

CBL联合PBL教学法在非中医类别医师中医培训中的应用效果探索*

张心悦¹ 郑玉敏² 王雯菲¹ 董海城¹ 郭丹丹¹ 崔慧娟^{3#}

(1 浙江大学医学院附属儿童医院中医科/儿童青少年健康与疾病国家临床医学研究中心 杭州 310051;

2 北京中医药大学 北京 100029;

3 北京中医药大学中日友好临床医学院中西医结合肿瘤内科 北京 100029)

摘要:目的 探讨以案例为基础的教学(CBL)联合以问题为基础的教学(PBL)在中医教育中的应用效果。**方法** 选取浙江省非中医类别医师学习中医浙江大学医学院附属儿童医院基地2025年度集中培训的34名医师作为研究对象。在中医思维课程教学中,将试验对象分为2组,试验组17名采用CBL联合PBL教学;对照组17名采用传统教学法。对比不同教学法对医师学习成绩、学习能力及教师教学质量的影响。**结果** CBL联合PBL教学的试验组医师理论知识和实践能力均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组医师在教学安排、教学实施、教学效果和学生管理方面的各项教学质量评分均明显优于传统教学组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组医师的专业思维能力、创新能力、问题解决能力、团队合作能力及自主学习能力均明显高于采用传统教学法的学生,差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组医师对本次教学的满意率(94.67%)高于对照组(82.35%)。**结论** CBL联合PBL教学法应用于非中医类别医师学习中医,可双重提升理论与实践成绩,提高医师学习能力并持续改善教学质量。

关键词: CBL教学模式; PBL教学模式; 临床教学; 中医临床思维

中图分类号: G642.41

doi: 10.3969/j.issn.1003-305X.2026.03.415

Exploring the application effectiveness of CBL-PBL integrated teaching model in Traditional Chinese Medicine training for non-TCM physicians*

ZHANG Xinyue¹, ZHENG Yumin², WANG Wenfei¹, DONG Haicheng¹, GUO Dandan¹, CUI Huijuan^{3#}

(1 Department of Traditional Chinese Medicine, Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine/National Clinical Research Center for Children and Adolescents' Health and Diseases, Hangzhou 310005,

China; 2 Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 3 Department of Integrated

Chinese and Western Medicine Oncology, China-Japan Friendship Clinical Medical College,

Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: Objective To evaluate the application effectiveness of Case-Based Learning (CBL) combined with Problem-Based Learning (PBL) in continuing education of Traditional Chinese Medicine (TCM). **Methods** A total of 34 non-TCM physicians who participated in the 2025 centralized "Western medicine Doctor Learning TCM" training program at Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine were included in the study. Among them, 17 were assigned to the experimental group and received CBL-PBL teaching, while the remaining 17 were assigned to the control group and received traditional teaching methods. The academic performance, learning ability of the students and the teaching quality of the teachers were compared under these two different teaching methods. **Results** The theoretical knowledge and practical ability of the students in the

张心悦,女,博士,副主任中医师

#通信作者:崔慧娟,女,博士,主任医师,博士生导师,E-mail:cuihj1963@sina.com

*基金项目:教育部产学合作协同育人项目(No. 2503172735);北京中医药大学教育科学研究课题(No. XJZ23002)

experimental group were significantly higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The experimental group scored significantly higher in teaching arrangement, teaching implementation, teaching effect and student management than the traditional teaching group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Furthermore, the professional thinking ability, innovation ability, problem-solving ability, teamwork ability and self-study ability of the students in the observation group were significantly higher than those in the traditional teaching group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The overall teaching satisfaction rate was 94.67% in the experimental group, compared to 82.35% in the control group. **Conclusion** The combined CBL and PBL approach in the continuing education of non-TCM physicians improve both theoretical and practical performance, enhance learning ability, and continuously improve the teaching quality of teachers.

