

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.06.01

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2019.06.01>

· 医学教育 ·

PBL教学法结合微课教学法在眼科学的应用

孙丽丽¹, 季拓², 齐丽丽¹, 赵佳钰³, 魏达亨³, 何慧君³

(锦州医科大学 1. 附属第三医院眼科; 2. 科技部; 3. 研究生院, 辽宁 锦州 121000)

[摘要] 目的: 探讨以问题为导向的教学方法(problem-based learning, PBL)结合微课教学法在眼科学课堂中的应用。方法: 将锦州医科大学眼科实习课的60名学生按照随机数字表法分为实验组与对照组。实验组采用PBL教学法结合微课教学法, 对照组采用传统的教学方法, 比较两种教学方法的教学效果。结果: 实验组学生成绩优于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论: PBL结合微课教学法应用于眼科学生的临床实践, 提高了学生的综合素质、创造性思维、综合分析和团队合作能力; 调动学习积极性、提高学生学习效率、提高理论知识评估和临床操作考核成果并取得满意的教学效果。

[关键词] PBL教学法; 微课; 眼科; 临床教学; 教学效果

Application of problem-based learning combined with micro-teaching method in ophthalmology

SUN Lili¹, JI Tuo², QI Lili¹, ZHAO Jiayu³, WEI Daheng³, HE Huijun³(1. Department of Ophthalmology, Third Affiliated Hospital Jinzhou Medical University; 2. Department of Science and Technology;
3. Graduate School, Jinzhou Medical University, Jinzhou Liaoning 121000, China)

Abstract **Objective:** To explore the application of problem-based learning (PBL) combined with micro-teaching method in ophthalmology class. **Methods:** Sixty students of the ophthalmology internship course of Jinzhou Medical University were randomly divided into an experimental group and a control group. The control group used traditional teaching methods to compare the teaching effects of the two teaching methods. **Results:** The scores of the experimental group were better than those of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** PBL combined with micro-teaching method can be applied in the clinical practice of ophthalmology students, which improves students' comprehensive quality, creative thinking, comprehensive analysis and teamwork ability. Besides, it also mobilizes learning enthusiasm, improves students' learning efficiency, improves theoretical knowledge assessment and clinical operation assessment results, leading to satisfactory teaching effect.

Keywords problem-based learning; micro-course; ophthalmology; clinical teaching; teaching effect

收稿日期 (Date of reception): 2019-02-03

通信作者 (Corresponding author): 季拓, Email: badboy309@163.com

眼科学是一门精致的学科,在临床的体征中可以发现全身性疾病的线索,同样地,在全身性疾病中也有眼部的表现。因此,要求眼科学生必须具备扎实的理论基础和灵活的临床思维。传统临床实践的教学模式以教师为中心,都是从教师如何去教这个角度来进行阐述,而忽视了学生如何学这个问题。本课题的创新之处在于PBL结合微课教学法作为眼科学课堂教学的重要补充。PBL是基于以学生为中心的教育方式与传统的以学科为基础的教学法有很大不同,PBL强调以学生的主动学习为主,而不是传统教学中的以教师讲授为主。“微课”是指以视频为主要载体,记录教师在课堂教育教学过程中围绕某个知识点或教学环节而开展的精彩教与学活动全过程。“微课”既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源,又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。两者结合的教学法能够激发学生对眼科学习的兴趣,调动他们的学习热情,培养创新思维能力,提高学生的整体素质。并能够通过新的教学模式让学生们增加对眼科学习的兴趣、提高学习效率、提高自主学习能力、增强分析问题的能力、加深对疾病的记忆和理解。该教学模式的进一步推广,更能促进眼科学教学的飞跃性发展,现将本课题获得的良好效果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选取2018年9月至11月锦州医科大学眼科临床实习生的60名学生。采用随机数字表法分为实验组(30例)与对照组(30例)。其中,实验组男13例,女17例,年龄(25.3 ± 2.1)岁;对照组男14例,女16例,年龄(25.5 ± 1.9)岁。在4周的实习期间,比较两组的性别和年龄的一般数据具有可比性。

1.2 方法

实验组采用PBL结合微课教学方法:1)教师明确教学目的与要求。根据教学大纲的要点,难点和临床操作技能要求,教师从3个阶段进行教学设计:输入问题,分析和解决问题,总结问题。要求学生们做好课前预习、查阅资料、自主整理提出问题、提出解决方案。2)学生分组。微课教学活动设计的所有阶段都必须遵循在学习过程中尽可能多地吸引学生的基本原则。每5人组成一

组。讨论时,小组讨论时间一般为3~5 min。3)教师总结。教师将根据学生提出的问题和答案回答问题,并进一步解释关键和难点问题。4)临床见习。掌握理论知识后,与学员一起,与教师一起指导学生的临床操作技能。如验光操作、检眼镜和裂隙灯的使用等。同时,进一步辅导学生临床操作中的问题,结合理论和临床实践,提高学生的临床实践能力和临床诊疗思路。5)各小组归纳总结。该小组对微课程的视频进行了整理和分类,并反复观看,以提高教学质量。

