

“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

罗银河¹ 蒋屏² 王孟清² 谢静² 胡燕² 黄婷² 聂慧芳¹ 李丽鹏¹

¹ 湖南中医药大学中西医结合学院, 长沙 410208; ² 湖南中医药大学第一附属医院儿科, 长沙 410007

通信作者: 王孟清, Email: wmqwmq2009@sina.com

【摘要】目的 探讨“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效果。**方法** 将 175 名中西医结合临床专业七年制学生分为实验组与对照组, 实验组采用“LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学, 对照组采用“LBL+CBL”传统教学。比较两组理论知识成绩及教学满意度。采用 SPSS 19.0 进行 *t* 检验。**结果** 实验组学生对混合教学作出了高度评价, 实验组在教学方法满意程度、激发学习兴趣、提升创新思维能力、提高临床诊疗思维能力、增强记忆方面明显优于对照组 ($P<0.05$), 且实验组学生在期末考试成绩方面显著高于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 与传统教学相比, “LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学模式能提高中西医结合儿科学的教学质量, 可以在教学实践中进一步整合完善并运用。

【关键词】 以授课为基础的教学; 以案例为基础的教学; 以问题为基础的教学; 心智图; 中西医结合儿科学

【中图分类号】 R72

基金项目: 湖南省普通高校教学改革研究项目 (2017-208); 湖南中医药大学教研教改课题 (2015-9); 湖南省普通高校教学改革研究项目 (2018-298); 湖南省普通高校教学改革研究项目 (2016-341)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190415-00094

Application of four-track teaching mode (LBL, CBL, PBL and mind map) in the pediatric teaching of integrated traditional Chinese and Western Medicine

Luo Yinhe¹, Jiang Ping², Wang Mengqing², Xie Jing², Hu Yan², Huang Ting², Nie Huifang¹, Li Lipeng¹

¹ College of Integrated Chinese and Western Medicine, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410208, China; ² Department of Pediatrics, the First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410007, China

Corresponding author: Wang Mengqing, Email: wmqwmq2009@sina.com

【Abstract】Objective To explore the application effect of four-track teaching mode (LBL: lecture-based learning; CBL: case-based learning; PBL: problem-based learning) in pediatric teaching of integrated traditional Chinese and Western Medicine. **Methods** 175 integrated traditional Chinese and Western medical students in seven-year program were divided into experimental group and control group. The experimental group was taught by four-track teaching mode, while students in the control group. Were applied with traditional teaching method ("LBL+CBL"). **Results** Students in the experimental group highly rated the four-track teaching mode and were better than those in the control group in the following aspects: satisfaction with teaching methods, interest in learning, the ability of creative thinking, the thinking ability of clinical diagnosis and treatment, and memorization ($P<0.05$). And students' mid-term, final and comprehensive scores in the experimental group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with traditional teaching methods, the four-track teaching mode can improve the quality of pediatric teaching of integrated traditional Chinese and Western medical students,

which should be further integrated and perfected in the teaching practice.

【Key words】 LBL; CBL; PBL; Mind map; Pediatrics of integrated Chinese and Western Medicine

Fund program: Supported by Research Project on Teaching Reform of Hunan Regular Institutions of Higher Learning (2017-208); The Subject of Teaching and Research Reform in Hunan University of Chinese Medicine (2015-9); Research Project on Teaching Reform of Hunan Regular Institutions of Higher Learning (2018-298); Research Project on Teaching Reform of Hunan Regular Institutions of Higher Learning (2016-341)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190415-00094

中西医结合儿科学是中西医结合临床专业中的一门核心课程,教学内容繁杂,临床实践性很强;而传统的灌输式教学手段枯燥单一,学生很少接触临床病人,导致教学效果不尽如人意。虽然近年来高等中医药院校逐渐推广多媒体教学,但因其课堂讲授信息量大,导致学生抓不住重难点而记忆困难,且师生互动较少,不利于激发学生学习兴趣,不利于学生临床诊疗思维能力的培养。因此,教学模式和教学方法的改革成为提高教学质量的必然手段。本研究将“LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学应用于中西医结合儿科学教学实践中,根据《中西医结合儿科学》各章节教学内容,将心智图的联想、绘制、分析渗透到 LBL、CBL 和 PBL 教学的各个环节;在发挥学生的主导作用、激发学习的兴趣、提升创新思维能力、提高临床诊疗思维能力、增强记忆方面取得了显著成效;为在今后的临床课程教学改革中推广应用提供了依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象

