

## • 医学教育 •

# 基于真实案例的置信职业行为评价体系在儿科实习中的应用研究<sup>\*</sup>

高佳桢<sup>1</sup>, 周鹭<sup>2</sup>, 周庆<sup>3</sup>, 李敏敏<sup>1</sup>, 凌晓颖<sup>1</sup>, 杨净月<sup>1</sup>, 景蓉蓉<sup>4</sup>, 杨卫霞<sup>1△</sup>

(南通大学附属医院:1. 儿科;2. 血液科;3. 教育培训处;4. 检验科, 江苏南通 226000)

**[摘要]** 目的 探索基于真实案例的置信职业行为(EPAs)评价体系在儿科实习中的应用效果。

**方法** 选取 2023 年 6 月至 2024 年 6 月在该院小儿内科参加实习的学生 60 名, 按随机数字表法分为研究组和对照组, 每组 30 名。研究组采用基于真实案例教学法的 EPAs 评价体系, 对照组采用基于传统教学法的 EPAs 评价体系。比较 2 种方法的教学效果。**结果** 研究组学生出科考核总分及病史采集、技能操作、临床思维、人文沟通得分, 以及教学满意度均明显高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 2 组学生查体得分及入科时 EPAs 评分比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 2 组学生出科时 EPAs 评分均明显高于入科时, 且研究组学生出科时 EPAs 评分明显优于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 基于真实案例的 EPAs 评价体系可明显提高儿科实习生教学质量。

**[关键词]** 真实案例教学法; 置信职业行为; 儿科; 临床实习; 教学方法

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.09.049

**文章编号:** 1009-5519(2025)09-2249-04

**中图法分类号:** R725; G642.44

**文献标识码:** C

健康中国和教育强国是关系中华民族伟大复兴的重要基石<sup>[1]</sup>, 医学教育是重中之重。自 2018 年教育部提出“新医科”建设, 王辰院士号召各大医学高校重新开始审视多年来的教学方式和医学人才培养模式<sup>[2]</sup>。在此背景下, 儿科教育者正在不断探索, 力求找到符合现代医学教育规律的新型教学法。目前, 中国儿科医生短缺<sup>[3-4]</sup>, 儿科医生的培养至关重要。本科实习阶段是医学生临床实践的开始, 此阶段对培养儿科实习生的人文职业素养和专业技能尤为关键。

传统的教学模式病例讨论多单纯以疾病为导向, 偏重于理论的思考和知识的整合, 缺乏课程趣味性及参与积极性。随着医学教育模式的改变, 在传统病例讨论的基础上采用了以案例为基础的学习(CBL)、以问题为基础的学习等教学法, 以学生为主体、教师为主导, 通过增加其主观能动性和学习兴趣, 显著改善了教学质量。

有学者一直致力于探索如何将置信职业行为(EPAs)用于本科实习阶段, 以此提高该阶段的教学质量<sup>[5]</sup>。EPAs 的概念由荷兰学者 TEN CATE 教授于 2005 年首次提出<sup>[6-8]</sup>, 即以胜任力为导向的医学教育培训体系, 以后逐步从住院医师培训中广泛用于本科生及其他各医学专业领域<sup>[9-11]</sup>, 可全面评价实习生能力。目前, EPAs 在国内儿科实习阶段的应用较少见, 本研究围绕实习培训中的 4 项主要核心胜任力, 采用基于真实案例的教学实践结合 EPAs 教学培训

体系的方法, 探索了儿科临床教学新模式, 以此提高教学质量。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 研究对象** 选取 2023 年 6 月至 2024 年 6 月在本院小儿内科实习的学生 60 名, 按随机数字表法分为对照组和研究组, 每组 30 名。对照组学生中男 13 名, 女 17 名; 平均年龄(22.67±0.76)岁; 平均儿科理论成绩(79.63±3.24)分。研究组学生中男 11 名, 女 19 名; 平均年龄(22.63±0.93)岁; 平均儿科理论成绩(80.43±3.87)分。2 组学生性别、年龄、儿科理论成绩等一般资料比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**1.1.2 纳入标准** (1)首次实习专业为儿科的南通大学医学生;(2)自愿参加本研究。

