

The innovative application of PBL and CBL in emergency resident training

Lu Che Changhua Sun*

Department of Emergency Medicine, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

The standardized training for emergency residency requires trainees to have the ability to make quick decisions and perform comprehensive practical tasks. However, traditional teaching methods cannot fully meet the demands of efficient emergency medicine education. Combining problem-based learning (PBL) with case-based learning (CBL) offers a new approach to emergency residency training. This paper analyzes specific implementation strategies for PBL and CBL in emergency residency training, including aspects such as teaching design, case library construction, and faculty training, and summarizes their advantages and challenges. The integration of PBL and CBL can significantly enhance trainees' clinical thinking, teamwork, and emergency response skills, providing an efficient and interactive teaching model for emergency medicine education.

Keywords

PBL; CBL; emergency; resident training; innovative application

PBL 与 CBL 结合在急诊住培教学中的创新应用

车璐 孙昌华*

郑州大学第一附属医院急诊内科, 中国·河南 郑州 450000

摘要

急诊住院医师规范化培训要求学员具备快速决策和综合实践能力, 而传统教学方法不能够完全满足急诊医学高效教学需求, 问题导向学习(PBL)和案例导向学习(CBL)相结合为急诊规培教学提供了新思路。本文以PBL与CBL联合应用理论为基础, 对其在急诊住培中的具体实施策略加以分析, 如教学设计、案例库构建、师资培训等方面, 进而总结其优势和挑战。PBL与CBL结合能显著提升学员临床思维、团队协作和应急处理能力, 为急诊医学教育提供一种高效且互动性强的教学模式。

关键词

PBL; CBL; 急诊; 住培教学; 创新应用

1 引言

急诊医学是融合多个学科的临床医学专业学科, 其教学内容涵盖基础医学、内科学、外科学、妇科学等, 包含急救、急诊、危重症监护等科目^[1]。在急诊住院医师培训中协同应用PBL和CBL教学方法, 能激发学员的主动性、强化临床思维且提高教学效率。本文旨在探讨PBL和CBL相结合的理论依据、实施方法、优势与挑战, 为急诊住院医师培训创新实践提供参考。

【作者简介】车璐(1986-), 女, 博士, 主治医师, 从事中毒性疾病研究。

【通讯作者】孙昌华, 女, 硕士, 副主任医师, 从事中毒性疾病研究。

2 PBL 与 CBL 结合的理论基础

2.1 PBL 教学模式的核心特点

PBL教学法是指问题式学习或者项目式学习的教学方法, 最早起源于20世纪50年代的医学教育, PBL教学法以问题为导向的教学方法, 是基于现实世界的以学生为中心的教学方法^[2]。其核心特点是让学员在解决问题时主动查阅资料、分析信息, 进而形成解决方案, 着重培养学员的批判性思维和自主学习能力, 在此过程中, 教师是引导者而非知识传授者。在急诊医学教学中, PBL可模拟临床不确定性以助于学员适应快速决策的需求, 小组讨论这种形式能促进团队协作, 使学员在互动中加深对复杂病例的理解。PBL的成功实施, 需依靠质量的问题设计和教师适时地反馈, 进而保证学习目标的实现。

2.2 CBL 教学模式的核心特点

CBL(Case Study Based Learning)是指基于案例学习的教学法, 通过引导学生对真实的、具体的案例进行分析和讨

论,着重培养学员临床思维及综合决策能力。CBL教学法注重学生的参与度和实践能力通过实际项目或任务的完成来促进学生的学习。CBL的核心优势是贴近临床实践,能增强学员病史采集、体格检查和鉴别诊断的能力^[3]。急诊住培的过程中,CBL适合对典型急症(如胸痛、创伤)进行标准化培训,学员可在模拟环境中积累经验。CBL常结合多媒体或者标准化病人(SP),增强真实感进而提高学习效果。

2.3 PBL与CBL结合的互补性与协同效应

单一的PBL或CBL模式的实施具备一定的局限性,PBL和CBL相结合就能弥补该局限性,并形成更全面的教学体系。PBL着重解决开放性问题,适合培养学员探索精神和创新能力;而CBL能提供结构化案例,有助于巩固核心知识和临床路径。在急诊住培时,两者协同实施,可覆盖从基础理论到复杂决策的全过程。例如,先用CBL训练学员对典型急症快速做出反应,再用PBL引导学员思考罕见病或疑难病例的个体化处理,这一结合还能平衡好自主学习和教师指导之间的关系,避免PBL可能造成的“知识碎片化”和CBL可能造成的“思维固化”。两者联合的模式能满足不同层次学员的需求,初级学员依靠CBL打牢学习基础,高年资学员借助PBL提升高阶思维能力,PBL和CBL的协同效应体现在知识整合、技能强化和临床胜任力的全面提升方面。