Keywords: CBL teaching model; PBL teaching model; clinical teaching; TCM clinical thinking

中医教学注重学生理论与实践综合专业能力的培养,但是单一的教学形态,相对难以构建高效、高质的教学成效^[1]。因此,以多元化的教学空间创设,促进教与学的有效生成,成为当前中医创新教学改革研究的重点内容。近年来,以案例为基础的教学法(Case-Based Learning, CBL)和以问题为基础的教学法(Problem-Based Learning, PBL)^[2-3]逐渐在医学类教育教学中得到应用,对于持续改进教学质量、提升学生学习能力,表现出良好的应用效果^[4]。一方面,以问题为核心,强调问题导向下探究性教学的设计,对于更好地强化知识的内化学习有重要作用;另一方面,以案例为核心,强调案例引导下的思维能力培养,对于更好地培养学生的专业思维素养,有重要的引导作用^[5]。目前,关于CBL联合PBL教学法在“西学中”中医教学领域的研究报道不多,本文以浙江省非中医类别医师学习中医浙江大学医学院附属儿童医院基地2025年度学员作为试验组研究对象,就CBL联合PBL教学在中医学教学中的应用效果作如下具体报告。

1 对象与方法

1.1 研究对象

以浙江省非中医类别医师学习中医浙江大学医学院附属儿童医院基地2025年度学员作为研究对象。纳入标准:①参加浙江省非中医类别医师学习中医培训者;②个人资料完整;③自愿参与本次研究。排除标准:①未能完成中医类别医师学习中医培训者;②中途退出者。

研究共纳入34名学生,采用随机数字表法,将试验对象分为2组,试验组17名、对照组17名。其中,试验组:男3名、女14名,年龄20~50岁,平均年龄(38.29±6.78)岁。对照组:男3名、女14名,年龄28~54岁,平均年龄(40.24±6.60)岁。由于2组样

本量相同,且方差接近,年龄的统计学计算采用独立样本 t 检验;性别统计学差异使用卡方检验,结果显示,2组医师性别、年龄差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组

中医思维课程(共计10学时)教学中对照组实施传统教学,具体教学实施如下:围绕教材内容,组织班级整体式授课。在授课过程,教师以板书(PPT辅助)的方式进行知识内容的讲解。教师对重难点知识进行详细讲解,以理论知识教授为主,在课时安排之下,适当组织临床实践教学,布置相关作业、解答学生疑问。

1.2.2 试验组

中医思维课程(共计10学时)教学中,试验组实施CBL联合PBL教学法,具体教学实施:①案例编写时重视真实性、典型性及教学性。教师基于教材内容,围绕重难点知识进行课前准备,编写相关案例,并设定若干问题。典型案例均选自本院近5年内真实儿科病例,剔除敏感信息后改编,病例覆盖大纲教学要求的所有病证。病例同时体现西医诊断难点与中医辨证切入点。结合病例情况,设定需要讨论的问题。问题类型则分层次设计,基础问题倾向于直接回忆知识点,分析类问题侧重临床运用,最后的讨论问题为开放式讨论,问题设计完成后审核确保问题全面且逻辑递进。教师于1周之前,将典型病例、问题讨论布置给学生^[6]。②学生通过自学、相关文献查阅等方式,对设定的问题进行分析、总结,并形成结构化报告。③教学实施中采取小组合作形式展开学习,将学生分成4组,对问题进行讨论分析。在此过程中,教师巡视并记录共性问题。此后每个小组进行5 min的汇报,教师以“三

阶提问”法引导学生抓住知识要点,从问题分析出发,提高学生学习效率。教师细心解答学生疑问,点评重点知识的探究情况。通过知识的梳理、重难点知识的突破,让学生从知识-案例-问题-解答中,完成知识的有效学习及实践^[7]。④在总结环节,教师对学生的进行学习情况进行总结评价,并对其中的问题进行指出,帮助学生更好地形成有效学习,培养专业思维能力,提高学生专业综合能力。

