确定学习者在临床工作中的权责及胜任情况，将培训目标与临床实践的需求整合，评价结果更接近“真实世界”[4]。我国的EPAs相关研究尚处于起步阶段，构建的框架主要集中在毕业后教育及继续教育阶段[5-6]，尚缺乏临床实习阶段及肿瘤专科培训领域的探索与应用。

本研究以EPAs理论及CBME为基础，结合我国本科五年制医学生实习教学现状与肿瘤学专科特点，建立了一套以“置信职业行为+胜任力+里程碑（EPAs-Competency-Milestones，ECM）”为范式的本土化考评体系，以期为我国医学院校肿瘤学临床实习课程的设置、实施和反馈提供理论与实践保障。

## 1　资料与方法

### 1.1　资料来源

采用范围综述法（scoping review approach）检索相关文献，搜索的数据库包括PubMed、Web of Science、中国知识资源总库（CNKI）、中文科技期刊数据库（维普网）以及中国学术期刊数据库（万方数据），检索时限为建库至2023年10月。中文检索词为“置信职业行为”“置信职业活动”“可信赖专业活动”“胜任力”“医师”“实习”“肿瘤学”，英文检索词为“entrustable professional activities”“competency”“internship”“oncology”。对所有获得的文献，由两位研究者进行独立的阅读复核及人工排除。

### 1.2　研究方法

解析纳入的文献，结合肿瘤学专科特点归纳构建EPAs及胜任力条目池；采用Bicomb 2.0软件管理条目池，提取核心高频词形成EPAs-胜任力草案并建立词篇矩阵与共现矩阵；采用SPSS 25.0的聚类分析功能与系统逐次类聚分析法中“组内联系”的Ochiai法，对词篇矩阵进行系统聚类分析；将共现矩阵导入UCINET 6.0，利用Net Draw功能绘制可视化的网络知识图谱；多中心专家小组根据聚类及可视化结果，并结合国内外共识标准，利用亲和图法（KJ法）归纳各维度和条目，形成EPAs和胜任力框架；制定里程碑锚定胜任力，映射EPAs建立ECM体系。

### 1.3　技术路线

本研究通过设计EPAs-胜任力草案、开发EPAs-胜任力框架、锚定胜任力和里程碑、将里程碑映射到EPAs等若干步骤，构建临床医学专业本科生肿瘤学实习课程考评体系，流程见图1。

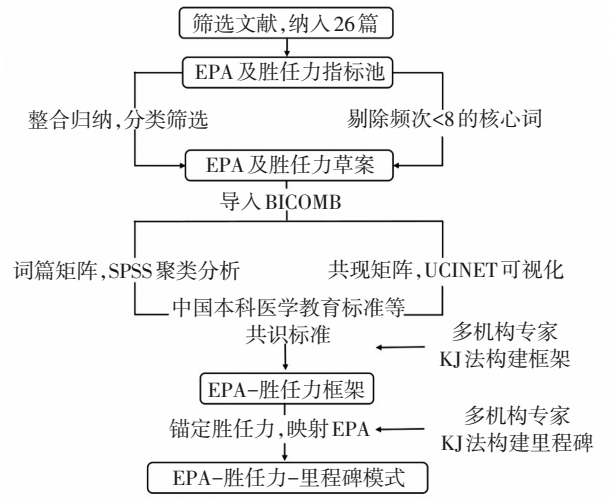



**图1**　临床医学专业学生肿瘤学专科实习考评指标体系构建流程

## 2　结果

### 2.1　设计EPAs-胜任力草案

最终纳入26篇文献，经阅读分析归纳关键词字段，进一步删选及合并同义后得到EPA及胜任力指标池。其中EPA清单包括19个指标，胜任力清单包括72个指标。进行指标频次统计，设定截断词频占比文献为30%，即选择词频为≥8次的指标为核心指标，形成EPAs-胜任力草案。草案包含EPA核心关键词13个，胜任力核心关键词10个，累计占总词频的63.10%（表1）。

