

基于问题学习教学法在ICU临床药师教学中的应用

程 晟*(首都医科大学附属北京友谊医院药剂科,北京 100050)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)40-3834-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.40.30

摘要 目的:探讨基于问题学习(PBL)的教学方法在重症加强护理病房(ICU)临床药师教学中的应用。方法:根据ICU临床药师培训的基本要求,采用PBL教学法对ICU临床药师学员进行带教。结果与结论:采用PBL教学法,不仅可以提高ICU临床药师的教学质量,让学员掌握相关疾病诊疗的基础知识,根据不同患者的实际情况,制订出合理的用药方案和药学监护计划,还可以提高带教老师的教学水平,建立融洽的师生感情,作到教学相长。

关键词 基于问题学习的教学方法;临床药师;药学监护

Application of Problem-based Learning Teaching in ICU Clinical Pharmacist Training

CHENG Sheng(Dept. of Pharmacy, Beijing Friendship Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore problem-based learning (PBL) teaching mode of ICU clinical pharmacist. METHODS: According to the basic demand of ICU clinical pharmacist training, PBL teaching was carried out in ICU clinical pharmacist training. RESULTS & CONCLUSIONS: PBL teaching not only improve the teaching quality of clinical pharmacist students who can acquire basic knowledge about diagnosis and treatment of relative diseases and develop reasonable medication plan and pharmaceutical care plan according to the situation of patients, but also the level of teaching skill, harmonize the relationship between teachers and students. That is, teaching benefits teachers as well as students

KEYWORDS Problem-based learning teaching; Clinical pharmacist; Pharmaceutical care

基于问题学习(PBL)的教学方法是一种以学生主观学习为主,教师引导为辅的新型教学模式,由Barrows教授于1969年在加拿大的麦克马斯特大学创立^[1]。随后,PBL教学法逐渐在医学、护理学、药学等多个学科的教育中取得成功^[2]。

临床药学是将药学专业知识与临床实践能力相结合的学科。对于重症加强护理病房(ICU)专业的临床药师教学而言,需要在一年培训期间内,使学员了解ICU常见疾病和诊疗技术,熟悉医疗文书;分析和评价药物治疗方案,制订适宜的药学监护计划^[3]。因此,临床思维及发现问题与解决问题能力的培养十分重要。在以往的培训实践中,往往采用讲授式教学方法,学员常感到知识点枯燥难懂,实践时难以举一反三。而PBL教学法则是在一个主动的学习氛围中,引导学员进行学习和思考,培养学员应对实际工作的能力。本文拟介绍我院临床药师培训基地ICU专业PBL教学实践的经验和体会。

1 PBL教学法的实施要点

PBL教学法核心是基于问题式学习或以问题为导向的学习,具有开放性、广泛性、系统性和探究性等特点^[4]。PBL教学法对教师有很高的要求^[5]。对于ICU临床药师的师资来说,首先要熟练掌握相关学科知识,如医学基础知识、药学专业知识、临床药学专业技能和专业发展前沿;其次,要有缜密的逻辑能力,制订提纲,总结提问的重点;再次,还要有较好的组织能力,引导和鼓励学员解决问题;最后要能驾驭教学节奏,控制教学进度。

在ICU临床药师培训过程中开展PBL教学应本着循序渐

进的原则,要求学员掌握坚实的学科知识;同时,要注意提高学员的口头表达、逻辑推理、总结归纳等能力。按照原卫生部临床药师培训指南的相关要求,ICU临床药师培训分为专业理论知识培训、综合素质培训、临床知识与技能培训、药物知识与临床用药实践技能培训、沟通与交流技能培训等^[3]。而PBL教学法更适用于具有基本的临床和药学知识基础的学员进一步培养临床用药思维和药学监护能力。因此,笔者推荐在药物知识与临床用药实践技能培训阶段开展PBL教学。

2 PBL教学法在ICU临床药师培训中的应用举例

实施PBL教学时,带教药师应按照教学计划的要求,结合临床实际情况准备1~2个典型病例,根据病历摘要,提出引导问题。在教学前一周将案例发给每位学员,供学员们进行预习并查阅相关文献。同时,告知学员,教学课上教师还会针对案例的药物合理使用、药学监护点以及药物不良反应等方面提出各类问题,要求每位学员均要发言,并说明解答的思路和依据。