**1.1.3 排除标准** (1)非南通大学委派学员;(2)非首次实习学生;(3)中途退出本研究者。

### 1.2 方法

**1.2.1 教学方法** 由经验丰富的高年资主治医师及以上职称的教师组成教学团队。根据教学大纲和实习生基础和临床知识水平筛选合适的教学病例, 这些儿科教学病例需体现出典型、专业和人文性。2 组学生教学时间均为 4 周。

**1.2.1.1 对照组** 在应用传统教学法基础上引入 EPAs 评价体系。入儿科时由指导教师运用 EPAs 体

\* 基金项目: 南通大学教学改革研究课题(2023C14、2023C10)。

△ 通信作者, E-mail: ywx20061332@163.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250630.1142.006\(2025-07-01\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250630.1142.006(2025-07-01))

系对每名学生知识技能水平进行评价。经验丰富的教师以理论教学为主,结合以问题为基础的学习、多媒体视频教学、疾病指南等方式教授疾病诊疗方法、国内外研究进展、儿科技能等;同时,学生需参加常规的医学查房和病例讨论。出科时再次运用EPAs评价体系对每名学生进行评分,比较出、入科得分。

**1.2.1.2 研究组** 在应用基于经典真实案例的教学方法基础上采用EPAs评价体系进行评价。入儿科时由指导教师运用EPAs体系对每名学生基础知识和能力水平进行评价。指导教师选择合适经典真实案例,在讲授疾病相关的基础知识后指导学生进行角色扮演,情景教学。另外也让学生参与真实患者的接诊、问诊、查体、操作中,再辅以标准化患者沟通教

学。整个教学期间指导教师记录学生的问题,课后进行指导和评价。出科时再次运用EPAs评价体系对每名学生进行评分,比较出、入科得分。

### 1.2.2 观察指标

**1.2.2.1 出科考核评分** 教学培训结束后从儿科典型案例库中抽取病例进行考核,由2名指导教师进行评分,总分为100分,内容包括病史采集(20分)、查体(20分)、技能操作(20分)、临床思维(20分)、人文沟通(20分)等,取平均分计入最终成绩。

**1.2.2.2 EPAs评分** 出、入科时由2名指导教师对每名实习生EPAs评价项目及要点(表1)进行等级评分(表2)。

表1 EPAs评价项目及要点

EPAs评价项目	EPAs评价要点
1. 病史采集和查体	(1)全面而有重点地获取病史资料;(2)根据临床资料进行全面或重点的查体;(3)以患者为中心,注意保护患者隐私
2. 诊断与鉴别诊断	(1)根据病史选择合适的辅助检查,获得充分诊断依据,以明确诊断;(2)全面而合理地鉴别诊断;(3)及时更新诊断及鉴别诊断
3. 病历文书书写	(1)医疗文书书写规范、及时、准确、完整;(2)重点突出,有临床思维;(3)针对病情,提出个性化治疗方案;(4)注意医疗法规,签署知情同意书
4. 技能操作	(1)明确操作适应证、禁忌证;(2)操作规范,能灵活应对操作中的各种问题;(3)能识别操作相关并发症并处置;(4)有爱伤意识

表2 EPAs评价等级

EPAs置信等级	赋分(分)
等级1:在上级医师监督下不能完成	1
等级2:在上级医师监督下能完成	2
等级3:能独立完成,需上级医师审核	3
等级4:能独立完成,无需上级医师审核	4
等级5:能监督指导其他人完成	5

**1.2.2.3 教学满意度** 教学培训完成后由学生对此阶段的学习状况进行教学满意度评价。满意度=(非常满意例数+一般满意例数)/总例数×100%。

**1.3 统计学处理** 应用SPSS27.0统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本t检验、配对样本t检验;计数资料以率或构成比表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 2组学生出科考核评分比较** 研究组学生考核总分,以及病史采集、技能操作、临床思维、人文沟通得分均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );研究组学生查体得分稍高于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表3。

