

# 多元化肿瘤专业临床药师培训教学模式探讨

唐慕菲

作者单位:南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)药学部,江苏南京 210006

**摘要:**针对肿瘤专业临床药师培训,将基于讲授的教学模式(LBL)、基于问题的教学模式(PBL)和基于案例的教学模式(CBL)结合,并对这种教学模式进行探讨。合理运用多元化的教学模式,能增强学员学习的积极性,有助于临床思维和解决问题能力的培养,为肿瘤专业临床药师的培训提供了良好的方法。

**关键词:**肿瘤; 临床药师; 培训

## Study on CBL, LBL and PBL teaching methods in oncology clinical pharmacist training

TANG Mufei

*Author Affiliation: Department of Pharmacy, Nanjing First Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210006, China*

**Abstract:** Lecture-based Learning (LBL), Problem-based Learning (PBL) and Case-based Learning (CBL) were combined into a diversified teaching mode and discussed for the oncology clinical pharmacist training. Reasonable use of the diversified teaching mode could enhance students' enthusiasm for learning, contribute to the cultivation of clinical thinking and problem solving ability, and provide a good method for the oncology clinical pharmacist training.

**Key words:** Oncology; Clinical pharmacist; Training

自2006年卫生部临床药师培训试点工作以来,我国临床药师培训架构的建设速度与质量不断取得新成绩。但我国开展大规模规范化的临床药师培训工作仍然处于初期阶段,还面临相当长的发展时期,需要持续的摸索和努力<sup>[1]</sup>。恶性肿瘤是对人类健康构成极大威胁的病症之一,有数据表明,我国恶性肿瘤的发病与死亡状况呈现上升趋势。2016年我国恶性肿瘤死亡率已达到164.73/10万<sup>[2]</sup>。多项研究表明,临床药师的药学服务对于肿瘤病人疾病治疗的规范性、合理性以及安全性均有明显提高作用。肿瘤专业临床药师培训工作尤为重要。由于肿瘤学科病种多,国内外指南更新速度快,且肿瘤病人并发症繁杂,因此建立一个实用性强、针对性好、效率高的多元化肿瘤专业临床药师培训教学模式是迫切需要解决的任务。

如今在医药教学方面比较成熟的教学方法有三种:基于讲授的教学模式(LBL)、基于问题的教学模式(PBL)和基于案例的教学模式(CBL)<sup>[3]</sup>。LBL是一种传统的教学方法,以教师授课为基础,能全面系统地传授理论知识,具有高效的特点<sup>[4]</sup>。LBL能使学生快速建立学科知识架构,但却容易在教学

过程中忽视学生的主观能动性,导致学生积极性和创新能力的缺失。PBL为目前国际上比较流行的教学模式,其以提出的问题为导引,能充分调动学生的积极性和主观能动性来解决问题,从而达到学生自主学习知识的目的<sup>[5]</sup>。CBL则以实际案例为基础,具有很强的真实性和实践性,让学生能更加直观地了解理论知识在现实案例中的应用,将书本上的内容与实际相结合,促进理论知识的融会贯通<sup>[6]</sup>。LBL、PBL和CBL这三种教学方法各有其特点和优势。带教药师与带教医师应该将三者有效结合,利用各自的专业特点,发挥所长,带教药师主要侧重药物治疗学及药学服务知识的教学,带教医师主要侧重临床理论知识的教学。从而在理论教学和临床实践带教的过程中,形成多元化肿瘤专业临床药师培训教学模式,为肿瘤专业临床药师的培养建立更完善的教学体系。

### 1 理论教学

**1.1 LBL结合PBL用于掌握肿瘤治疗相关药物知识的理论教学** 肿瘤治疗相关药物种类较多,除了化疗相关药物外,还包括镇痛药物、防治恶心呕吐药物、放化疗相关骨髓抑制治疗药物等。参加临

床药师培训的学员虽均为药学相关专业本科毕业,具备一定的专业知识和学习能力。但对于肿瘤治疗相关药物的种类、特点、用法用量及不良反应可能缺少整体全面的掌握。若学员在培训初期便熟悉相关药物,便能为之病种与指南的学习打下坚实的基础。以化疗相关药物为例,带教药师先运用 LBL,向学员讲授细胞周期的基本概念和分期,化疗与细胞周期的关系,以及以药理作用为基准的抗肿瘤药物的分类。再运用 PBL,提出问题。以直接影响 DNA 结构和功能的抗肿瘤药为例:(1)这些药物的抗肿瘤机制是什么?(2)这些药物一般用于哪些类型的肿瘤?(3)相关药品的用法用量是什么,使用时是否需要避光?(4)药物常见的不良反应有哪些?(5)同种类型的药物之间有什么区别(如铂类药物,卡铂、顺铂、奈达铂及奥沙利铂溶媒的区别等)?在提出问题后,学员可以分工合作,每名学员可针对某一类药物查阅相关说明书、工具书及文献资料,以 PPT 的形式呈现相关内容并进行讲解,其余学员一起学习。讲解完毕后,带教药师与各名学员可对其报告内容进行修正或补充。

