

基于临床问题导向的冠状动脉疾病教学改革与实践研究

沈正 董琦 陈章荣*

贵州医科大学附属医院心内科, 贵州 贵阳 550004

[摘要] 冠状动脉疾病 (CAD) 临床表现复杂、诊疗技术更新迅速, 对临床医师的实践能力以及专业素养有着较为严格的要求。传统的教学模式主要以理论灌输为主, 难以满足新时代医学人才培养需求。文中基于临床问题导向 (Problem-Based Learning, PBL) 教学理念, 通过对教学内容进行优化, 创新教学方法, 构建教学改革方案, 对比分析改革前后的教学效果。结果显示, 实验组学生的理论考核成绩、临床技能操作成绩、病例分析能力高于对照组 ($P < 0.05$), 实验组学生的临床思维能力、自主学习能力和团队协作能力高于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 基于临床问题导向的教学改革可以提升 CAD 教学质量, 有助于培养高素质临床心血管疾病诊疗人才。

[关键词] 临床问题导向; 冠状动脉疾病; 教学改革; 临床思维; 实践教学

DOI: 10.33142/fme.v7i1.18790

中图分类号: R54

文献标识码: A

Research on Teaching Reform and Practice of Coronary Artery Disease Based on Clinical Problem Orientation

SHEN Zheng, DONG Qi, CHEN Zhangrong*

Department of Cardiology, the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou, 550004, China

Abstract: Coronary artery disease (CAD) has complex clinical manifestations and rapidly updated diagnostic and treatment techniques, which require strict requirements for clinical physicians' practical ability and professional competence. The traditional teaching mode mainly relies on theoretical indoctrination, which is difficult to meet the needs of medical talent cultivation in the new era. Based on the Problem-based Learning (PBL) teaching philosophy, this article optimizes the teaching content, innovates teaching methods, constructs a teaching reform plan, and compares and analyzes the teaching effects before and after the reform. The results showed that the theoretical assessment scores, clinical skills operation scores, and case analysis abilities of the experimental group students were higher than those of the control group ($P < 0.05$). The clinical thinking ability, self-learning ability, and teamwork ability of the experimental group students were higher than those of the control group ($P < 0.05$). Conclusion: clinical problem oriented teaching reform can improve the quality of CAD teaching and help cultivate high-quality clinical cardiovascular disease diagnosis and treatment talents.

Keywords: clinical problem orientation; coronary artery disease; education reform; clinical thinking; practical teaching

引言

近年来, 伴随着我国人口老龄化进程的加快, 以及人们日常生活方式的改变, 冠状动脉疾病 (Coronary Artery Disease, CAD) 的发生率呈现逐年上升趋势。CAD 患者病情复杂, 临床表现多样, 加之其诊疗技术体系随循证医学进展不断迭代更新, 对于临床医师的操作技能、临床决策能力有了更高标准要求。目前在 CAD 教学中依旧采用以教师讲授为中心, 教学方法, 为重视学生的主体性, 教学内容与临床真实场景脱节, 这种教学模式导致学生在毕业后难以适应临床工作的需求。临床问题导向 (Problem-Based Learning, PBL) 教学模式以临床实际问题为出发点, 引导学生围绕问题进行小组探讨、自主学习, 使学生在解决临床问题的过程中掌握理论知识、培养临床思维。近些年来, 在医学各学科教学中已广泛使用 PBL 教学模式, 并有助于提升医学生的临床推理能力, 得了良好的教学效果。基于此, 本文基于 CAD 的临床诊疗特点, 对教学现状进行分析, 探索适合 CAD 教学的高效模式,

提升教学质量, 以供参考。

1 冠状动脉疾病传统教学模式的现状与存在问题

1.1 教学现状

当前我国 CAD 的临床医学教育体系主要分为两个阶段, 一是理论教学, 二是临床实践教学, 主要在医学院校课堂讲解基础理论知识, 通过板书演示、多媒体课件等传统教学手段讲解 CAD 疾病的发病机制、治疗方案等。而临床实践教学阶段主要在医疗机构心血管内科通过病例研讨、床边教学等教学方式开展, 帮助学生熟悉和掌握 CAD 诊疗流程与操作规范。但是在实际的教学过程中, 这种分阶段教学模式存在着一定局限性, 理论教学阶段缺乏与临床实际问题的结合, 临床实践教学阶段多以教师指导、学生被动观察为主, 从而导致学生理论知识向实践能力转换效率低下。