### 2.2　开发EPAs-胜任力框架

对草案核心关键词的词篇矩阵进行聚类分析，绘制系统聚类树状图。其中EPAs形成4大聚类（图2）：①患者接诊任务，核心关键词包括病史采集，体格检查，医疗文书书写。②常见病诊治，核心关键词包括疾病认知，辅助检查选择和判读，诊断与鉴别诊断，治疗决策，多学科合作，急重症识别与处置。③临床基本操作。④阐述与表达任务，核心关键词包括口头汇报，获取知情同意和告知坏消息。胜任力清单同样形成4大聚类（图2）：①科学与学术能力，核心关键词包括科学基础知识，学术研究能力。②临床能力，核心关键词包括人际交往沟通能力，基于知识的实践，医疗服务能力。③健康与社会服务，核心关键词包括健康教育。④职业精神与素养，核心关键词包括团队合作能力，核心价值观，更新知识和专业技能及应对伦理问题。

利用Net draw软件分别构建出EPAs与胜任力草案的核心关键词共现社会网络图（图3）。成立专家小组，由来自4家肿瘤专科中心（中山大学肿瘤防治中心、北京大学附属肿瘤医院、复旦大学附属肿瘤医院、河南省肿瘤医院）以及2家综合医院（中山大学附属第一医院、中南大学湘雅二医院）的13名成员构成，包含临床专家10名，医学教育家1名，教育管理专家2名，所有专家均掌握EPA理论及CBME，并对本研究内容知情同意。专家小组基于聚类及可视化分析结果，并参考中国本科医学教育标准-临床医学专业（2022版）[7]、美国毕业后医学教育认证委员会[8]、加拿大内科及外科医师学院[9]和英国医学总会的胜任力模型[10]，以及美国医学院协会[11-12]和加拿大医学院协会的EPA清单[13]，利用KJ法拟定EPAs-胜任力框架（图4）及其内容说明。

**表1**　高频核心关键词列表

| 序号 | 关键词 | 词类 | 词频 | 百分比（%） | 累计占比（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 临床基本操作 | EPA | 24 | 5.53 | 5.53 |
| 2 | 人际交往沟通能力 | 胜任力 | 20 | 4.61 | 10.14 |
| 3 | 核心价值观 | 胜任力 | 18 | 4.15 | 14.29 |
| 4 | 科学基础知识 | 胜任力 | 18 | 4.15 | 18.43 |
| 5 | 团队合作能力 | 胜任力 | 18 | 4.15 | 22.58 |
| 6 | 疾病认知 | EPA | 14 | 3.23 | 25.81 |
| 7 | 医疗服务能力 | 胜任力 | 13 | 3.00 | 28.80 |
| 8 | 基于知识的实践 | 胜任力 | 13 | 3.00 | 31.80 |
| 9 | 健康教育 | 胜任力 | 11 | 2.53 | 34.33 |
| 10 | 急重症识别与处置 | EPA | 11 | 2.53 | 36.87 |
| 11 | 学术研究能力 | 胜任力 | 11 | 2.53 | 39.40 |
| 12 | 病史采集 | EPA | 10 | 2.30 | 41.71 |
| 13 | 医疗文书书写 | EPA | 10 | 2.30 | 44.01 |
| 14 | 治疗决策 | EPA | 9 | 2.07 | 46.08 |
| 15 | 诊断与鉴别诊断 | EPA | 9 | 2.07 | 48.16 |
| 16 | 辅助检查选择和判读 | EPA | 9 | 2.07 | 50.23 |
| 17 | 更新知识和专业技能 | 胜任力 | 8 | 1.84 | 52.07 |
| 18 | 获取知情同意 | EPA | 8 | 1.84 | 53.92 |
| 19 | 告知坏消息 | EPA | 8 | 1.84 | 55.76 |
| 20 | 应对伦理问题 | 胜任力 | 8 | 1.84 | 57.60 |
| 21 | 口头汇报 | EPA | 8 | 1.84 | 59.45 |
| 22 | 体格检查 | EPA | 8 | 1.84 | 61.29 |
| 23 | 多学科合作 | EPA | 8 | 1.84 | 63.13 |

### 2.3　构建EPAs-胜任力-里程碑体系

专家组通过KJ法，进一步明确EPAs各指标条目内涵，并结合各中心肿瘤学课程、加拿大皇家内科和外科医师学会以及美国毕业后医学教育认证委员会的里程碑框架等相关内容[14]，针对10项胜任力制定了50条里程碑，并将里程碑映射EPAs，构建ECM模式。