研究对象为 2013 级中西医结合临床专业七年制学生,4 个班共 175 人,1 班 43 人,2 班 43 人,3 班 45 人,4 班 44 人。在 4 个班的中西医结合儿科学课程教学中,1 班和 2 班为运用“LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学实验组,3 班和 4 班为运用“LBL+CBL”传统教学对照组。两组学生在性别、年龄、学习情况、授课教师、教材、教学大纲、教学学时以及既往课程进度等方面,差异无统计学意义($P>0.05$),因此具有可比性。

1.2 研究方法

根据《中西医结合儿科学》各章节教学内容,制定出“LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学实施方案。

实验组基础理论部分采用“LBL+CBL”传统教学,各论部分应用“LBL、CBL、PBL、心智图”混合教学;对照组基础理论部分和各论部分均采用“LBL+CBL”传统教学,具体实施方案如下。

1.2.1 LBL 教学铺垫

根据教学大纲要求,将《中西医结合儿科学》各章节所有内容,制作成 PPT 课件,并插入大量图片和视频。比如手足口病临床表现可以插入手、足、口、臀部皮疹的图片及视频,以增加课件的形象性、生动性和趣味性;采用大班集中授课方式,系统、全面传授各章节的理论知识。

1.2.2 CBL 教学引导

首先确定案例、提出问题。按照教学目标的要求,针对《中西医结合儿科学》临床各论章节的教学内容设定典型病案;并针对该内容在教学中应该解决的问题,确定重点、难点、讨论内容要求以及教师点评的要点,将重点和难点作为问题提出。例如下面是儿科临床常见病“手足口病”的典型病例:患儿,男,11 月龄。因“发热 5 d,皮疹 3 d,呕吐,四肢冰凉 6 h”入院。患儿 5 d 前出现发热,多于 38~39℃,伴有轻咳,精神、胃纳尚可。3 d 前于手足部和口腔黏膜出现散在红色小丘疹,并渐增多,部分疱疹。精神稍倦,低热。入院前晚上出现烦吵,呕吐 1 次,并有冒冷汗、四肢冰凉表现而收入院。入院查体: T36.2℃, R40 次/min, P140 次/min, BP105/70 mmHg, 精神萎靡,嗜睡,肤色苍白,四肢冰凉;呼吸浅促,双肺呼吸音粗,右下肺闻及少许中细湿啰音;心音低钝,律齐;腹软,肝右肋下 2 cm,质中,脾未及;手足部及口腔黏膜散在小丘疹,部分疱疹;下肢皮肤大理石纹,足背动脉搏动减弱;神经系统检查右侧下肢肌力,肌张力减弱,右侧偏瘫。实验室检查 WBC 14.1×10^{12} 个/L, N49.1%, L39.2%。胸片提示左上肺炎。针对这个病

例,提出讨论内容:该患儿完整的临床诊断是什么?诊断依据是什么?还需要做哪些辅助检查?如何进行治疗?

然后让学生分析案例。教师提前将典型案例和问题发给学生,同时提供相关的参考资料和网络资源。学生利用课余时间查阅相关资料并进行分析整理,形成案例分析报告。

最后是课堂交流及讨论总结。在教师主持下,学生介绍案例分析报告,其他学生可以提出质疑,围绕问题进行讨论,教师总结并强调重点。

1.2.3 PBL 教学探究

以典型病例为基础,以点带面。临床病例情况复杂,各不相同,其病史、临床表现、辅助检查、治疗等通常只体现教科书中该疾病的一部分内容或夹杂着几个疾病的内容。在接下来的学习中,教师以临床情景带入,引导学生再进一步深化,让学生自己去发现问题。以传染性单核细胞增多症为例:9岁患儿,10月4号就诊,发热、咽痛3d,症见体温39℃,咽部充血,扁桃体肿大,软、硬腭交界处可见细小出血点,扪及双侧颈部淋巴结、颌下淋巴结肿大,表面光滑,活动度可,无明显压痛,血常规白细胞总数及淋巴细胞稍高,在当地社区门诊静滴阿莫西林克拉维酸钾2d无明显改善。教师将临床病例引入后,学生在分析病例时就会发现很多问题:根据患儿目前的临床表现和实验室检查,最可能的诊断是传染性单核细胞增多症,但是否是不典型川崎病呢?进一

