

# 讲座教学-案例教学结合法在临床药师培训中的实践与探索<sup>Δ</sup>

陈琦\*,熊世娟,胡麟方,李黎,谢娟<sup>#</sup>(贵州省人民医院药剂科,贵阳 550002)

中图分类号 G712 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)05-0703-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.05.32

**摘要** 目的:为规范临床药师培训工作提供参考。方法:根据我院实际情况,通过整合临床教研室培训资源,扩展教学内容,将讲座教学法(LBL)与案例教学法(CBL)相结合,创新出一种临床药师培训教学方法讲座教学-案例教学结合法(LBL-CBL结合法),并比较2015年(传统一对一带教模式)和2016年(LBL-CBL结合法)学员培训后的综合技能。结果与结论:2016年学员在分析能力(3.8分 vs. 2.8分)以及临床问题处理能力(2.9分 vs. 2.5分)方面较2015年学员显著提高。LBL-CBL结合法能够满足我院目前临床药师培训需求,该法既兼顾了学员基础理论和临床知识的学习,又加强了学员临床思维及综合技能的培养,可用于临床药师培训及其平时考核,有助于临床药师培训教学水平的提高。

**关键词** 讲座教学-案例教学结合法;临床药师培训;综合技能

## Practice and Exploration of Lecture-based Learning and Case-based Learning Combination Method in Clinical Pharmacist Training

CHEN Qi, XIONG Shijuan, HU Linfang, LI Li, XIE Juan (Dept. of Pharmacy, Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang 550002, China)

- 查[J].中华儿科杂志,2003,41(2):123-127.
- [3] 洪建国.咳嗽变异性哮喘的发病机制[J].实用儿科临床杂志,2010,25(16):1205-1206.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.咳嗽的诊断与治疗指南(2015)[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(5):323-354.
- [5] DICPINIGAITIS PV. Chronic cough due to asthma: ACCP evidence-based clinical practice guidelines[J]. *Chest*, 2006,129(Suppl 1):75S-79S.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.咳嗽的诊断与治疗指南(2009版)(一)[J].全科医学临床与教育,2009,7(5):453-456.
- [7] 周新,包葵平,瞿介明,等.复方甲氧那明治疗感染后咳嗽的有效性和安全性多中心临床研究[J].中华哮喘杂志:电子版,2011,5(6):407-411.
- [8] 张凤娥.咳嗽变异性哮喘应用孟鲁司特联合舒利迭治疗的临床研究[J].中国实用医药,2015,10(34):142-143.
- [9] 周爱萍.孟鲁司特钠与舒利迭联合治疗小儿咳嗽变异性哮喘54例[J].中国药业,2013,22(1):46-47.
- [10] 朱创键.沙美特罗替卡松联合孟鲁司特钠治疗咳嗽变异性哮喘效果观察[J].中国乡村医药,2015,22(9):30-31.
- [11] 李淑平,刘学冠,韦庆,等.孟鲁司特联合舒利迭治疗咳嗽变异性哮喘的疗效分析[J].右江医学,2015,43(4):457-459.
- [12] 高文英.孟鲁司特联合舒利迭和单用舒利迭治疗咳嗽变异性哮喘的疗效比较[J].中国医学创新,2014,11(13):130-132.
- [13] 马建波,张宇虹.孟鲁司特联合沙美特罗替卡松对咳嗽变异性哮喘患者白介素-4和 $\gamma$ -干扰素水平的影响[J].实用药物与临床,2014,17(4):442-444.
- [14] 许顺贵,季康.孟鲁司特钠片联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗咳嗽变异性哮喘的临床观察[J].中国药房,2015,26(12):1610-1611.
- [15] 王传海,李承红.舒利迭与孟鲁司特联用对咳嗽变异性哮喘患者的疗效观察[J].中国医院药学杂志,2016,36(1):50-53.
- [16] 张玉梅,潘太娟.孟鲁司特对咳嗽变异性哮喘FEF25%~75%/FVC及FeNO的影响[J].中国实用医药,2015,10(20):1-2.
- [17] 冯瑞丰,林振涛.沙美特罗替卡松粉联合孟鲁司特钠对咳嗽变异性哮喘的疗效及复发率的影响[J].现代诊断与治疗,2015,26(15):3430-3431.
- [18] OHTA K, YAMAGUCHI M, AKIYAMA K, et al. Japanese guideline for adult asthma[J]. *Allergol Int*, 2011, 60(2):115-145.