2.1 应用实例1

患者男性,26岁,体质量60 kg,肾移植术后2个月,受凉后出现发热,体温39.2℃,咳嗽咳痰。先后给予阿莫西林/克拉维酸、头孢他定等药物治疗,症状逐渐加重,出现低氧血症、成人呼吸窘迫综合征(ARDS)。收入ICU后,给予气管插管、机械通气辅助治疗,血常规显示:白细胞计数(WBC)为 $9.0 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$,中性粒细胞比例(GR)为82.9%,血红蛋白(HGB)为107 g/L。胸片显示:肺纹理增粗,双肺大片状影。给予主要治疗药物头孢哌酮/舒巴坦、甲泼尼龙等。引导问题及学员答案详见表1。

* 主管药师。研究方向:临床药学。E-mail:chengsheng_08@sina.com

表1 引导问题及学员答案

Tab 1 Lead question and the students answer

引导问题	学员答案
1. 患者是否符合肺炎的诊断标准?	学员A:患者高热、血象升高、双肺大片阴影,符合肺炎的诊断标准; 学员B:患者有咳嗽咳痰的症状,也支持肺炎诊断; 学员C:患者不仅WBC升高,GR也升至82.9%,可能存在细菌感染; 学员D:患者受受凉后发热、咳嗽,有确定的诱因。
2. 对此例患者而言常见的病原菌是什么?	学员A:WBC偏高,GR高,显示细菌感染可能性大; 学员B:WBC尚未高出正常范围,结合患者免疫抑制状态,可能存在革兰阴性菌感染; 学员C:根据肺炎常见病原菌的监测,非典型病原菌(支原体、衣原体以及军团菌)感染亦有可能; 学员D:患者肺炎进展迅速,发展为ARDS,应除外病毒感染。
3. 患者初始治疗方案是否合理?	学员A:患者病情重,按相关指南推荐第3代头孢菌素类药物加酶抑制剂,如头孢哌酮/舒巴坦; 学员B:患者服用免疫抑制剂,应采用降阶梯疗法,初始治疗应用亚胺培南等碳青霉烯类药物; 学员C:应加用红霉素类药物,针对非典型病原菌; 学员D:应考虑加用抗巨细胞病毒药物。

课程进行时,首先请学员阅读病历摘要,总结治疗要点并回答引导问题。回答过程中,教师可根据学员回答的正确性和完整性,进一步提问启发思考或引导讨论。回答完毕,由教师总结问题的答案并进行点评,对药物治疗中的难点可给予详细的讲解。例如,第1个问题学员均基本回答正确。第2、3题学员回答均不完整。患者肾移植术后2个月,为机会感染的高发期,除了常见的病原菌,还应排查病毒、真菌、肺孢子菌等机会病原菌,在初始治疗期间,也应覆盖上述病原菌。教师还可继续提问,引导学员制订适宜的药学监护计划。例如,患者肌酐 $190\ \mu\text{mol/L}$,推荐的抗感染药物应如何使用?针对ARDS如何进行药物治疗?应用中有什么注意事项?

通过这个病例,可以使学员了解肾移植术后患者肺部感染的症状、体征、辅助检查、常见病原体等与一般肺部感染患者存在较大差异,且不同感染发病有特定的时间点^[6];初始治疗方案也与一般患者大相径庭。出现难以纠正的低氧血症、ARDS以及肝、肾功能不全等并发症时,往往会产生治疗矛盾问题,如抗菌药物需要根据患者肝、肾功能调整剂量,免疫抑制剂可能需要减量^[7],糖皮质激素在特定情况下可以谨慎使用。