以“告诉坏消息”的EPA为例，其具体内涵包

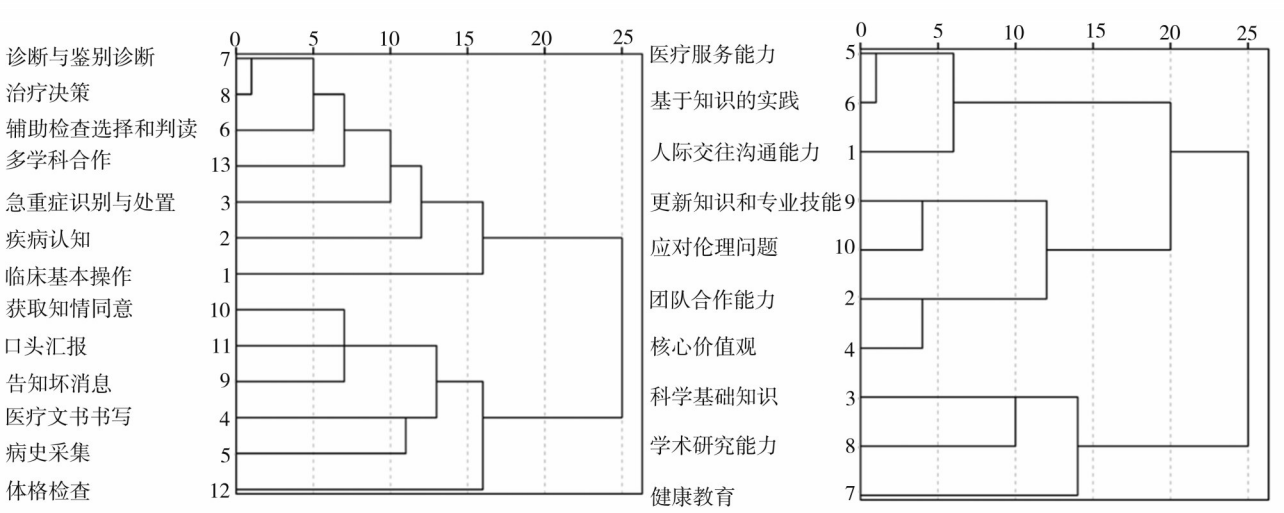



**图2**　词篇矩阵的聚类树状图

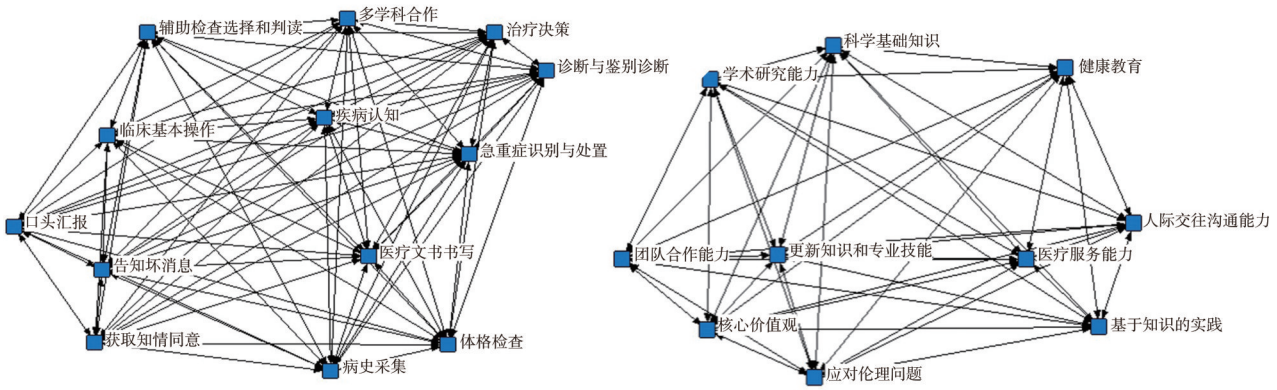



**图3**　EPA 及胜任力高频核心关键词社会网络分析图

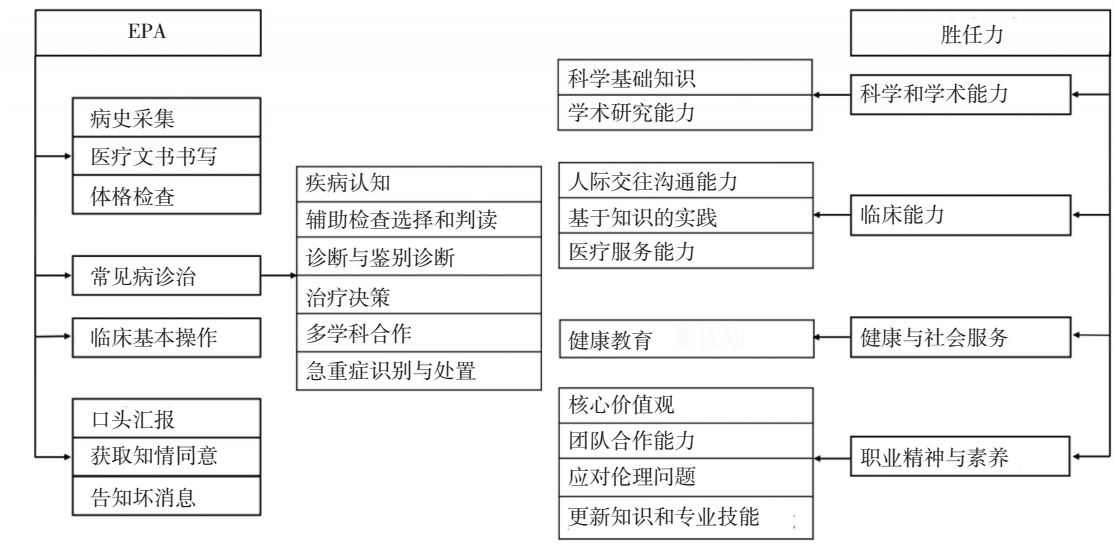



**图4**　EPAs-胜任力框架

括：识别某癌种的诊断、疾病严重程度，掌握个体化治疗策略及不良预后循证数据，向患者及家属告知病情及进行建设性沟通，并能从中识别欠缺与不足，进而制定实施自我提升计划。锚定的胜任力包含科学基础知识、人际交往沟通能力、更新知识和专业技能，具体里程碑内容详见表2

**表2**　以“告知坏消息”为例的ECM考核体系

| 胜任力 | 里程碑 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科学基础知识 | 无法识别该癌种良恶性和/或判断疾病严重程度 | 展现癌种的基础认知，但未识别其严重程度及不良预后 | 识别该癌种诊断、病情严重程度（如晚期）并熟知规范治疗原则 | 依据处理原则，为晚期患者提供个性化的治疗策略 | 综合癌种先进知识及治疗策略，预测临床预后，并提出循证依据 |
| 人际交往沟通能力 | 无法与患者及其家属沟通 | 与患者及其家属沟通有一定困难，但能告知其晚期病情 | 能告知晚期病情、解释治疗原则，能回答患者及其家属的问题 | 能与患者及其家属进行良好的双向沟通，告知不良结局并提供治疗策略 | 能与患者及其家属进行高效沟通，并起到示范作用 |
| 更新知识和专业技能 | 认识到自己与专家的差距，但未寻求提高的机会 | 反思导致差距的原因，在教师协助下设计并实施改进计划 | 主动改变以缩小预期和实际表现之间的差距，独立设计并实施改进计划 | 主动收集相关知识以缩小预期和实际表现之间的差距，衡量学习计划的有效性并做出适当的调整 | 识别他人的不足，帮助他人设计和实施学习计划 |
| 置信等级 | 不允许执行 | 直接监督下执行 | 间接监督下执行 | 远程监督下执行 | 监督他人 |

