

式的探索与实践[J].继续医学教育.2023,37(4):137-140.
[14] 李娟,杜少杰,李英平,等.医师资格实践技能考试成绩影响因素探索[J].高教学刊,2022,28:62-66.

[15] 王丽娜,徐晓惠,周晓慧,等.基础医学学科整合实验教学的改革和探索[J].中国高等医学教育,2019,6:75-76.

(收稿日期:2026-02-27)

基于OBE理念的PBL教学法在血液内科住院医师规范化培训中的应用

侯金晓¹,王娟¹,张露露¹,安福润¹,范大川^{2*}

(1.安徽医科大学第二附属医院血液内科,安徽 合肥 230601;

2.安徽医科大学第二附属医院耳鼻咽喉头颈外科,安徽 合肥 230601)

关键词:成果导向教育;基于问题的学习;血液内科;住院医师规范化培训

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1004-6879(2026)03-0257-04

血液内科疾病复杂多样,对住院医师的专业能力要求高。但传统教学偏重理论,忽视实践,导致学员难以应对临床挑战。虽然基于问题的学习(problem-based learning, PBL)等方法各有优势,但单一应用难以全面满足需求^[1]。为突破这一局限,本研究基于成果导向教育(outcome-based education, OBE)理念,结合PBL教学法,构建创新培训模式。通过设定目标、优化设计和系统评估,旨在验证其可行性及提升岗位胜任力的效果,为医学教育改革提供新思路。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究选取2020年9月—2024年9月在安徽医科大学第二附属医院接受血液内科规范化培训的68名住院医师作为研究对象,并根据教学方式的不同将其分为传统教学组($n=36$,常规教学模式)和联合教学组($n=32$,OBE理念与PBL相结合的教学模式)。

1.2.1 教学方案 教材选用《内科学血液内科分册》(黄晓军、吴德沛主编,人民卫生出版社出版)。2组学员的授课章节内容一致,课时安排相同,课后作业要求一致,确保教学内容的统一性。

1.2.2 教学案例 以急性白血病(acute leukemia, AL)为例,具体流程见图1。

1.2.2.1 传统教学组 以教师讲授为主,课程内容聚焦理

论知识传授,涵盖AL的病理生理、临床表现及治疗原则等领域,但未特别注重实践能力的培养或学员主动学习能力的提升。

1.2.2.2 联合教学组 以OBE理念为指导,结合PBL教学法,构建系统化教学模式,分为课前、课中、课后及实践四个环节,具体如下:

(1)明确学习成果:设计具体且可衡量的学习成果,涵盖知识、技能和综合能力三个维度,确保教学与实际应用相结合,为学员的职业发展奠定基础。①知识成果:理解AL的病理生理机制、熟悉AL的临床表现及其诊断标准。②技能成果:能够完成AL患者的病情评估,包括病史采集、体格检查及检查结果的分析。掌握AL的诊断流程,并制定个体化治疗方案。③综合能力成果:具备与患者家属高效沟通的能力,解释病情、治疗方案及预后。能够查阅最新研究进展(如CAR-T疗法等),并用于临床优化治疗方案。

(2)课前环节:以自主学习和预习指导为核心,通过系统化的支持措施,帮助学员为课堂学习做好充分准备,具体包括以下三个方面:①学习资源:通过“雨课堂”平台提供多样化资料,包括PPT、典型病例分析、最新医学指南解读及视频课程等。②预习任务:教师设计引导性问题,学员完成思维导图或简短报告,教师给予反馈。③学习评估:

资助项目:安徽省教育厅新时代育人质量工程项目(2025zyxwjk205);安徽省教育厅优秀青年项目(2024AH030027)

作者简介:侯金晓(1981—),女,博士,副主任医师,研究方向:血液病的诊治。

*通信作者:范大川(1981—),男,博士,主任医师,副教授,研究方向:耳鼻咽喉头颈外科疾病的诊治;E-mail:entfdc@fy.ahmu.edu.cn。

通过课前小测试评估预习效果,教师调整课堂教学重点。

(3)课中环节:基于PBL教学法,注重互动与实践。充分融合成果导向教育OBE理念,确保教学目标明确、过程可控、结果可评估。

①反向教学设计:先明确期望的学习成果,再设计教学活动和评估方式,确保每一环节都围绕目标展开。

②问题链导学:以AL为案例,引导学员从多个维度进行分析、讨论并解决问题。问题链从简单到复杂,逐渐加深学员的理解。问题链如下:

初级问题(知识层面,目的是帮助学员建立基础知识框架):AL的典型临床表现是什么?病理生理机制如何解释这些表现?

