

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.24.038

CBL、PBL 结合循证医学教学模式在肿瘤心脏病学 医师培训中的探索与应用*

吕海辰, 赵吉, 孙伟, 杨晓蕾[△]

(大连医科大学附属第一医院心内科, 辽宁大连 116011)

[摘要] 癌症患者的心血管健康问题逐渐被重视,“肿瘤心脏病学”这一交叉学科应运而生。本文将循证医学为基础的基于案例学习(CBL)和基于问题学习(PBL)的教学模式用于肿瘤心脏病学医师培训的具体过程,结合该院的经验和教学反馈,探讨该立体教学模式的推行条件、必要性和可行性,探讨此类联合教学模式的推行条件及价值,为提高此类交叉学科的临床教学水平提供参考。

[关键词] 基于案例的教学法;基于问题学习;循证医学;医学肿瘤学;心脏病学;医师培训

[中图分类号] G640 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2019)24-4297-03

近年来,随着癌症幸存者群体数量的不断增加,其生存期内的血管事件逐渐受到关注。为专门研究肿瘤患者的心血管健康问题,西方学者提出了“肿瘤心脏病学”这一概念^[1-4]。目前,国外已有许多医疗机构设立了专门科室,开展肿瘤心脏病学临床、科研及教学工作。在我国,此方面工作则刚刚起步,亟待发展。2016年,本院在国内率先成立了肿瘤心脏病学诊疗单元,并将以循证医学为基础的基于案例学习(CBL)和基于问题学习(PBL)的教学模式应用于医师培训当中,取得了良好反馈。本文总结和分析 CBL 和 PBL 结合循证医学教学模式应用于肿瘤心脏病诊疗单元建设的特点和优势,结合本院培训现状和经验,探讨此类联合教学模式的推行条件及价值,旨在为提高此类交叉学科的临床教学水平提供参考。

1 CBL 和 PBL 的基本内容及意义

CBL 即案例教学法,起源于美国哈佛大学,指通过对典型案例进行分析、讨论,使学员掌握学习对象的一般特征和基本原理,进而推广至实践应用的教学方法^[5]。临床医学教育中,CBL 被演绎为病例教学法。在教师的指导下,学员通过对典型病例进行观摩或阅读,获取初步印象;通过病例分析,对疾病原理和诊疗流程加深理解;通过讨论和总结提炼升华,构建临床思维,最终提高其在真实临床情境中的思辨及解决问题能力^[6-7]。

PBL 教学法则最早由加拿大学者提出,后经美国南伊利诺斯大学医学院完善推广。PBL 的核心是以问题为基础、以学员为中心、以教师为向导的讨论教

学模式。教师根据授课目标设计问题,学员通过自我学习和小组讨论等方式寻求答案并提出新问题,以此构成良性循环,使学员在对不同问题的层层深入探索当中掌握学习内容^[7-9]。

实际上,CBL 和 PBL 均是强调学员主观能动性的教学方法,在激发学习热情、养成学习习惯、锻炼逻辑思维、重视知识运用和提高解决问题能力等内涵方面高度一致,但二者在主题激发、课前准备、过程控制及资料收集等环节存在不同,故可形成互补。目前,国内已有许多院校将 CBL 和 PBL 教学法应用于本科生和研究生的医学教育当中。

2 CBL、PBL 结合循证医学教学模式的实践过程

2.1 培训前准备 主要包括病例选择、病史采集、体格检查及必要的专科辅助检查示教等,目标为加深学员对教学内容和临床情景的直观感受。带教教师根据教学需要,在肿瘤科、心内科及血液科住院患者中选取典型病例,并与患者及家属妥善沟通,取得信任及配合。依据国际专家共识^[2],本院选择的分析病例主要包括:心力衰竭、冠状动脉疾病、心脏瓣膜病、心律失常、高血压、血栓栓塞性疾病、周围血管病与卒中、肺动脉高压及心包并发症等。初步筛选后,多学科带教团队对备选病例进行分析、加工和整理,最终形成用于培训课程的经典案例及讨论命题,以统一格式书写。此外,在培训课程开始前,嘱学员复习相关专业(主要包括心血管内科学、肿瘤学、血液病学、医学影像学等)基础知识,以保证 CBL 和 PBL 过程顺利推进。

* 基金项目:国家自然科学基金青年项目(81700245);辽宁省博士科研启动基金项目(201601234);辽宁省教育科学“十三五”规划 2017 年度立项课题(JG17DB120,JG17DB124);大连医科大学 2017 年度改革研究项目(DY LX17012)。 作者简介:吕海辰(1988-),副主任医师,博士,主要从事临床医学教育及心血管系统疾病的诊治研究。 [△] 通信作者,E-mail:15942456079@yeah.net。

