

WPBL 教学法在外科学教学中的应用^①

李杰辉¹, 葛斌², 唐乾利²②, 俞渊¹, 舒清峰², 符黄德², 陈端凯²

(1. 广西中医药大学第一附属医院外科教研室, 广西 南宁 530023;

2. 右江民族医学院/广西肝胆疾病临床医学研究中心, 广西 百色 533000)

摘要:目的 探讨 WPBL 在外科学教学中的应用效果。方法 选择广西中医药大学 2014 级全日制中医学专业本科 120 名学生,按学生所在班级分为实验组($n=60$)和对照组($n=60$),以外科学“急腹症”章节为教学内容,教师对实验组学生应用 WPBL 模式进行教学,对照组学生采用传统课堂教学法,章节教学结束后对两组学生进行考试评价,并在实验组学生中开展 WPBL 教学满意度问卷调查。结果 实验组学生主观性试题成绩比对照组学生明显提高,差异有统计学意义($P<0.001$),两组学生客观性试题成绩和总成绩比较差异无统计学意义($P>0.05$)。问卷调查结果显示实验组学生对 WPBL 教学模式普遍肯定(96.67%),认为该教学可以提高综合分析、解决问题及归纳总结的能力,加强临床逻辑思维能力,提高团队协作精神。结论 WPBL 作为一种新的教学模式,虽存在一些不足,但其优势显著,能更好地适应培养新型医学人才的需要,值得在外科学基础教育中推广应用。

关键词: WPBL;外科学;教学法

中图分类号: G642 文献标识码: A 文章编号: 1001-5817(2018)02-0195-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2018.02.026

Application of WPBL teaching method in surgery teaching

Li Jiehui¹, Ge Bin², Tang Qianli², Yu Yuan¹, Shu Qingfeng², Fu Huangde², Chen Duankai²

(1. Department of Surgery, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530023, Guangxi; 2. Youjiang Medical University for Nationalities/Guangxi Clinical Medical Research Center for Hepatobiliary Diseases, Baise 533000, Guangxi)

Abstract: **Objective** To explore the effects of Web Problem-Based Learning (WPBL) on surgery teaching. **Methods** A total of 120 full-time undergraduates majored in traditional Chinese medicine from Grade 2014 of Guangxi University of Chinese Medicine were selected, and they were divided into an experimental group ($n=60$) and a control group ($n=60$) according to the class that the students belonged to. The chapter of “acute abdomen” was selected as the teaching content. Students in the experimental group were taught by WPBL mode, and students in the control group were taught by traditional classroom teaching method. At the end of chapter learning, students in the two groups were evaluated by the same test. Meanwhile, the WPBL teaching satisfaction questionnaire survey was conducted among the students in experimental group. **Results** The subjective test scores of the students in experimental group were significantly higher than those of the students in control group, and the difference was statistically significant ($P<0.001$). There were no significant differences in objective test scores and total scores between the two groups of students ($P>0.05$). The satisfaction questionnaire data indicated that the students in the experimental group generally affirmed the WPBL teaching model (96.67%), and they believed that the WPBL model could improve the ability of comprehensive analysis, problem solving, summarization and the ability of clinical logical thinking, and strengthen the spirit of teamwork. **Conclusion** As a new teaching model, WPBL has some disadvantages, but its advantages are more obvious. It can better meet the needs of cultivating new medical talents and it is worthy of promotion and application in basic science education of surgery.

Key words: web problem-based learning; surgery; teaching method

① 基金项目:2016 年度广西高等教育教学改革工程项目(2016JGA293)

② 通信作者,E-mail: htmgx@163.com

外科学是一门注重实践性的临床应用学科,传统“填鸭式”的教学方法使学生处于被动接受的状态,难以调动学生的积极性^[1]。在教学中如何真正实现以学生的学习为中心,始终把提升临床医学学生的素质与综合能力作为医学院校教育所肩负的重大责任和教学改革的重点。WPBL教学法(Web Problem-Based Learning)是指融合了现代先进的教学思想、教学理论以及学习理论的综合指引,依托现代的开放网络化教学环境与共享的教学资源为背景支持下的一种新型教学模式。以问题为中心,学生自主学习,能开发学生学习热情,培养学生独立自主的学习能力,使老师与学生以及学生之间针对同一个问题能够进行共同讨论交流与合作,从而达到对教学相关内容更容易理解和掌握,并能够及时发现问题解决问题^[2-3]。WPBL教学因其具有PBL教学的所有优点^[4-5],同时还具有教学信息量较大,传播更新速度较快,并且增强了可视性和可模仿性,学生更容易在此学习环境中被吸引,从而提高了学习的兴趣,最终达到事半功倍的学习效果。2016年我们将WPBL教学法引进外科学教学中,取得较好的教学效果,研究结果如下所示。

