

传统教学法联合CBL教学法在心血管内科住院医师急性心肌梗死临床教学中的应用

马美娟^{1,2}, 黄晓燕³, 刘延梅⁴, 王淑霞¹, 杨静¹, 唐怀滨¹, 王玉娟¹, 刘富强², 张国安^{5*}

¹陕西省人民医院, 干部体检中心, 陕西 西安

²陕西省人民医院, 心内一科, 陕西 西安

³陕西省人民医院, 中心实验室, 陕西 西安

⁴陕西省人民医院, 西院二病区, 陕西 西安

⁵陕西省人民医院, 心血管外科, 陕西 西安

收稿日期: 2023年12月20日; 录用日期: 2024年2月2日; 发布日期: 2024年2月9日

摘要

目的: 探索传统教学法联合基于案例学习(Case-Based Learning, CBL)教学法在我院心血管内科住院医师急性心肌梗死临床教学中的应用价值及效果评价。方法: 以2021年11月至2023年11月期间在陕西省人民医院心血管内一科参加住院医师规范化培训的学员为研究对象, 随机分为对照组和试验组, 每组42人; 将传统的教学法应用于对照组, 将传统教学法联合CBL教学法应用于试验组。出科前对所有学员进行考核, 包括理论考核和实践技能考核, 比较学员对两种教学方法的满意度评价及两种教学方法效果评价。结果: 试验组学员的理论考试及技能考核成绩均显著高于对照组, 试验组学员对带教的满意度明显优于对照组, 两组差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 传统教学法联合CBL教学法在心血管内科住院医师临床教学中可显著提高住院医师的理论知识和实践技能水平, 亦可提高临床教学质量, 教学效果优于传统教学法。

关键词

心血管内科, 急性心肌梗死, CBL教学法, 传统教学法, 临床教学实践, 教育

Application of Traditional Teaching Method Combined with CBL Teaching Method in Clinical Teaching of Acute Myocardial Infarction among Resident Cardiovascular Physicians

*通讯作者。

文章引用: 马美娟, 黄晓燕, 刘延梅, 王淑霞, 杨静, 唐怀滨, 王玉娟, 刘富强, 张国安. 传统教学法联合 CBL 教学法在心血管内科住院医师急性心肌梗死临床教学中的应用[J]. 亚洲急诊医学病例研究, 2024, 12(1): 17-22.

DOI: 10.12677/acrem.2024.121003

Meijuan Ma^{1,2}, Xiaoyan Huang³, Yanmei Liu⁴, Shuxia Wang¹, Jing Yang¹, Huaibin Tang¹,
Yujuan Wang¹, Fuqiang Liu², Guo'an Zhang^{5*}

¹Cadre Physical Examination Center, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

²Department of Cardiology, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

³Central Laboratory, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

⁴West Hospital Second Ward, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

⁵Department of Cardiovascular Surgery, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

Received: Dec. 20th, 2023; accepted: Feb. 2nd, 2024; published: Feb. 9th, 2024

Abstract

Objective: To explore the application and effectiveness evaluation of traditional teaching methods combined with Case Based Learning (CBL) teaching methods in the clinical teaching of acute myocardial infarction among resident cardiovascular physicians in our hospital. **Method:** Participants who participated in standardized training for resident physicians in the Cardiovascular Department of Shaanxi Provincial People's Hospital from November 2021 to November 2023 were selected as the research subjects. They were randomly divided into a control group and an experimental group, with 42 participants in each group. The traditional teaching method was applied to the control group, and the combination of traditional teaching method and CBL teaching method was applied to the experimental group. Before graduation, all students will be assessed, including theoretical assessment and practical skill assessment, to compare their satisfaction evaluation of the two teaching methods and the effectiveness evaluation of the two teaching methods. The results showed that the theoretical exam and skill assessment scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group. The satisfaction of the experimental group with teaching was significantly better than that of the control group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of traditional teaching method and CBL teaching method can significantly improve the theoretical knowledge and practical skills of resident physicians in cardiovascular medicine clinical teaching, and also improve the quality of clinical teaching. The teaching effect is better than traditional teaching method.