1.2 存在的主要问题

1.2.1 教学理念滞后, 以教师为中心

传统 CAD 教学模式并未将学生作为学习的主体, 在

具体的教学过程中,教师为教学的核心,而学生只是被动地接受理论知识,这种传统的教学模式导致学生缺乏主动思考的能力,长期以来,学生学习的积极性会下降,难以灵活运用所学知识解决临床实际问题。

1.2.2 理论与临床实践脱节, 临床思维培养不足

在传统教学模式下,理论教学与临床实践教学缺乏有效的衔接机制,在理论教学阶段,教师并未引入临床典型病例,这种侧重于理论知识的灌输,导致学生难以将理论知识灵活应用于临床。而在临床实践的教学阶段,学生主动参与度比较低,因此不利于学生临床思维能力的培养。

1.2.3 教学内容滞后, 与临床诊疗进展脱节

CAD 的诊疗技术正经历着日新月异的变革,但传统教学内容多基于教材,教材内容更新速度远远跟不上 CAD 诊疗技术的快速发展步伐,导致学生所学知识与临床实际工作需求之间存在着明显的差距。

1.2.4 教学方法单一, 缺乏互动性和针对性

传统 CAD 教学方法呈现出较为单一的情况,缺乏多样化的教学方法和手段,导致整体的教学质量不高。课堂讲授过程中,“填鸭式”的教学方式学生的学习积极性难以调动。此外,并未充分考虑到学生个体之间的学习差异,教学方法缺乏针对性,导致教学效果不佳。

2 基于临床问题导向的冠状动脉疾病教学改革方案构建

2.1 更新教学理念, 确立学生主体地位

在医学教育不断发展的时代背景下,应该将学生作为主体,确立“以临床问题为导向”的教学理念,教师则是教学过程中的组织者、引导者。充分结合学生的特点合理设计教学环节,抛出临床问题,引导学生围绕问题进行自主学习与小组探讨,培养学生自主学习的能力,提高其临床思维。与此同时,共培养学生的职业素养,引导学生学会换位思考,关注患者的病情与实际需求,从而提高学生的责任意识。

2.2 优化教学内容, 实现理论与临床实践融合

保留 CAD 基础理论知识的核心内容,如病因、诊断标准等,同时结合临床实际问题,对理论知识进行重构和整合。增加临床实践教学的比重,将临床实践教学贯穿于整个教学过程中。结合 CAD 的临床诊疗流程,设置床边教学、技能操作训练等实践教学内容,让学生充分接触临床实际病例,熟悉 CAD 的诊疗流程和操作技能。及时融入 CAD 诊疗领域的最新进展,通过专题讲座、案例分析等方式,让学生了解行业前沿动态,缩小所学知识与临床实际工作的差距。

2.3 创新教学方法, 提升教学互动性和针对性

2.3.1 核心方法: PBL 教学法+案例教学法

结合 CAD 的教学重点和难点,教学过程中融入临床典型病例,并围绕案例设计具有针对性的问题,例如“老

年女性患者,有呼吸困难,突发胸痛 1h,如何进行诊断? 诊断的依据是什么?”,将学生分成不同的小组,由小组围绕问题进行自主学习、探讨,寻找问题的答案。学生通过查阅文献教材、临床指南等相关资料寻找问题的答案,且在自主学习期间逐步形成自己的观点与思路,同时也有助于增强学生的写作能力与批判性思维能力。在学生探讨问题解决方案时,教师适时进行引导,密切关注每个小组的讨论进展,当学生遇到困难和误区时,及时帮助学生梳理思路,最后由教师进行总结与评价,帮助学生巩固所学的知识与技能。

2.3.2 强化方法: 模拟教学法

在 CAD 的临床教学中充分利用医学模拟技术开展模拟教学,结合临床需求,制定一系列模拟教学内容,让学生在真实的临床模拟环境中进行操作训练,逐步提高学生的实践操作能力水平,减少临床操作风险。例如,在冠状动脉造影操作过程中,通过模拟训练可以使学生准确掌握导管的插入位置、造影剂的注射速度与剂量等。过利用心肺复苏模拟器可以使学生掌握正确的按压频率与呼吸频率。在模拟教学结束之后,教师进行点评,评价学生操作流程的规范性以及熟练度,对于学生操作中存在的问题,及时进行指导。

