

# The collaborative practice of formative evaluation and skill training in the field of heart failure in cardiovascular internal medicine residency teaching

Lu Yan Yu

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

## Abstract

For the cultivation of high-quality cardiovascular specialists, standardized training for cardiovascular internal medicine residents is a crucial component. Heart failure, as a common and frequent disease in cardiovascular internal medicine, requires the development of diagnostic and therapeutic skills that are essential for resident physicians. Formative assessment is an evaluation conducted during the teaching process to understand students' learning progress and promptly identify issues in instruction. Integrating this with skill training and jointly developing collaborative practice mechanisms in the field of heart failure can enhance the quality of cardiovascular internal medicine residency education and nurture more skilled medical professionals. This paper, based on the analysis of the importance of heart failure teaching in cardiovascular internal medicine residency, the theoretical foundation of formative assessment, and implementation strategies, proposes a collaborative practice mechanism for formative assessment and skill training in the field of heart failure.

## Keywords

cardiovascular medicine; resident training teaching; formative evaluation; skill training; heart failure; collaborative practice

## 心血管内科住培教学中形成性评价与技能培训在心力衰竭领域的协同实践

卢艳雨

郑州大学第一附属医院心血管内科, 中国·河南郑州 450000

## 摘要

对于培养高素质的心血管专科医师而言, 心血管内科住院医师规范化培训是重要的一环。心力衰竭作为心血管内科常见病、多发病, 其诊疗能力的培养对住院医师至关重要。形成性评价是在教学过程中为了解学生的学习情况, 及时发现教学中的问题而进行的评价。将其与技能培训相结合, 共同制定在心力衰竭领域的协同实践机制, 有助于提升心血管内科住培教学质量, 培养更多的技能型医学人才。本文在分析心力衰竭教学在心血管内科住培中的重要性、形成性评价的理论基础与实施策略的基础上, 提出形成性评价与技能培训在心力衰竭领域的协同实践机制。

## 关键词

心血管内科; 住培教学; 形成性评价; 技能培训; 心力衰竭; 协同实践

## 1 引言

心血管疾病作为最常见的内科疾病, 一方面, 病情复杂、进展快且多涉及全身多系统, 病死率高, 要求接诊医师需在短时间内做出准确、高效的诊断及治疗, 避免误诊、漏诊, 保护患者生命财产安全; 另一方面, 也需要具备对慢性病长期规范化管理的能力。为此就需要培养具备丰富理论知识、扎实技能操作能力及灵活临床思维能力的高素质临床医师,

才能适应当今心内科临床工作。本文主要探讨心血管内科住培教学中形成性评价与技能培训在心力衰竭领域的协同实践, 通过构建多维度的评价体系和分层次的技能培训方案, 优化教学效果, 提升住院医师对心力衰竭的综合诊疗能力, 为心血管内科住培教学改革提供新思路。

## 2 心力衰竭教学在心血管内科住培中的重要性

### 2.1 心力衰竭的流行病学特征与疾病负担

心血管疾病到了终末阶段就会发展成为心力衰竭, 在全球范围内呈现出明显的流行病学负担并产生严重影响。随着人口老龄化加快, 且高血压、冠心病、糖尿病等危险因素

【作者简介】卢艳雨(1989-), 女, 硕士, 主治医师, 从事心力衰竭研究。

常见，心力衰竭发病率逐年升高，这已成为全球公共卫生大难题。心血管疾病不仅使患者生活质量大幅下降，且住院率和死亡率很高，加大了医疗系统的经济负担和资源消耗。心力衰竭患者常长时间反复住院与调整药物，在医疗资源消耗上多于其他慢性病。所以心血管内科住院医师规范化培训时，应不断提升心力衰竭教学规培质量，让未来医师在诊疗该病上更有能力，这对改善患者预后、减少再住院次数和使医疗资源配置更合理非常重要。

## 2.2 心力衰竭诊疗能力的核心地位

心血管内科住培核心内容之一是培养心力衰竭诊疗能力。心力衰竭病理生理机制复杂，涵盖心脏收缩与舒张功能障碍、神经内分泌系统激活、多器官功能受累等，所以医师需要有扎实理论基础和综合临床思维。心力衰竭治疗策略一直在更新，从传统利尿、强心治疗到神经内分泌拮抗、器械治疗再到心脏移植，医师要根据患者个体情况制定精准治疗方案。并且心力衰竭患者常常合并心律失常、肾功能不全等多种并发症。诊疗时需要多学科协作。因此对住院医师临床决策能力和团队协作能力有更高要求，所以心力衰竭教学不只是技术培训，还包括全面塑造临床思维和综合管理能力。

