

DOI:10.13350/j.cjpb.240224

• 教学与探讨 •

## 岗位胜任力指导的翻转课堂对中枢神经系统病原微生物 感染性疾病教学实践的探索

张璐\*, 吴天文, 任仙

(郑州大学第一附属医院神经内科, 河南郑州 450052)

**【摘要】** 目的 探索岗位胜任力指导的翻转课堂(FC)在中枢神经系统病原微生物感染性疾病教学中应用的效果。

**方法** 选择2023年4月至2023年8月在本院神经内科规培的78名学员为教学对象,教学内容为中枢神经系统病感染相关知识。将规培生随机分成传统组(n=39)和FC组(n=39),分别采取传统教学、岗位胜任力指导的FC式教学。比较两组考核成绩、职业能力[采用迷你临床演练(Mini-CEX)评分表评定]、批判性思维能力[采用批判性思维能力检测表(CTDI-CV)评定]及规培生对教学的评价。**结果** FC组授课后理论知识、技能考核得分和传统组相比均更高( $P < 0.05$ );授课后,FC组Mini-CEX中7项评分均高于授课前及同期传统组( $P < 0.05$ );FC组CTDI-CV中7项评分及总分和传统组相比均更高( $P < 0.05$ ),对教学满意度的评分和传统组相比亦更高( $P < 0.05$ )。**结论** 在中枢神经系统感染性疾病教学中应用岗位胜任力指导的FC式教学法,其教学成效优于传统教学法,可增强规培生职业能力及批判性思维能力,提高规培生对教学的好评度。

**【关键词】** 岗位胜任力;翻转课堂;中枢神经系统;感染性疾病

**【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-5234(2024)02-0241-04

[*Journal of Pathogen Biology*. 2024 Feb;19(2):241-244.]

### Exploring the teaching practice of flipped classroom guided by job competence in the teaching of pathogenic microorganisms infectious diseases in the central nervous system

ZHANG Lu, WU Tianwen, REN Xian (Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China)

**【Abstract】** **Objective** To explore the application effect of flipped classroom (FC) guided by job competence in the teaching of pathogenic microorganisms infectious diseases in the central nervous system. **Methods** From April 2023 to August 2023, 78 students who were trained in the Department of Neurology at our hospital were regarded as the teaching subjects, and the teaching content covered knowledge related to central nervous system infections. The trainees were randomly separated into a traditional group (n=39) and an FC group (n=39), respectively, using traditional teaching and job competency guidance in FC style teaching. The assessment scores, professional abilities [assessed using the Mini Clinical Exercise (Mini CEX) scoring table], critical thinking abilities [assessed using the Critical Thinking Ability Test (CTDI-CV)], and the evaluation of teaching by trainees in the two groups were compared. **Results** The theoretical knowledge and skill assessment scores of the FC group after teaching were higher than those of the traditional group ( $P < 0.05$ ), after teaching, the scores of 7 items in the Mini CEX of the FC group were higher than before teaching and than those of the traditional group during the same period ( $P < 0.05$ ). The scores of 7 items and total score in the CTDI-CV of the FC group were higher than those of the traditional group ( $P < 0.05$ ), and the scores of teaching satisfaction were also higher than those of the traditional group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The FC teaching method guided by job competence in the teaching of infectious diseases in the central nervous system is better than the traditional teaching method, which can enhance the professional ability and critical thinking ability of the trainees and improve their praise for teaching.

**【Key words】** job competence; flipped classroom; central nervous system; infectious diseases

\* 随着我国老龄化的加剧,免疫抑制剂的过度使用及抗生素的滥用,人口流动、职业暴露等因素影响,感染性疾病在神经内科的就诊率逐渐增高。中枢神经感染性疾病通常缺乏特异性,鉴别诊断的难度大,加之知识专业性强,导致相关内容的学习更加困难<sup>[1]</sup>。传统教学方式侧重于灌输式的知识讲解,学生被动参与,往往无法紧跟授课进度,导致对知识的理解、掌握较差,

继而无法胜任工作岗位<sup>[2]</sup>。近年来,诸多医院的临床教学中逐渐倡导以增强岗位胜任力为指导的育人理念。目前,先进的教学模式包括以问题为导向、以案例

\* **【通讯作者(简介)】** 张璐(1976-),女,安徽宿州人,博士,主任医师,主要从事痴呆、神经免疫方面工作研究。  
E-mail:zhanglu4851@126.com

分析为核心、翻转课堂(flipped classroom, FC)的教学法等,其中 FC 式教学备受推崇。FC 为一种以学生为主体、以教师为辅助的新颖教学方式,学生可于课前通过网络平台预习课程内容,课堂时间则用以互动交流,而非机械听讲知识,可在一定程度上克服传统教学方式的不足,更利于获得预期的教学效果<sup>[3-4]</sup>。目前,少有关岗位胜任力指导的 FC 用于中枢神经感染性疾病教学中的研究。故本研究分析了岗位胜任力指导的 FC 式教学的应用效果,现报告如下。

