

# ·生物医学教学·

## CBS 教学法在药学专业临床药物治疗学教学中的应用

徐志立 杨静娴 李云兴 陶小军 闫宇辉

(辽宁中医药大学药学院 辽宁 大连 116600)

**摘要** 目的 改变药学专业临床药物治疗学的传统教学方法,提高学生分析问题和解决问题的能力。方法 精心设计教学内容,采用 CBS 教学法进行教学改革。结果 表明 CBS 教学法可激发学生的学习兴趣,帮助学生建立正确的临床药物治疗思维,已初步取得良好教学效果。结论 CBS 教学法优于传统教学模式。

**关键词** 临床药物治疗学 CBS 教学法

**中图分类号** G642 **文献标识码** A **文章编号** 1673-6273(2011)12-2359-03

## Application of Case Based Study in Clinical Pharmacotherapy Teaching

XU Zhi-li, YANG Jing-xian, LI Yun-xing, TAO Xiao-jun, YAN Yu-hui

(College of Pharmacy, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Dalian, 116600, China)

**ABSTRACT Objective:** To change the traditional didactics of clinical pharmacotherapy and to foster the abilities to analyze and resolve the problems of pharmaceutical specialty students. **Methods:** The didactics was elaborately designed and the didactic reform was carried out by Case Based Study adopting class teaching method focused on problems. **Results:** The results showed that Case Based Study could vitalize the students' motivation of learning, help students establish correct clinical therapeutical thoughts, and gained fine didactic effects. **Conclusions:** Case Based Study is superior to traditional teach model

**Key words:** Clinical pharmacotherapy; Case Based Study

**Chinese Library Classification(CLC):**G642 **Document code:** A

**Article ID:** 1673-6273(2011)12-2359-03

CBS 教学法(Case Based Study, CBS)是 20 世纪 80 年代开始出现于教学实践中的一种新的教学方法,然后在西方国家迅速应用于医学、法律、金融及环境等学科的教育、教学。CBS 教学法以案例为引导,启发学生围绕案例学习、研究、讨论并回答一系列问题,促使学生理解所提问题的实际意义。通常将学生分成若干小组,整个教学过程中主要由学生自己去寻找解决方案。CBS 教学法使得理论知识更具相关性、系统性,可促进学生更积极、主动的学习该课程的基础知识和理论<sup>[1-5]</sup>。

临床药物治疗学是药理学的一个新兴分支学科,研究如何通过药物手段治疗疾病,消除或控制病因与致病因素,减轻或解除病人的痛苦,并维持机体内环境的稳定,从而缓解或治愈疾病,保护或恢复劳动力,保持病人生活质量以及预防疾病复发<sup>[6,7]</sup>。临床药物治疗学与临床治疗学、内科学等关系密切,对于中医药院校药学的学生来说是一个全新的课程。由于课程设置、专业方向等原因,药学专业的学生对于现代基础医学如生理学、生物化学、病理生理学、病理学等学科的基础较为薄弱,因此药学专业的学生对于药理学理论知识学习与掌握尚有欠缺。对于药理学基础相对薄弱的中医药院校药学专业学生来说,意图更好的理解与掌握这门药理学的新兴分支学科 - 临床药物治疗学就显得愈加困难。这种教学现状就对教师提出了更高的要求,如何能够以学生容易理解的方式深入浅出的讲授临

床药物治疗学基本理论,并且理论联系实际,对学生在以后工作中将经常面对的临床药学问题及临床药物治疗实践提供指导与帮助,是我们在教学中常常思考的问题。基于上述目的,在课堂教学中,我们对 CBS 教学法在临床药物治疗学中的实际应用进行了探索,已取得了良好的初步效果,现报告如下。

### 1 CBS 教学法在临床药物治疗学教学中的实施

长期以来,由于学生已经习惯于教学中以教师为中心,如果突然改变教学方法让其自主学习,多数学生会感到无所适从。因此在新教学法实施之初,教师仍需向学生讲解本节课的教学目的,重点难点和教学方式,随后引导性提出若干问题,促进学生分组讨论用药中的问题,根据学生自己了解和掌握的相关背景知识,分析解决这些用药问题。例如在讲授“急性中毒的药物治疗”一章中“有机磷农药中毒”之前,笔者首先提出几个问题:急性中毒的抢救原则是什么?有机磷酸酯类的中毒机制是什么?使用哪两种特效抢救药物,它们的作用机制分别是什么?要求学生基于这些问题课前查阅文献,并整理出一篇小综述。在学生初步掌握了阿托品和解磷定的相关药理学知识后,提供下列一个临床药物治疗实际案例<sup>[8]</sup>:患者女性,45 岁。因夫妻不和口服有机磷农药入院。查体发现患者瞳孔缩小,口腔分泌物增多,且带有“蒜臭”味,呼吸困难,烦躁不安,发绀,咳嗽、咯白色或血性泡沫痰,心率增快、心音弱,两肺布满哮鸣音及湿性啰音。四肢及躯干肌束颤动。大小便失禁。结合本案例,学生们通过小组讨论分析有机磷中毒临床表现,结合预习的知识加深对中毒机制的理解,然后提出解救的治疗方案,并促使学生