## 2.3 当前住培教学中存在的不足与挑战

心力衰竭教学在心血管内科住培中非常重要的，但当前教学模式存在诸多问题。传统教学爱灌输理论知识而不系统培养临床实践能力，导致住院医师遇到真实病例时无法灵活运用所学知识。且评价体系大多依靠终结性考核如笔试、阶段性技能测试，而不重视学习过程的动态评估，使得住院医师的薄弱之处难以及时发现和纠正。此外心力衰竭患者病情复杂，住院医师临床实践时可能无法全面参与诊疗决策而老是被动观察，在一定程度上限制了主动思考和独立处理能力的培养。而且不同培训基地教学资源 and 师资水平不同，培训质量可能参差不齐，这些问题急需通过创新教学模式、优化评价体系来解决。

## 3 形成性评价的理论基础与实施策略

### 3.1 形成性评价的概念与基本原则

以促进学习为核心目标的形成性评价是一种借助持续性的观察、反馈与调整，让学习者及时发现学习过程中的薄弱之处并改进的动态评估方法。形成性评价不同于传统终结性评价，强调过程导向而非结果导向，且重视学习者个体差异和发展潜力。形成性评价基本原则是评价和教学紧密结合，以保证评估内容与实际学习目标一致、有及时有效的反馈机制，让学习者快速调整学习策略；评价方式的多元化能够全面考察学习者知识、技能和态度，在心力衰竭教学中，形成性评价可助力住院医师于复杂临床情境中逐步构建系统性思维，依据阶段性反馈不断优化诊疗决策能力。

### 3.2 心力衰竭教学中形成性评价的指标体系构建

实施形成性评价的关键在于构建科学合理的评价指标体系。心力衰竭教学中的评价指标有多个维度，如理论知识

掌握、临床技能操作、病例分析能力、职业素养都需要涵盖。其中理论知识方面要关注住院医师对心力衰竭病理生理机制、分类标准和治疗原则理解是否透彻；临床技能方面重点评估病史采集、体格检查、辅助检查判读、治疗方案制定不规范；病例分析能力强调复杂临床情境综合判断和个体化处理能力；职业素养则包括医患沟通、团队协作、伦理决策等软技能；这些指标需要按照培训阶段动态调整，以能够与住院医师实际成长轨迹相匹配。

### 3.3 多元化评价工具的设计与应用

住院医师的学习进展难以被单一评价工具全面反映，需要设计多元化评价方法。在心力衰竭教学过程中，迷你临床演练评估（Mini-CEX）可用于直接观察住院医师床旁诊疗能力，且病例讨论会可以考察他们的临床推理水平、标准化病人或者模拟场景，可测试应急处理能力、结构化口试用来评估理论知识应用能力。住院医师学习过程和成果需要被电子档案袋（E-portfolio）系统记录，以便于纵向比较。360度评估可整合带教老师、同行、护士和患者的反馈，以提供更全面能力画像，组合应用这些工具，能多角度多层次捕捉住院医师能力发展状况。

### 3.4 反馈机制的建立与优化

形成性评价发挥作用需要依靠有效的反馈机制保障。在心力衰竭教学中，反馈需及时、具体且有建设性，要指出不足并明确改进方向。反馈过程遵循“反馈-反思-改进”的循环模式且应鼓励住院医师主动参与自我评估和目标设定，如RIME框架（Reporter-Interpreter-Manager-Educator）这种结构化反馈工具，能帮助带教老师系统评估住院医师成长阶段并给予针对性指导。此外要建立定期反馈会议制度，为住院医师创造开放的学习讨论环境。人工智能技术发展并不断普及，智能化反馈系统可以分析临床行为数据，使绩效评估更客观且进一步优化反馈的精准度和时效性。

## 4 形成性评价与技能培训在心力衰竭领域的协同机制构建

### 4.1 评价结果指导下的个性化培训方案

个性化培训方案的制定需要有重要依据，即形成性评价所得到的动态评估数据。住院医师在心力衰竭理论考核、技能操作、病例分析等维度被系统评估，从而可以精准识别出每位学员的优势领域和待提升环节，依据评价结果可针对性设计差异化培训路径。如对病理生理机制理解不足的学员加强基础理论辅导，临床操作欠规范的增加模拟训练频次，决策能力薄弱的提供更多复杂病例分析机会。这种以评价为导向的个性化培训模式突破传统“一刀切”教学的局限，让技能培训资源得到最优化配置，进而大大提升教学效率和培训质量。评价数据定期更新，培训方案就能够始终与学员实时能力水平同步。

### 4.2 技能表现数据对评价体系的完善作用

住院医师技能培训过程中产生的表现数据为完善形成

性评价体系提供了宝贵反馈。临床操作成功率、病例讨论参与深度、模拟场景应对表现等具体行为数据,能客观反映评价指标设置是否合理、评价标准是否适用。持续收集分析这些数据可能发现原有评价体系存在偏差或盲区,例如某些重要能力维度考察不充分、部分评价标准与实际临床需求脱节等。根据上述数据,可对评价指标动态修订,增加新型诊疗技术考核要求、调整各能力维度权重分配,让评价体系能够与临床实践发展同步,双向反馈机制确保了评价工具的科学性与时效性。