2.3.3 补充方法: 翻转课堂教学法

在教学过程中引入翻转课堂教学法,提高学习效率。目前教师精心制作教学视频或课件,将其上传到线上学习平台,由学生在课前进行自主学习,帮助学生初步构建起理论知识框架。在课堂教学过程中,教学重点放在实践操作指导、答疑解惑、案例分析等方面,不引导学生将课前所掌握的理论知识与临床实际问题紧密结合,从而提高学生知识的应用能力,解决传统教学中理论与实践脱节的问题。

3 教学改革实践应用

3.1 实践对象

选取某医学院校 2021 级临床医学专业本科生 120 名,随机分为对照组和实验组,每组 60 名。对照组采用传统教学模式,实验组采用基于临床问题导向的教学改革方案。

3.2 实践过程

对照组采用传统教学模式,理论教学以课堂讲授为主,临床实践教学以床边教学和病例讨论为主。

实验组采用基于临床问题导向的教学改革方案,教师根据教学内容和临床实际,设计 PBL 教学问题和典型病例,上传至线上学习平台;学生提前登录线上学习平台,自主学习理论知识,查阅相关资料,准备 PBL 讨论和病例分析。课堂上重点进行小组讨论、病例分析、答疑解惑和实践指导。每组围绕 PBL 教学问题开展讨论,形成解决方案并进行汇报。教师针对学生的汇报进行点评和指导,深化学生对知识的理解,结合典型病例,引导学生分析临

床问题。组织学生参与心血管内科临床查房、病例讨论和技能操作训练，让学生亲自参与 CAD 患者的诊疗过程，利用模拟教学设备，开展介入治疗、心肺复苏等模拟操作训练。教师布置课后作业和病例分析任务，让学生巩固所学知识，学生通过线上学习平台进行自主复习和拓展学习，查阅相关文献和临床指南。

3.3 观察指标

(1) 考核成绩：包括理论考核成绩、临床技能操作成绩和病例分析成绩，每个维度总分为 100 分，分值越高，意味着学生该方面的技能掌握的越好。

(2) 能力评价：采用问卷调查的方式，评价学生的临床思维能力、自主学习能力、团队协作能力和职业素养，每个维度分为优秀、良好、一般、较差四个等级，计算各维度优秀率和良好率。

3.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析，计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

4 教学改革实践效果分析

4.1 两组学生考核成绩对比

实验组学生的理论考核成绩、临床技能操作成绩和病例分析成绩均高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$) 见表 1。

表 1 两组学生考核成绩对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	理论考核成绩	临床技能操作成绩	病例分析成绩
对照组	60	82.46 \pm 4.88	65.48 \pm 5.15	73.69 \pm 4.60
实验组	60	89.68 \pm 5.02	76.33 \pm 5.26	79.46 \pm 3.49
t 值	-	7.235	10.124	6.872
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

4.2 两组学生能力评价对比

实验组学生的临床思维能力、自主学习能力、团队协作能力和职业素养的优秀率和良好率均高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

5 讨论

CAD 是一种因冠状动脉发生粥样硬化，致使血管腔

出现狭窄或阻塞情况，或 (和) 冠状动脉功能性改变 (痉挛) 进而引发心肌缺血、缺氧甚至坏死的心脏疾病。CAD 在临床心血管疾病中较为常见，其教学质量不仅直接影响着医学人才的专业素养培育质量，而且对临床诊疗水平有着直接的影响。然而传统的教学模式存在一定的局限性，因教学方法单一、教学内容可能滞后于临床，难以满足新时代医学人才培养的需求，因此，为了提高医学教育质量，积极推进 CAD 教学改革尤为关键。