步分析,深入讨论病史中尚未问诊到的情况,尚未具备的症状、体征、尚未做的实验室检查,哪些有利于疾病的诊断和鉴别诊断?哪些帮助指导治疗、病情评估、疾病预防?治疗过程中需要特别注意什么?在临床中如何预防等?以老师的临床病例为引导,逐步深入讨论分析,梳理出该疾病清晰的临床诊治思路。这样有利于培养学生以病例的诊治为中心的横向思维。

1.2.4 心智图教学升华

经过理论学习、病案分析、问题讨论后,学生对疾病的认识比较完整清晰。最后学生自己创建心智图,绘制这个疾病的全面内容,理清清晰的诊治思路。将主题或需要解决的问题作为中心节点,由中心向周围呈放射状地扩展连接至二级节点,依此不断向外发散^[1](图1)。教师归纳总结,强化重点、难点,并指出学生存在的问题。课后,学生可根据心智图进行教学内容的复习,以强化记忆,增强理解。

1.3 教学评价

1.3.1 理论知识考核

理论知识考核采用试卷考试百分制的形式,分学习完每个章节内容、期中、期末3次进行;题目包括客观题和主观题,主观题包含两个病案分析题,考试成绩可以客观反映教学效果。

1.3.2 问卷调查

问卷共发放175份,回收172份,有效回收率98.3%,符合统计学要求。问卷调查主要了解学生对

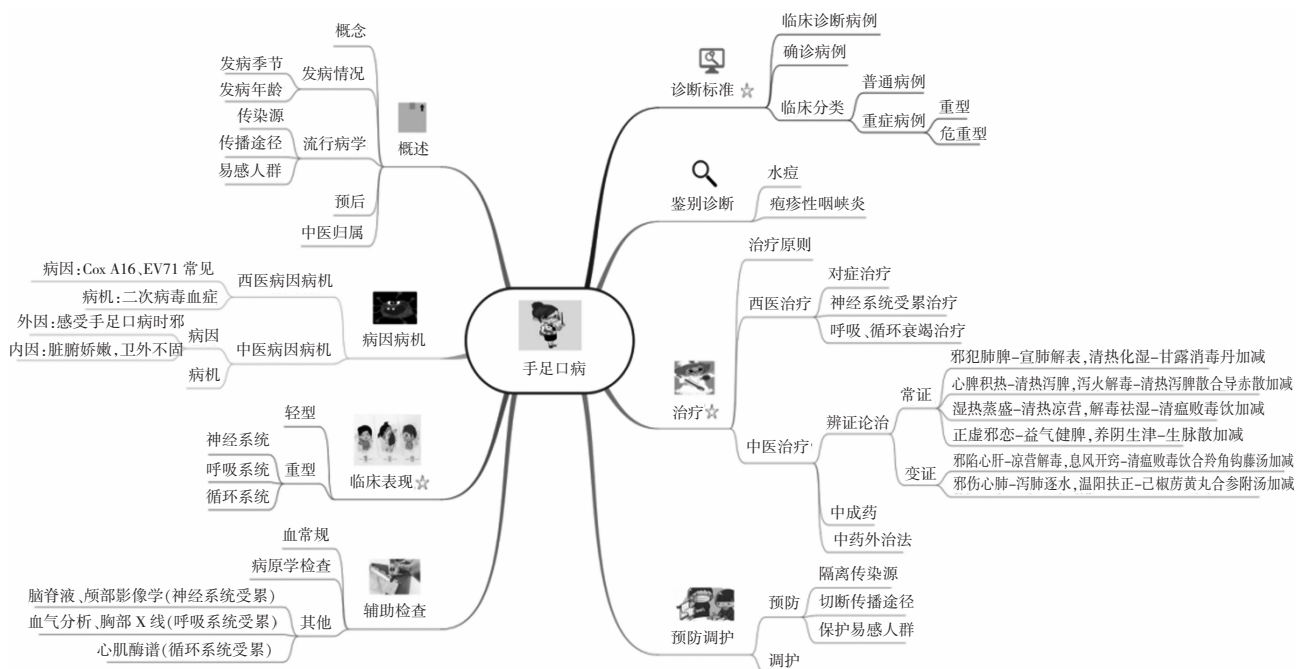


图1 手足口病心智图

表 1 教学满意度调查结果[($\bar{x} \pm s$), 分]