## 1 一般资料

教学对象为 2023 年 4 月至 2023 年 8 月在本院神经内科规培的 78 名学员,对其围绕中枢神经系统病感染相关知识进行教学。将规培生随机分成传统组( $n=39$ )和 FC 组( $n=39$ ),传统组男 21 名,女 18 名;年龄 21~27( $24.56 \pm 1.82$ )岁;授课前考试成绩 71~77( $74.36 \pm 2.08$ )分;FC 组男 23 名,女 16 名;年龄 21~26( $24.38 \pm 1.74$ )岁;授课前考试成绩 70~76( $73.59 \pm 1.93$ )分。两组规培生性别( $\chi^2=0.209, P=0.648$ )、年龄( $t=0.446, P=0.657$ )及授课前考试成绩( $t=1.695, P=0.094$ )比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 2 方法

两组规培生的授课教材均为《神经病学(第 8 版)》,教学大纲一致,授课老师为本院神经内科教研组骨干成员。

传统组实施传统教学法,即课前,授课老师依照教学大纲要求备课,并制作多媒体课件。课堂上,授课老师通过课件和板书的方式向学员逐一讲解中枢神经系统病感染相关知识点,学员被动听讲,并记录重点内容。每节课程后,授课老师布置课后任务,以巩固学习内容。此外,授课老师定期通过微信为学员答疑。

FC 组开展岗位胜任力指导的 FC 式教学法,首先组织授课老师参与教研交流会,会上向授课老师传授岗位胜任力指导的 FC 的含义及开展方法,并鼓励其相互分享教学心得。同时,通过示范课、教案比赛等活动,使其将岗位胜任力指导的 FC 真正融入教学中。具体教学方法如下:(1)课前阶段:授课老师依据岗位胜任力的育人理念,并结合课程设置编写教案,录制教学视频,设计课前测试,然后将其上传至网络平台。课前,告知学员通过网络平台预习课程,查阅文献以完成测试题。并引导学员依据课程内容在线交流、提出问题。授课老师列出学员的问题清单,并准备答疑内容。(2)课堂阶段:将学员分成 5 个小组,每组 7~8 人,以小组为单位进行典型病例的讨论分析。以结核性脑膜炎为例,通过讨论分析,以将疾病病因、传播途径、易感人群、症状表现、诊断及治疗方法等知识点有效串连。

同时,授课老师对每组讨论结果逐一做点评,并对预习中的问题做出解答。此外,在授课中融入提升学员职业能力的元素,如情景模拟等。每节课程结束前,授课老师对重点知识予以总结,并布置课后任务。(3)课后阶段:授课老师总结本次课程设计的经验,对于尚需改进之处,在下次课程设计中予以优化。此外,检查课后任务完成情况,并鼓励学员在网络平台相互交流学习的体会。

## 3 观察指标

(1)考核成绩:于授课结束后,对两组规培生开展考核。考核包括理论知识(100 分)、技能(100 分)两部分,其中理论知识考核囊括中枢神经系统病感染的病因、症状体征及治疗措施等,技能考核囊括问诊、检查结果判读、病历书写等。(2)职业能力:于授课前、授课结束后以迷你临床演练(Mini-Clinical Evaluation Exercise, Mini-CEX)<sup>[5]</sup>评分表对两组予以评价。Mini-CEX 由包括问诊技巧、专业态度、沟通技能、组织效能、整体表现在内的 7 项内容构成,每项均以 9 级计分法(1~9 分)评分,评分越高,相应方面的能力越强。(3)批判性思维能力:于授课结束后以中国版批判性思维能力检测表(Critical Thinking Disposition Inventory-Chinese Version, CTDI-CV)<sup>[6]</sup>对两组予以测评。CTDI-CV 包括探求力、想象力、分析能力、系统能力、自信力、求知力、认知力等 7 个方面,每个方面均有 10 个均以 6 级计分法(1~6 分)评分。总分为 70~420 分,分值越高,批判性思维能力越强。(4)教学评价:授课结束后,向两组规培生发放自制问卷,以此调查其对教学的满意度。问卷内容囊括课程设计、内容制订、授课水平、课堂氛围、调动学习自主性等 5 个方面,各方面均按极不满意至极为满意计分为 1~5 分。

## 4 统计学方法

应用 SPSS23.0 软件分析,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )描述,采用  $t$  检验;计数资料用[n(%)]描述,采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 5 结果与讨论

5.1 两组授课后理论知识、技能考核得分比较 FC 组授课后理论知识、技能考核得分均高于传统组( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组授课后理论知识、技能考核得分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)  
Table 1 Comparison of theoretical knowledge and skill assessment scores between two groups after teaching

组别 Groups	$n$	理论知识 Theoretical knowledge	技能 Skill
FC 组	39	92.54±4.70	92.08±4.36
传统组	39	87.10±5.32	86.64±5.88
$t$		4.786	4.641
$P$		0.000	0.000