本次实践研究结果显示，实验组学生考核成绩均高于对照组，由此可以看出该教学改革策略有助于强化学生的理论知识结构，提高其实践操作技能水平。究其原因在于，该教学改革策略，通过设计一系列与临床实际紧密贴合的问题，由教师引导学生围绕问题进行自主思考，小组探讨，寻找问题的答案，从而帮助学生构建起系统的知识体系。与此同时，通过为学生提供临床实践操作平台以及模拟教学场景，帮助学生将所掌握的理论知识灵活运用到临床实际中，逐步提高学生实际解决问题的能力。实验组学生的临床思维能力、自主学习能力、团队协作能力和职业素养均优于对照组，由此可以看出基于临床问题导向的教学改革有助于培养学生的综合能力水平。究其原因在于，PBL 教学法与案例教学法的有机结合这种教学策略，帮助学生从真实的临床场景出发，在寻找问题答案的同时培养学生的临床思维能力。引入翻转课堂这种创新教学模式不仅打破了传统教学的时空限制，而且激发了学生主动探索知识的主动性与积极性。在小组探讨的过程中，学生之间能够互相探讨，互换思维，有助于培养学生团队协作能力。除此之外，引导学生学会关注患者的需求与感受，培养学生的职业素养与职业道德观念。

此外，以临床问题为导向的教学改革对于教师群体提出了更为严格的要求，教师不仅需要具备扎实的理论知识，丰富的临床实践经验，同时需要具备较强的统筹能力以及教学组织能力，选择贴合实际，具有针对性的典型病例，以此更好的推进以临床问题为导向的教学改革。教师也应该不断学习，及时关注 CAD 诊疗领域的最新进展，为教学改革的顺利实施提供坚实有力的师资保障。

表 2 两组学生能力评价对比 (n, %)

能力维度	组别	例数	优秀 (n, %)	良好 (n, %)	优秀+良好 (n, %)	χ^2 值	P 值
临床思维能力	对照组	60	12 (20.00)	24 (40.00)	36 (60.00)	14.400	<0.001
	实验组	60	28 (46.67)	26 (43.33)	54 (90.00)		
自主学习能力	对照组	60	10 (16.67)	22 (36.67)	32 (53.33)	16.200	<0.001
	实验组	60	26 (43.33)	28 (46.67)	54 (90.00)		
团队协作能力	对照组	60	11 (18.33)	23 (38.33)	34 (56.67)	13.500	<0.001
	实验组	60	25 (41.67)	27 (45.00)	52 (86.67)		
职业素养	对照组	60	13 (21.67)	25 (41.67)	38 (63.33)	10.800	0.001
	实验组	60	27 (45.00)	25 (41.67)	52 (86.67)		

综上所述,基于问题导向的冠状动脉疾病教学改革实现了理论教学与临床实践的有机融合,提升学生的理论知识掌握程度、临床实践技能和综合能力。

[参考文献]

- [1]葛海龙,周玉杰.CBL及PBL教学法在经皮冠状动脉介入诊疗教学中的联合应用[J].继续医学教育,2015,29(9):41-42.
- [2]王晶桐.以问题为中心的教学法在医学教育中的地位[J].中国高等医学教育,2006(10):69-71.
- [3]谷阳,胡晓,王婧,王丙剑.以问题为基础的教学结合微课教学模式在心血管病学教学中的应用探讨[J].诊断学理论与实践,2019,18(6):715-717.
- [4]张东华,高岳,薄红,等.PBL教学法在我国临床教育中的应用及所存在的问题[J].中国高等医学教育,2012(1):99-100.
- [5]陈梅晞,覃泱,曾锦荣.内科临床实习中教学法的改进探讨[J].中国医药导报,2012,9(4):154-155.
- [6]龚洪涛,杜凤和,陈步星.PBL教学法在心内科临床见习中的应用[J].医学信息(医学与计算机应用),2016,29(26):15-15.
- [7]张利莉.PBL与CBL联合应用于代谢性疾病临床教学中的应用[J].现代医药卫生,2015,31(3):461-463.
- [8]马颖,李妍,刘敏,等.PBL与CBL整合教学模式在心内科临床教学中的应用[J].基础医学教育,2015,17(4):332-334.

作者简介:沈正(1978.2—),毕业院校:贵州医科大学临床医疗系,专业方向:心血管内科冠脉介入,单位:贵州医科大学附属医院心内科,职务:贵州省心血管病防治中心流行病学调查室副主任,副高级职称。