<sup>Δ</sup> 基金项目:贵州省科技厅联合基金项目(No.黔科合LH字[2016]7188);贵州省卫生和计划生育委员会科学技术基金项目(No. gzwjkj2015-1-076)

\* 主管药师,博士研究生。研究方向:临床药学、药理学。电话:0851-85926892。E-mail:qiqi8700@163.com

<sup>#</sup> 通信作者:主任药师,博士。研究方向:临床药学、药理学。电话:0851-85923180。E-mail:xiejuan945@sohu.com

(收稿日期:2017-06-27 修回日期:2018-01-16)

(编辑:刘明伟)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for standardizing clinical pharmacist training. METHODS: According to actual situation in our hospital, a new clinical pharmacist training teaching method [lecture-based learning (LBL)-case-based learning (CBL) combination method] was created by integrating the training resources of clinical teaching and research department and extending teaching content. The comprehensive skills of trainees after training were compared between 2015 (traditional one-to-one teaching model) and 2016 (LBL-CBL combination method). RESULTS & CONCLUSIONS: In 2016, trainees are significantly improved in the ability to analyze (3.8 score vs. 2.8 score) and deal with clinical problems (2.9 score vs. 2.5 score) compared with those in 2015. LBL-CBL combination method can satisfy the demands of clinical pharmacists training in our hospital. Not only basic theory and clinical knowledge of trainees are improved, but also clinical thinking and comprehensive skill of trainees are strengthened by using LBL-CBL combination method. LBL-CBL combination method can be used in clinical pharmacists training and its usual tests, and contributes to the improvement of clinical pharmacist training teaching.

**KEYWORDS** LBL-CBL combination method; Clinical pharmacist training; Comprehensive skills

随着医疗机制改革的深入,医院药品“零差率”的实施,医院药学工作也逐渐适应从保障供应型向临床服务型转变。在此背景下,临床药学及临床药师的需求也日益增加。为规范临床药师培训质量,提高临床药师规范化培训的一致性,我国自2006年开始试点临床药师培训制度,目前全国共建立了150余家临床药师培训基地和13家临床药师师资培训基地<sup>[1]</sup>,至今已培养临床药师5 000余名。国家卫生与计划生育委员会(以下简称卫计委)药事管理研究所也制订了各专业临床药师培训大纲及相关培训要求,但是相关基础课程的设置和培训大纲仅列出了纲领性的指导意见,具体如何实施并未有详细说明,这就导致了各培训基地的培训教学方式有所差异<sup>[2-4]</sup>。

我院自2014年获批成为国家卫计委临床药师培训基地资格后,迄今为止共设立了6个临床药师培训专业,每年培训临床药师20余名。为了更好地提高临床药师带教水平,培养优秀的临床药师,结合我院的实际情况,我院将讲座教学法(LBL)与案例教学法(CBL)相结合,创新出一种临床药师培训教学方法讲座教学-案例教学结合法(LBL-CBL结合法)。本文主要介绍LBL-CBL结合法在我院临床药师培训中的实践与探索。

## 1 扩展LBL课程内容,结合临床教研室课程资源,强化临床知识学习

由于多年来高等医学院校对于药学专业的教学设置主要为化学教学模式,侧重于针对药物本身的研究相对较多,如药物化学、药物分析、药物制剂等,缺乏对临床知识的系统性培训,如病理生理学、诊断学以及内科学和外科学等,缺少与临床学科的横向联系<sup>[5]</sup>。笔者在我院近年的临床药师培训期间发现,在学员接收培训的初期,大部分学员进入临床后由于临床知识的缺乏不能主动参与到临床诊疗过程中。因此,提高学员的临床基础知识也是规范化培训的重要内容。LBL为传统教师授课的教育模式,教师处于主体,采用集中授课模式进行知识的传授,适合于基础知识缺乏学员的初期学习<sup>[6-7]</sup>。