## 3　讨论

### 3.1　ECM考评体系顺应新动向与改革趋势

临床医学实习是“医学生”开始向“临床医生”转变的关键步骤，也是内化理论知识、掌握操作技能、培养岗位胜任力的重要阶段[15]。2018年教育部等三大部门联合发布《关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划2.0的意见》，提出要“推动5年临床医学本科教育与3年专业学位研究生教育或住院医师规范化培训的有效衔接”，二者衔接的重要内容就是临床实习。然而，目前国内高等医学院校肿瘤学本科实习的教学质量良莠不齐，常见的问题包括：①施教过程随意化。带教教师一般都承担着繁重的医疗工作，没有足够的时间、精力按照教学要求精心备课，常常是结合当班时的实际工作内容对学生施教，教学内容随机，教学模式乏味枯燥。②课程内容碎片化。同一种恶性肿瘤的教学往往是割裂分散在各个轮转科室，缺乏系统性。比如早期及进展期胃癌的教学在胃外科，侧重于学习无瘤观念、手术的适应证、定性诊断等方面。而晚期胃癌的教学在肿瘤内科，内容包括了药物化疗、最佳支持治疗等，内外科又存在相同的重复教学内容，在浪费教学资源的同时，也未能帮助实习生形成疾病的整体性观念。③评价模式单一化。最为常见的评价方法一次性闭卷考试，对实习生基础理论进行评分，而实践操作、职业素养等方面的考核基本是空白。

ECM考评体系顺应CBME改革潮流，一定程度上了弥合了目前教学中存在的教学目标不准确、教学内容不明确，培养方案不完善、评价方法不科学等问题，构建了一个客观、量化、标准的学习效果评价模式，可以综合衡量一个实习生的临床岗位胜任力水平。利用ECM，还可以对考核结果及时反馈并深入分析，个性化地指导学生在后续轮转学习或毕业后教育中进行调整。

### 3.2　ECM考评体系兼顾普适性与专科特色

与综合医院相比，肿瘤专科医院的实习带教有自身的特点。一方面，学生在肿瘤医院实习的时间通常非常短且轮转的科室相当多，然而肿瘤疾病的病情繁杂，涉及多学科、多领域，专业性较强，这需要将教学内容和评价标准进行调整，要“重点突出，各有侧重”，而不能以肿瘤学专科医生或住院医生的标准“一刀切”“一视同仁”来要求。另一方面，肿瘤治疗不仅要求医生具备基础医学知识，还要能结合循证医学以及职业精神做出个体化的医疗决策，最大限度地避免个人经验等主观不利因素的影响。因此实习课程需更加强调系统性治疗及多学科治疗意识的培养，帮助学生建立完整、系统、具有肿瘤学特色的知识体系。此外，肿瘤患者在得知患癌后往往经受严重的心理打击，承受着生理及经济双重压力，因此可能不愿告知病情和配合教学工作，甚至易发生医疗风险或纠纷[16]。

本研究的ECM考评体系，是在权威、统一、普适性框架的基础上，参考中国本科医学教育标准等国内外多项共识制定的具有本土特色的肿瘤专科考评体系，包括了13项EPAs，10项胜任力指标以及50项里程碑。该体系兼顾了不同地域、不同级别及规模、不同师资条件的差异，基本涵盖一名实习学生所应该具备的与时代发展、社会需求和个人职业成长密切相关的岗位胜任力。同时，ECM还兼顾了肿瘤学科工作性质和环境的特殊性，提出“获取知情同意”“告知坏消息”“多学科合作”和“应对伦理问题”的EPA和胜任力框架，并在临床基本操作、急重症识别等条目内涵上进行专科适配，体现了肿瘤专科疾病特点以及胜任能力的专项要求。

### 3.3　ECM考评体系具有创新性与指导意义

自2005年EPA概念提出至今，欧美国家已相继开发出多项基于EPA的专科课程并纳入多阶段、多

领域的医学教育培训体系[17],但尚无关于肿瘤专科实习阶段EPAs构建与应用的报道。而且高等医学教育在不同医疗体系中差异巨大,不能照搬国外既定的模式。本研究依据EPAs理论,采用定性研究与定量研究相结合的方法,并结合了中国多家肿瘤专科机构教学的实践经验,对肿瘤学教学中EPAs与核心胜任力、里程碑进行锚定梳理,创新性地构建了ECM考评体系。该体系具备可独立执行、可从旁观察、可适当评核的特点,为肿瘤学专科课程设置及实习效果评价带来了新思路,并为评估胜任力的改善情况提供了新视角。

当然,此体系还有一些不足。首先,目前EPAs领域的相关研究主要集中在欧美发达国家,在亚洲地区基于 EPAs 的专科课程鲜见应用和报道。因此本研究的开发和实施仍然需要长期、多中心、大规模的效能检验和高水平的实证研究,并根据结果调整指标和内容说明,不断对体系进行优化。其次,为了增强可行性,本体系需要开发方便快捷的电子化平台,从而实现学生成长轨迹的调用与分析评估,以及学生与带教教师之间的互动交流功能。最后,“临床基本操作”“急重症识别”等项目中,某些条目是否适用于实习学生尚存在一定争议,还需开展本专业领域更广泛的意见征集,从而有利于本体系的本土化与推广应用。

