

## CBL教学法在癫痫亚专科住院医师培养中的应用

薛青 杨莹雪 陈佳 王红星 叶静 王玉平

100053 首都医科大学宣武医院神经内科 北京脑功能疾病调控治疗重点实验室 北京脑重大疾病研究院

通信作者: 薛青, Email: 40209629@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2020.11.012

**【摘要】目的** 探讨案例教学法(CBL)相对于常规教学在住院医师规范化培养癫痫学习中的应用效果。**方法** 回顾2018—2020年在宣武医院癫痫亚专科轮转学习的50名住院医师,其中2018年入科的25名为常规教学组,2019年入科的25名为CBL教学组。常规教学组采用传统教学模式,CBL教学组采用CBL教学模式,学习时间均为3个月。最后以理论考试、实践考试和问卷调查作为评估手段。**结果** CBL教学组住院医师的理论考试成绩和常规教学组差异无统计学意义[CBL教学组(89.8±3.1)分,常规教学组(89.7±2.7)分; $t=0.14, P=0.89$ ],但实践考试成绩明显优于常规教学组[CBL教学组(89.2±2.6)分,常规教学组(85.1±2.3)分; $t=5.98, P<0.05$ ]。问卷调查结果显示接受CBL模式教学的住院医师自我评价对癫痫学习的兴趣更浓厚,学习主动性更高,临床思维能力提升更明显。**结论** CBL教学法对癫痫亚专科住院医师培养更有优势,利于培养其临床思维,增强临床诊疗能力,使得住院医师能较高水平完成规范化培养大纲要求的任务,也增加了住院医师的学习满意度。

**【关键词】** 案例教学法; 住院医师; 教学; 癫痫

**基金项目:** 国家自然科学基金(81501119); 2018年北京市临床重点专科项目

**Application of CBL method in the training of epilepsy sub-specialist residents** Xue Qing, Yang Yingxue, Chen Jia, Wang Hongxing, Ye Jing, Wang Yuping  
Department of Neurology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing Key Laboratory of Regulation and Treatment of Brain Functional Diseases, Beijing Institute of Major Brain Diseases, Beijing 100053, China  
Corresponding author: Xue Qing, Email: 40209629@qq.com

**【Abstract】Objective** To explore the application effect of case-based learning (CBL) method in standardized training of residents in epilepsy learning compared with conventional education mode. **Methods** A total of 50 residents who rotated in the Epilepsy Sub-specialty of Xuanwu Hospital from 2018 to 2020 were divided into two groups. Among them, 25 residents enrolled in 2019 were the CBL teaching group and received the CBL education mode. 25 residents enrolled in 2018 were the conventional teaching group and received conventional teaching mode. The study period of both groups lasted for 3 months. At the end, there were theoretical examination, practical examination and questionnaire survey as evaluation methods. **Results** There was no statistically significant difference in theoretical examination scores between CBL teaching group and conventional teaching group [CBL teaching group (89.8±3.1), conventional teaching group (89.7±2.7);  $t=0.14, P=0.89$ ], but the practical examination scores of the CBL teaching group were significantly better than those of the conventional teaching group [CBL teaching group (89.2±2.6), conventional teaching group (85.1±2.3);  $t=5.98, P<0.05$ ]. The results of the questionnaire survey showed that residents who accepted CBL teaching mode had more interest in epilepsy learning, higher learning initiative and more obvious improvement of clinical thinking ability. **Conclusions** CBL teaching method has more advantages in the training of epilepsy sub-specialist residents, which is conducive to cultivate their clinical thinking and enhance their ability of clinical diagnosis and treatment. It enables the residents to complete the tasks required by the standardized training program at a higher level, and increases their learning satisfaction.