中级问题(技能层面,目的是培养学员分析和诊断能力):如何解读患者的实验室检查结果(如血常规、骨髓相关检查)? AL与其他血液系统疾病如何鉴别?

高级问题(综合能力层面,目的是提升学员的临床决策和问题解决能力):如何根据患者病情制定个体化治疗方案(如化疗、靶向治疗等)? 并发症如何管理?

跨学科问题(拓展层面,目的是拓宽学员的综合素养

和前沿视野):如何为患者及家属提供心理支持,提高治疗依从性? 如何将最新进展应用于治疗优化?

③课堂互动环节:是PBL教学法的核心,通过小组讨论和角色扮演,促进学员间合作与思维碰撞,提升其实践能力和沟通技巧。a)小组讨论:将学员分为4~6人小组,每组分配问题链中的一个具体问题(15~20 min)。讨论后记录关键点和解决方案。每组选代表汇报结果,并接受教师点评,促进学员间的合作与思维碰撞。b)角色扮演:通过模拟医患场景(分饰医生/患者/家属),训练沟通技巧与同理心。结束后进行小组反思和教师点评,强化实战能力。

(4)课后环节:学员提交案例分析报告,教师提供个性化反馈,指导后续学习,巩固教学效果。

(5)实践活动:①临床情景模拟(如AL化疗后感染处理),培养学员的决策能力;②操作培训(如骨髓穿刺术),提升临床工作的熟练度;③“微课”辅助教学(如骨髓片判读),优化学习效率;④“导师制”指导,确保技能落地;⑤多学科资源整合(如药理学专家讲解靶向药机制),拓宽临床视野。

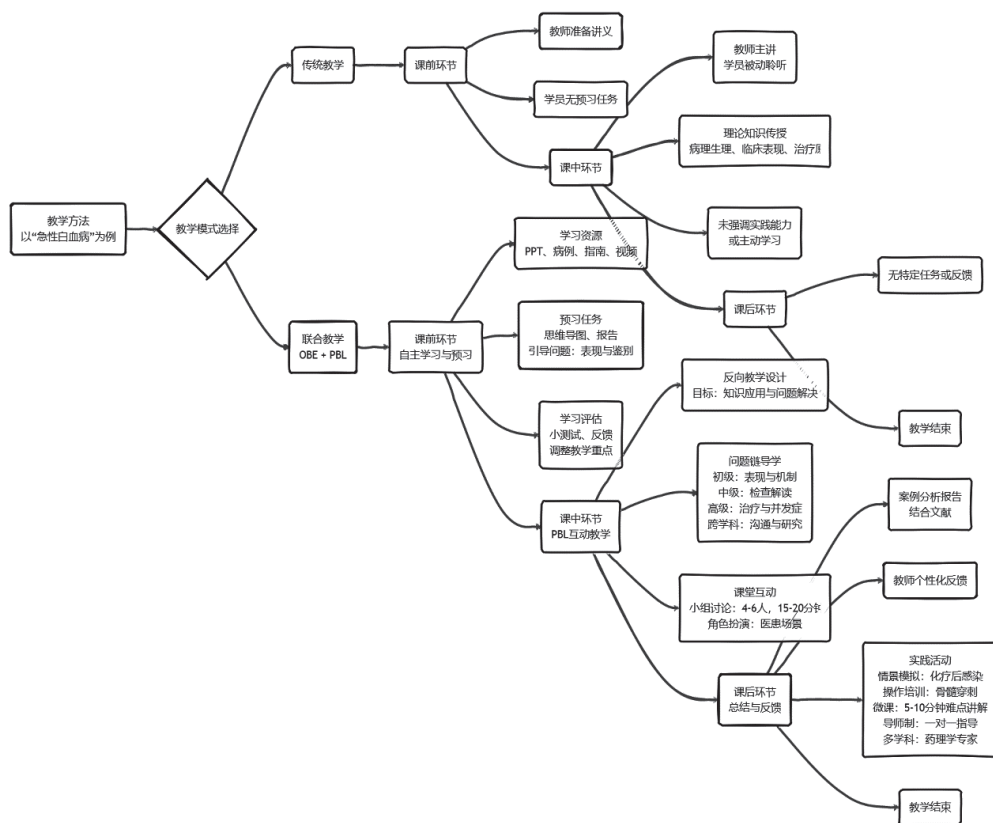


图1 传统教学和联合教学流程图(以“急性白血病”为例)