综上所述,ECM考核体系为本科肿瘤学实习课程提供了培训框架和全新的教学理念,通过这种简便可行的胜任力评价方式,或可全面有效地促进实习教学效果的提升,并为其他专科实习教学考核体系的建立提供一定的循证基础,也将为我国医学教育发展与改革提供新的方法和方向。研究者后续将对本体系各指标进一步具象化、电子化、可视化,并根据实施反馈情况调整培训方案,强化实习生的临床胜任力,全面提升教学水平。

**利益冲突**　所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明**　梁垚:项目设计与实施、统计分析、审订论文、技术指导、撰写论文;黄华:项目设计与实施、分析数据;邹碧君、苗儒林、国婧、马飞:资料收集、项目实施;侯涛:项目实施、数据统计;匡铭:论文指导与审订

## 参考文献

[1] 冯瑞梅, 苏庆玲, 黄晓殷, 等. 中国的恶性肿瘤: 从第1次全国死亡调查到最新的国家癌症登记, 中国癌症地图变迁带来的启示[J]. 癌症, 2023, 42(7): 359-370. DOI: 10.20124/j.cnki.1000-467X.2023.07.003.

[2] 范佩贞, 徐宇依, 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.

[3] 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.

[4] Ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities [J]. J Grad Med Educ, 2013, 5(1): 157-158. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00380.1.

[5] Yan F, Yang X, Zhang L, et al. Establishing entrustable professional activities for psychiatry residents in China [J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 623. DOI: 10.1186/s12909-023-04583-9.

[6] Zhang Y, Liu J, Chen J, et al. Entrustable professional activities for Chinese standardized residency training in pediatric intensive care medicine [J]. Front Pediatr, 2022, 10: 919481. DOI: 10.3389/fped.2022.919481.

[7] 教育部临床医学专业认证工作委员会. 中国本科医学教育标准: 临床医学专业[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2023.

[8] Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). ACGME Common Program Requirements (Residency) [EB/OL]. (2023-07-01)[2023-12-23]. https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/cprresidency_2023.pdf.

[9] The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (RCPSC). CanMEDS 2015 physician competency framework [EB/OL]. (2020-01-05) [2023-12-23]. https://canmeds. royalcollege. ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf.

[10] McManus IC, Gordon D, Winder BC. Duties of a doctor: UK doctors and good medical practice [J]. Qual Health Care, 2000, 9(1): 14-22. DOI: 10.1136/qhc.9.1.14.

[11] Englander R, Flynn T, Call S, et al. Toward defining the foundation of the MD degree: core entrustable professional activities for entering residency [J]. Acad Med, 2016, 91(10): 1352-1358. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001204.

[12] Association of American Medical Colleges (AAMC). Core entrustable professional activities for entering residency: curriculum developers' guide [EB/OL]. (2014-05-01)[2023-12-23]. https://store. aamc. org/downloadable/download/sample/sample_id/63/%20.

[13] The association of faculties of medicine of canada (AFMC). Entrustable professional activities for the transition from medical school to residency [EB/OL].(2022-10-01)[2023-12-23]. https://www.afmc.ca/wp-content/uploads/2022/10/AFMC_Entrustable-Professional-Activities_EN_Final.pdf.

[14] Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). The milestones guidebook [EB/OL]. (2020-07-01) [2023-12-23]. https://www.acgme.org/globalassets/MilestonesGuidebook.pdf.

[15] 嵇丽, 李丽. 实习前医学生临床思维能力教学的研究进展[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(7): 910-914. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20221205-01803.

[16] 李丹, 向莉, 张振华, 等. 提高临床医学本科生肿瘤学实习质量探讨[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(11): 1741-1743. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2020.11.047.

[17] Valding B, Monti M, Junod Perron N, et al. Entrustable professional activities for residency in general internal medicine: a systematic review [J]. Swiss Med Wkly, 2022, 152: 40002. DOI: 10.57187/smw.2022.40002.

（收稿日期:2023-12-25）
（本文编辑:唐宗顺）