1.2.3 实际教学案例

以心肝系病证的治疗教学为例。试验组在教学中选择1例癫痫患儿为教学病例。该患儿基本情况:患儿,男,4岁,形体肥胖。无明显诱因突发四肢抽搐,伴口流涎沫。西医予丙戊酸钠治疗,病情控制3个月后,癫痫发作频次渐增。入院完善病史及体格检查示:患儿形体肥胖,舌体单薄、舌苔白滑,脉滑,平素大便稀溏。预设问题如下,基础问题:此证候的辨证要点及病机关键?分析类问题:为何西药控制后病情加重?中医如何解释“痰浊内生”与抗癫痫药代谢的关系?讨论类问题:治疗该患儿的个性化治疗方案。

先将学生分为4个小组,每4名为1组,选出小组组长,教师于课前将病例相关资料以学习小组为单位进行下发。教师基于病例实际情况,预设问题,设计课前讨论内容,围绕如何进行中医辨证论治,如何选择治疗方案等提出教学问题。学习小组接到任务后,在教师指导下进行教材学习、文献资料查询、组内讨论等形式的问题探究,以合作学习的形式组内开放性寻找答案,根据小组讨论结果做分析报告,并由小组长为代表报告分析结果。在教学过程中,每个小组可选出1名学生代表发言,其他小组可提出疑问,教师适时纠正明显错误,导入教学内容,进行启发式教学,就病例信息建立治疗思路,并针对疑点、难点问题重点讲解和梳理归纳。各小组在组内学习讨论分析后,在老师的指导和解答下进行中医辨证,完善中医治疗方案,形成结论。最后,教师向学生展示成功的治疗经验:该患儿经辨证确诊为脾虚湿盛,经选调肝化浊解毒方加减治疗,用药1周之后,患儿病情显著好转,用药1周后,改服用理中汤合桂枝汤加减继续治疗1周。随访3个月患儿无复发。在教学过程中,通过循循善诱的方法,引导学生如何建立辨证思想,确定患儿为心肝系病证,并让学生建立完整的治疗思路,形成从理论到实践的系统性教学,在实际临床病例帮助下,达到巩固记忆,提高学习效果的目的。

1.3 观察指标

1.3.1 学习成绩评价

从理论知识和实践能力等方面,考核学生的学习成绩。在成绩考核中,各项分值为100分。分值越高,则表明成绩越优秀。

1.3.2 教学质量评价

自制评价量表,从教学效果、教学安排、教学实施、学生管理等方面,对教师的教学质量进行评价。量表分值100分,分值越高则表明教学质量越好。并在期末时进行调查问卷,从学习兴趣、专业思维能力、创新能力、问题解决能力、团队合作能力、自主学习能力、情感态度等方面,评价学生的学习能力。

1.3.3 教学满意度评价

学期结束后,学生填写教学满意度问卷。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件对数据分析处理,符合正态分布的计量数据以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用独立样本 t 检验或配对样本 t 检验进行组间比较。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用卡方检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 学习成绩考核

试验组在CBL联合PBL教学后,理论知识和实践能力均得到了提高,在学期末考核中试验组的理论成绩和实践成绩均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$)。具体见表1。

表1 对照组与试验组学生考核成绩比较(分; $\bar{x}\pm s$)

组别	理论知识	实践能力	综合成绩
对照组($n=17$)	82.76±6.69	83.53±4.94	166.29±10.99
试验组($n=17$)	92.41±4.05	93.06±3.25	185.47±5.36
t 值	5.085	6.646	6.464
P 值	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 教师教学质量评价

CBL联合PBL教学法实施之下,教学质量综合评价更优秀,学生在专业思维能力、创新能力、问题解决能力、临床思维素养等方面差异具有高度统计学意义($P<0.001$)。具见表2。

2.3 对教学满意度评价

在学期末进行的教学评价满意度评价中,试验组有13名学生表示非常满意,满意率达到94.67%;对照组有9名学生表示非常满意,满意率达到82.35%,表明试验组学生对教学的满意度明显高于

表2 对照组和试验组对教师教学质量评价比较(分; $\bar{x}\pm s$)

组别	教学效果	教学安排	教学实施	学生管理	总分
对照组(n=17)	17.76±2.54	17.71±2.57	17.71±2.57	18.24±2.46	71.41±9.66
试验组(n=17)	22.00±1.27	22.12±1.22	21.41±1.00	22.41±1.33	87.94±4.46
t值	6.149	6.209	4.868	6.157	6.406
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