1.3 评价方法

培训轮转结束后,各学员接受统一考核,总分100分,包括:① 理论知识(40分):评估对血液内科基础理论的掌握程度,考核方式采用笔试;② 实践技能(30分):考查骨髓穿刺、实验室结果解读及治疗方案实施等,评分依据技能考核站成绩;③ 临床思维(20分):通过病例分析题评估学员对复杂病例的综合处理能力;④ 医患沟通(10分):通过模拟场景评估学员在病情解释及心理支持方面的沟通能力。此外,培训结束后发放满意度调查问卷(匿名填写),分为不满意、基本满意、满意三个等级,满意度计算公式为:满意度=(满意人数+基本满意人数)/总人数 $\times$ 100%。

2 统计学分析

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 基线特征比较

联合教学组 and 传统教学组学员在性别分布($\chi^2=0.014$, $P=0.906$)、年龄特征($t=0.874$, $P=0.385$)方面无显著统计学差异。具体而言,联合教学组32名学员中,男性12人(37.5%)、女性20人(62.5%),平均年龄为(24.2 $\pm$ 1.0)岁;传统教学组36名学员中,男性13人(36.1%)、女性23人(63.9%),平均年龄为(23.8 $\pm$ 1.1)岁。2组基线特征的均衡性为后续教学效果的比较提供了可靠基础。

3.2 培训考核成绩比较

规范化培训结束后,2组学员接受统一考核。结果显示,联合教学组在各项指标(理论知识、实践技能、临床思维、医患沟通)及总成绩上均显著优于传统教学组,见表1。

表1 2组学员培训考核成绩/分

项目	传统教学组 (n=36)	联合教学组 (n=32)	t	P
理论知识	35.4 $\pm$ 4.5	37.4 $\pm$ 1.5	2.36	0.021
实践技能	26.4 $\pm$ 1.8	27.4 $\pm$ 1.6	2.41	0.018
临床思维	17.2 $\pm$ 1.4	18.2 $\pm$ 1.2	2.92	0.005
医患沟通	7.7 $\pm$ 1.1	8.2 $\pm$ 0.9	2.03	0.046
总成绩	86.8 $\pm$ 5.0	91.2 $\pm$ 2.2	4.59	0.000

培训结束后,通过匿名问卷对2组学员的培训满意度进行评估,问卷分为“满意”“基本满意”和“不满意”三个等级。结果显示,联合教学组学员的满意度显著高于传统教

学组($\chi^2=4.35$, $P=0.037$),见表2。

表2 2组学员培训满意度[n(%)]

选项	传统教学组 (n=36)	联合教学组 (n=32)	χ^2	P
满意	26 (72.2)	24 (75)	4.35	0.037
基本满意	3 (8.3)	7 (21.9)		
不满意	7 (19.4)	1 (3.1)		
满意度	29 (80.6)	31 (96.9)		

4 讨论

在医学教育领域,传统教学模式长期主导住院医师规范化培训。随着教育理念的不断革新和教学方法的多样化发展,探索更为高效、创新的教学模式已成为医学教育改革的重要趋势。本研究以2020年6月—2024年6月接受规范化培训的68名血液内科住培医师为对象,创新性地将OBE理念与PBL教学法相结合,并与传统教学模式进行了对比研究。结果显示,联合教学模式在提高住院医师的理论知识、实践技能、临床思维及医患沟通能力方面均优于传统教学模式,且整体培训效果及学员满意度显著提高。其优势可能源于以下三个方面:首先,OBE理念明确了具体学习目标,使教学设计更具针对性;其次,PBL教学法通过问题驱动和团队协作,激发了学员的主动性和批判性思维;最后,联合教学模式将理论与实践紧密结合,有效弥补了传统教学模式在实践能力和综合素养培养方面的不足。这些发现为血液内科住培的优化提供了数据支持,并为医学教育改革提供了新的思路和切实可行的策略,强调了多维教学方法在专业培训中的重要性^[2],为住院医师提供了系统学习体验,更好地适应血液内科临床工作的复杂需求。

OBE理念起源于20世纪80年代初,由Spady提出,旨在克服美国教育实践问题。该理念通过设定清晰的学习目标并设计相应教学活动,确保教育过程始终聚焦于学员能力的实际产出。PBL教学模式则最早由美国神经病学教授Howard Barrows于20世纪60年代在加拿大McMaster大学首创,其核心理念是以问题为导向、以学员为中心,通过引导学员解决真实或模拟的实际问题,从而培养其批判性思维、知识建构和应用能力。在本研究中,我们发现将二者相结合的联合教学组住院医师在沟通能力方面取得了显著提升。例如,在模拟医患沟通场景中,学员能够运用通俗易懂的语言解释复杂医疗术语,从而显著提高患者的理