### 4.3 动态调整的教学内容与方法

形成性评价与技能培训的协同数据能使心力衰竭教学内容和方法动态优化。由于多数住院医师在特定知识点或技能点存在一些不足,若评价数据显示这些情况,则教学重点和课时分配就需要及时调整,例如加强急性心力衰竭处理的专题培训就需要及时跟进。并且要依据学员对不同教学方法的反馈效果灵活选择案例教学、情景模拟、床旁教学等多样化手段,培训时建立“评价—教学—再评价”的闭环系统,用阶段性评价结果指导下一周期教学计划的制定,从而使教学内容一直与学员实际需求匹配,有效解决传统教学内容固化、方法单一的问题。

### 4.4 师生互动模式的创新实践

形成性评价与技能培训的协同推进催生出了新型师生互动模式。教师不再仅仅是知识传授者,而是转变成了学习过程的引导者与促进者。通过持续观察、即时反馈、个性化指导,和住院医师建立起更紧密的教学互动。并且数字化平台一应用,师生交流就突破了时空限制,教师能借助在线系统实时查看学员技能训练数据并提供远程指导。定期开展反思性讨论会创造出平等对话空间,住院医师受到鼓励主动提出学习困惑并参与培训方案的共同制定。互动模式创新提高了教学效率,也培养了住院医师的自主学习能力和批判性思维,为其终身专业发展打下基础。

## 5 实践效果与经验总结

心力衰竭住培教学的过程中,通过实施形成性评价与技能培训协同模式,住院医师综合能力显著提升。通过一系列的质性观察发现,住院医师对心力衰竭病理生理机制理解深入,不再只记零散知识点而能系统分析疾病发展过程。且临床决策能力增强,面对复杂病例诊疗思维更成熟,能综合患者个体差异制定个性化方案。操作技能规范性提高,超声心动图判读、血流动力学监测等关键技术环节操作更熟练,职业素养也同步发展,医患沟通更有效且团队协作意识

提升。

这一模式的成功实施得益于几个关键因素,包括构建起科学完善的评价指标体系以保障能力评估全面客观;运用多样化教学方法将理论知识和临床实践紧密相连;形成及时有效的反馈机制,推动住院医师不断改进,以及营造开放互动的学习环境,激发自主学习的动力。

然而在实践中也存在一系列的挑战,如部分住院医师在刚开始接受培训时,无法适应这一过程中的频繁评价,通过理念宣导和心理疏导之后,这一情况得到缓解。临床工作负荷和培训时间存在一定的矛盾,但优化排班、采用碎片化学习策略实施之后,这些矛盾得以改善。

## 6 总结

规培如同一块磨刀石,将医学生打磨成能够独当一面的临床医生。通过系统性训练,解决了“会看病”到“看好病”之间的鸿沟。对于个人,规培是职业进阶的必经之路;对于医疗体系,它是保障服务质量的基石。心血管内科住培教学能够提升专科医生的职业素养、手术水平等。本研究对心力衰竭领域中形成性评价和技能培训的协同实践予以探讨,构建多维度形成性评价体系再结合系统化技能培训方案,可实现住院医师学习过程的动态监测与个性化指导。通过协同模式的实施,使得住院医师对心力衰竭的综合诊疗能力大幅提升,如病理生理机制理解深度、临床决策能力和操作技能水平等。形成性评价给技能培训精准地指明方向,且技能实践又给评价提供诸多观察维度,二者相互促进成了良性循环。这种教学模式既提高培训效率,又培养住院医师批判性思维与自主学习能力。在今后的发展中,需持续优化评价指标、丰富培训手段、加强师资建设,是提升教学效果的关键方向。

### 参考文献

- [1] 李铤,李娟利,袁祖贻.心血管内科总住院医师临床和教学能力培训实践与探索[J].中国医学教育技术,2024,38(01):123-128.
- [2] 张木馨,李丽英,何森.探讨PDCA循环法在心血管内科住院医师规范化培训中的应用[J].医学研究杂志,2022,51(05):158-160.
- [3] 李宗宇,邹璐蔚,刘茂,等.PBL联合CBL教学法在心内科住院医师规范化培训中的应用[J].中国病案,2022,23(02):89-93.
- [4] 张清队,郝曩,祁春梅.双导师制教学在心内科规范化培训中的效果[J].中国继续医学教育,2021,13(36):58-62.
- [5] 李波,田进文,银山华,等.心血管内科规培医师教学问题与方法探讨[J].继续医学教育,2021,35(11):73-75.
- [6] 曾彬,张彩霞,廖小婷,等.医学规培生在心血管内科轮转的教学探讨[J].重庆医学,2020,49(09):1547-1548.