1 对象与方法

1.1 对象 选取广西中医药大学2014级全日制中医专业本科两个班级,共120人,每个班级均为60人,两班级比较,学生在总人数、男女性别比、入学成绩、年龄及所学课程成绩等各方面差异均无统计学意义($P > 0.05$),两组间具有可比性。因此按班级划分为对照组(传统课堂教学法)和实验组(WPBL教学法)。

1.2 方法 授课所用教材为第十版《外科学》(中国中医药出版社出版的全国中医药行业高等教育“十三五”规划教材,谢建兴主编的全国高等中医药院校规划教材),授课内容为“急腹症”章节,实验组采用WPBL教学法进行教学,具体操作如下:①新建一个专门用于学生学习交流讨论的微信群,由各班的学习委员负责日常管理,带教老师进行监督;任课老师将教学相关素材上传至微信群,包括上课所用教材基本信息、电子教案讲稿、制作好的PPT课件以及在线答疑、布置的作业、小测验、网络教学资源等;②设计典型教学案例和相关问题,于上课前1周左右上传至微信群;③学生分组,10名学生为1组,每组选1个小组长;④上课前1~2天,教师在专用微信群内先提出2~3个针对临床典型案例具有引导性的问题,同时讲解相关案例的基础解剖、生理等知识与临床症状表现特征,随后学生针对该案例在群内进行讨论交流并相互提问解答,必要时指导教师予以解答;⑤分组现场讨论:即在课堂上教师组

织班内的学生进行分组讨论,并任意抽取一组解答1~2个之前所提出的问题,未被抽取的学生自由讨论问题,教师在讨论中循序善诱,同时进行问题的归纳与总结,最后教师针对学生总结不足的地方利用约10分钟时间进行深入点评。对照组采用的是主要以教师占主动性,以讲授为主的传统课堂教学法,无学生参与讨论,在课后进行最终的归纳和总结。

1.3 考核的评价方法

1.3.1 WPBL教学评价反馈 对开展WPBL教学方法的班级学生进行无记名调查表评价,以“是/否”为答题方式,有效问卷必须回答全部问题,否则视为无效。按照调查结果进行分析,以评估WPBL教学质量满意度情况。

1.3.2 课后考试 两组均采用闭卷考试方式进行,其中考试时间及监考老师由教研室在授课结束后一周统一安排。

1.3.3 考试试题 采用题库随机抽取和自主命题相结合,其中客观题(包括选择题、填空题和判断题)占总分的50%,主要目的是考查学生对教学内容的基础知识记忆状况和掌握程度。主观题(主要指简答题、论述题和病例分析题)占总分的50%,用于测试学生对所学知识的理解、综合分析判断及应用的能力。

1.3.4 评分 在考试结束后由教研室组织阅卷教师进行流水阅卷,评分标准统一。

1.4 统计学方法 统计分析 with 处理软件采用SPSS 22.0,数值以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两样本的均数比较采用两独立样本 t 检验方法, $P < 0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 学生对教学评价的问卷调查结果 共发放60份教学评价调查问卷,最终全部收回了60份问卷,均为有效问卷,调查结果显示WPBL教学模式是受学生欢迎的,得到了普遍认可(96.67%),认为通过WPBL教学可以提高综合分析、解决问题及归纳总结的能力(91.67%),加强临床逻辑思维能力(90.00%),提高团队协作精神(88.33%),对文献检索和查阅信息能力有较大帮助(93.33%),83.33%的学生认为其在WPBL教学中起主导作用。其中36.67%的学生认为WPBL教学占用了较多课余时间,增加了学习负担。见表1。

2.2 考试成绩结果 考试结果分总成绩、客观性试题成绩及主观性试题成绩,在主观性试题的成绩,实验组学生高于对照组学生,差异有统计学意义($P < 0.001$),然而,在客观性试题成绩和总成绩上,两组学生比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

表1 学生对 WPBL 教学法评价的问卷调查结果 (n=60)