对照组。

3 讨论

在以教师为主导的中医类传统教学方式中,对学生专业综合能力的培养略显欠缺,对学生实践探究、专业分析能力培养的缺乏,不利于有效教学的生成^[8]。近年来,围绕如何教、怎么教等问题的思考,紧扣中医教学特点,在问题导向、案例驱动中,构建全新的中医教学模式,成为当前创新教学改革研究的重要内容及方向^[9]。PBL教学法是以解决问题为核心,强调问题导向下探究性学习空间的创设,更加注重学生专业实践能力等的培养,契合中医教学的目标要求^[10]。CBL教学法是以案例为核心,强调案例导向下学生专业思维能力的培养,在案例分析中强化知识的内化,特别是围绕“案例+问题”的结合,可以更好地促进学生临床思维素养、问题解决能力的培养,对于全面培养学生的专业综合能力,具有重要意义^[11]。PBL和CBL教学法分别有着各自独特的优势,在这2种教学模式下,学生具有更强的主观能动性,联合教学可以激发学生主动学习的兴趣和独立思考的能力,让学生主动参与到课堂中,增加学生的参与度,为学生提供多方面的学习体验,均衡、全面地提高学生的学习成绩和教师的教学效果^[12]。

3.1 CBL联合PBL教学显著提升非中医医师的中医综合能力

在中医教学中如何更好地立足学生学习能力的全面培养,培养适应临床、科研工作的人才,是教学的重要内容。研究证实,CBL联合PBL教学法在非中医类别医师中医培训中具有显著优势。结果显示,观察组理论成绩与实践能力评分均显著优于传统教学组。表明该模式通过案例具象化抽象理论、问题驱动临床决策,有效地协调西医思维与中医辨证的认知差异。学生所学习的理论知识更加系统、具体,能够在案例与问题的导向之下,强化对理论知识的理解,同时也在案例的分析中实现知识的应用与问题的解决,充分说明CBL联合PBL教学的应用,具有多重的应用效果^[13]。CBL联合PBL教

学后,试验组医师在专业思维、问题解决及团队合作等维度的评分均显著高于对照组,证明由CBL提供临床情境锚点、PBL激发自主探究的双模式协同机制,共同推动知识向能力转化的优势。这进一步说明,CBL与PBL联合教学模式可以更好地提高学生的综合学习能力,帮助学生建立对中医临床疾病的整体认识,对学生专业思维素养的形成起到重要作用。合作式教学的开展,问题导向下的探究学习,都可以更好地培养学生解决问题的能力及团队合作能力,让学生更好地形成良好的专业能力水平^[14]。

3.2 教学质量优化源于教学范式的结构性革新

研究结果显示,CBL联合PBL教学法实施的情况下,试验组医师对教学的满意度高达94.67%,且教师的各项教学质量明显优于传统教学质量($P<0.05$),教学质量综合评价更优秀。教师的教学质量关系到学生的学习效果,良好教学质量的生成,既是教师教学水平的体现,也是学生有效学习的重要保障^[15]。在CBL联合PBL教学法教学模式下,课程设计以学生为中心,案例编写来自真实病例,问题设计采用分层递进框架,并考虑匹配西医医师的临床思维习惯,教师通过小组讨论与总结,动态掌握学生的问题,及时调整讲解重点,实现教学的精准投放。

3.3 方法学优势与实施关键点

CBL联合PBL教学法在非中医类别医师中医教学中的核心优势在于契合临床一线医生的实践需求,将抽象理论直接嵌入临床决策流程。参加培训的西医医师具备扎实的西医知识体系和临床经验,但对中医理论的抽象性常存在理解障碍,其更关注中医技术的临床转化效能。同时,西医医师作为临床医生,学习动机源于解决真实问题,CBL通过真实病例将难以理解的中医理论具象化,直接对接其临床场景;PBL则以问题为驱动,引导学员主动探索中西医结合的实践路径,有效缩短知识转化周期,因此,双模式协同显著提升了学员的中医思维能力与中医临床实践能力。此外,学员的自主学习能力也