**1.2 CBL、LBL 结合 PBL 用于掌握常见肿瘤病种治疗原则和药学监护点的理论教学** 在学员对肿瘤治疗相关药物的种类、特点、用法用量及不良反应熟悉后,应掌握常见肿瘤病种(如肺癌、结直肠癌

癌、乳腺癌、淋巴瘤、胃癌等)的治疗原则与常用治疗方案,这样才能在此后面对临床实际案例时,对整个治疗流程有清晰的思路和认识,为临床药师的实践工作打下扎实的理论基础。

每个病种由带教医师讲授其定义、临床表现、组织学分类、实验室检查、影像学检查等,带教药师讲授该病种指南推荐药物治疗方案、药物治疗评估、相关药学监护方案等。另外在教学初期,带教药师和带教医师可以借助挑选的案例,对一些肿瘤治疗相关的基础知识进行讲授,如带教医师可以讲授一些肿瘤治疗方面的通用标准,如肿瘤病人体力评分标准、治疗疗效评价标准、化疗药物 NCI 常见毒性分级标准等,带教药师可以讲授各种化疗药物致吐级别和预防化疗相关恶心呕吐(Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting, CINV)常用方案等。之后,带教药师和带教医师可进行交流,共同挑选诊疗过程简单且清晰的相关教学案例,并基于此案例提出相关问题,供学员回答与讨论。学员通过查阅文献资料,以小组讨论的方式得出答案。带教药师和带教医师再根据学生的回答进行正确的指引,使学员在回答问题的同时熟悉常见肿瘤病种的最新指南,掌握其治疗原则和药学监护点。以非小细胞肺癌(Non-Small Cell Lung, NSCLC)这个病种为例,具体教学提纲如表 1。

表 1 CBL、LBL 结合 PBL 的 NSCLC 教学提纲

病人情况:	因“腰痛 4 月余”,行全身骨 ECT;中位颈椎,左前第 3 肋、左后第 8-9 肋、第 1、4-5 胸椎及第 1、5 腰椎骨质代谢异常活跃,左后第 5 肋及第 6、7、10、12 胸椎骨质代谢稍活跃不均,考虑肿瘤转移可能。全身 PET-CT:1、左肺上叶尖段结节,代谢异常增高;左前 3、4 肋间胸膜增厚,代谢异常增高;全身多发骨代谢增高,部分伴溶骨性改变。考虑多为左肺上叶恶性肿瘤伴左侧胸膜及骨骼多发转移;2、左肺门代谢增高;左肺下叶胸膜下结节,代谢不高;左侧 7 肋及左侧肋骨高密度斑片,代谢不高,考虑转移性病变可能。后行腰椎肿瘤穿刺病理:腰 1 椎体穿刺组织转移性腺癌。免疫组化:CK7(+),TTF-1(+),Napsin A(+),PCK(+),ALK D5F3(-),C-MET(2+),CK20(-),Villin(-),CDX2(-),结果提示肺来源可能性大。EGFR 检测无突变。入院诊断:左肺腺癌 IV 期(多发骨),KPS 评分 80 分。
提出问题	掌握要点(教学方法)
该病人入院诊断依据?	NSCLC 的定义、临床表现、组织学分类、常用诊断相关检查和 TNM 分期(LBL)
该病人骨转移如何处理?	NSCLC 骨转移治疗的基本原则(LBL);双磷酸盐的化学结构特点、作用机制、不良反应及处理方法(LBL+PBL)
该病人是否需要手术?	NSCLC 晚期病人的手术指征(LBL+PBL)
该病人是否需要行放疗?	NSCLC 晚期病人的放疗指征(LBL+PBL)
该病人是否能使用分子靶向药物?	EGFR 突变检测和 ALK 检测的适应症和意义(PBL);NSCLC 中常用的分子靶向药物种类、作用机制、不良反应和药学监护点(LBL+PBL)
该病人一线化疗方案如何选择?	肿瘤病人体力状况评分标准(LBL);不同组织学分类的 NSCLC 一类推荐化疗方案种类(LBL+PBL);血常规、生化检查、尿粪常规、NSCLC 相关肿瘤标志物(LBL)
若选择 PP(培美曲塞+顺铂)方案,该病人预防 CINV 方案如何选择?	CINV 的定义、发生机制(LBL)应及处理(LBL+PBL);高、中、轻度止吐化疗药物的定义及种类(LBL);针对不同致吐级别药物,预防 CINV 的方案(PBL)
该病人在 PP 方案化疗过程中如何实施药学监护?	NCI 常见毒性分级标准(LBL);病人体表面积和化疗药物剂量的计算(PBL);使用培美曲塞的预防药物(LBL+PBL);顺铂的肾毒性及水化(LBL+PBL);骨髓抑制的定义及处理(LBL+PBL)