3 PBL与CBL在急诊住培中的实施策略

3.1 教学设计与课程整合

急诊住院医师规范化培训中,系统化教学设计和科学课程整合对PBL与CBL的有效结合非常必要。教学目标要围绕急诊医学核心能力,如快速评估、紧急处置、多学科协作等关键技能,确保PBL和CBL教学内容与临床需求相符合。课程整合可采用“阶梯式”教学模式,开始以CBL为主,借助典型病例让学员掌握急诊常见病标准化处理流程;培训深入后逐渐引入PBL,设计复杂、开放性临床问题,以培养学员高阶临床思维和应变能力。在时间安排上,模块化教学将理论授课、案例讨论和技能演练有机结合起来,每周安排1-2次PBL/CBL联合课程,每次2-3小时,学员便有足够时间进行案例分析和小组讨论。

教学时教师要根据学员反馈动态调整案例难度和讨论深度,以实现教学效果最大化。课程评估体系也应多元化,既要考查学员知识掌握程度,也要关注临床决策能力、团队协作表现等软技能的发展。只有这样,通过系统化教学设计与课程整合实现,PBL和CBL的结合才能真正提升急诊住培的质量和效率。

3.2 急诊特色案例库的构建与应用

案例库的建立需要遵循科学性、典型性和层次性原则,不但要涵盖急诊科胸痛、创伤、中毒、休克等常见核心病种,还要兼顾罕见但危重的临床情景,完整的病史资料、体格检

查结果、实验室和影像学检查等关键信息需要包含在每个案例中,并且要设计不同阶段的临床演变,以模拟急诊真实环境中的动态变化。案例的难度要分层设计,初级案例重视基础知识和标准化流程,而高级案例着重复杂情境下的综合判断和个体化处理。编写案例时需要邀请急诊临床专家来审核,以确保内容准确又实用。

案例库的应用要与教学进度相匹配,初期用CBL呈现结构化案例帮学员建立系统的临床思维,后期用PBL模式提供不完整或开放性临床问题激发学员探索和讨论^[4]。而且案例库要定期更新,将最新临床指南和诊疗进展纳入其中,以保持教学内容的前沿性。构建起系统化、多层次的急诊特色案例库,PBL与CBL的教学效果就能显著提高。

3.3 师资培训与角色转变

在传统讲授式教学中,教师主要是知识传授者,而在PBL/CBL模式下则要转变成学习的引导者和促进者。这就要求教师不但要有扎实临床知识,而且需要掌握现代教育理论和技巧。对急诊住培教师专项培训极为关键,培训内容需要包含PBL/CBL教学理念、案例设计方法、小组讨论引导技巧和教学评估策略等。在PBL教学中,教师要学会提出开放性问题以激发学员思考讨论且不过度干预;在CBL教学中教师要掌握通过案例,引导学员建立临床思维路径的方法。并且,教师团队应该定期开展教学研讨来分享经验和挑战以共同提升教学质量。为保证教学连续性组建稳定教学团队,让高年资医师和教育专家共同指导,以形成“老带新”师资培养机制。师资经过系统培训和角色转变,就能更好地适应PBL与CBL教学需求,从而为急诊住培学员提供更好的教育体验。

3.4 多模态教学资源的整合与技术支持

现代医学教育中,提升PBL和CBL教学效果,多模态教学资源与技术支持很关键。建立数字化教学平台,方便案例库管理与共享,学员可随时访问案例资料用于课前预习和课后复习,且平台有在线讨论功能使学员课外能继续交流探讨;应用虚拟仿真技术和标准化病人(SP),可增强案例真实感和互动性,如心肺复苏、气管插管等急诊特有的高风险操作和紧急情境,模拟训练能大幅提升学员操作技能和应急能力。引入增强现实(AR)和虚拟现实(VR)技术,学员能有沉浸式学习体验,如模拟重大交通事故多发伤救治或者大规模灾难医学救援,是传统教学无法做到的。大数据和人工智能技术能分析学员学习行为和表现,为教师提供个性化教学反馈和改进建议。整合这些多模态教学资源和技术支持,PBL和CBL教学过程会更生动高效,也能更好地满足急诊住培实践需求。

4 PBL与CBL结合的优势分析

4.1 学员临床思维能力的提升

PBL与CBL结合的教学模式显著提升急诊住培学员的临床思维能力。CBL提供结构化案例,学员能借此系统性

训练病史采集、鉴别诊断、治疗方案制定的完整临床思维路径,从而建立规范的诊疗流程意识。而PBL开放性讨论,进一步培养学员批判性思维,提升学员面对复杂不确定临床情境时创造性解决问题的能力。两种模式相结合,学员既掌握了标准化处理流程,又具备灵活应对突发状况的能力。在急诊特有时间压力和不确定环境下,这种双重训练使学员逐步形成快速准确全面的临床决策能力。