**【Key words】** Case-based learning; Residents; Teaching; Epilepsy

**Fund programs:** National Natural Science Foundation of China (81501119); Beijing Key Clinical Speciality Project (2018)

宣武医院的神经内科是国家级重点学科,包含20个亚专科,其中癫痫专业组是特色鲜明和患者数量庞大的一个亚专科。自2002年开始成为北京市

住院医师规范化培养(简称“规培”)基地,神经内科每年培养近百名住院医师,癫痫亚专科每年承担近30名住院医师的轮转学习任务。在培养住院医

师的过程中专业组教师尝试多种教学方法,摸索出更有效和更适合规培医师的教学模式。CBL教学法(case-based learning)的核心是以病例为先导,以问题为基础,以学生为主体,以教师为主导的小组讨论式教学。它通过临床案例的分析,让学生带着病例问题去学习和形成小组讨论。学生们将病例为主线提出问题,教师引导后促进学生思考和讨论,最后教师再归纳总结<sup>[1-2]</sup>。现对神经内科癫痫组住院医师规培中CBL教学法的应用进行研究分析讨论。

### 一、对象与方法

1. 研究对象:对2018年6月至2020年5月于癫痫组轮转的50名住院医师进行回顾分析,他们均接受癫痫亚专科的教学,根据教学法不同分为两组,每组25例。其中2019年6月至2020年5月轮转的住院医师接受的是CBL教学,2018年6月至2019年5月轮转的住院医师接受的是常规教学。

CBL教学组中男女比例为5:20,年龄(22.9±0.45)岁,入学成绩(89.8±2.4)分。常规教学组中男女比例是4:21,年龄(22.8±0.43)岁,入学成绩(90.0±2.1)分。均是临床医学本科毕业生。两组的基本资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2. 方法:根据住院医师规培的神经内科大纲中要求的癫痫部分进行教学。

常规教学组的规培住院医师理论学习以传统授课方式实施,根据疾病的具体发病机制、病理生理、临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗和预后等顺序逐步授课。

CBL教学组中规培住院医师理论学习以CBL教学法来实施,其主要的疾病内容包括颞叶癫痫、额叶癫痫、枕叶癫痫、岛叶癫痫、儿童失神综合征、进行性肌阵挛癫痫、青少年肌阵挛癫痫、外伤后癫痫、Lennox-Gastaut、葡萄糖转运体1缺陷综合征等癫痫类型,连续教学时间3个月,每周一次教学查房,查房前45 min的理论授课和45 min的床旁查房相结合,共计24学时。具体实施如下。(1)病例选择:教师将临床教学的癫痫代表性的病例摘要提前发给规培医师,特别注意要包括发作期的视频脑电图文件。病例应当是两位及以上癫痫专业的讲师认为诊断明确的,不应当存在未解决的难题让住院医师感到困惑,每次的病例应该有不同种类的癫痫综合征的代表性和侧重点,不应当重复一个知识点。然后教师在床旁细心讲解所选的病例,加强病史采集的训练和体征的识别。(2)问题提出:教师引导学生采集病史和体格检查,且对脑电图和影像学阅片和分析,提出定位诊断和定性诊断的问题,包括患者是否是癫痫发作,是否诊断癫痫,患者有哪些发作形式,是什么综合征,病因考虑什么,还需要进一步完善的辅助检查。(3)问题分析:教师组织学生分组讨论,

综合分析病史、查体、辅助检查等资料,回答病例教学中的问题,制定下一步的诊疗方案。对于住院医师提出的问题,教师需要引导其独立思考,运用神经解剖及神经病生理等知识分析问题,并指导如何查阅问题的答案。教师主要发挥指导的作用,而非直接回答问题。(4)总结归纳:教师对相关病历进行系统回顾、分析和讲解,纠正学生们错误的观点,对癫痫的定义、发作的分类、综合征的概念和病因的规范化诊断思路进行教授,并介绍癫痫相关新理论新技术的国际前沿内容。