**作者简介** 徐志立(1972-),男,讲师,博士,主要从事临床药物治疗学的教学和科研工作,Tel: 0411-87586009, E-mail: albertxzl@yahoo.com.cn

(收稿日期 2011-02-01 接受日期 2011-02-23)

深入理解阿托品、解磷定联合用药的重要性,理解用药过程中使用剂量既要足量应用,又不可引起中毒反应的辩证关系,理解在临床实践中应对不同个体及同一患者不同解救阶段密切观察,调整剂量,进行个体化给药。

临床药物治疗学是一门应用性很强的药学专业课程,CBS教学法中病例分析的首要目的是提高自学、判断和决策的能力,重点是学习药物治疗问题的分析、解决方法,而不是仅仅简单地找到问题答案<sup>[9]</sup>。通过对病例问题的解答,通过自学和小组讨论,学生们通常会有更大的收获。例如在讲授糖尿病的药物治疗章节时,我们提供了如下糖尿病足感染的病例<sup>[10]</sup>:某女性患者,65岁,急诊诉足痛和肿胀。几天前走路时踩到金属,异物刺入部位红肿和疼痛,近日加重。有2型糖尿病史18年,有高血压病史、慢性肾功能不全及抑郁症史,肥胖。2年前患者在丈夫去世后,情绪明显沮丧。平常未按时服药和监测血糖。然后提供体格检查资料(略)。入院第一天,患者经外科取出异物。血液和组织标本已送细菌培养和药敏试验。介绍完该病例后,笔者提出下列问题:列出该患者可能存在的药物治疗问题;该患者的药物治疗目标是什么;对该患者有效的非药物治疗措施有哪

些;为该糖尿病足感染的患者制定初始经验性治疗方案;细菌培养显示耐甲氧西林金葡萄菌感染,可选用哪些药物进行治疗等。根据病例具体情况,全班分组讨论、分析,针对问题提出可行方法,各学习小组将病例所提供的信息综合起来,找出其中关键问题及关联性,通过回顾、复习相关理论知识,更系统的理解糖尿病的严重并发症,理解抗感染药物使用的原则与方法。针对教师提供的病例,有时需要学生课后查阅相关文献去分析和解决问题,教师此时的角色是给予学生指导,引导学生们在讨论中互相学习,并促使学生在病例学习中深入的理解解决问题的方法并非唯一,帮助学生逐步建立正确的药物治疗思维。通过勤奋的自学、实践和老师的指导,学生们将逐渐获得知识、技能和自信,有助于他们将来为患者开展良好的药学服务。

2 CBS 教学法应用效果与评价<sup>[11-15]</sup>

我们对参加新教学模式的药学专业91名学生以问卷调查形式对教学效果进行了反馈。对反馈意见进行整理分析,结果见表1。

表1 CBS 教学法应用效果调查(%)

Table 1 The analysis of effect of CBS

| 调查问题 Survey Question                                                                                                  | 完全同意(%)<br>Completely consent(%) | 同意(%)<br>Consent(%) | 不同意(%)<br>Opposite(%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 激发了学习兴趣 Arousing the students' interest                                                                               | 44.0                             | 52.7                | 3.3                   |
| 提高了自主学习能力<br>Exerting the principal part of the students                                                              | 45.1                             | 53.8                | 1.1                   |
| 活跃了课堂气氛<br>Enlivening the classroom atmosphere                                                                        | 49.5                             | 50.5                | 0                     |
| 加深了对知识的理解 Deepening the understanding of<br>knowledge that students learned from class                                | 44.0                             | 49.5                | 6.5                   |
| 提高了运用所学知识分析问题和解决问题的能力<br>Raising the abilities of students to analyze and resolve<br>problems using knowledge learned | 44.0                             | 47.2                | 8.8                   |
| 这种教学方法更有收获<br>Could get more knowledge by CBS                                                                         | 44.0                             | 45.1                | 10.9                  |
| 增加了学习负担<br>Increasing study burdens                                                                                   | 3.3                              | 3.3                 | 93.4                  |
| 并不优于传统教学方法<br>Be not superior to traditional teaching style                                                           | 1.0                              | 3.3                 | 95.7                  |