Keywords

Cardiovascular Medicine, Acute Myocardial Infarction, CBL Teaching Method, Traditional Teaching Methods, Clinical Teaching Practice, Education

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

心血管疾病是发达国家和发展中国家人群死亡的最大杀手之一，每年全球约有 1700 万人因心血管疾病死亡。根据《中国心血管病报告 2018》[1]的数据显示：我国心血管病患病率处于持续上升阶段，估计全国有心血管病患者 2.9 亿，其中急性心肌梗死 250 万，形势十分严峻。由于急性心肌梗死起病迅速、无明显诱因、多数患者就诊时就已经失去手术治疗时机，发病后可出现乳头肌功能失调、心脏破裂、栓塞、心室壁瘤，心肌梗死后综合征等并发症，患者预后差，病死率高；如不及时规范救治，将严重危害人类的生命健

康。因此，急性心肌梗死内容的学习在心血管内科住院医师培训的临床教学中非常重要。对于心血管内科住院医师规范化培训的学员，一方面需要学习急性心肌梗死的理论知识；另一方面，至关重要是所学理论知识如何应用于急性心肌梗死学习的临床实践中，这对于教学质量带来巨大挑战[2][3]。传统教学法是以传授理论知识为基础的学习法，然而学员临床思维和主动性欠缺[4][5]，理论知识与临床实践需要一架桥梁。近年来，国内外临床医学教育比较青睐以病例为基础的学习(Case-Based Learning, CBL) [6][7][8][9][10]，CBL 起源于 1920 年，由美国哈佛商学院(Harvard Business School)所倡导，当时是采取一种很独特的案例型式的教学，这些案例都是来自于商业管理的真实情境或事件，通过此种方式，有助于培养和发展学生主动参与课堂讨论，实施之后，颇具绩效。CBL 教学法的核心是以“病例为引导，学生为主体，教师为主导”的教学模式，CBL 教学法可调动学员的学习兴趣和主动积极性[11]。为此，我们将 2021 年 11 月至 2022 年 11 月期间的心血管内科住院医师培训学员，分为对照组(传统教学法)和试验组(传统教学法联合 CBL 教学法)，探讨传统教学法联合 CBL 教学法在急性心肌梗死临床教学中的应用价值及效果评价。

2. 一般资料与方法

2.1. 一般资料

选择 2021 年 11 月至 2023 年 11 月在陕西省人民医院心血管内一科进行住院医师规范化培训的 84 名学员随机分为两组，试验组 42 名学生(其中男生 20 名、女生 22 名)，对照组 42 名学生(其中男生 18 名、女生 24 名)；试验组年龄平均(25.1 ± 2.8)岁，对照组年龄平均(24.9 ± 3.6)岁；试验组本科学历人数及占比(12/28.6%)，硕士学历人数及占比(30/71.4%)；对照组本科学历人数及占比(13/31.0%)，硕士学历人数及占比(29/69.0%)，两组学历、性别、年龄差异无统计学意义($P > 0.05$)，详见表 1。将传统的教学法应用于对照组，将传统教学法联合 CBL 教学法应用于试验组。

2.2. 研究方法

1) 试验组采用将传统教学法联合 CBL 教学法。教学模式：带教教师首先对所有试验组学员进行传统教学法教授急性心肌梗死的理论知识，包含急性心肌梗死定义、流行病学、病因与发病机制、病理与病理生理、临床表现、实验室检查、诊断与鉴别诊断、并发症、治疗策略、预后与预防等，对必须掌握和学习的重点及难点进行强调。其次，住院医师培训学员结合病房急性心肌梗死患者充分理解掌握理论知识，内容有详细的病史询问采集、心脏专科查体、病历规范书写、开具医嘱、检验检查单解读分析等。在此过程中带教教师给予适当的指导和检查。再次，查房学习结束培训学员需进行病历幻灯汇报，大家可以进行提问和讨论，学员和带教教师均可回答，最后，由带教教师做总结归纳。

2) 对照组采用传统的教学法，主要是带教教师以授课的方式将急性心肌梗死的理论知识传授给学员，包含急性心肌梗死定义、流行病学、病因与发病机制、病理与病理生理、临床表现、实验室检查、诊断与鉴别诊断、并发症、治疗策略、预后与预防等，如学员有不懂或疑问，可以请教带教教师，教师将进行答疑。

2.3. 教学效果评价指标

出科前两组培训学员均需要进行考核，包括理论考核、临床实践技能考核及满意度评价。理论考核满分 100 分，包含基础理论知识 50 分、临床案例分析 50 分；临床技能考核满分 100 分，包含病史询问采集 20 分、心脏专科查体 20 分、心电图解读 20 分、心肺复苏 20 分、诊疗计划 20 分。满意度评价采用问卷调查形式，包括不满意、比较满意和非常满意，满意度 = (非常满意人数 + 比较满意人数) / 总人数 × 100%，所有出科培训学员 84 人均接受问卷调查，收回问卷 84 份，有效回收率达 100%。

2.4. 统计学分析方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件对数据进行分析。计数资料用($n, %$)表示, 组间采用 χ^2 检验比较; 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间采用 t 检验比较, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组培训学员的一般情况比较

