

Application Value of PBL Combined with EBM in the Clinical Teaching of Acupuncture

Lan Ma Sikang Li Haiyan Huang Dingming Ding Zhenglong Zhang

Department of Acupuncture and Moxibustion, Wuhu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhu, Anhui, 241000, China

Abstract

Objective: To explore the application value of problem-based learning (PBL) combined with evidence-based medicine (EBM) in the clinical teaching of acupuncture and moxibustion. **Methods:** 60 students of grade 22 of acupuncture and massage class in Anhui College of Traditional Chinese Medicine were collected as the study subjects, and were randomly divided into two groups, 30 cases in each group. The control group was given traditional teaching model, whereas the experimental group received PBL combined with EBM teaching model. The critical thinking, clinical skills, clinical disposal ability and teaching effect satisfaction of the two groups were compared. **Results:** After the internship, the scores of dimensions of critical thinking disposition inventory-Chinese version (CTDI-CV) in the two groups were higher than those before the internship ($P<0.05$), and the above scores in experimental group were higher than those in control group ($P<0.05$). The scores of theoretical knowledge, operational skills and case analysis in the two groups after the internship were higher than those in the same group at the time of department entry ($P<0.05$), and the scores were higher in experimental group than those in control group ($P<0.05$). After the internship, the scores of various dimensions of mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) were higher in the two groups than those before the internship ($P<0.05$), and the scores of Mini-CEX in the experimental group were higher ($P<0.05$). After the internship, the teaching effect satisfaction in experimental group was better compared to control group ($P<0.05$). **Conclusion:** PBL combined with EBM teaching model can effectively promote the critical thinking ability and clinical skills of students majoring in acupuncture and moxibustion, and improve the teaching effect satisfaction.

Keywords

problem-based learning; evidence-based medicine teaching mode; thinking ability; professional skills; acupuncture moxibustion

PBL 结合 EBM 在针灸临床教学中的应用价值

马岚 李思康 黄海燕 丁定明 张正龙

芜湖市中医医院针灸1科, 中国·安徽 芜湖 241000

摘要

目的: 探讨问题学习法(PBL)结合循证医学(EBM)在针灸临床教学中的应用价值。**方法:** 以安徽中医药高等专科学校针推22级60例学生作为研究对象, 随机分为两组, 各30例, 对照组给予传统教学模式, 试验组给予PBL结合EBM教学模式。比较两组学生评判性思维、临床技能、临床处置能力和教学效果满意度。**结果:** 实习后, 两组学生批判性思维态度倾向性调查(CTDI-CV)评分均高于同组实习前($P<0.05$), 试验组CTDI-CV量表评分高于对照组($P<0.05$)。实习后, 两组学生理论知识、操作技能、病例分析得分均高于同组入科考核($P<0.05$), 试验组理论知识、操作技能、病例分析得分均高于对照组($P<0.05$)。实习后, 两组学生迷你临床演练评估量表(Mini-CEX)各维度评分高于同组实习前($P<0.05$), 试验组Mini-CEX各维度评分高于对照组($P<0.05$)。实习后, 试验组教学效果满意度优于对照组($P<0.05$)。**结论:** PBL与EBM结合教学模式可促进学生的评判性思维能力及临床技能, 提升教学效果满意度。

关键词

以问题为基础的学习; 基于问题遵循证据教学模式; 思维能力; 专业技能; 针灸

1 引言

针灸属于中华民族传统医学方法, 可治疗病种主要包

括痛症、神经系统、消化系统、呼吸系统以及内分泌系统疾病等, 具有较强的专业性、技术性、实践性^[1]。传统的临床教学模式通常为床边带教教学模式, 教学内容多以“灌输式”方式输送给学生, 导致学生学习积极性、对知识的掌握度不高, 操作技能欠缺^[2]。以问题为基础的学习(PBL)是一种以问题为中心的学习方法, 强调学生通过解决现实生活中的问题来主动学习^[3]。循证医学(EBM)是一种基于科学证据的医学诊疗方法, 强调通过优化设计与实施证据将决策最