4.2 团队协作与沟通能力的强化

急诊医学高度协作,医师需要有较强的团队合作与沟通能力,PBL和CBL结合能有效强化这一核心胜任力。小组讨论、案例分析时,学员要学会清楚表达自己观点并倾听别人意见,基于团队共识形成最佳解决方案。PBL着重团队合作解决问题,可培养学员的领导力、协调能力、冲突处理技巧^[5];CBL则用角色扮演、模拟会诊等形式,训练学员与患者、家属还有其他医疗专业人员的沟通技巧。PBL与CBL的联合应用,不仅培养学员的个体与团队沟通技巧,更能通过结构化训练(如小组讨论、角色分工、模拟演练等)塑造符合急诊医学需求的高效团队协作模式。这种教学方式使住院医师在复杂、高压的急诊环境中,能够快速融入团队,精准沟通,提升整体救治效率。

4.3 发挥着承上启下的作用

PBL联合CBL教学模式在急诊医学科是以急诊疾病的相关诊疗问题为中心,以实践案例为导向,引导学生通过问题引导并加上案例的具体分析,从不同角度制订相应诊疗方案,从而达到对该疾病的综合了解与认知,可达到“1+1>2”的效果。急诊住院医师规范化培训作为毕业后教育的至关重要的一环,在毕业后教育和继续教育间有着“承上启下”的重要作用。继续医学教育是以学习新理论、新知识、新技术、新方法,即“四新”为主的一种终生教育。PBL联合CBL教学模式作为一个双轨并行的教育模式,为急诊住培医师临床医学教育和继续医学教育提供了一种有效的新方法,有助于急诊医学科住培医师岗位胜任力的培养^[6]。

5 应用中的挑战与优化方向

5.1 教学资源与时间分配的局限性

大量临床资料的收集整理和专家团队的反复论证是优质案例库建设所需要的,对教学医院的人力物力投入提出了较高要求。在时间安排方面,PBL联合CBL的教学需配备足够的指导教师和教学空间,急诊科临床工作繁重往往难以协调,住院医师紧张的轮转计划与PBL所需的充分讨论和自主学习过程相冲突,这也许会使得学习深度不足或者流于形式。模拟教学设备、标准化病人等教学资源的短缺会限制教

学效果的发挥,只有医院管理层将教学工作纳入绩效考核,建立专门的教学支持团队并开发高效的数字化教学平台,才能够实现资源的优化配置和时间弹性管理,进而解决这些问题。

5.2 学员适应性差异的应对策略

部分习惯传统教学的学员自主探究的学习方式可能让他们难以快速适应,会有参与度低或者迷失方向的情况。并且不同临床经验的学员对同一案例的理解深度和处理能力差别明显,这会影响小组讨论的平衡性。这些差异存在的情况下,需要应用分层教学策略,按照学员水平提供不同难度的案例引导,设定个性化学习目标和评价标准。而且教师需要密切观察学员表现,及时调整指导强度,给予基础薄弱的学员更多支持。

5.3 未来技术融合与模式创新

高度仿真的急诊场景可由虚拟现实技术创建,学员能在沉浸式环境中训练应急处理能力以弥补真实病例教学的不足。人工智能辅助系统能依据学员表现智能推送个性化学习内容和案例,通过实时分析学习者数据动态调整教学内容和路径,实现因材施教。教师可经大数据分析精准评估教学效果并发现学员的能力短板。远程协作平台可突破时空限制实现多院区资源共享和专家远程指导。

6 结语

PBL与CBL结合为急诊住培教学提供了创新性解决方案,通过问题驱动和案例模拟的双重引导,能够提升急诊住培学员的临床思维能力、强化团队协作应急处理能力及沟通能力,从而提升急诊住培学员的岗位胜任力,提高教学质量及效率。总体而言,PBL与CBL的结合为急诊住培注入了新的活力,其推广与应用将助力培养更多高素质的急诊医学人才。

参考文献

- [1] 郭雪,董岩松,蒋海燕,等.PBL联合MDT教学模式在急诊医学科住培中的应用效果[J].中国继续医学教育,2024,16(17):79-82.
- [2] 陈奇通,吴昊,朱雨锋,等.PBL教学法在急诊医学教学中的应用分析[J].知识库,2025,41(05):163-166.
- [3] 王畅,陈粤明,李志文,等.FastMini-CEX结合CBL在急诊住培教育中的探讨[J].中国继续医学教育,2022,14(21):62-66.
- [4] 徐志霞,李强,陈伟,等.PBL联合CBL教学法在急诊住院医师规范化培训教学中的应用[J].中国继续医学教育,2022,14(06):59-63.
- [5] 敖晓晓,谭利平,万秋凤,等.PBL联合模拟人在儿科急诊住培教学中的应用[J].中国继续医学教育,2021,13(17):23-27.
- [6] 李双星,尹蕾蕾,王曼,等.PBL联合CBL教学在急诊住培医师教学中的应用[J].中国继续医学教育,2019,11(34):28-30.