3. 观察指标:经过3个月教学后,对两组住院医师的理论和实践能力进行考核,单项均是百分制;并且对住院医师的自我评价采用问卷调查,涉及3个方面:提高癫痫的学习兴趣、提高学习主动性、培养临床思维能力,每方面都分为“有效”和“无效”。考核方式和问卷部分参考其他学者<sup>[3-4]</sup>的研究。

4. 统计学方法:数据用SPSS 22.0软件进行统计学处理,计数资料以例(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 二、结果

1. 考核成绩:见表1。考试成绩均进行正态检验,符合正态分布。两组的理论考试成绩差异无统计学意义,CBL教学组的实践考核成绩较常规教学组优秀,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表1 两组住院医师癫痫亚专科规范化培养的成绩比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	人数	理论成绩	实践成绩
CBL教学组	25	89.8±3.1	89.2±2.6
常规教学组	25	89.7±2.7	85.1±2.3
$t$ 值		0.14	5.98
$P$ 值		0.89	<0.05

2. 问卷调查结果:见表2。CBL教学组的住院医师在3个月学习后的问卷调查显示,他们认为自己提高了对癫痫的学习兴趣,提高了学习主动性,培养了临床思维能力,且这三方面的提升人数多于常规教学组。

表2 两组住院医师癫痫亚专科规范化培养的问卷调查结果[例,(%)]

组别	人数	提高对癫痫的学习兴趣	提高学习主动性	培养临床思维能力
CBL教学组	25	25(100)	24(96)	23(92)
常规教学组	25	18(72)	17(68)	16(64)
$\chi^2$ 值		8.14	6.64	5.71
$P$ 值		<0.01	0.01	0.02

**讨论** 癫痫是神经内科住院医师规范化培养教学大纲要求的一大类疾病谱,但癫痫的教学内容比较抽象和高深,因其结合了神经解剖、神经病生理、神经电生理、神经影像和药理等多方面的知识,需要一定的基础理论知识和临床实践相结合<sup>[3,5]</sup>。癫痫患者的症状不是持续的,而是发作性的,并且每次发作时症状还可能有多变性、演变性,其重要的辅助检查之一脑电图的解读也有一定难度,故对于刚接触神经内科的住院医师是具有挑战性的,且对于承担癫痫亚专科教学的教师也是有难度的<sup>[6]</sup>。我们一直在探索如何将癫痫学科教授得通俗易懂、深入人心,让住院医师不仅轻易通过理论考试,而且在临床实践中可以熟练掌握、学以致用。常规的教学方式往往是教师照本宣科式地从疾病概念、病因、机制、表现、诊断、治疗一直介绍到疾病预后,是一个灌输知识的过程,师生缺乏互动<sup>[7]</sup>,这能让住院医师死记硬背癫痫的基本知识,也许理论考试可以通过,但是他们遇到现实中的癫痫病例时可能是不知所措的,以后作为独立执业的神经内科医生来说能力还是不够<sup>[8]</sup>。传统教学对住院医师来说吸引力也不大,从书本上看到的癫痫知识并不能激起他们的学习热情,循规蹈矩的等待教师上课也不能提升学习主动性,更不能培养临床思维能力。癫痫的病例需要教师带领住院医师耐心仔细采集病史和反复观看发作视频才能有感性认识。案例教学法以癫痫的代表性案例为基本素材,在具体问题中培养住院医师运用癫痫的理论知识形成技能、技巧的一种方法,达到理论联系实践、灵活应用、融会贯通的效果。经过CBL教学法学习3个月后,住院医师的临床实践水平明显提升,因为CBL教学法确实可以增强住院医师对癫痫各种综合征和各类发作形式的理解,激发他们积极主动性和学习热情,住院医师利用网络和数据库查找文献自学,再将自己的想法小组讨论,教师听取讨论并纠正其不正确观点后,住院医师的临床思维能力得到显著的提升,住院医师的轮转满意度也大大提升。