为此在针对临床药师培训学员的课程设置方面,笔者参考了美国、日本等国家,以及国内临床药专业学制的医科院校对临床药师培养的课程设置后<sup>[8-9]</sup>,扩展了LBL的课程内容,除了临床药物治疗学及药理学的教学外,通过我院临床教学部的统一安排,将内科和外科教研室、全科医学、诊断学及影像学教研室的部分课程内容纳入临床药师培训课程中,由临床医师授课。课程内容包括呼吸系统、心血管系统、神经系统、内分泌系统等内科系统疾病的学习,也包括了急腹症,如胰腺炎、腹膜炎、骨外伤、心胸外科疾病的处理等外科常见疾病的学习与处理原则等,此外,还涉及如胸腹部影像学、腹部超声等相关影像学内容<sup>[10]</sup>。同时,临床药专业知识采用人民卫生出版社“十三五”规划教材,药学专业适用的《临床药物治疗学》进行授课。从以上两个层面来强化学员对于临床及药学两方面基础知识的掌握。临床药师培训期间的主要课程设置见图1。

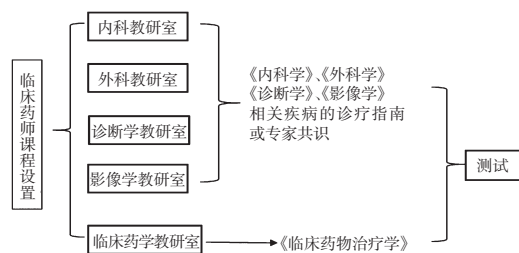


图1 临床药师培训期间主要课程设置

Fig 1 Main course setting during the training of clinical pharmacists

## 2 医药协同以CBL为导向的教学模式实践

CBL是以病例为导向的教学模式,也称之为案例教学法,是将具有一定代表性的案例与教材内容有机结合,兼顾理论知识的掌握与实践技能的培养,把学员带入特定的事情情景中来分析问题和解决问题,培养学员运用理论知识并形成技能技巧的一种教学方法<sup>[12-13]</sup>。近年来,该方法在医学实践教育中应用广泛,是与以问题为导向的教学方法(Problem-based learning, PBL)一样被用于实践教学的常用方法。有文献报道将此方法应

用于临床药师的培训过程中并取得了较好的效果<sup>[14]</sup>,因此,笔者结合在临床实践及教学过程中的典型病例,分别在日常教学和临床药师阶段性考试中采用CBL的方式进行,具体方式见图2。

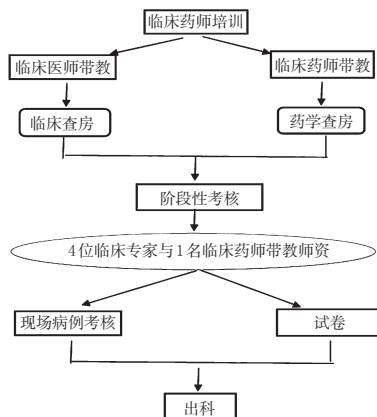


图2 以CBL为导向的教学模式示意图

Fig 2 Schematic diagram of CBL-oriented teaching model physician-pharmacist

### 2.1 日常教学中CBL的实践

日常教学中CBL的实践主要通过在教学查房中的应用及病例讨论中的实践两方面进行。

**2.1.1 教学查房中的实践** 在日常的临床及药学查房中,将CBL贯穿于教学实践中。如在呼吸科查房时,对于一例典型的慢性阻塞性肺疾病(COPD)的患者,临床带教医师从临床角度进行鉴别诊断教学,并结合患者的病情制订治疗方案;带教临床药师则会在药学查房时结合该患者的药物治疗方案继续分析 $\beta$ 受体激动药、支气管扩张剂、糖皮质激素等药物在此类疾病中的应用,继而带教临床医师与药师将LBL中学习的呼吸衰竭与血气分析、胸部疾病影像学知识以及呼吸系统疾病的药物治疗等内容联系进行教学,以加深学员在LBL教学之下所学习的内容,达到以典型案例带动基础知识学习的目的。

**2.1.2 病例讨论中的实践** 在日常教学中,CBL还实践于学员病例讨论的汇报中,带教临床药师会针对临床中的典型病例要求学员进行病史采集,并采用多媒体形式进行病例汇报,要求学员从病例中找出问题,学会提出问题,并且根据LBL教学中涉及的理论知识对问题进行分析和讨论。例如,在对于一例急性化脓性阑尾炎并穿孔的病例讨论中,学员在带教老师的指导下,通过提出问题和分析问题,对于急腹症(急性化脓性阑尾炎)诊断依据及治疗原则、围手术期抗菌药物的选择、腹腔感染常见病原菌类型及抗菌药物的选择、脓毒症的诊断及治疗等方面有了直观和全面的了解,也达到了培养学员临床思维的目的。