**2.2 2组学生出、入科EPAs评分比较** 2组学生入

科时EPAs评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );2组学生出科时EPAs评分均明显高于入科时,且研究组学生出科时EPAs评分明显优于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

表3 2组学生出科考核评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

考核项目	研究组(n=30)	对照组(n=30)	t	P
病史采集	14.13±1.48	12.70±1.49	3.740	<0.001
查体	14.20±1.13	13.87±0.90	1.266	0.210
技能操作	14.67±0.88	14.10±0.71	2.734	0.008
临床思维	14.70±0.70	12.90±1.03	7.915	<0.001
人文沟通	14.80±0.89	13.47±0.90	5.782	<0.001
总分	72.50±3.81	67.03±2.92	6.237	<0.001

表4 2组学生出、入科EPAs评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

时间	研究组(n=30)	对照组(n=30)	t	P
入科时	14.77±1.36	14.60±1.57	0.440	0.661
出科时	38.70±3.40	32.97±2.19	7.773	<0.001
t	36.220	42.699	—	—
P	<0.001	<0.001	—	—

注:—表示无此项。

**2.3 2组学生教学满意度比较** 研究组学生教学满意度评价明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

0.05)。见表 5。

表 5 2 组学生教学满意度比较[n(%)]

组别	n	非常满意	一般满意	不满意	满意度
研究组	30	16(53.3)	13(43.3)	1(3.3)	29(96.7) <sup>a</sup>
对照组	30	10(33.3)	12(40.0)	8(26.7)	22(73.3)

注:与对照组比较, $\chi^2=6.869$ ,<sup>a</sup> $P=0.032$ 。

### 3 讨 论

儿童是祖国的未来和民族的希望,也是社会上的弱势群体之一,因此对儿科医生的医术和医德提出较大的要求。本科实习生面临毕业、考研、就业三重压力,临床实践积极性不高,培养阶段性目标不明确,责任心及自我管理能力欠缺。而且这部分医学生的实习时间相对较短,儿科疾病季节性较强,部分学生轮转时无法见到典型病例。另外,年龄小的患儿查体不配合,沟通困难,主诉不明确,患儿的家属焦虑,实习生知识储备不够,临床思维不缜密,医疗制度的执行和医疗法律意识淡漠均会导致医患矛盾,传统的校内医学培养模式下医学生的独立思考及思辨能力不足。

然而,临床实习是医学生踏入临床的重要环节,是知识与技能深化和职业素养形成的重要阶段。因此,为确保每名学生在未来的工作岗位上具备良好的职业素养和工作能力,拥有良好的医德,本研究在实习阶段引入了真实案例教学法和 EPAs 评价体系,以此探索新的儿科临床教学模式。

在医学教育评估和培训成功之间找到直接的相关性一直是教育工作者面临的挑战。在过去十几年 EPAs 评价体系被广泛用于国际研究生医学教育模式<sup>[12-13]</sup>,国内外医学教学者已开始探索如何将 EPAs 体系融入本科教学中<sup>[14-15]</sup>。EPAs 评价体系可将多个能力合并到一个任务中,并作为学生能力评估的辅助方法,在其监督及评价下学生可在短期内获得较大进步。由于 EPAs 评价体系在不同国家框架内、不同专业之间的敏感度、变异性均存在差异,这要求医学教学者需根据临床教育背景和现有的医疗教育资源选择并形成最适合本科实习生的评价体系。

依据本科生实习水平、儿科实习大纲、既往教学经验,以及当前医疗形势,本教研室拟定合适的 EPAs 评价体系,EPAs 3 个核心包括职业行为、置信等级、置信决策,9 个维度包含医学知识、临床技能、诊疗思维、职业素养、人文沟通、医疗实践中的领导力、科研能力、教学能力、医疗制度和法规执行力。着重强调医学知识、临床技能、诊疗思维、人文沟通几项核心胜任力,结果显示,2 组学生入科时 EPAs 评分均不理想,分析其原因:首先,考虑儿科学在本科理论授课时间短,学生存在知识上的漏缺。其次,儿科为实习生首次实习的站点,以往都是从课本及课堂汲取知识,将理论与实践相结合需要一定的时间。不仅如此,儿科医生面对的是无法准确表达主诉的儿童和焦虑的