**5.4 两组规培生对教学的评价比较** FC组规培生对教学的评分高于传统组( $P < 0.05$ ),见表4。表4结果显示,FC组规培生对课程设计、内容制订、授课水平、课堂氛围、调动学习自主性的满意度评分和传统组相比均更高,提示FC式教学模式更有助于获得规培生认可。FC式教学更注重挖掘学生的学习潜力,通过进行正确的学习引导、良性的师生互动,可使学生在学习中获得更多的收获,思辨能力得到培养。且课程充分肯定了学生的主体性,使得课堂更加充满活力,符合学生的期许,能激发其学习动力,故学生对教学的评价更高<sup>[18]</sup>。

**表4 两组规培生对教学的评价比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)**  
**Table 4 Comparison of teaching evaluation between two groups of trainees**

组别 Groups	n	课程设计 Course	内容制订 Contentm atmosphere	授课水平 Teaching level	课堂氛围 Classroom atmosphere	调动学习自主性 Mobilize learning autonomy
FC组	39	4.62±0.34	4.59±0.37	4.56±0.32	4.64±0.30	4.51±0.35
传统组	39	4.18±0.42	4.13±0.33	4.03±0.39	4.15±0.37	4.08±0.44
t		5.085	5.794	6.561	6.424	4.776
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

综上所述,岗位胜任力指导的FC用于中枢神经系统感染性疾病教学中,可提高教学成绩及规培生的职业能力,培养其批判性思维能力,并使其对教学做出更高的评价。

**【参考文献】**

[1] 王冬欣,张志涛,张婧,等. 案例教学法结合翻转课堂模式在神经感染临床教学中的应用[J]. 中国病案,2022,23(11):100-103

[2] 何及,张逸璇,李刚,等. 基于网络信息化平台的CBL教学方法在神经内科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育杂志,2021,41(3):226-229.

[3] Malhotra AS, Bhagat A. Flipped classroom for undergraduate medical students in India: are we ready for it? [J]. Adv Physiol Educ,2023,47(4):694-698.

[4] French H, Arias-Shah A, Gisondo C, et al. Perspectives: The Flipped Classroom in Graduate Medical Education [J]. Neoreviews,2020,21(3):150-156.

[5] 冯锐,郑晓风,王晓辉,等. 迷你临床演练评估在影像专业住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国现代医药杂志,2016,18(9):81-

83.

[6] 彭美慈,汪国成,陈基乐,等. 批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J]. 中华护理杂志,2004,39(9):644-647.

[7] 张志涛,王冬欣,张婧,等. 案例教学法结合翻转课堂教学模式提升神经内科进修医师教学能力的探讨[J]. 华西医学,2022,37(6):916-920.

[8] Chan PP, Lee VWY, Yam JCS, et al. Flipped classroom case learning vs traditional lecture-based learning in medical school ophthalmology education: A randomized trial [J]. Acad Med, 2023,98(9):1053-1061.

[9] Kaplan A, Ozdemir C, Kaplan O. The effect of the flipped classroom model on teaching clinical practice skills[J]. J Emerg Nurs,2023,49(1):124-133.

[10] Xiao J, Adnan S. Flipped anatomy classroom integrating multimodal digital resources shows positive influence upon students' experience and learning performance[J]. Anat Sci Educ,2022,15(6):1086-1102.

[11] 陈蕾,张萍,朱宣,等. 以CBL为基础的翻转课堂在神经病学临床教学中的应用效果评价[J]. 重庆医学,2020,49(12):2046-2049.

[12] 吕菁君,谢吐秀,王静,等. 基于岗位胜任力的翻转课堂模式在“急诊与灾难医学”教学中的应用[J]. 安徽医药,2022,26(10):2117-2120.

[13] 刘小璇,叶珊,赵海燕,等. 胜任力为导向的神经内科住院医师规范化培训的课程效果评价[J]. 中国卒中杂志,2021,16(2):213-218.

[14] 王颖,王赞,张亚男,等. 以学生岗位胜任力为导向的神经病学多元化教学模式探讨[J]. 中国临床医生杂志,2023,51(2):251-252.

[15] 汪萃,瞿广玲,毛鹭,等. 基于短视频及影像的微课联合翻转课堂教学在“脑卒中偏瘫患者早期康复护理”中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2021,20(10):1215-1218.

[16] 胡伟,李红旗,潘婷,等. 翻转课堂联合病例导入式以问题为基础的教学法在神经内科教学中的应用效果[J]. 安徽医学,2020,41(6):727-729.

[17] 吴忧,徐彬,张志田,等. 基于微信平台的翻转课堂在神经病学教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2020,19(4):415-419.

[18] Hughes KN, Berndt A, Gill S. Application of the flipped classroom approach in an undergraduate maternal-newborn nursing course to improve clinical reasoning[J]. Creat Nurs, 2022,28(1):48-53.

**【收稿日期】** 2023-09-16 **【修回日期】** 2023-12-06