对照组采用传统的教学方法。

1.3 效果评价

实验组和对照组的评估结果基于以下原则:理论知识评估分数(满分为60分)和临床技能评估分数(满分为40分),总分为100分。问卷调查满意度:授课形式满意率;自主学习能力满意率;分析问题能力满意率;临床操作技能满意率;临床思维能力满意率;理论知识掌握程度满意率;学习效率和时间利用率满意率。满分(10分),满意(8分以上),一般(6分以上),不满意(不足6分)。

1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0软件对数据进行分析处理,采用 t 检验,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以例数(%)表示;计量资料组间比较采用均数 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 考核成绩对比

实习12周后,实验组学生的理论知识考核成绩、临床操作考核成绩以及总成绩,均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$;表1)。

2.2 问卷调查结果对比

实验组学生评价授课形式满意率、自主学习能力满意率、分析问题能力满意率、临床操作技能满意率、临床思维能力满意率、理论知识掌握程度满意率、学习效率和时间利用率满意率均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$;表2)。

表1 两组知识技能考核成绩对比表(*n*=30)

Table 1 Comparison of knowledge and skill assessment results between two groups (*n*=30)

组别	理论	临床	总分
实验组	53.50 ± 4.62	47.20 ± 3.66	88.62 ± 7.54
对照组	35.15 ± 3.19	27.07 ± 2.56	73.52 ± 7.62
<i>t</i>	5.851	10.833	7.715
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001

实验组的理论成绩和临床操作考核成绩均优于对照组。
The theoretical and clinical performance of the experimental group were better than those of the control group.

表2 两组问卷调查满意率情况对比表(*n*=30)

Table 2 Comparison of the satisfaction rate by two questionnaires between two groups (*n*=30)

组别	授课形式/ [例(%)]	自主学习能 力/[例(%)]	分析问题能 力/[例(%)]	临床操作技 能/[例(%)]	临床思维能 力/[例(%)]	理论知识掌握 程度满意率	学习效率和时 间利用率满意率
实验组	22 (73.33)	23 (76.67)	24 (80.00)	26 (86.67)	23 (76.67)	22 (73.33)	25 (83.33)
对照组	12 (40.00)	11 (33.33)	13 (43.33)	15 (50.00)	12 (40.00)	13 (43.33)	14 (46.67)
χ^2	5.498	8.213	7.051	7.702	6.857	4.389	7.326
<i>P</i>	0.019	0.004	0.008	0.006	0.009	0.036	0.007

实验组问卷调查满意率均优于对照组，差异均有统计学意义(*P*<0.05)。
The satisfaction rate of the questionnaire survey in the experimental group was significantly better than that in the control group (*P*<0.05).

3 讨论

眼科学是一门研究人类视觉器官疾病发生、发展和预防的专业学科。眼科的范围包括生理学、生物化学、药理学、病理学、免疫学、遗传学以及眼睛和显微外科技术的各种特殊检查。眼科学是临床医学的必修课程，也是临床医学不可或缺的一部分。

医学实习课程是理论课堂学习和临床学习之间的桥梁，在培养学生的临床实践能力、培养学生的临床思维能力和提高教学效率均受到越来越多的关注。PBL结合微课的教学模式^[1]培养出的学生在现实工作中能灵活的运用所学的知识，达到了教学的最佳效果和最终目的^[2]。在教学中，教师只有转变教学观念和管理方法，大胆进行教学

改革，拥有扎实的理论基础和灵活的临床思维才能够不断提高临床教学质量，使教学工作充满活力，学生能够自主学习，这样才能更好地为眼科教学服务^[3]。

“微课”的四大共性特征为^[4]：1) 教学时间较短。教学视频是微课的核心组成内容。“微课”的时长一般为5~8 min，最长不宜超过10 min；2) 教学内容较少。相对于较宽泛的传统课堂，“微课”的问题聚集，主题突出，更适合教师的需要。3) 资源容量较小。“微课”视频及配套辅助资源的总容量一般在几十兆左右，师生可流畅地在线观看课例，查看教案、课件等辅助资源；也可灵活方便地将其下载保存到终端设备(如笔记本电脑、手机、MP4等)上实现移动学习；4) 资源组成/结构/构成“情景化”，资源使用方便。PBL

以问题为导向^[5-6], 有助于提高教学效果, 发挥教师的主导地位。PBL教学法是跨学科的学习方式, 可以促进不断地思考, 学生为解决问题需要查阅课外资料, 归纳、整理所学的知识与技能, 有利培养学生的自主学习精神。自主学习能够使学生全面、准确地掌握知识点达到预期的教学效果^[7-8]。陈国栋等^[9]联合应用PBL和模拟患者教学方法在医学生的交际教学中, 更有利于医学生在实践中学习医患沟通, 实验结果表明: 两组问卷的满意度、实验组的满意度、理论知识记忆的满意度、学习效率的满意度、分析问题能力满意率、临床操作能力满意度、临床思维能力满意度均优于传统教学模式, 差异均有统计学意义; 在理论知识评估和临床技能操作评估方面, 实验组与对照组之间的差异具有统计学意义。