家属,实习生临床经验不足,其获取病史信息、查体、人文沟通等方面存在一定的挑战。因此,2 组学生入科时 EPAs 评分均不理想。在 2 组学生 EPAs 评分低的项目中,本教研组指导教师针对每名学生的不足及劣势进行查漏补缺,虽然仅有 4 周的教学时间,但每名学生出科时评分均较入科时有了明显提高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),进一步佐证了 EPAs 评价体系在儿科医学教育上的先进性及优越性<sup>[16]</sup>。

本研究不仅引入了 EPAs 评价体系,更是在此基础上寻找突破及创新。至今,传统教学模式,如讲座等仍是医学和临床教学中最常用的教学方法。传统教学模式对传播核心知识和概念有效,尤其是向大量听众传播。然而一些教学研究表明,讲座对培养学生的独立思考能力和批判性推理技能并不有效,尤其是在医学研究等专业课程中<sup>[17-18]</sup>。这是因为传统的讲授方法被认为是一种以教师为中心的教学方法,即知识由教师传授,学生被动接受,不利于培养学生的临床思维能力和沟通能力。在儿科临床教育中一直倡导以学生为中心。CBL 教学法以真实病例为基础,让学生参与特定的医疗环境中,激发其学习热情,引导学生之间相互讨论和沟通,共同解决问题。有研究发现,CBL 教学法可有效提高住院医师临床实践、解决问题、分析问题的能力<sup>[19-21]</sup>。此外,有研究发现,与传统讲座比较,接受 CBL 教学法的学生对临床实习有更高的满意度和积极参与度<sup>[22-23]</sup>。本研究也佐证了这一点,与传统教学方法比较,基于真实案例的 EPAs 评价体系在本科教学中更易获得学生的青睐,且得到较高的满意度及更优的教学成果。

本研究结果显示,应用 CBL 教学模式的研究组学生 EPAs 得分明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组学生考核总分,以及病史采集、技能操作、临床思维、人文沟通得分均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );研究组学生查体得分稍高于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。进一步证实了 CBL 教学法在培养本科实习生医学知识、操作技能、诊疗思维、人文沟通等方面的积极作用。本研究 2 组学生在查体方面无明显差异,与研究人数偏少、临床实习时间不足、操作机会较少有一定的相关性,且儿科患者年龄小、配合性欠佳、表述及定位不够准确,这对初入临床的实习生也是一大挑战。

由于儿科的专业性及特殊性,需医学生付出更多的时间和耐心获取更多的经验,而当代实习现状中学生对儿科专业热情、探索欲不足,选择从事儿科的医学生逐渐减少。本研究结果显示,传统教学法的实习生在病史采集、临床思维、人文沟通方面得分均较低,而 CBL 教学法可较好地弥补传统教学法的缺点。随着互联网的出现,信息呈爆炸式增长,个人电脑和移动设备使电子学习成为医学教育的一部分,帮助医学生在有限的时间内积极获取有效信息,医学生在临床

实习中更希望有思考及解决问题的机会,应将医学教育模式从以教师为中心转变为以学生为中心,切实落实到病例中,鼓励学生自主思考、积极动手操作,提高教学质量,更好地培养学生的临床水平和人文情怀。

如何在实习阶段激发实习生对儿科专业的热情、提高教学质量是一直亟待解决的难题。本研究发现了基于真实案例的 EPAs 评价体系在儿科实习中的积极意义。但本研究属单中心研究,且由于研究周期的限制、儿科实习专业的特殊性等原因,入组学生数量偏少,采用的案例多为儿科常见病例,缺乏危急重症识别、诊疗难度较大的特殊病例,建议后续扩大样本量、延长研究时间、联合其他医学院校并及时更新案例库,进一步完善 EPAs 评价系统及 CBL 教学法。