## 2 CBL、LBL 结合 PBL 的临床实践教学

通过第一阶段与第二阶段的多元化教学,学员已经对肿瘤治疗常用的药物及常见肿瘤的治疗原则有了深刻的理解,临床思维已经基本建立。第三阶段应着重培养学员解决临床中遇到问题的能力、沟通交流能力以及文字表达能力,更深程度激发学员的主观能动性。在临床实践中,带教医师和带教药师可带领学员进行医学查房和药学查房。在医学查房和药学查房过程中,带教医师和带教药师在传授沟通交流技能的同时,向学员提出相关医学和药学相关问题。

通过医学查房,带教药师可选择病情合适的病人,以药物治疗问题为基础来进行药学查房带教。带教药师先进行药学问诊示范,然后指导学员进行药学问诊。离开病房后对学员的问诊情况作出总结和评价,并针对该病人提出相应药学相关问题。学员通过查阅资料及文献,以病例讨论或文献阅读报告形式对这些问题进行回答。若学员遇到困难,应及时向带教药师和带教医师反映。在此过程中,学员也可通过与管床医生和护士交流,药学查房或进一步的问诊跟踪病人病情及用药,从而获得更多相关信息,发现更多用药相关关注点,同时也在与医护人员和病人的沟通交流能力方面得到提高。在整个 CBL、LBL 结合 PBL 的临床实践教学过程中,学员能与医生、护士及病人直接接触,快速领悟沟通交流的要点,并且能将之前理论学习的知识合理有针对性地转化,服务于临床和病人。

以一例肿瘤骨转移致高钙血症病例为例。带教医师和带教药师通过医学查房和药学查房,共同选取合适病例,并针对此病例提出问题(PBL):(1)该病人是否为高钙血症?高钙血症的定义是什么?(2)病人出现高钙血症相关的临床表现有哪些?(3)高钙血症的分级,并判断病人属于哪一级别?(4)病人出现高钙血症的原因?(5)高钙血症的治疗方法及其常用药物?(6)病人在治疗过程中的药学监护点与用药教育?在学员在解答和讨论带教药师提出的问题时,带教药师可以对学员所作的病例讨论或文献阅读报告进行点评,对学员遗漏或不正确的地方以 LBL 的形式进行补充或纠正,使学员的知识体系更加完善。

## 3 总结

自临床药师规范化培训以来,已经有越来越多的专科药师投身到临床的药学事业建设当中<sup>[7]</sup>。随着医院对临床药师需求的增大,临床药师培训的意义有目共睹。但由于每个医院的发展情况不同,学员自身的能力和知识架构不同,单一的教学方法已经不能满足临床药师培训的教学目的,尤其是在病种多、治疗相关药物种类繁多以及指南更新速度快的肿瘤专业。因此,采用 CBL、LBL 联合 PBL 的多元化教学模式,能让带教药师与带教医师更好地相互配合,真正做到医药知识相辅相成,从而全面调动学员学习的积极性,更好地培养他们的临床思维,使他们能在短短一年内快速熟悉肿瘤治疗相关药物,掌握相关指南及各个病种的治疗原则,并敢于而且有一定能力去解决临床遇到的药学相关问题,与医护人员及病人进行良好有效的沟通,为今后服务于临床、服务于病人打下牢固的基础,有效提高用药合理性及病人依从性。

## 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] 王维琼.2016年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J].临床医药文献杂志,2017,4(19):3604.
- [3] 张倩,朱余兵.心血管专业临床药师带教工作的实践与体会[J].安徽医药,2017,21(1):189-192.
- [4] 蒋本春,李春欣,郭丽娇,等.LBL结合PBL教学法在中医院校实验诊断学肝脏功能教学中的应用[J].长春中医药大学学报,2017,33(3):492-494.
- [5] 刘娟,金梅.PBL教学法在通科专业临床药师培训中心的应用[J].重庆医学,2016,45(15):2152-2154.
- [6] 奚苗苗,段佳林,郭超,等.EBL、CBL、PBL综合教学法在药事管理血教学中的应用[J].药学教育,2016,32(2):43-46.
- [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):1988-1989.
- [8] 王秋冬,张淑雅,王文英.临床药师培训及继续教育中存在的问题及对策[J].中国合理用药探索,2017,14(8):67-74.
- [9] 刘金萍,牟景丽.综合医院药师规范化培训的实践教学[J].医药导报,2017,36:160-162.
- [10] 唐红波,冯欣,闫素英.关于医院药师规范化培训的思考和建议[J].中华医学教育探索杂志,2016,15(1):100-103.

(收稿日期:2017-02-24,修回日期:2017-04-05)