### 2.2 出科考试中CBL的实践

按照临床药师培训的要求,在结束每个临床科室的学习后,在出科前进行一次以临床专家为主的出科考核。选取在院的一例临床典型病例,要求学员在规定时间内(15 min)内阅读病历,熟悉病史及治疗方案,临床专家根据此病例对学员进行临床知识及药物使用方案的提问。例如在对抗感染专业临床药师的培训期间,在呼吸科出科考试时,抽取了一位当时在院期间的肾移植术后肺部感染患者的病例进行考核,从该患者的血气分析、细菌培养报告分析、肾移植术后患者肺部感染可能的病原菌类型及抗感染药物的选择,免疫抑制药物剂量调整等多方面进行现场问答,所提出的问题均紧贴临床实践并符合抗感染专业的学习内容。这种出科考核方式在一定程度上综合考量了临床药师学员的临床知识积累及综合分析问题的能力。

### 3 教学质量评价

为观察LBL-CBL结合法对于临床药师培训的成效,笔者比较了2015年及2016年通科培训学员培训前后的试卷成绩及现场考核成绩,2015年通科学员培训的主要方式为传统的一对一带教模式;2016年通科学员采用LBL-CBL结合法进行教学。对学员的临床知识、药学知识、分析能力、沟通能力以及临床问题处理能力等5个方面进行评分<sup>[10]</sup>,每一项单项得分为5分,由4位临床药师带教师资进行打分,每一项取平均分并使用5项雷达图将培训前后的得分进行比较,结果见图3。

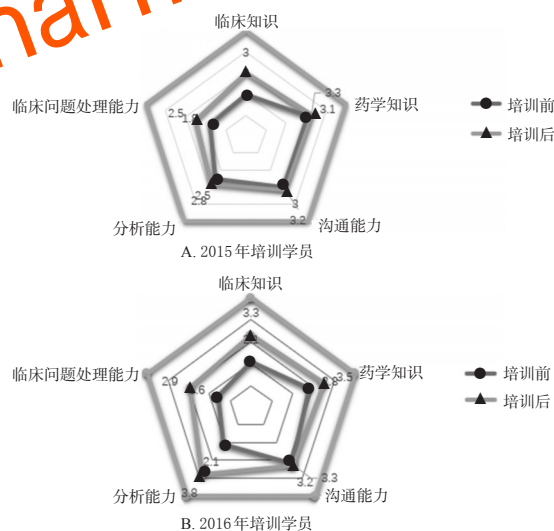


图3 2015年与2016年学员培训前后综合技能雷达图  
Fig 3 Radar map for comprehensive skills of trainee before and after training in 2015 and 2016

从图3中可以看出,2015年学员和2016年学员在培训前5项能力得分没有显著差异,而在经过临床药师培训后,两组学员在临床知识、药学知识、分析能力以及临床问题处理能力方面均有所提高,其中2016年学员在分析能力(3.8分 vs. 2.8分)以及临床问题处理能力(2.9分 vs.

2.5分)方面较2015年学员显著提高。说明通过LBL-CBL结合法教学,能够快速有效地建立学员临床思维模式,提升分析能力和问题处理的能力,同时学员的临床知识和药学知识也可以得以强化和巩固。

## 4 讨论

### 4.1 LBL-CBL结合法在临床药师培训中的优势

LBL-CBL结合法是既综合了国内传统的以教师为主体的传统教学模式,这种模式下学员知识的获取途径来源于带教师资授课中所讲授的内容,有着教材完善、理论完整、知识完备的优点,在有限的培训期间,授课内容可以弥补学员在初期在临床药学基础知识上的欠缺;同时又结合了案例式教学模式,是以临床实例为先导,以问题为基础,以学员为主体的交互式教学方法,在实践中探讨从而达到对于基础知识和实践应用融会贯通的目的。以上两种教学模式的结合,不仅能够奠定好学员的基本理论、基础知识、基本技能(“三基”),又能通过实际案例的分析与讨论,提高学员理论联系实际和临床思维能力,迅速补充知识空白,真正达到学以致用的目的,为培养合格的临床药师奠定基础。同时临床药师带教教师在LBL-CBL结合法教学过程中,既完善了自身的知识结构,不断扩充了自己基础知识的深度和广度,同时也在临床实践中以及授课中不断提高自身的综合素质,真正做到教学相长。