## 参考文献

- [1] 何峰,万亮,明东.智能医学工程:新医科的探索与实践[J].中国高等教育,2021(3):15-17.
- [2] 吴佳男.协和医班:“新医科”发展的创新探索与实践[J].中国医院院长,2023,19(18):32-34.
- [3] 季纹舟,黄龙毅,徐爱军,等.供给-需求综合视角下江苏儿科医师队伍紧缺情况研究[J].中国全科医学,2024,27(7):829-833.
- [4] 董维晨.对于中国儿科医生缺乏的现状的原因探究[J].读天下(综合),2018(23):274.
- [5] 申飞飞,邵志莉,郑玉芹,等.置信职业行为在儿科本科实习中的应用初探[J].中国继续医学教育,2024,16(4):93-98.
- [6] TEN CATE O. Entrustability of professional activities and competency-based training [J]. Med Educ, 2005, 39 (12): 1176-1177.
- [7] SCHUMACHER D J, WEST D C, SCHWARTZ A, et al. Longitudinal assessment of resident performance using entrustable professional activities[J]. JAMA Netw Open, 2020,3(1):e1919316.
- [8] PENG C R, SCHERTZER K A, CARETTA-WEYER H A, et al. Assessment of entrustable professional activities using a web-based simulation platform during transition to emergency medicine residency: mixed methods pilot study[J]. JMIR Med Educ, 2021,7(4):e32356.
- [9] KITTO S, FANTAYE A W, ZEVIN B, et al. A scoping review of the literature on entrustable professional activities in surgery residency programs[J]. J Surg Educ, 2024, 81(6):823-840.
- [10] EHLINGER C, FERNANDEZ N, STRUB M. Entrustable professional activities in dental education: a scoping review[J]. Br Dent J, 2023,234(3):171-176.
- [11] NEL D, JONAS E, BURCH V, et al. Entrustable professional activities in postgraduate general surgery training: a scoping review protocol[J]. BMJ Open, 2023, 13 (3): e067322.
- [12] O'DOWD E, LYDON S, O'CONNOR P, et al. A systematic review of 7 years of research on entrustable professional activities in graduate medical education, 2011-2018 [J]. Med Educ, 2019, 53(3):234-249.
- [13] LIU L, JIANG Z H, QI X, et al. An update on current EPAs in graduate medical education: a scoping review [J]. Med Educ Online, 2021, 26(1):1981198.
- [14] VON STRENG PAATS T, MASUD T, HUWENDIEK S, et al. Geriatric medicine learning objectives and entrustable professional activities in undergraduate medical curricula:a scoping review[J]. Age Ageing, 2022, 51(5): afac100.
- [15] PINILLA S, LENOUVEL E, CANTISANI A, et al. Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education:a scoping review[J]. BMC Med Educ, 2021, 21(1):172.
- [16] KIM M E, TRETTER J, WILMOT I, et al. Entrustable professional activities and their relevance to pediatric cardiology training[J]. Pediatr Cardiol, 2023, 44 (4): 757-768.
- [17] DEHGHANZADEH S, JAFARAGHAEE F. Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition:a quasi-experimental study[J]. Nurse Educ Today, 2018, 71: 151-156.
- [18] ZHAO W J, HE L Y, DENG W Y, et al. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease[J]. BMC Med Educ, 2020, 20(1):381.
- [19] CEN X Y, HUA Y, NIU S, et al. Application of case-based learning in medical student education:a meta-analysis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(8):3173-3181.
- [20] WU F H, WANG T, YIN D X, et al. Application of case-based learning in psychology teaching: a meta-analysis [J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1):609.
- [21] 陈萌,李罡,李兴,等.真实案例式情景式模拟教学法在麻醉学临床教学中的应用[J].中国继续医学教育,2024,16(4):25-29.
- [22] FERRER V V, RIVERA G H, ORTIZ L J R, et al. Case-based learning:an immersive and effective educational approach[J]. Acad Radiol, 2023, 30(11):2797.
- [23] PEREZ A, HOWEY M, GREEN J L, et al. Multiple cases in case-based learning:a qualitative description study[J]. Eur J Dent Educ, 2023, 27(4):1067-1076.

(收稿日期:2025-01-07 修回日期:2025-06-11)