【基金项目】2021年度高等学校省级质量工程项目。

【作者简介】马岚(1983-), 女, 中国安徽芜湖人, 硕士, 副主任中医师, 从事黄褐斑、月经不调、神经衰弱、单纯性肥胖、颈肩腰痛、带状疱疹等病症的针灸研究。

佳化,以妥善地解决临床中的现实问题^[4]。PBL与EBM相结合教学模式也是当今医学临床教学改革的突破口,该模式教学让学生在完整的、真实的问题情境中,提升其学习需求,并通过老师引导以及学习团队成员间的互动、交流,帮助自身完成主动学习,达到学习目标,并通过查阅资料等客观证据,使学生处理临床问题更科学化,有利于培养学生的开放性探究及批判式思维能力^[5]。基于此,本研究将PBL与EBM相结合的教学模式应用于针灸临床教学中,观察其对学生思维能力及专业技能的影响,现报告如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

收集安徽中医药高等专科学校针灸推拿班22级60例学生作为研究对象,随机分为对照组与试验组,各30例。纳入标准:①临床实习期≥3个月;②年龄≥18岁。排除标准:①实习期<3个月;②中途因各种原因放弃实习者。两组学生基线资料均衡可比($P > 0.05$),结果见表1。

表1 两组基线资料比较 [n (%) ; $\bar{x} \pm s$]

组别	n	性别		年龄(岁)	在校综合成绩(分)
		男	女		
对照组	30	13 (57.14)	17 (42.86)	21.15 ± 0.82	87.64 ± 10.52
试验组	30	14 (59.52)	16 (32.69)	21.11 ± 1.02	88.27 ± 10.08
$t\chi^2$ 值		0.067		0.167	0.237
P 值		0.795		0.868	0.814

2.2 方法

对照组采用传统授课教学模式,即由带教医师制定学习内容,备课并制作课件,在课堂讲解知识点,组织学生观看操作示范,自行模拟操作练习,再由带教医师予以纠正指导,带领学生进病房学习。

试验组采用以PBL与EBM相结合教学模式:第一,案例设计和问题设置:在教学中,带教医师在设置问题之前,应仔细总结对针灸学有关知识,问题设置原则为紧密联系针灸临床教材大纲,补充知识应当与临床实际问题结合。在案例场景的设计上,以提高学生对个案的学习兴趣和主动性为目的。第二,具体实施相关措施:①带教医师问题设置:按照学生的教学大纲来确定教学目标,在完成教材理论知识学习后,选择与当前教学内容相关的病例、问题,如以小儿肾炎为例,提出问题——肾炎患儿针灸穴位选取原则?选穴?针刺方法?疗程?由带教医师向学生推荐与本案例内容相关的参考书籍,或者推荐网站、文献等学习工具,引导学生依据所提出的实际问题进行自主学习并总结学习笔记,鼓励其互相交流讨论。②学生准备:每位学生利用课余时间通过借助带教医师提供的学习工具围绕所提问题进行自主学习,列出自己的问题提纲,在查找资料的过程中发现新的问题并记录下来,从理论知识入手,以临床实例为重点,以

理论指导实践,进行预习与总结。学生按照查找的现有资料对提出的问题进行精心,整理、归纳,并得出结论。③课堂讨论:将学生分为6人/组,共5组,每组推荐一位组长,组织小组内同学进行讨论,分享观点,对整个辩论过程中提出的问题进行记录总结,得出结果。然后,每组派1名代表上台发言,汇报组内学习成果,各组间互相提问和交流。④评价和总结:带教医师主要负责引导学生学习,为其提供学习资料与方法,鼓励其充分发挥主观能动性,对各小组的学习情况进行监督和指导,并对各小组的学习成果进行总结性点评,重点指出需要注意的问题。⑤临床实例观摩:学生自由安排观看临床实例。