### 4.2 LBL-CBL结合法具体实施的要求及难点

LBL-CBL结合法综合了两种教学方法的优点,但是该教学方法也存在教学中的应用难点,主要在于对于带教教师的要求较高,需要带教教师具有深厚的专业知识功底和丰富的知识体系,同时需要较强的逻辑思维能力和语言表达能力,能够在较短时间内将基础知识与临床实践紧密结合并做出分析和讲解。如果带教教师不具备这样的能力或者课前准备不充分,就较难抓住LBL授课的重点及难点,也无法在CBL的教学中对案例进行详细且依据充分的分析。同时,LBL-CBL结合法对学员的要求也较高,除了被动接受课程学习外,学员还需具备一定的自学能力并主动发现问题,思考问题,能将基础知识进行系统化的归纳和总结,才能在LBL-CBL结合法的学习过程中更好地理解 and 触类旁通。这对于一些习惯接受被动学习的学员而言难度较大,也需要一定的适应过程。

通过笔者在临床药师培训中LBL-CBL结合法方面的创新及探索,增加了临床药师培训的内容,LBL教学内容从临床到药学专业基础知识,涵盖内外科、诊断、影像以及药物治疗学等课程,培训内容全面且丰富,强化

了学员对理论知识的掌握。在此基础上又结合了CBL教学内容,通过日常教学、病例讨论及出科考试中的案例的带入,能够发挥学员的主观能动性,不仅提高了学员的临床思维能力,也增加了学员独立思考分析和解决临床问题的能力,为培养合格的临床药师奠定了基础。LBL-CBL结合法促进了我院临床药师培训教学质量的提高,为培养优秀的临床药师奠定了良好的基础,值得进一步推广。

## 参考文献

- [1] 吴永佩,颜青,李喜西,等.加强临床药师培训基地建设与提升临床药师培训质量[J].中国临床药学杂志,2014,23(5):265-269.
- [2] 陈燕,陆瑶华,张毅,等.卫生部临床药师培训基地带教模式的探索与实践[J].中国药房,2013,24(8):764-766.
- [3] 张婧,李丹露,胡宝荣,等.我院临床药师培训基地带教模式浅析[J].中国药房,2015,26(12):1721-1723.
- [4] 普燕芳,曹玮.浅谈四阶段教学法在临床药师培训中的体会[J].医药前沿,2014(19):120-121.
- [5] 张晋萍,葛卫红,方芳.对临床药师工作能力培养的思考[J].医药导报,2009,28(9):1244-1245.
- [6] 刘晓东,孙浩,庞震,等.LBL+PBL+CBL三种教学法在临床药理学教学中的联合使用研究[J].中国继续医学教育,2016,8(18):8-10.
- [7] 汪震,桂玲,刘东,等.构建多元化的临床药师教学模式[J].中国药师,2014,17(11):1987-1989.
- [8] KEITH MO, SYLVIA AD, OLIVIA VN, 等.美国临床药理学教育与实践[J].中国药房,2016,27(2):145-149.
- [9] 刘克辛,孟强.日本临床药学人才培养模式对我国的启示[J].医学与哲学,2012,33(2):80-81.
- [10] BROWN DL. Rethinking the role of clinical practice guidelines in pharmacy education[J]. *Am J Pharm Educ*, 2015,79(10):148.
- [11] 张泰松,邵伟,张庆柱,等.发挥综合性大学优势加强长学制临床药学专业建设[J].药学教育,2011,27(3):20-23.
- [12] 王国俊,叶云,刘建,等.“CBS-PBL-RISE”教学法在临床见习及临床药师培养中的探索与实践[J].中国药房,2014,25(24):2302-2304.
- [13] 何瑾,李骞,卢珊珊,等.CBL结合多媒体教学法在临床药物治疗学见习教学中的应用[J].昆明医科大学学报,2015,36(9):159-162.
- [14] 邓昂,唐崑,孔旭东,等.PBL和CBL教学法在糖尿病专科药师培养模式中的应用[J].临床药物治疗杂志,2016,14(1):59-64.

(收稿日期:2017-06-23 修回日期:2017-12-03)

(编辑:刘明伟)