	调查问卷项目	是(n)	占比(%)
1	WPBL 教学是否提高您的自学能力和学习兴趣?	45	75.00
2	WPBL 教学是否能提高您的语言组织能力和口语表达能力?	48	80.00
3	WPBL 教学是否能提高您的综合分析问题、解决问题和归纳总结的能力?	55	91.67
4	WPBL 教学是否能增加师生间及学生间相互交流、培养您的团队协作精神?	53	88.33
5	WPBL 教学是否能提高您检索查阅文献的能力?	56	93.33
6	WPBL 教学是否能使您对所学相关内容更加容易理解?	50	83.33
7	WPBL 教学是否能使您对所学的知识点印象更加深刻便于记忆?	44	73.33
8	WPBL 教学是否能使您在学习过程中更清楚哪些是学习重点、难点?	48	80.00
9	WPBL 教学是否能提高您的临床逻辑思维能力?	54	90.00
10	WPBL 教学是否占用了您大量的课余时间,增加了学习负担?	22	36.67
11	WPBL 教学中学习的主体是否为学生?	50	83.33
12	您是否愿意应用 WPBL 教学法进行学习?	58	96.67

表2 两组学生成绩比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	总成绩	客观性	主观性
			试题成绩	试题成绩
实验组	60	75.51±7.89	36.03±4.88	39.37±4.34
对照组	60	74.20±5.85	37.37±3.75	36.83±4.16
t		1.033	1.687	3.273
P		0.304	0.094	<0.001

3 讨论

WPBL 教学模式是在 PBL 教学模式的基础上,以现代教育教学理念为指导,在开放的网络资源与计算机技术平台的支撑下,以问题为中心导向,以学生为主体,以小组讨论的形式开展教学活动^[6]。该模式突出网络教学,教师引导学生围绕某一医学专题或具体案例进行问题情境分析,在现代丰富的网络化教育资源环境下,学生的自主学习能力得到了发挥,通过分组的讨论、文献的查阅、分析问题,提出问题的解决方法,最后总结反思解决问题的过程并作出评价,从而提高临床诊疗的逻辑思维能力,进行研究性学习思考^[7]。同时,因为对现实临床病例的讨论,更能利于人文关怀精神的培养^[8]。

学生是 WPBL 教学模式中的主体,作为直接接触病人的医学生来说,这点至关重要。外科医学是一门实践科学,在临床工作中医生通过收集资料进行分析评估从而作出临床诊断,因此在前期基础医学学习中,医学生应学会如何整合现有的资源,在融合基础学科知识和临床经验的基础上,通过对切实的临床问题进行分析 and 妥善处理,逐步达到锻炼并加强临床思维能力的目的。在 WPBL 教学模式中,对于教师提出的问题,学生间通过相互交流、相互协作,利用现代大学生熟悉的微信网络平台,发挥学生的自主能动性,通过自由讨论、小组协作的学习方式,每个小组各自分工,每个学生分别负责具体的任务,每个学生都会积极参与

探索研究,激活了学生的学习动机;而且通过对问题的深入探索,学生丰富了各自的知识储备,待讨论交流时将各自原有知识背景及信息资源相互交融联系汇集形成系统记忆,获取更广泛知识源,构建知识体系,深入理解隐含于问题背后的相关基础知识,能培养学生的创造性思维,并在临床上形成能够发现问题且可解决问题,以及能提升自主学习和团队协作的能力。同时,外科学也可培养团队协作的能力,小组讨论可以让学生更好地形成批判性思维和团队协作精神,在讨论中发表各自观点,遇到有争议的问题能够及时重新去分析问题,查找分析漏洞,解决问题,从而提高学生间协作交流处理问题的能力,增强团队协作精神。本研究结果亦显示 83.33% 的学生认为在 WPBL 教学中学生起到了主导作用,对该模式持肯定态度,认为其可以提升综合分析、归纳总结及解决问题的能力,加强临床逻辑思维,并提高团队协作精神。学生考试的成绩也提示应用 WPBL 教学的学生在理解问题、综合分析判断问题及实际应用的主观能力方面具有明显提高。

当然,任何一种新的教学模式都有其发展完善的过程,我们在调查问卷中发现有 36.67% 的学生认为 WPBL 教学占用了较多课余时间,增加了学习负担,这与该模式前期工作量大、耗时较长有较大关系。同时在实践操作中笔者发现,学生在小组讨论阶段,部分学生的主动参与的积极性较低,讨论过程发言较少,可能与学生个性、学习方式及交流方式相关,因此构建医学教育信息平台、系统进行案例和问题的设置、监督协调学生自主学习及学生间相互协作方式、优化教学效果及评价方式等是 WPBL 教学模式需要不断完善、顺利实施的保证。总之,WPBL 作为一种新的教学模式,虽存在一些不足,但其优势显著,能更好地适应培养新型医学人才的需要,值得在外科学基础教育中推广应用。

参考文献:

- [1] 杨修平. LBL教学法结合WPBL教学法在儿科护理教学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(23):3647-3648.
- [2] 王超杰, 王曼华, 阎一渡. WPBL教学模式的构成要素分析[J]. 电化教育研究, 2007, 65(1): 54-58.
- [3] Neville AJ. Problem-based learning and medical education forty years on. A review of its effects on knowledge and clinical performance[J]. Med Princ Pract, 2009, 18(1): 1-9.
- [4] 唐乾利, 张力, 王清坚, 等. 在中医临床硕士研究生教育中应用PBL教学的必要性及其意义[J]. 广西中医学院学报, 2008, 11(4):100-102.
- [5] Qianli Tang, Shu Wang, Dandan Xie, et al. Application and Exploration of WPBL Teaching Model in Surgery Teaching[J]. Creative Education, 2017, 8(4):650-656.
- [6] 魏东海, 林爱华, 尹梅, 等. 基于网络平台的以问题为基础学习教学模式的构建[J]. 中华医学教育杂志, 2009, 29(5): 93-95, 124.
- [7] 黄延红, 马晓磊, 崔安芳, 等. WPBL教学法在生物化学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2014, 31(9):122-123.
- [8] 刘立美, Carrie Dierdorff. 美国人文护理实践与人文精神培养对我国人文护理发展的启示[J]. 护理研究: 上旬版, 2017, 31(1):118-120.
- 收稿日期: 2018-04-10
- (上接第187页)
- [9] 赵延鑫, 陈希琢, 南云. 汉语声调认知加工的脑机制及语言经验的影响[J]. 心理科学, 2016, 39(4):875-880.
- [10] 凌飞, 杨桂凤, 赵权英. 早期综合干预促进围产期脑损伤高危儿智能发育的临床研究[J]. 右江民族医学院学报, 2013, 35(3):328-329.
- [11] Gallagher A. Language function development and establishment of language brain networks in healthy infants and children and in children with neurodevelopmental conditions[J]. International Journal of Psychophysiology, 2016, 108:47-47.
- [12] 陈瑞燕. 儿童功能性磁共振成像研究[J]. 教育生物学杂志, 2013, 1(4):290-293.
- [13] Mosconi M, Hazlett H, Poe M, et al. A longitudinal study of amygdala volume and joint attention in 2~4 year old children with autism [J]. Archives of General Psychiatry, 2009, 66:518-526.
- [14] 王粉燕, 张冀莉, 闫琦. 婴幼儿语言早期发展1509例资料分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2013, 24(3):282-284.
- [15] 杨志文. 浅谈幼儿语言能力的培养[J]. 学周刊, 2016(19):229-230.
- [16] 谭力海, 李辉. 导语: 中文认知加工的脑图谱研究[J]. 当代语言学, 2016, 18(4):544-548.
- [17] Lenneberg EH. Biological Foundations of Language [M]. Malabar, Florida: Krieger Publishing Company, 1984.
- [18] Moore M, Jimenez N, Rowhani-Rahbar A, et al. Availability of Outpatient Rehabilitation Services for Children After Traumatic Brain Injury: Differences by Language and Insurance Status[J]. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 2016, 95(3):204-213.
- [19] 陈伟恒, 陶长路, 时美玉, 等. 突触可塑性与脑疾病的神经发育基础[J]. 生命科学, 2014, 26(6):583-592.
- [20] 蒋力屹. 别错过学习的关键期[J]. 语文世界: 小学生之窗, 2017(C1):71.
- [21] 何起斌. 儿童大脑发育促进母语与外语学习研究[J]. 经济技术协作信息, 2016(10):8.
- [22] Scott GD, Karns CM, Dow MW, et al. Enhanced peripheral visual processing in congenitally deaf humans is supported by multiple brain regions, including primary auditory cortex[J]. Frontiers in Human Neuroscience, 2014, 8:177.
- [23] 边维英. 复述故事如何促进幼儿口语能力发展[J]. 读写算: 教育教学研究, 2014(42):27.
- [24] Liu L, Kager R. Perception of tones by infants learning a non-tone language[J]. Cognition, 2014, 133(2): 385-394.
- [25] 王秀云, 陈远秀, 彭酒, 等. 反馈式家庭干预对婴幼儿语言和认知发育的影响[J]. 海南医学, 2015, 26(8):1147-1150.
- [26] 丽莎·卡佩托, 蔡一豪. 亲子阅读是终身学习的基础[J]. 发现, 2017(6):44-45.
- [27] 任春茂. 幼儿教育实践中游戏精神的缺失与重塑[J]. 长春教育学院学报, 2015, 31(12):130-131.
- 收稿日期: 2017-09-28; 修回日期: 2017-12-08