2.2 CBL 导入 学员以 4~6 人分为一组,尽量保证小组成员具有不同的学科背景。针对某一病例,1 人问诊,1 人查体,1 人总结,他人记录、补充,以上角色在不同病例间轮流转换。带教教师在此过程中适时提醒、示范,结束后予以讲评。

2.3 PBL 讨论 CBL 所涉病例特点不一,常有一定局限性,无法完全满足培训需求。在 PBL 环节,由教师根据 CBL 内容提供更为完整的经典病例及讨论命题,引导学员展开讨论。讨论内容需涵盖所授疾病的发生机制、病理和病理生理学特征、常见临床表现、诊断思路和治疗原则等,尤需对 CBL 案例中缺少但临床常见的症状、体征及阳性检查结果进行强调,讨论顺序则应遵循惯常的临床逻辑。在基本知识脉络理清后,教师向学员提供开放式命题,嘱学员通过文献检索和研读寻找答案,以此导入后续的循证医学实践过程。

2.4 循证医学资料收集与整理 为培训的重点内容。鉴于肿瘤心脏病学学科交叉特性,嘱小组成员依据各自学科背景对 PBL 存疑之处及开放式命题进行分工查找。鼓励学员精读高质量临床研究文献,组内汇报。对观点不一致者,组织学员对各原始研究进行比对分析,查找潜在原因;对重要争议,进行适当的统计学处理(如荟萃分析),最终得出结论。

2.5 成果展示 以小组为单位,对 CBL、PBL 及循证实践结果进行汇报,每组汇报 30 min。汇报结束后进行组间讨论和答疑,并由多学科教师团队对小组展示内容进行评价。各小组尚需根据学习内容撰写研究报告,其内容应至少包括:(1)所涉疾病的流行病学特征;(2)临床表现及诊断依据;(3)治疗原则及注意事项;(4)小组原创疾病处理流程图;(5)值得进一步研究之处。

2.6 教学效果评价 包括理论考试及调查问卷^[10]。理论考试以主观题形式为主,用以测验学员的临床思维和综合判断能力,辅以少量客观题(选择题和填空题)评价学员对肿瘤心脏病基础知识的掌握程度。问卷调查则是对这一新型教学模式的检验及反馈。现有结果显示,本教学模式可有效激发学习兴趣、优化临床思维、培养自学能力、加深理解、拓宽知识面,并可提升学员的学习成就感。

3 CBL、PBL 结合循证医学教学模式用于肿瘤心脏病学临床培训的价值

3.1 必要性 作为一门新兴交叉学科,肿瘤心脏病学以癌症患者各种原因所致的心血管疾病为主要研究内容,涉及心血管病学、肿瘤学、血液病学、医学影

像学、临床药学等多个方面。该类患者往往临床背景复杂、异质性大,初诊时分布于不同科室。而不同学科背景的临床医生在知识储备、操作技能、诊疗思维等方面存在固有差别,对同一临床现象的认识可能大相径庭。因此,开展肿瘤心脏病学临床培训,以真实案例为蓝本展开 CBL 教学,衔接以 PBL 讨论,有助于来自不同临床专业的学员统一认识、取长补短、共同进步,这也是本教学模式的重大优点。另一方面,尽管患者群体数目庞大,但现有的基于不同学科背景设计的临床试验所呈现的研究证据各有侧重,质量良莠不齐。循证医学证据不足导致肿瘤心脏病学领域的临床指南和专家共识仍相对缺乏^[2-3,9,11],许多疾病甚至缺少标准处理方案。从这个角度来说,多学科参与的病例分析讨论也是本学科发展所必需的临床实践活动。

3.2 可行性 (1)癌症患者在其生存期内并发心血管疾病的患者并不鲜见,可为 CBL 及 PBL 提供充分的病例资源。(2)肿瘤心脏病学培训对象为来自不同科室且具有一定临床经验的临床医生,均接受过正规的临床医学教育和专科培训,既可以保证 CBL 讨论顺利进行,又能使 PBL 提问和释疑具有一定深度。(3)学员兼备必要的文献检索和解读能力,可使循证分析有效开展。

3.3 推广价值及推行条件 肿瘤心脏病学是近年来新兴的一门交叉学科,其规范化培训内容和方式尚在摸索阶段。作者在诊疗单元建设中尝试将 CBL、PBL 及循证医学教学模式联合应用于医师培训,实质上是将这些常用的启发式授课手段在毕业后的继续教育过程中进行组合升华,有望进一步推广至其他学科的临床医师培训当中,最终形成适用于大多数交叉学科和边缘学科的临床医学继续教育程式。需要指出,此类临床培训对师生双方均有一定要求——学员应有必要的相关学科知识储备和专科临床经验,这是 CBL 及 PBL 能够高效开展的重要前提;授课教师则应对讨论案例及问题进行充分准备,具备相对丰富的知识面和合理的临床思维,方能引导学员展开自主学习。

4 CBL、PBL 结合循证医学教学模式需要解决的问题

4.1 师生观念转变 现有的医学教育体系仍以课堂讲授为主,学员在教学过程中相对被动。肿瘤心脏病学等新兴学科知识体量大、内容繁杂、发展变化快,传统的“一言堂”和“填鸭式”教学模式中教师的知识储备难以与学科前沿进展完全同步。本文倡导的立体化教学模式主张师生配合、共同学习,能在一定程度