两组培训学员在年龄、性别、学历三个方面差异均无统计学意义($P > 0.05$), 两组间具有可比性, 详见表 1。

Table 1. Comparison of the general situation of the two groups of trainees ($n = 42$)

表 1. 两组培训学员一般情况比较($n = 42$)

	试验组	对照组	t/χ^2 值	P 值
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	25.1 \pm 2.8	24.9 \pm 3.6	0.28419	0.77701
男性($n/%$)	20/47.6%	18/42.9%	0.19222	0.6611
女性($n/%$)	22/52.4%	24/57.1%	0.19222	0.6611
学历($n/%$)				
本科	12/28.6%	13/31.0%	0.056949	0.8114
硕士	30/71.4%	29/69.0%	0.056949	0.8114

3.2. 两组培训学员出科考核成绩比较

出科前, 两组培训学员均进行了考核, 试验组培训学员在基础理论知识、临床病例分析、临床技能考核方面的成绩均显著高于对照组培训学员, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$), 详见表 2。

Table 2. Comparison of the examination results of the two groups of trainees

表 2. 两组培训学员出科考核成绩比较

	试验组	对照组	t 值	P 值
基础理论知识	46.2 \pm 3.5	42.9 \pm 3.0	4.6394	0.00001
临床案例分析	44.5 \pm 2.2	41.6 \pm 3.1	4.9441	<0.00001
临床技能考核				
病史采集	18.1 \pm 1.5	15.7 \pm 2.5	5.3349	<0.00001
心脏专科查体	17.6 \pm 1.9	16.1 \pm 2.3	3.2585	0.00165
心电图解读	16.0 \pm 2.5	14.8 \pm 2.4	2.2441	0.02753
心肺复苏	17.3 \pm 2.4	15.6 \pm 1.9	3.5992	0.00056
诊疗计划	16.4 \pm 2.6	13.9 \pm 2.4	4.5789	0.00002

3.3. 两组培训学员主观满意度评价比较

两组培训学员共 84 名, 出科前均参与了满意度问卷调查, 有效问卷率 100%, 结果提示, 试验组培训学员对带教的主观满意度明显高于对照组培训学员, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 详见表 3。

Table 3. Comparison of subjective satisfaction evaluation between the two groups of trainees
表 3. 两组培训学员主观满意度评价比较

	满意(例)	比较满意(例)	不满意(例)	满意度[例(%)]
试验组(n = 42)	36	4	2	40(95)
对照组(n = 42)	24	8	10	32(90)
<i>t</i> 值	8.447	7.101	6.222	0.
P 值	0.007	0.003	0.013	0.012

4. 讨论

医学临床教学目前多采用传统教学法的教学模式。传统教学法主要以带教教师授课为主，重点传授课本临床理论知识，使得学生掌握教材知识点，对于学生的临床实践技能及理论实践转化方面欠缺[12][13]。虽然传统教学法历史悠久，也被大家认可，但不符合现代临床医师的培养，由于此教学方法学员学习积极性主动性不高[14]，理论与临床实践脱轨[15]、自主思维缺乏[16]、以至于解决临床实际问题能力欠佳[17]。因此，我们需要探究新的教学模式来适应现代临床医师培养的需求，从而进一步提高临床医师的临床思维及实践能力。

陕西省人民医院是一家大型综合的三级甲等公立医院，作为国家全科医师培训基地、国家住院医师规范化培训基地。急性心肌梗死是住院医师规范化培训在心血管内科学期间必须掌握的一种常见的急危重症疾病。如何让住院医师培训学员在学习期间对急性心肌梗死理论知识及临床实践能力快速提升，是我们带教老师需要思考的问题。因此，为了让住院医师规范化培训学员在学习理论知识的基础上，能更重视临床实践能力临床思维能力，我们结合科室专业特色，临床教学过程中，我们将传统教学法联合 CBL 教学法，从而使得住院医师培训学员不仅能准确地掌握急性心肌梗死的理论知识和诊治流程，而且可以大大提升住院医师规范化培训的质量，进一步学员的临床综合实践能、临床思维及自主学习能力的得到了提高。