2.3 观察指标及疗效评价标准

①评判性思维:实习前后,采用批判性思维态度倾向性调查表(CTDI-CV)^[6]评价,包括寻求真理、思维开放、分析能力等7个维度,均为10条目,各条目以1~6分计分,得分与批判性思维能力呈正比。②临床技能:入科、出科时进行临床技能考核,包括理论知识、操作技能、病例分析,各100分,得分与临床技能水平呈正比。③临床处置能力:实习前后,采用迷你临床演练评估量表(Mini-CEX)^[7]评价,包括询问病史技能、体格检查技能等7个考核项目,均以1~9分计分,得分与临床处置能力呈正比。④教学效果满意度:实习前后,采用自制的短式量表评价,包括参加校级课题、提高文献信息检索训练等方面,总分为0~100分,0~50分为不满意,51~60分为基本满意,61~80为满意,81~100分为非常满意。

2.4 统计学方法

用SPSS23.0处理数据,计数资料行 χ^2 检验,等级资料行秩和检验,均以 n (%)表示;计量资料行 t 检验,以 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 两组学生评判性思维比较

实习前,两组学生CTDI-CV量表各维度评分比较无明显差异(均 $P > 0.05$),实习后,两组学生CTDI-CV量表各维度评分均高于同组实习前(均 $P < 0.05$),试验组学生CTDI-CV量表各维度评分均高于对照组(均 $P < 0.05$),见表2。

3.2 两组学生临床技能比较

入科考核,两组学生理论知识、操作技能、病例分析得分比较无明显差异(均 $P > 0.05$),实习后,两组学生理论知识、操作技能、病例分析得分均高于同组入科考核(均 $P < 0.05$),试验组学生理论知识、操作技能、病例分析得分均高于对照组(均 $P < 0.05$),见表3。

3.3 两组学生临床处置能力比较

实习前,两组学生Mini-CEX各维度评分比较无明显差异(均 $P > 0.05$),实习后,两组学生Mini-CEX各维度评分均高于同组实习前(均 $P < 0.05$),试验组学生Mini-CEX各维度评分均高于对照组(均 $P < 0.05$),见表4。

表 2 两组学生评判性思维比较 [x±s, 分]

组别	n	寻求真理		思维开放		分析能力		系统化能力		求知欲		自信心		认知成熟度	
		实习前	实习后												
对照组	30	38.89±2.52	50.37±2.24*	35.66±3.15	52.36±2.85*	36.11±2.86	52.64±2.35*	35.74±2.99	51.87±1.88*	37.64±2.95	55.64±1.22*	33.27±2.94	52.11±1.97*	34.34±2.97	54.95±1.54*
试验组	30	38.75±2.36	53.26±3.32*	35.54±3.25	55.08±1.26*	36.42±2.65	55.06±1.42*	35.65±2.66	53.75±1.03*	37.56±2.87	56.88±0.86*	33.36±2.86	54.45±1.59*	34.58±2.89	56.66±1.18*
t 值		0.222	3.952	0.145	4.781	0.435	4.827	0.123	4.804	0.106	4.550	0.120	5.063	0.317	4.828
P 值		0.825	< 0.001	0.885	< 0.001	0.665	< 0.001	0.902	< 0.001	0.916	< 0.001	0.905	< 0.001	0.752	< 0.001

注：与同组实习前相比，*P < 0.05。

表 3 两组学生临床技能比较 [x±s, 分]

组别	n	入科考核			出科考核		
		理论知识	操作技能	病例分析	理论知识	操作技能	病例分析
对照组	30	76.83±6.66	62.87±6.67	67.87±6.67	91.33±6.44*	83.67±6.68*	87.42±4.76*
试验组	30	76.21±6.67	63.41±6.47	67.08±6.74	96.24±3.47*	89.63±6.47*	91.61±4.86*
t 值		0.360	0.317	0.456	3.676	3.510	3.374
P 值		0.720	0.751	0.650	0.001	0.001	0.001

注：与同组入科考核相比，*P < 0.05。

表 4 两组学生临床处置能力比较 [x±s, 分]