结果表明,大多数学生都认为目前采用新教学模式授课后自己的学习效果更佳,CBS教学法优于传统教学方法,大多数学生并不认为采用CBS教学法则会增加学习负担。笔者认为,随着对于新教学模式应用的深入探索与实践,对于提高药专业学生应用能力培养效果将会显示更明显的优势与效果。

3 讨论

我国现行医疗体制下,多数医生对疾病的了解比较透彻,但对药理学、临床药理学等方面的知识掌握尚不能完全满足临床合理用药的需求,仍需要药师协助工作,但在传统的药学、中药学教育体系中,对于学生的临床治疗思维的培养与训练一直比较缺乏,而且在毕业后实际工作中,药师面对千变万化的病

情和千差万别的个体,对如何合理选择药物并实施个体化用药的培训和实践也相当缺乏,因此临床药师也往往无法满足临床治疗的要求<sup>[16-18]</sup>。

临床药物治疗学是研究药物治疗人体疾病的理论和方法的一门学科,是基础医学与临床医学、药学与医学的桥梁学科<sup>[19]</sup>,培养学生认真扎实的掌握本课程的基本理论,提高实际应用药物治疗疾病的思维与能力对于药学院校学生的实际工作能力非常关键。在以往传统教学模式中,教学知识满堂灌,令学生掌握知识点十分吃力,亦缺乏兴趣主动学习,以致无法达到满意的教学效果<sup>[20]</sup>。因此笔者一直在探索如何在教学中增强学生对本门课程的感性认识,充分调动学生学习的主动性,能

提供学生认识问题、解决实际问题的能力。通过初步应用 CBS 教学法,并在实践教学中有结合课程基本理论、知识,有利于提高学生学习兴趣,提高学生分析、解决实际问题的能力,在教学实践中已经取得了良好教学效果。当然,在以后的教学工作中如何更有效的将临床药物治疗学的基本理论知识融合于问题和案例中,如何将学生已经学过的药理学基础知识与本课程知识融会贯通,从而保证学生获得更扎实、有效的临床药物治疗学的思维方式和知识基础,需要我们进一步研究与探索。