调查项目	实验组 ($n=85$)	对照组 ($n=87$)	t 值	P 值
1. 对此教学方法满意程度	4.7 ± 0.3	3.1 ± 0.6	8.45	0.000
2. 激发学习的兴趣	4.4 ± 0.4	3.1 ± 0.5	6.78	0.000
3. 提高独立思考、分析和解决问题能力	4.5 ± 0.4	3.9 ± 0.7	2.04	0.060
4. 提升创新思维能力	3.9 ± 0.4	2.7 ± 0.7	6.14	0.000
5. 提高临床诊疗思维能力	4.2 ± 0.4	2.8 ± 0.6	6.95	0.000
6. 增强记忆	4.4 ± 0.4	3.1 ± 0.6	7.54	0.000
7. 提高语言表达能力和沟通能力	3.9 ± 0.9	3.3 ± 0.6	2.04	0.060
8. 合作协助能力	4.2 ± 0.5	4.3 ± 0.7	-0.65	0.520
9. 利用网络和参考书查找资料的能力	4.4 ± 0.4	4.1 ± 0.5	1.81	0.080

表 2 两组学生理论考试成绩比较[($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	各章平均成绩	期中成绩	期末成绩	综合成绩
实验组 ($n=86$)	86.3 ± 4.6	84.3 ± 6.2	82.7 ± 4.9	84.8 ± 7.5
对照组 ($n=89$)	83.0 ± 6.4	77.8 ± 7.8	70.2 ± 4.1	76.9 ± 7.2
t 值	1.61	2.51	7.48	2.94
P 值	0.120	0.020	0.000	0.010

混合教学的喜欢和接受程度。满意度分为五级:好、较好、一般、较差、差,分别记 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。从对此教学方法满意程度,激发学习兴趣,提高独立思考、分析和解决问题能力,提升创新思维能力,提高临床诊疗思维能力,增强记忆,提高语言表达能力和沟通能力,合作协助能力,利用网络和参考书查找资料的能力共 9 个方面进行问卷调查。

1.4 统计学方法

全部数据采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,计量资料用(均数 $\pm$ 标准差)表示,问卷调查及考试成绩分析采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

问卷调查结果显示,实验组在教学方法满意程度、激发学习兴趣、提升创新思维能力、提高临床诊疗思维能力、增强记忆方面明显优于对照组($P<0.05$)(表 1)。理论考试成绩显示,实验组学生在期中考试成绩、期末考试成绩及综合成绩方面显著高于对照组($P<0.05$)(表 2)。

3 讨论

LBL 是应用最广泛的一种教学方法,能将知识准确、系统、连贯、全面地传授给学生;但学生没有独立的思考空间,容易造成积极主动性不高,对问题没有进一步探索的欲望,使独立学习的能力得不到提高和锻炼^[2]。因此,单一的教学方法不能达到很好的教学效果,需多种教学方法综合运用,取长补短,相

得益彰。随着我国医学教学改革的深入,CBL 已逐渐在我国高等医学教学中普及^[3]。CBL 以学生为中心,将学生转化为医生,置身于典型临床案例中,在教师的主导下,运用所学知识对疾病进行诊治。它能提高学生学习的主动性,培养创新能力,提高学生获取新知识、有效运用知识解决新问题的能力。PBL 把学习过程置于有意义的医学问题情境之中,通过让医学生在解决真实问题的过程中,形成解决临床问题的技能,培养医学生自主学习的能力。其已经被应用到高等院校的各学科领域,并取得了很好的教学效果^[4]。心智图又称思维导图,以中心主题为中央图,由向外无限放射的箭头或线条连接下一级分支(次节点),再以次节点向外扩散,直到达到终点^[5]。利用思维导图,可让学生联系前后所学知识进行对比记忆,熟练掌握易混淆、易错知识点,提高学习效率,增强创造性思维^[6]。切合实际的教学方法有助于将抽象的理论感性化,既能充分发挥学生的主观能动性,又能提高学生掌握临床技能的能力,启迪学生的临床思维,培养学以致用能力,从而为塑造创新型医学人才打下坚实基础^[7]。本教学改革结果显示,“BL、CBL、PBL、心智图”混合教学在教学方法满意程度、激发学习兴趣、提升创新思维能力、提高临床诊疗思维能力、增强记忆方面成果显著,能提高中西医结合儿科学的教学质量,可以在教学实践中进一步整合完善并运用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 罗银河:提出论文构思、撰写论文;蒋屏、谢静、胡燕、黄婷、聂慧芳、李丽鹏:提出论文构思;王孟清、谢静:总体把关、审订论文

