

以问题为基础学习教学法在八年制学员眼科临床实习中的应用

张自峰, 胡丹, 周健, 蔡莉, 王雨生

基金项目: 陕西省社会发展科技攻关项目 (No. 2015SF217)

作者单位: (710032) 中国陕西省西安市, 第四军医大学西京医院眼科 全军眼科研究所

作者简介: 张自峰, 男, 博士, 讲师, 主治医师, 研究方向: 眼底病、眼外伤、小儿眼底病的临床与教学。

通讯作者: 王雨生, 男, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, 研究方向: 眼内新生血管性疾病的基础研究与临床防治. wangys003@126.com

收稿日期: 2015-04-12 修回日期: 2015-05-26

Application of problem – based learning method in clinical internship of eight-year program medical students in department of ophthalmology

Zi-Feng Zhang, Dan Hu, Jian Zhou, Li Cai, Yu-Sheng Wang

Foundation item: Social Development of Science and Technology Key Research Project from Shaanxi Province (No. 2015SF217)

Department of Ophthalmology, Eye Institute of Chinese People's Liberation Army, Xijing Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Yu – Sheng Wang. Department of Ophthalmology, Eye Institute of Chinese People's Liberation Army, Xijing Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. wangys003@126.com

Received: 2015-04-12 Accepted: 2015-05-26

Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy of applying problem-based learning (PBL) method in clinical internship of eight-year program medical students in Department of ophthalmology.

• **METHODS:** Totally 40 medical students of eight-year program, who were clinical interns from January 2013 to March 2014 in Department of Ophthalmology, Xijing Hospital, the Fourth Military Medical University, were randomly divided into PBL teaching group (PBL group) and traditional teaching group (control group), 20 students in each group. In PBL group, students positively participated in clinical internship leading by PBL teaching, whereas in control group, students were guided by

teachers in pattern of traditional teaching. Practical effects of different teaching methods were comprehensively evaluated by questionnaire and examination results.

• **RESULTS:** In analysis of final examination, PBL group had higher scores than control groups in the quiz, case analysis and overall performance with statistical significance between the two groups ($P < 0.05$), as for score of multiple-choice and glossary questions, differences between the two groups were not statistically significant ($P > 0.05$). From the data of intern self-assessment questionnaire, PBL group was superior to control group in comprehensive analysis capabilities, motivation to learn, and learning outcomes with statistically significant differences ($P < 0.05$). Whereas concerning stimulating interest of students and satisfaction of teaching mode, the difference between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). From the intern evaluation by teachers, PBL group was superior to control group in pre-intern preparation, full and accurate expression of views in class and clinical logic ($P < 0.05$), however, there was no difference in communicative abilities with patients between the two groups ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** PBL teaching is suitable for internship learning in Department of Ophthalmology for eight-year program medical students. PBL method can improve student's capabilities of clinical comprehensive analysis and contribute to develop the ability to solve clinical problems positively.

• **KEYWORDS:** problem-based learning; ophthalmology, clinical internship; eight-year program medical student; medical education

Citation: Zhang ZF, Hu D, Zhou J, *et al.* Application of problem-based learning method in clinical internship of eight-year program medical students in department of ophthalmology. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(9):1625-1628

摘要

目的: 探讨以问题为基础学习 (problem-based learning, PBL) 教学法在临床医学专业八年制学员眼科学临床实习过程中的教学效果。

方法: 以 2013-01/2014-03 在第四军医大学西京医院眼科实习的 40 名临床医学专业八年制学员为研究对象, 随

机分为PBL教学组(PBL组)和传统教学组(对照组),每组20名。PBL组采用PBL教学法引导实习学员主动参与实习过程,以实习学员为主体;对照组采用传统教学法以教师为主导引导学员完成临床实习。最后通过问卷调查、出科考试成绩分析等综合评价不同教学方法的实习效果。**结果:**出科考试成绩分析中,PBL组的问答题、病例分析题和总成绩的分数均明显高于对照组($P<0.05$);选择题和名词解释的得分与对照组无显著差异($P>0.05$)。实习学员对教学效果的自评指标中,在提高学员综合分析能力、学习主动性和实习效果等方面PBL组均明显优于对照组($P<0.05$);在激发学员兴趣和对教学法满意度方面PBL组略强于对照组,但统计学差异不显著($P>0.05$)。教员对实习生的评价指标中,PBL组在实习前充分积极准备、实习中全面准确表达观点、临床思维逻辑性等方面均明显好于对照组($P<0.05$);在与患者沟通能力方面两组间差异不显著($P>0.05$)。