#### 参考文献(References)

- [1] 张鸣号. 病案教学法在病理生理学教学中的实践[J]. 井冈山医学专报, 2006, 13(2): 3-4  
ZHANG Ming-hao. The application of case based study in the pathophysiology teaching [J]. Journal of Jinggangshan Medical College, 2006, 13(2): 3-4 (In Chinese)
- [2] 侯威. CBS-RISE 教学模式在细胞生物教学中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2009, 5: 96-97  
HOU Wei. Application of CBS-RISE teaching model in cell biology [J]. China Higher Medical Education, 2009, 5: 96-97 (In Chinese)
- [3] 郭莉, 刘红霞. 优化课堂教学, 提高生理教学质量[J]. 现代生物医学进展, 2010, 10(21): 4134-4135  
GUO Li, LIU Hong-xia. Optimization of classroom teaching and improvement of quality physiology teaching [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2010, 10(21): 4134-4135 (In Chinese)
- [4] 史娜, 陈立军, 姚丽, 等. 创新教育理念下集体备课活动的建构[J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(21): 129-131  
SHI Na, CHEN Li-jun, YAO Li, et al. Construction of preparing lessons collectively under concept of innovative education [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2009, 9(21): 129-131 (In Chinese)
- [5] 屈微, 李康生, 杨棉华, 等. CBS 在医学微生物学教学中的应用[J]. 微生物学通报, 2005, 32(2): 134-137  
QU Wei, LI Kang-sheng, YANG Mian-hua, et al. The application of CBS in the teaching of medical microbiology [J]. Microbiology China, 2005, 32(2): 134-137 (In Chinese)
- [6] 姜远英, 孙华君, 高平挥, 等. 临床药物治疗学知识体系的构建[J]. 药教教育, 2007, 23(3): 18-21  
JIANG Yuan-ying, SUN Hua-jun, GAO Ping-hui, et al. Construction of knowledge system of clinical pharmacotherapeutics course [J]. Pharmaceutical Education, 2007, 23(3): 18-21 (In Chinese)
- [7] 郭志坚, 王国保. 临床药物治疗学的实践教学[J]. 现代医院, 2008, 8(7): 137-138  
GUO Zhi-jian, WANG Guo-bao. Practical teaching of clinical pharmacotherapeutics [J]. Modern Hospital, 2008, 8(7): 137-138 (In Chinese)
- [8] 王怀良, 陈凤荣. 临床药理学学习指导与习题集 [M]. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 202-203  
WANG Huai-liang, CHEN Feng-rong. The guidance and exercise of study on clinical pharmacology [M]. 1st edition. Beijing: People's medical publishing house, 2007: 202-203
- [9] 尼春萍, 刘冬焕, 化前珍, 等. 以病例为引导的教学模式在临床护理实习教学中的应用与思考[J]. 现代护理, 2002, 8(10): 786-787  
Ni Chun-ping, LIU Dong-huan, HUA Qian-zhen, et al. Application of CBS in teaching of clinical nursing practice [J]. Modern Nursing, 2002, 8(10): 786-787 (In Chinese)
- [10] Terry L. Schwinghammer. 临床药物治疗学病例分析第 6 版[M]. 陈东生译. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 357-358.  
Terry L. Schwinghammer. Pharmacotherapy casebook: A patient-focused approach, 6th [M]. Translated by CHEN Dong-sheng. Beijing: People's medical publishing house, 2008: 357-358
- [11] 陈萍, 杨帆, 周亚莉, 等. 医学微生物学 CBS 教学法应用效果的调查与分析[J]. 中国高等医学教育, 2009, 10: 117-118  
CHEN Ping, YANG Fan, ZHOU Ya-li, et al. Investigation and analysis of teaching effect of case based learning in medical microbiology [J]. China Higher Medical Education, 2009, 10: 117-118 (In Chinese)
- [12] 周志衡, 雷毅雄, 杨巧媛, 等. 案例教学模式在预防医学网络教学中应用的实践[J]. 实用预防医学, 2006, 13(6): 1644-1645  
ZHOU Zhi-heng, LEI Yi-xiong, YANG Qiao-yuan, et al. Application of Case Based Study in network teaching of preventive medicine [J]. Practical Preventive Medicine, 2006, 13(6): 1644-1645 (In Chinese)
- [13] 王彩霞, 毛平, 张玉平, 等. 病例教学法在内科见习中的实践与探讨[J]. 实用全科医学, 2007, 5(6): 46-47  
WANG Cai-xia, MAO Ping, ZHANG Yu-ping, et al. Application of Case Based Study in probation of internal medicine [J]. Applied Journal of General Practice, 2007, 5(6): 46-47 (In Chinese)
- [14] 舒阔, 曾咏梅, 穆攀伟, 等. 传统 CBS 教学方法结合 PDG 在内分泌科见习教学中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(7): 210-212  
SHU Jiong, ZENG Yong-mei, MU Pan-wei, et al. Combination of traditional CBS teaching methods with problem discuss guidance in probationary teaching of Endocrinology [J]. Chin J Mod Drug Appl, 2009, 3(7): 210-212 (In Chinese)
- [15] 姚苏宁, 严小惠, 周菊芝, 等. 就业导向案例教学法在护理药理学教学中的应用研究[J]. 护理研究, 2009, 23(2B): 450-451  
YAO Su-ning, YAN Xiao-hui, ZHOU Ju-zhi, et al. Application study on employment oriented case teaching method in nursing pharmacology teaching [J]. Chinese Nursing Research, 2009, 23(2B): 450-451 (In Chinese)
- [16] 翁稚颖, 郭亚东, 赵永娜. 药学专业临床药物治疗学教学改革实践[J]. 西北医学教育, 2008, 12(3): 491-493.  
WENG Zhi-ying, GUO Ya-dong, ZHAO Yong-na. Practice of reform in clinical pharmacotherapy teaching for pharmaceutical specialty [J]. Northwest Medical Education, 2008, 12(3): 491-493 (In Chinese)
- [17] 姜远英, 孙华君, 曹永兵, 等. 药专业本科生的知识结构[J]. 药教教育, 2008, 24(5): 8-10  
JIANG Yuan-ying, SUN Hua-jun, CAO Yong-bing, et al. Discussion on the knowledge structure of undergraduate students of pharmacy [J]. Pharmaceutical Education, 2008, 24(5): 8-10 (In Chinese)
- [18] 霍强, 刘浩, 张春福, 等. 临床药学人才培养模式之思考[J]. 中国医院药学杂志, 2009, 29(17): 1486-1487  
HUO Qiang, LIU Hao, ZHANG Chun-fu, et al. Thinking about training model of clinical pharmacist [J]. Chinese Journal of Hospital Pharmacy, 2009, 29(17): 1486-1487 (In Chinese)
- [19] 吴少瑜, 魏强, 吕琳. 促进临床药物治疗学教学效果探讨 [J]. 中外医疗, 2010, 3: 120  
WU Shao-yu, WEI Qiang, LV Lin. Investigation about promotion of teaching effects on clinical pharmacotherapy [J]. China Foreign Medical Treatment, 2010, 3: 120 (In Chinese)
- [20] 吴翔, 谭逢, 张琼, 等. PBL 教学法在医学寄生虫学教学中的几点体会[J]. 现代生物医学进展, 2008, 8(12): 2554-2555  
WU Xiang, TAN Kui, ZHANG Qiong, et al. Perceptions of PBL method in medical parasitology teaching [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2008, 8(12): 2554-2555 (In Chinese)