上解决带教教师知识储备欠缺与知识快速更新之间的矛盾。然而,在 PBL 和循证医学实践过程中,需要师生耗费大量精力查找和阅读文献及其他资料,难免遇到困难,这需要师生改变传统观念,通力合作、教学相长,方才能够克服。

4.2 师资力量培养 目前,国内成熟的肿瘤心脏病学诊疗单元屈指可数,高水平带教教师也相对缺乏。欲解决以上困难,一方面应选派优秀教师赴国外先进单位交流学习、借鉴经验,另一方面则应努力提升肿瘤心脏病学临床诊疗能力和科学研究水平,提高教师的内在专业素质。在教学实践中,教师已不再是单纯的讲解员,更重要的身份是学习进程的引导者和推动者,这一角色的转变要求教师在熟悉授课知识的同时,兼备良好的课堂组织、归纳总结、创新思考和临场应变能力。此外,CBL、PBL 经典病例的加工和整理也需要来自不同专业教师的精诚配合。因此,综合素质拓展应是肿瘤心脏病学师资队伍培养过程中的重要环节。

4.3 优化资源配置 立体教学模式的有效推行需以充足的病例来源和学习时间作为保障。CBL 和 PBL 经典案例源自真实临床场景,专科病例库是其重要的来源,而多学科协同联动机制则是实现病例共享的有效途径。此外,参与肿瘤心脏病学临床培训的学员大多来自临床一线,本职工作繁忙,这为培训带来不便。面对这一掣肘,能否应用互联网、人工智能等高科技手段实现现实与虚拟配合的学习模式仍需探索。

5 小结与展望

随着医疗科技的飞速发展,以肿瘤心脏病学为代表的边缘学科不断涌现,推动着临床医学继续教育模式的变革与发展。作者在肿瘤心脏病学诊疗单元建设中初步尝试了将 CBL、PBL 和循证医学理念相结合的立体教学模式,以此强调学员和主动学习在教学过程中的主体地位及重要作用,收获了一定效果,但还远远不够。临床医学继续教育授课模式的改革与创新尚需广大同道的共同努力,才能使更多学员获益,最终为广大患者带来福祉。

参考文献

[1] LENNEMAN C G, SAWYER D B. Cardio-oncology: an update on cardiotoxicity of cancer-related treatment[J].

Circ Res,2016,118(6):1008-1020.

- [2] ZAMORANO J L, LANCELLOTTI P, RODRIGUEZ M D, et al. 2016 ESC position paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC committee for practice guidelines: The task force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J,2016,37(36):2768-2801.
- [3] ILIESCU C A, GRINES C L, HERRMANN J, et al. SCAI expert consensus statement: Evaluation, management, and special considerations of cardio-oncology patients in the cardiac catheterization laboratory (endorsed by the cardiological society of india, and sociedad latino americana de cardiologiaintervencionista) [J]. Catheter Cardiovasc Interv,2016,87(5):E202-223.
- [4] 吕海辰,刘莹,刘基巍,等. 2016 年欧洲心脏病学会癌症治疗与心血管毒性立场声明解读[J]. 中国实用内科杂志,2016,36(11):949-953.
- [5] HOLLAND J C, PAWLIKOWSKA T. Undergraduate medical students' usage and perceptions of anatomical case-based learning: comparison of facilitated small group discussions and elearning resources[J]. Anat Sci Educ,2019,12(3):245-256.
- [6] 杜俊凯,王倩. CBL 与互动式教学在急诊医学教学中的探索与实践[J]. 医学教育研究与实践,2018,26(6):1056-1058.
- [7] 杨冬,王葆青,金美玲,等. CBL、PBL 及 Seminar 结合的立体教学模式的应用和思考——临床医学八年制呼吸科床旁教学实践中的应用[J]. 医学与哲学,2013(10):85-87.
- [8] BHOSALE U A, YEGNANARAYAN R, YADAV G E. Attitude, perception and feedback of second year medical students on teaching-learning methodology and evaluation methods in pharmacology: a questionnaire-based study [J]. Niger Med J,2013,54(1):33-39.
- [9] 郑文灿,黄梅芬,法艳梅,等. PBL 结合 CBL 教学法在药理学实习教学中的探索与实践[J]. 中国继续医学教育,2018,32(25):19-21.
- [10] 吴彦青. CBL 结合 PBL 教学模式在 ICU 临床带教中的探索应用[J]. 继续医学教育,2018,32(11):37-39.
- [11] 马军,吴一龙,秦叔逵,等. 肿瘤相关静脉血栓栓塞症的预防与治疗中国专家指南(2015 版)[J]. 中国肿瘤临床,2015,42(20):979-991.

(收稿日期:2019-05-10 修回日期:2019-09-02)