组别	n	询问病史技能		体格检查技能		人文关怀		临床判断		卫教咨询		组织效能		整体表现	
		实习前	实习后												
对照组	30	4.76±0.89	7.42±1.02*	4.25±1.34	7.12±1.27*	4.02±0.67	7.86±1.07*	4.04±1.25	6.74±0.82*	5.77±0.88	7.44±0.76*	4.08±0.75	7.67±1.05*	4.27±2.22	7.72±1.14*
试验组	30	4.48±1.24	8.22±0.57*	4.52±1.42	8.07±0.22*	4.28±0.92	8.62±0.24*	3.82±1.08	7.28±0.78*	5.72±0.86	8.04±0.52*	4.22±0.82	8.58±0.25*	4.35±2.07	8.47±0.42*
t 值		1.005	3.750	0.757	4.037	1.251	3.796	0.729	2.613	0.223	3.569	0.690	4.618	0.270	3.381
P 值		0.319	< 0.001	0.452	< 0.001	0.216	< 0.001	0.469	0.011	0.825	0.001	0.493	< 0.001	0.788	0.001

注：与同组实习前相比，*P < 0.05。

3.4 两组学生教学效果满意度比较

实习后, 试验组学生教学效果满意度优于对照组 ($P < 0.05$), 见表5。

表5 两组学生教学效果满意度比较 [n (%)]

组别	n	不满意	基本满意	满意	非常满意
对照组	30	2 (6.67)	9 (30.00)	10 (33.33)	9 (30.00)
试验组	30	0 (0.00)	5 (16.67)	9 (30.00)	16 (53.33)
Z 值		2.110			
P 值		0.035			

4 讨论

针灸可治疗的疾病种类非常多, 调查显示, 针灸可对16个系统的532种病症发挥不同程度的治疗作用^[8]。由于针灸科病种多, 且同种疾病不同证型针灸方法也不相同, 故对针灸科医师专业技能要求较高, 要求其可以准确辩证分型, 并采取合理、有效的针灸治疗。因此, 加强对针灸科学生的培养至关重要, 不仅仅可以提高针灸临床医疗水平, 还可以提高医院整体医疗水平, 甚至可以加速整个中医医疗事业的发展。培养优秀的针灸科医师包括两个重要阶段, 其一为校内学习, 其二为临床带教实习, 而临床带教实习更有利于培养其临床综合能力与素质, 是成为一名合格的针灸科医师的必经之路。调查研究发现, 影响针灸专业学生临床带教实习效果的因素有很多, 其中教学方式是主要影响因素之一, 传统的临床带教模式强调以带教医师为中心, 学生为被动式、“灌输式”学习, 无法充分调动学生的主观能动性, 已不能满足现今复杂的临床工作需求, 因而创新、改革传统的临床带教模式势在必行^[9]。PBL与EBM相结合教学模式是一种新颖的教学模式, 该教学模式以学生、实际问题为中心, 强调让学生主动完成学习, 将专业理论基础与临床实践相结合, 提升学生主观能动性与学习效果^[10]。

本研究对两组学生分别采取传统授课教学模式和PBL与EBM相结合教学模式后发现, 试验组评判性思维能力高于对照组。提示PBL与EBM相结合教学模式能够有效促进针灸专业学生的评判性思维能力。首先, PBL教学模式通过以临床实际问题为基础, 将临床实际与理论知识相结合, 在学习过程中充分发挥学生的主观能动性, 鼓励其独立思考、分析、解决问题, 在真实的场景中提高学生的全局观、多角度的思维能力^[11]。其次, 结合EBM教学模式通过提出问题后, 带教医师仅提供资料、文献、网站等学习工具, 鼓励学生自主查找与该问题相关的循证证据, 培养学生探索性的思维能力^[12]。再次, PBL与EBM相结合教学模式鼓励学生组内、组间讨论、交流, 在交流中查缺补漏, 提高学生的评判、循证思维能力, 最后, 由带教医师负责指导与总结。在PBL与EBM相结合教学模式的整个教学程序中, 学生通过理论结合实际, 帮助其学会运用已有的知识、经验解决临床实际问题, 通过团队讨论、带教老师总结, 帮助其学会反思、分析、推

理并作出正确的判断, 从而提高了学生评判性思维能力^[13]。

此外, 本研究进一步研究发现, 试验组临床技能、临床处置能力高于对照组, 提示PBL与EBM相结合教学模式能够有效促进针灸专业学生的临床技能、临床处置能力。PBL与EBM相结合教学模式通过参考真实病例, 提出完整的临床问题, 提升其学习需要的主观感受, 激发起学习动力, 提升其学习效果。PBL与EBM相结合教学模式将传统教学中以老师为中心、以课本内容为中心转变为以学生为中心、以具体问题为中心, 突出了学生的主体性, 激发其学习兴趣与积极性, 同时在教学过程中通过嵌入式教学以及小组成员间的互动、交流, 促进学生主动思考能力。最后, 在带教医师指导下, 学生凭借其自身完成学习整个过程, 即识别目标、提出目标、达到目标, 提升了其临床综合能力^[14]。