综上, 微课与PBL教学模式相结合^[10], 在绩效评估方面取得了显著成效。微课程^[11-12]是一种新型的教学资源, 也可以作为一种新的教学模式。微课程结合PBL的教学模式, 达到学习和教学应用的目的, 值得推广应用。

参考文献

- 宋艳玲. “互联网+”背景下化工生产技术课程混合式教学模式改革与实践[J]. 广州化工, 2019, 47(3): 150-152.
SONG Yanling. Reform and practice of blended teaching mode in chemical production technology course under the background of “Internet+”[J]. Guangzhou Chemical Industry, 2019, 47(3): 150-152.
- 涂永生, 许小洋, 章喜明, 等. 运用雨课堂在机能实验学中实施高效精准互动混合式教学[J]. 医学理论与实践, 2018, 31(24): 3781-3783.
TU Yongsheng, XU Xiaoyang, ZHANG Ximing, et al. Application of the Rain Classroom in the implementation of efficient and accurate interactive blended teaching in Functional Experiment[J]. The Journal of Medical Theory and Practice, 2018, 31(24): 3781-3783.
- 王佳. 基于云课堂的混合教学模式在基础护理学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(13): 9-10.
WANG Jia. Application of blended teaching model in basic nursing based on Cloud Classroom[J]. China Continuing Medical Education, 2018, 10(13): 9-10.
- 李妍, 朱永海, 丁智. 混合学习中基于雨课堂的深度学习探究——以“多媒体创作基础及应用”课程为例[J]. 现代教育技术, 2018, 28(11): 33-39.
LI Yan, ZHU Yonghai, DING Zhi. Deep learning research in blended learning based on the Rain Classroom—a case study of the course “The Foundation and Application of Multimedia Creation”[J]. Modern Educational Technology, 2018, 28(11): 33-39.
- 刘贵坤, 杨爽, 董丽红. 混合学习视角下的微课程设计研究[J]. 现代信息科技, 2018, 2(11): 102-104.
LIU Guikun, YANG Shuang, DONG Lihong. Research on micro-course design from the perspective of blended learning[J]. Modern Information Technology, 2018, 2(11): 102-104.
- 谢志权, 邹立琴, 银杏, 等. 微课教学法在专科《成人护理》实训中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(14): 117-118.
XIE Zhiquan, ZOU Liqin, YIN Xing, et al. Application of micro-lecture teaching method in adult nursing training[J]. Journal of Qilu Nursing, 2016, 22(14): 117-118.
- 燕玮, 石雪, 何晓薇, 等. 微课结合PBL教学法在血液内科临床见习中的探索[J]. 基础医学教育, 2016, 18(4): 327-330.
YAN Wei, SHI Xue, HE Xiaowei, et al. Exploration of micro-lecture combined with PBL teaching method in clinical probation of hematology department[J]. Basic Medical Education, 2016, 18(4): 327-330.
- 田悦, 赵晓春, 马晨光, 等. PBL教学法联合微课在麻醉留学生教学中的应用探讨[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(3): 16-18.
TIAN Yue, ZHAO Xiaochun, MA Chenguang, et al. Discussion and analysis on the application of PBL teaching method combined with micro-lecture in the teaching of anesthesiology for international students[J]. China Continuing Medical Education, 2016, 8(3): 16-18.
- 陈国栋, 匡睿, 姚楠, 等. PBL联合SP教学法在医学生医患沟通教育中的应用[J]. 西北医学教育, 2015, 23(5): 749-751, 752.
CHEN Guodong, KUANG Rui, YAO Nan, et al. Application of PBL combined with SP method in doctor-patient communication education for medical students[J]. Northwest Medical Education, 2015, 23(5): 749-751, 752.
- 沈林霞, 马青变. 基于微信平台的微课教学在急诊专科培训中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(4): 411-414.
SHEN Linxia, MA Qingbian. Application research of micro-lecture teaching in emergency specialist training based on WeChat platform[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2017, 16(4): 411-414.
- 李婧, 乜勇, 徐良珊. 基于微信公众平台的微课程设计与开发——以《现在进行时》为例[J]. 中国医学教育技术, 2018, 32(5): 522-526.
LI Jing, NIE Yong, XU Liangshan. Design and development of micro-

- lecture based on WeChat public platform—a case study of Present Continuous Tense[J]. China Medical Education Technology, 2008, 32(5): 522-526.
12. 黄美琴. 核心素养视角下的微课设计与实践[J]. 教育与装备研

究, 2019, 35(2): 53-56.

HUANG Meiqin. Micro-lecture design and practice from the perspective of core literacy[J]. Education and Equipment Research, 2019, 35(2): 53-56.

本文引用: 孙丽丽, 季拓, 齐丽丽, 赵佳钰, 魏达亨, 何慧君. PBL教学法结合微课教学法在眼科学的应用[J]. 眼科学报, 2019, 34(3): 196-200. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.06.01

Cite this article as: SUN Lili, JI Tuo, QI Lili, ZHAO Jiayu, WEI Daheng, HE Huijun. Application of problem-based learning combined with micro-teaching method in ophthalmology[J]. Yan Ke Xue Bao, 2019, 34(3): 196-200. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.06.01