本次研究我们将传统教学法联合 CBL 教学法，应用于住院医师规范化培训学员的临床带教中，取得了一定的效果。研究结果显示，试验组培训学员的理论考核和临床实践技能考核成绩均高于对照组，同时培训学员满意度也明显优于对照组，结果均提示传统教学法联合 CBL 教学法优于传统教学法。传统教学法联合 CBL 教学法的应用，使得培训学员对急性心肌梗死的理论知识得以巩固加强，同时学员熟练掌握了急性心肌梗死的诊疗流程，降低住院费且缩短了平均住院时间，诊疗行为也得到了规范化，进一步节约了卫生资源。与此同时，本研究更新了带教教师的传统教学理念方法，从书本到书本，从理论到理论的传统教学方法，已不再适用；更多需要的是学生在临床实践中更充分的理解掌握疾病的理论知识，同时调动了学生的兴趣和主动积极性。传统教学法联合 CBL 教学法，亦强调老师和学生之间的频繁讨论交流。但是，传统教学法联合 CBL 教学法是一种新的教学模式的尝试，仍需要不断的完善[18]。第一，本次研究的培训学员人数有限，日后需要更大范围人群的尝试；第二，传统教学法联合 CBL 教学法的教学模式在心血管内科临床教学实践中运用较少。在临床带教过程中，带教教师在应用传统教学法联合 CBL 教学法的教学模式时应向学员强调理论与实践相结合的学习原则，才能使该教学模式取得更好的应用价值。

5. 结论

综上所述，传统教学法联合 CBL 教学法在心血管内科住院医师规范化培训的临床教学中具有一定的

实施性, 能够使得培训学员的临床实践及临床思维能力得到提升, 同时培训学员可以全面、快速地学习临床知识并积累临床经验, 值得进一步推广应用。

基金项目

陕西省人民医院科技人才支持计划项目(2023JY-06), 陕西省教育厅科学研究计划项目(22JS035), 陕西中医药大学陕西省中西医结合心血管病防治重点实验室开放课题(2022XXG-QN-001), 陕西省人民医院科技发展孵化基金项目(2021YJY-29)。

参考文献

- [1] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告 2019 [M]. 北京: 科学出版社, 2020.
- [2] Kulkarni, V.T., Salgado, S.M., Pelletier, S.R., *et al.* (2019) Teaching Methods Used by Internal Medicine Residents on Rounds: What Works? *Adv Med Educ Pract*, **10**, 15-21.
- [3] 凌琳, 袁嘉敏. “课程思政”融入心血管内科学课程教学实践探索[J]. 现代交际, 2020(19): 67-69.
- [4] 何银辉, 曾菲, 孙干明, 等. 内科住院医师规范化培训面临的问题及对策[J]. 浙江医学教育, 2020, 19(4): 17-19.
- [5] 卢书明, 李春艳, 杜建玲, 等. 医学院校临床实践教学方法应用现状的调查研究与分析[J]. 医学教育研究与实践, 2019, 27(4): 663-667.
- [6] 董文霞, 徐冬妍, 徐德武, 等. 案例教学法在医学临床课程教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(25): 4-9.
- [7] 李敏州, 张慧艳, 牛洋, 等. TBL 教学模式在西医院校中医教学中的运用探究[J]. 内蒙古医学杂志, 2023(10): 1230-1232.
- [8] 李小芬, 董晓先. CBL 教学模式在病理生理学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2019, 21(5): 350-352.
- [9] 耿燕娜, 娄婷婷, 武毅君, 等. CBL 教学法用于内分泌科临床药师教学实践效果评价[J]. 中国药业, 2019, 28(20): 91-93.
- [10] Kugler, A.J., Gogineni, H.P. and Garavalia, L.S. (2019) Learning Outcomes and Student Preferences with Flipped vs Lecture /Case Teaching Model in a Block Curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education*, **83**, 7044. <https://doi.org/10.5688/ajpe7044>
- [11] 强丹. 基于病例学习(CBL)的双螺旋教学模式在内分泌科临床见习中的应用及评价[J]. 中国医学教育技术, 2020, 34(1): 100-103.
- [12] 王伟民, 刘志勇, 孟毅, 等. LBL 结合 CBL 教学模式在神经病学临床规培带教中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(1): 1-3.
- [13] 张璇, 毕颖斐, 王贤良. 不同师生群体对中医内科学教学的评价研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022(2), 151-154.
- [14] 樊炳慧, 李伟. 基于岗位胜任力探讨 CBL 联合 LBL 教学法在医学影像本科教学中的应用[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(S1): 99-101.
- [15] 杨立, 王传芳, 卫永霞, 等. 住院医师规范化培训视域下不同年度医学生倦怠情况和影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2019, 35(7): 635-637.
- [16] 王君明, 王辉, 张志强. 混合式教学在中医药教学中的应用[J]. 中国教育技术装备, 2023(15): 129-130.
- [17] 赵莉, 张聪伟, 刘金响. PBL + CBL + OSCE 综合教学法在中医内科教学实施效果的研究[J]. 中医药管理杂志, 2023(21): 142-144.
- [18] 苏羚子, 陈龄. 基于 MDT 模式的 PBL 联合 CBL 教学法在中医肿瘤规培带教中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023(23): 15-17.