最后, 本研究发现, 试验组教学满意度高于对照组, 提示PBL与EBM相结合教学模式应用于针灸专业学生中能提升其对教学的满意度。PBL与EBM相结合教学模式中学生需要自主查阅资料以及文献等, 并小组讨论补充, 得到解决问题的方法, 在该过程中不仅提升了学生的临床技能, 缓解了其因能力不足造成的工作压力, 还让学生对职业有了进一步的认知, 有利于今后的职业规划, 提升了其对教学的整体满意度^[15]。

综上所述, PBL与EBM相结合的教学模式能够有效促进针灸专业学生的评判性思维能力及临床技能, 提升其对教学效果满意度。

参考文献

- [1] 侯学思,袁芳,孙敬青,等.基于针灸临床思维构建,提高规培医师病历书写能力——全国中医住院医师规范化培训教材《针灸学》教学体会[J].中国针灸,2022,42(11):1306-1310.
- [2] 胡松柳,徐建宇,李剑,等.以问题为基础的教学方式结合临床路径教学模式在肿瘤教学中的应用效果[J].中国医药导报,2023,20(1):77-80.
- [3] Trullàs JC, Blay C, Sarri E, et al. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review[J]. BMC Med Educ, 2022,22(1):104.
- [4] 陈慧萍,俞颖,陈辰,等.循证医学教学法联合情景模拟在血液科临床护理带教中的应用[J].中国医药导报,2023,20(25):81-84.
- [5] 田大胜,钟华璋,荆珏华,等.基于EBM理念的PBL在骨科临床实习教学中的应用评价[J].中华医学教育探索杂志,2023,22(7):1021-1025.
- [6] 张彩华,关莉莉,李颢,等.基础医学整合课程联合两种教学方法对医学生批判性思维能力影响的研究[J].中华医学教育杂志,2020,40(3):183-186.
- [7] Suhoyo Y, Schönrock-Adema J, Emilia O, et al. How students and specialists appreciate the mini-clinical evaluation exercise (mini-CEX) in Indonesian clerkships[J]. BMC Med Educ, 2020,20(1):144.

- [8] 贾蓝羽,李桂平,李晶,等.杜元灏学术思想初探[J].中华中医药杂志,2017,32(4):1718-1720.
- [9] 王忠泉,黄永贵,黄彦清.以病案为基础的教学法结合情景模拟在门诊分诊护士应急能力培训中的应用[J].护理实践与研究,2020,17(2):136-139.
- [10] van Woezik TET, Oosterman JP, Reuzel RPB, et al. Practice-based learning: an appropriate means to acquire the attitude and skills for evidence-based medicine[J]. *Int J Med Educ*, 2020(11):140-145.
- [11] Zhao W, He L, Deng W, et al. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease[J]. *BMC Med Educ*, 2020,20(1):381.
- [12] Tsao YP, Yeh WY, Hsu TF, et al. Implementing a flipped classroom model in an evidence-based medicine curriculum for pre-clinical medical students: evaluating learning effectiveness through prospective propensity score-matched cohorts[J]. *BMC Med Educ*, 2022,22(1):185.
- [13] 孔祥,华强,赵咏莉,等.结合EBM思维的PBL教学法在内科学专业学位论文硕士研究生内分泌科临床教学中的应用[J].皖南医学院学报,2020,39(3):284-286.
- [14] 熊艺颖,王利,刘岑鸟,等.EBM-PBL-CBL整合教学法在血液内科住院医师规范化培训中的应用研究[J].重庆医学,2021,50(12):2152-2155.
- [15] 彭印印,熊艺颖,汪晶,等.以问题为基础的学习结合循证医学教学在血液内科临床实习中的教学实践研究[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(7):822-825.