解度和信任感,进而优化诊疗过程。在规范化培训过程中,学员通过角色扮演、病例讨论等实践活动,学会如何在团队中以平等、尊重、包容的态度进行交流,并能更有效地与患者、家属及医疗团队成员沟通^[3]。另外,通过团队项目和案例讨论等互动学习形式,显著提升学员解决实际临床问题的能力。研究数据表明,联合教学组在临床思维和实践技能上的表现均优于传统教学组,凸显了团队协作训练的实效。创新能力的培养也是OBE理念关注的重点。在本研究中,联合教学组住培学员在OBE教学模式的引导下,展现了更高的主动性、自主性和创造性,积极参与临床实践过程,培养了独立分析和解决临床问题的能力。研究结果显示,联合教学组在总成绩上具有显著优势,进一步验证了创新能力培养的成效。同时,本研究表明联合教学组学员的满意度显著高于传统教学组,这可能得益于OBE理念在课程设计上的整合和重构,注重知识交叉与教学内容的高效重组,从而促进了学员能力和满意度的全面提升^[3-4]。具体而言,通过将基础理论与临床实践紧密结合,学员在学习过程中获得了更强的参与感和成就感。此外,OBE的动态评价机制(课前测试阶段考核)实时优化教学。该研究表明OBE理念与PBL模式的结合在医学教育中取得了显著成效。

本研究以学员为中心,通过团队实践促进知识应用与问题解决^[5]。其优势主要体现在以下几个方面。首先,PBL教学法通过引导学员在团队中自主查找资料、深入分析问题并讨论解决方案,显著提升了其自学能力和问题解决能力,同时激发了内在潜能^[6-7]。这不仅符合现代医学教育对高素质人才培养的要求,也为学员提供了更为广阔的成长空间。其次,PBL教学法在培养学员自学能力、团队协作能力和沟通能力方面成效显著。通过团队合作,全面提升综合素质,为适应复杂医疗环境奠定基础。此外,PBL教学法以临床病例为中心打破学科壁垒,训练发散性思维与横向思维,使学员能够灵活运用所学知识。OBE的目标导向设计,注重学员的个性化发展和实践能力的提升,确保教学过程与预期成果紧密衔接。这种理念的融入使学员的学习成效得以全面优化,为高质量医学教育提供了有力支持^[5,8]。研究表明^[9],二者相结合显著提升医学教育质量、增强学员综合能力以及培养批判性思维与创新能力,

有效应对快速发展和不断变化的医疗环境,住培学员必须具备适应新挑战并展现批判性思维与创新能力的的能力,这一教学模式为此提供了切实可行的路径。

本研究仍存在一些不足之处。首先,样本量较小,限制了研究结果的普适性。未来研究应考虑扩大样本规模(多地区、多学科)。其次,本研究的随访时间较短,仅关注短期效果,未能全面评估该教学模式对住培学员长期职业发展的影响。此外,本研究主要依赖问卷调查和量化考核成绩来评估教学效果,未来研究可引入客观结构化临床考试或同行评价等,进一步提升研究的科学性和可信度。

综上所述,OBE与PBL融合模式能有效提升血液内科住培学员的综合能力及满意度。该模式通过目标导向与问题驱动相结合,培养出更契合行业需求的创新人才。

参考文献

- [1] 赵万红,潘龙瑞,朱克刚,等. 我国高等医学教学模式改革的思考[J]. 医学与哲学(A),2014,35(4):74-77.
- [2] 杨茜,易亚乔,朱芊,等. 基于CiteSpace与VOSviewer对OBE理念在医学教育应用研究的可视化分析[J]. 卫生职业教育,2024,42(21):103-108.
- [3] 党相国,王琳,张新宇. OBE教学模式对临床医学学生学习效果的影响探究[J]. 中国高等医学教育,2020,(12):117-118.
- [4] 石莹,蔡丹莉,祝晨,等. 基于OBE教育理念的“内科危重病诊治进展”教学改革探索[J]. 中国高等医学教育,2022,(10):51-52.
- [5] 冯丽芳,徐艳丽,邓久鹏,等. 基于OBE理念的PBL+CBL教学法结合线上教学平台在口腔修复学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2024,(4):109-111.
- [6] 郝吉庆. PBL教学法在临床医学教学中的应用与探讨[J]. 安徽医药,2011,15(1):129-131.
- [7] 龙现明,龚艳. PBL教学法在风湿免疫科住院医师规范化培训中的应用. 宜春学院学报,2024,46(3):114-116.
- [8] 赵燕. OBE理念和PBL教学模式融合下的发展心理学课程教学改革[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版),2022,24(1):67-70.
- [9] 罗春香,王兴莉,蔡丽娟. OBE理念联合PBL教学法在肿瘤学研究生培养中的效果分析[J]. 科教导刊,2024,(1):156-158.

(收稿日期:2025-06-11)