在文献查阅、案例汇报等任务中得到系统性锻炼,而教师角色则从“知识传授者”向“引导者”的转型,进一步提升了教学的精准性与互动性。

3.4 研究局限与未来方向

本研究存在一定局限性:①样本量较小,共纳入研究对象34例;②CBL联合PBL教学法仅应用于10学时的中医思维课程,教学课时有限;③研究仅开展单次干预,未进行重复验证。尽管受样本量与课时所限,该模式作为“西学中”教育的标准化范式仍具备推广价值。未来可通过延长研究周期、扩大样本量,进一步验证其长期教学效果。

4 结语

CBL联合PBL教学法可显著提升非中医类别医师的中医培训成效。试验组医师的理论成绩、实践能力均优于对照组,且专业思维能力、问题解决能力及团队协作能力同步提升;94.67%的教学质量满意度证明其高度契合临床医师需求。CBL联合PBL教学法通过真实病例将抽象理论具象化,结合分层问题驱动临床决策,为“西学中”教育提供了兼具理论基础与实践价值的优化路径。

参考文献:

- [1] 王树霞,李瑞丽,吴淑艳,等. 海派中医儿科传承特色课程的建设探索[J]. 时珍国医国药,2025,36(6):1163-1166.
- [2] 马靖媛,梁红敏,樊文星,等. PBL+CBL+TBL混合式教学模式应用于我国基础医学教学效果的Meta分析[J]. 中国免疫学杂志,2022,38(18):2274-2279.
- [3] 毛果,王钦玉,伍大华,等. PBL+微信辅助教学在脑病科教学查房中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2022,21(12):1716-1720.
- [4] 杨卫霞,吴允佳,申飞飞,等. CBL小班授课教学法在儿科临床实习教学中的应用[J]. 现代医药卫生,2019,35(11):1739-1741.
- [5] PAN Y, CHEN X, WEI Q, et al. Effects on applying micro-film case-based learning model in pediatrics education[J]. BMC Med Educ, 2020, 20(1): 500.
- [6] 郑宏,宋梓铤,赵爽,等. CBL联合PBL教学法在西学中 班中医急诊学教学中的应用[J]. 中医教育,2024,43(4):143-147.
- [7] 徐丽丽,任淑君. 案例教学结合临床路径在儿科临床教学中的应用研究[J]. 中国卫生产业,2020,17(8):129-130,133.
- [8] MORADIAN M J, MEHRAEIN NAZDIK Z. Game versus lecture-based learning in disaster risk education; an experience on Shiraz high school students[J]. Bull Emerg Trauma, 2019, 7(2): 112-117.
- [9] 李岚,王艳,陈梅. 基于BOPPPS模型《中医儿科学》案例式教学对学生临床思维的影响[J]. 浙江临床医学, 2020, 22(1): 153-154.
- [10] 罗银河,蒋屏,王孟清,等. “LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学在中西医结合儿科学教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2020,19(4):406-410.
- [11] CHEN J, ZHOU J, WANG Y, et al. Blended learning in basic medical laboratory courses improves medical students' abilities in self-learning, understanding, and problem solving[J]. Adv Physiol Educ, 2020, 44(1): 9-14.
- [12] 原丹,黄鑫鑫,林艳蓝,等. CBL-PBL双轨教学模式在中医儿科住培医师临床教学中的效果[J]. 中国继续医学教育,2025,17(7):66-69.
- [13] 华焯,高云瀚,陈振海. PBL联合任务驱动教学法在普外科实习带教中的应用[J]. 中外医学研究,2020,18(8):150-151.
- [14] LUNDEGREN N, JÖNSSON A, LINDBERG P. An upgrade of the Malmö model by implementing case-based teaching and learning, in an undergraduate dental education[J]. Eur J Dent Educ, 2021, 25(4): 649-656.
- [15] 刘康,许雪强,杨光,等. 新兴教学方法在我国内科学课程教学中应用效果的系统评价[J]. 医学与社会, 2024, 37(5): 137-144.

(收稿日期:2025-06-13)