2.2 应用实例2

患者女性,57岁,2009年因慢性肾功能衰竭开始规律腹膜透析维持治疗,2012年9月12日无明显诱因出现腹膜透析液混浊,后出现体温升高,达 $39.2\ ^\circ\text{C}$,伴腹痛。查腹膜透析液常规显示:淡黄色、微混浊。血常规显示:WBC为 $14.61\times 10^9\ \text{L}^{-1}$,GR为78.8%,诊断为急性腹膜炎,9月25日收入ICU。入院后,给予美罗培南、去甲万古霉素等抗菌药物治疗,行腹透拔管术、床旁血滤,体温、WBC略有下降。10月10日停用其他抗菌药物,给予利奈唑胺 $600\ \text{mg}$,静脉滴注,bid。10月11日血常规显示:WBC为 $3.47\times 10^9\ \text{L}^{-1}$,GR为0,淋巴细胞(LY)为57.3%,单核细胞(MO)为33.4%,血小板计数(PLT)为 $165\times 10^9\ \text{L}^{-1}$ 。10月12日血常规显示:WBC为 $2.43\times 10^9\ \text{L}^{-1}$,GR为0,LY为63%,MO为29.6%,PLT为 $260\times 10^9\ \text{L}^{-1}$ 。引导问题及

学员答案详见表2。

表2 引导问题及学员答案

Tab 2 Lead question and the students answer

引导问题	学员答案
1. 患者腹腔感染常见病原菌是什么?	学员A、B、C:腹腔感染常见革兰阴性菌及厌氧菌混合感染; 学员D:腹膜透析者革兰阳性菌感染的概率大大升高,如金黄色葡萄球菌等。
2. 患者WBC及GR减少可能由于哪些因素引起?	学员A:重症感染、脓毒血症患者可出现白细胞下降; 学员B:万古霉素类药物可引起贫血、WBC减少等不良反应; 学员C、D:利奈唑胺可引起骨髓抑制,且用药时间与WBC减少出现时间具有很强的相关性,反应很可能由本药引起。
3. 如何考虑下一步治疗方案?	学员A:停用可疑药品,复查血常规; 学员B:肾毒性药物需谨慎应用,如需使用应监测肾功能动态变化; 学员C:给予对症治疗药物; 学员D:停用利奈唑胺,换用万古霉素。

课程进行时,教师不仅要引导学员学习腹膜透析患者腹膜炎的发病特点和治疗要点,还要使学员了解利奈唑胺特殊的不良反应,包括PLT减少、周围神经病变以及乳酸中毒等^[8]。同时,要求学员结合药品不良反应知识,进行不良反应的报告、评价和处置。这也是临床药师日常工作的重要组成部分。最后,还应向学员介绍案例并发的GR减少症具体的临床处理和转归情况。鉴于患者无感染中毒性休克指征,且WBC减少与更换药物有明显的时间关系,临床药师建议停用利奈唑胺,给予粒细胞集落刺激因子 $100\ \mu\text{g}$,每日1次,对症治疗。10月14日血常规显示:WBC为 $9.10\times 10^9\ \text{L}^{-1}$,GR为41.6%。之后,换用其他抗菌药物,未再次出现WBC及GR减少。

通过两个具体病例的PBL教学,学员可以从中掌握肾功能不全患者的抗感染治疗和相关不良反应及处理。较以往死记硬背可更加客观地了解书本的知识,为以后参与临床药物治疗打下一定基础。

3 结语

随着时代的发展,单一的教师陈述性教学难以满足培养临床药学实用性人才的需求;而PBL教学实践中,针对师生共同感兴趣的专题展开讨论,激发了学员的兴趣,形成了努力学习、认真思考的学习氛围。同时,学员间相互启发,活跃了思维,强化了基础知识,提高了理论联系实际和临床思维能力。实施PBL教学法,对带教教师也产生了深刻影响。通过对课程的准备,不仅提高了教师自身的教学设计能力、课堂管理能力和综合概括能力,通过师生互相讨论,还建立了融洽的师生感情,有效促进了教师教学质量的提高和学生知识的积累。

参考文献

- [1] Louw G, Vivian L, Friedling J. Expanded learning opportunities: Some important considerations for dissection in the "supported" problem based learning medical curriculum at the University of Cape Town[J]. *Clin Anat*, 2004, 17(7):587.
- [2] LEUNG, W C. Why is evidence from ethnographic and discourse research needed in medical education: the case of problem-based learning[J]. *Med Teacher*, 2002, 24(2): 169.
- [3] 中国医院协会临床药师培训专家指导委员会.临床药师培训指南[M].北京:人民军医出版社,2008:102.
- [4] 王宇,谢苗荣,刘力戈,等.关于设定规范化全科医生培训