数字化在线医学物理学题库建设与教学实践研究

乔丽华 赵瑞斌 郝晨汝 孟燕军 田会 张敬晶 李静 池子强 程莉

河北医科大学医学影像学院医用物理学教研室, 石家庄 050031

通信作者: 赵瑞斌, Email: zrb_198103@163.com

【摘要】 通过在线医学物理学题库建设, 利用互联网实现课上、课下检测, 加强师生互动, 实时掌握学生学习动态, 及时调节教学, 提高教学质量。根据教学大纲, 通过讨论研究确定试题类型、数量及难易程度, 借助互联网平台构建数字化在线医学物理学题库, 实现自助检测和师生互动。结果表明, 通过在线题库建设及应用, 调动了学生学习主动性, 提高了师生互动有效性, 获得了教学形成评价实证材料; 利用后台数据, 实现教学反馈, 及时调整教学计划, 提高了教学质量。

【关键词】 互联网+; 医学物理学; 在线题库; 教学改革

【中图分类号】 R-05

基金项目: 河北省高等学校创新创业教育教学改革研究与实践(2017CXCY053); 河北省高等学校科学研究项目(QN2015013); 河北医科大学教育教学课题(2018ZD-24、2018YB-17、2018YB-56、2018PY-17); 河北省科技计划项目(182177170)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190303-00095

参考文献

- [1] 付强. 思维导图在心血管内科教学中的应用初探[J]. 中国病案, 2017, 18(8): 83-85. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2017.08.029.
Fu Q. First experience of mind mapping in the clinical teaching of cardiovascular disease [J]. Chinese Medical Records, 2017, 18(8): 83-85. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2017.08.029.
- [2] 谷奕, 巩纯秀, 王爱华. PBL 联合 CBL 教学在儿科内分泌教学中的应用探讨[J]. 继续医学教育, 2015, 29(6): 29-31. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.06.018.
Gu Y, Gong CX, Wang AH. Application of PBL combined with CBL in pediatric endocrine teaching [J]. Continuing Medical Education, 2015, 29(6): 29-31. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.06.018.
- [3] 张海邻, 林立, 张维溪. 基于 TBL 的 CBL 改良教学法在儿科学课堂教学中的实践和思考[J]. 中国高等医学教育, 2016(6): 108-109. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.06.055.
Zhang HL, Lin L, Zhang WX. The practice and thinking of CBL improved teaching method based on TBL in the classroom teaching of pediatrics [J]. China Higher Medical Education, 2016(6): 108-109. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.06.055.
- [4] 钟小明, 罗开源, 王华彬. PBL 结合 CBL、TBL 在儿科学临床实习教学中的应用[J]. 赣南医学院学报, 2017, 37(5): 756-758. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5779.2017.05.023.
Zhong XM, Luo KY, Wang HB. Application of PBL combined with CBL and TBL in pediatric clinical practice teaching [J]. Journal of Gannan Medical University, 2017, 37(5): 756-758. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5779.2017.05.023.
- [5] Buzan T. 思维导图: 大脑使用说明书[M]. 张鼎昆, 徐克茹, 译. 北京: 外语教学与研究出版社, 2005.
Buzan T. Mind map: Brain operation instructions [M]. Zhang DK, Xu KR, Translation. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press, 2005.
- [6] 彭惠, 王晓璇, 骆挺. 思维导图在眼科学理论教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(6): 637-640. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.06.024.
Peng H, Wang XX, Luo T. The application of mind map in theory course teaching of ophthalmology [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(6): 637-640. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.06.024.
- [7] 黄继东, 樊宏孝, 翟羽. 提高医学生临床实践能力的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(5): 499-502. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.05.020.
Huang JD, Fan HX, Zhai Y. Exploration on enhancing medical students' clinical practice ability [J]. Chin J Med Edu Res, 2013, 12(5): 499-502. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.05.020.

(收稿日期: 2019-04-15)

(本文编辑: 唐宗顺)