但是CBL教学法也有其局限性和高要求。第一,CBL教学法的病案选择很关键,建议选择的是有利于学生思考学习的常见且典型的病例,但是癫痫住院的患者往往是神经内科的疑难病,比如教师选取病房的一例齿状核红核苍白球路易体萎缩症的患者作为病案的话,对于规培学生来说较生僻和疑难。这种情况下,建议选取癫痫门诊的病例如常见的青少年肌阵挛癫痫的患者作为教学病案,经典和常见病对于学生的成长才有意义。第二,CBL教学法中教师的作用不容小觑,教师需要高屋建瓴、循循善诱,保证学生的自由讨论不是散漫的,需要教师具备完善

的癫痫的知识体系,且投入大量的教学精力,对教师本身是一个挑战。总之,CBL教学方法从20世纪80年代在西方国家运用于教学实践,广泛用于医学、法律、环境及金融等教学,取得较好的成果<sup>[9]</sup>。它确实提高了学生积极性和实践水平,也增加了学生满意度,同时对教师的知识储备和教学水平也是一个考验。

**利益冲突** 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

**作者贡献声明** 资料整理和论文撰写为薛青,研究实施为薛青、杨莹雪、陈佳,研究指导及论文修订为王红星、叶静,审校为王玉平

### 参 考 文 献

- [1] 王岩,张雪芳,王建东,等. CBL教学模式在神经内科临床实践中的应用体会[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(5): 704-705. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8801.2014.07.283.
- [2] 高建梅. CBL教学模式在神经内科临床教学中的应用价值分析[J]. 中外女性健康研究, 2018, 8(8): 194-196. DOI: 10.3969/j.issn.2096-0417.2018.08.126.  
Gao JM. Applied Value Analysis of CBL Teaching Mode in Clinical Teaching of Neurology[J]. Women's Health Research, 2018, 8(8): 194-196.
- [3] 陈佳,王玉平. 多学科协作教学在癫痫临床教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2018, 38(2): 269-271, 310. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2018.02.024.  
Chen J, Wang YP. Application of multidisciplinary collaboration teaching in epilepsy clinical teaching[J]. Chin J Med Edu, 2018, 38(2): 269-271, 310.
- [4] 尚东,党晓敏,杨岚. 以学生为中心的病案讨论在呼吸科临床实习中的运用[J]. 西北医学教育, 2015, 23(1): 194-196. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2015.01.072.  
Shang D, Dang XM, Yang L. Application of Student-centric Case Discussion in Clinical Practice in Respiratory Medicine[J]. Northwest Med Edu, 2015, 23(1): 194-196.
- [5] 高乐虹,刘爱华,李莉萍,等. 神经内科癫痫专业进修医师临床教学培训的实践体会[J]. 北京医学, 2019, 41(3): 197, 201. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2019.03.007.
- [6] 左秀美,周爱红,魏翠柏,等. 神经变性病专业进修医师临床教学模式探讨[J]. 神经疾病与精神卫生, 2018, 18(6): 430-433. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.06.012.  
Zuo XM, Zhou AH, Wei CB, et al. Discussion on the mode of clinical teaching for refresher physicians in neurodegenerative diseases group[J]. Journal of Neuroscience and Mental Health, 2018, 18(6): 430-433.
- [7] 金硕果,詹华奎,罗梅,等. 案例为基础的学习模式在神经内科临床教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(9): 1-2. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2017.09.001.  
Jin SG, Zhan HK, Luo M, et al. The Application of Case-based Learning in Clinical Teaching of Neurology[J]. Chinese Medicine Modern Distance Education of China, 2017, 15(9): 1-2.
- [8] 柴长凤,刘振宇,毕晓莹. 结合临床促进癫痫教学的应用与思考[J]. 海军医学杂志, 2017, 38(2): 封3-封4. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0754.2017.02.034.
- [9] Korin TL. Problem-based learning faculty development: a comprehensive approach[J]. Med Educ, 2007, 41(11): 1086-1087. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02891.x.

(收稿日期: 2020-10-14)

(本文编辑: 戚红丹)