我院临床药学专业本科实习生培养模式初探

马明华^{1*}, 余自成¹, 邱瑾¹, 年华²(1. 同济大学附属杨浦医院药剂科, 上海 200090; 2. 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院药剂科, 上海 200437)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)40-3836-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.40.31

摘要 目的:探索临床药学专业本科实习生的培养模式。方法:结合临床药学专业的特点,从教学目标、教学方式、教学内容与安排等方面总结同济大学附属杨浦医院临床药学专业本科实习生培养经验。结果:我院培养的临床药学专业实习生具有良好的沟通、表达与协作能力和较高的药学服务水平,不仅掌握了医院开展临床药学工作的基本方法,同时还能运用临床药学的知识和技能协助临床医师解决实际问题。结论:我院的临床药学专业本科实习生培养模式在实践探索中取得了较好的效果,可为临床药学专业实习体系的建立提供参考。

关键词 临床药学;实习;培养模式

Exploration of the Training Mode for the Clinical Pharmacy Undergraduate Trainee

MA Ming-hua¹, YU Zi-cheng¹, QIU Jin¹, NIAN Hua²(1. Dept. of Pharmacy, Yangpu Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200090, China; 2. Dept. of Pharmacy, Yueyang Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine Affiliated to Shanghai University of TCM, Shanghai 200437, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the best training mode for the clinical pharmacy undergraduates. METHODS: Combined with characteristics of clinical pharmacy, the experience of the clinical pharmacy undergraduates training was summarized from the practicing objective, methods and contents. RESULTS: After training, the clinical pharmacy undergraduates were competitive with good ability of communication, presentation, collaboration and higher pharmaceutical care capabilities. In the same way, the students not only had mastered the basic approach to hospital clinical pharmacy but also developed the knowledge and skills to provide clinical pharmaceutical care. CONCLUSIONS: The training model for clinical pharmacy undergraduates has achieved a satisfactory outcome in practice and could provide reference for the establishment of the clinical pharmacy professional practice system.

KEYWORDS Clinical pharmacy; Practice; Training mode

临床药学专业是以培养掌握临床药理学理论知识和技术实用型高级医药人才为主的新型交叉学科,是与临床医学、药学及与相关专业有广泛联系的一种新的教育体系,具有特色鲜明的复合型人才培养特征,主要培养从事临床合理用药、治疗药物监测、临床新药评价和临床药学研究的临床药师。临床药学专业实习教育是高等临床药学专业教育的重要组成部分,是将药学、医学知识和临床相结合并融会贯通的重要实践阶段,是培养临床药学实践技能、提高综合素质的关键^[1-2]。同济大学附属杨浦医院(以下简称“我院”)作为临床药学本科生的实习单位,自2010年起每年接收来自中国药科大学、南京医科大学、安徽医科大学及蚌埠医学院等几所高校的数十名临床药学本科实习生,全面的开展临床药学本科实习生教育

实践,初步积累了一些教学经验。本文拟就我院4年来临床药学专业本科实习生教学的方式方法及内容安排进行了初步的总结探讨。

1 培养目标

培养临床药学专业本科实习生的目标是具有良好的服务与责任意识,能适应临床药师工作和临床药学发展要求,能解决临床实际问题的高层次、复合型、应用型、职业化临床药学专业人才^[3-4]。

2 培养要求

要求临床药学专业本科实习生把临床药理学理论和医学、药学相关知识熟练地应用于临床实践,并能够独立分析临床病例的相关用药;分析药物的不良反应;审核处方医嘱的合理

基地临床师资遴选标准的研究与建议[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(19): 1596.

[5] 苑著, 屈翔, 等. 探讨PBL教学法在普外科临床见习教学中的应用[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(9): 728.

[6] 朱曼, 张鑫. 1例肾移植术后肺部感染患者的药学监护[J].

中国药师, 2012, 15(1): 83.

[7] 孙娜, 顾健. 器官移植术后患者重症感染期间免疫抑制剂的减量应用[J]. 中国药学杂志, 2011, 46(4): 304.

[8] 王博雅, 闫素英. 利奈唑胺的不良反应及合理应用[J]. 药物流行病学杂志, 2011, 20(8): 434.

(收稿日期: 2014-04-17 修回日期: 2014-09-01)

* 主管药师, 硕士。研究方向: 临床药学。电话: 021-65690520-315。E-mail: njmmh@126.com