结论:PBL教学法适用于临床医学专业八年制学员在眼科的实习教学,PBL教学法能够较好训练学员的临床综合分析能力,有助于其主动解决临床实际问题能力的培养。

关键词:以问题为基础学习;眼科;临床实习;八年制学员;医学教育

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.9.37

引用:张自峰,胡丹,周健,等.以问题为基础学习教学法在八年制学员眼科临床实习中的应用.国际眼科杂志2015;15(9):1625-1628

0 引言

以问题为基础学习(problem-based learning,PBL)教学法,是一种以问题为基础、学生为主体、教师为导向的启发式教育模式,能够使学生在解决问题的过程中发现问题,在参与解决问题的过程中培养正确思维和学习方法^[1-3]。目前,PBL教学法已在现代医学教育中逐渐推广,在各大医学院校临床医学专业八年制学员的教育中,因其基础成绩好、自身素质高、学习能力强,PBL教学开展的更为广泛^[4-6]。作为一门专业性较强的学科,眼科学的教学存在内容多、难度大、课时少、见习实习期短等问题,如何让学员在短时间内培养眼科学特色的学习技巧、掌握更多的专业知识、提高解决临床实际问题的能力是八年制学员眼科学教学中一直探讨的重点内容^[7-8]。本研究拟通过对比分析PBL教学法和传统教学法在八年制学员眼科学临床实习过程中的效果,探讨PBL教学法在临床医学专业八年制学员眼科学教学中的适用性。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2013-01/2014-03在第四军医大学西京医院眼科实习的临床医学专业八年制学员为研究对象,其中男33名,女7名,每轮次实习学员2名,实习时间均为2wk。所有实习学员随机分为PBL教学组(PBL组)和传统教学组(对照组)。PBL组男16名,女4名,平均年龄 22.3 ± 2.4 岁,眼科学考试成绩 83.7 ± 2.9 分;对照组男17

名,女3名,平均年龄 22.1 ± 1.7 岁,眼科学考试成绩 84.2 ± 3.9 分。两组实习学员的性别、年龄和眼科学理论课考试成绩差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 教学方法 PBL组和对照组实习学员的带教,由2名指定的具有丰富带教经验并进行过PBL教学专项培训的高年资主治医师完成。PBL组学员眼科实习阶段采取PBL教学法,以“提出问题、搜集资料、讨论问题、解答问题、汇总分析”的方法引导实习学员主动参与到临床问题中,以实习学员为主体。(1)提出问题:教员根据临床典型或代表性的病例(如年龄相关性白内障、急性闭角型青光眼、孔源性视网膜脱离等),引导实习学员提出问题,同时注意学员人文素质方面的培养;(2)搜集资料:实习学员针对提出的问题,通过翻阅教材、相关专著、网络数据库以及患者查体结果等多种渠道搜集相关资料,做好充分准备;(3)讨论及解答问题:由带教教员结合病例及提出的问题,组织实习学员、住院医师及住院总医师等人员进行集体讨论,鼓励实习学员主动思考,分析病例,提出对疾病的诊断、鉴别诊断及治疗方案,教员进一步点评讨论结果,指导实习学员对患者进行视力、眼压、裂隙灯生物显微镜、检眼镜等眼科检查,选择进一步诊治所需的辅助检查项目,帮助提出合理正确的治疗方案,并解决学员在实习过程中遇到的难题;(4)汇总分析:教员针对实习学员在眼科实习过程中共性、争议及疑难问题等进行汇总分析、解释,归纳教学中的重点、难点,鼓励实习学员进行质疑、提问,并可对学员提出的新问题再次组织不同范围的讨论。对照组学员眼科实习过程中则采用传统教学法,由教员根据教学大纲和实习要求,指导学员完成眼科常见疾病的带教实习,临床实习过程中以教员指导为主导。

1.2.2 评价方法 在眼科实习结束后,对实习学员进行出科考试,并对实习学员和教员进行不记名问卷调查。出科考试成绩为实习效果的客观评价指标,满分100分,其中选择题和名词解释各20分,问答题和病例分析题各30分。调查问卷为实习效果的主观评价指标,包括学员自评和教员评价两种。学员自评问卷中有综合分析能力、学习兴趣、学习主动性、实习效果以及对教学法满意度等五方面内容;教员评价问卷中,包括实习前准备程度、观点表达能力、临床逻辑思维以及患者沟通能力等四方面指标。

统计学分析:采用SPSS 19.0软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 出科考试成绩结果 PBL组的问答题、病例分析题和总成绩的分数均高于对照组,两组间差异有统计学意义($P<0.05$);而选择题和名词解释的得分与对照组间差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。

2.2 问卷调查结果 实习学员自评结果:PBL组学员认为在眼科学实习过程中所采用的PBL教学法,对于提高综合分析能力、学习主动性和学习效果等方面均明显优于对照组($P<0.05$);而在激发学员兴趣以及对教学法的满意

表1 PBL组和对照组实习学员出科考试成绩分析 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	人数	选择题	名词解释	问答题	病例分析题	总分
PBL组	20	17.9±1.17	17.8±1.41	24.9±1.37	23.5±1.61	84.0±2.79
对照组	20	18.0±1.14	17.7±1.42	20.9±1.87	19.1±0.94	75.5±3.17
<i>t</i>		0.137	0.223	7.804	10.566	8.999
<i>P</i>		0.892	0.825	0.000	0.000	0.000

表2 PBL组和对照组实习学员对教学效果的自评情况 例(%)

组别	人数	提高综合分析能力	激发实习兴趣	提高学习主动性	提高实习效果	对教学法的满意度
PBL组	20	18(90)	17(85)	19(95)	18(90)	16(80)
对照组	20	12(60)	15(75)	13(65)	12(60)	14(70)
χ^2		4.800	0.156	3.906	4.800	0.533
<i>P</i>		0.028	0.693	0.048	0.028	0.465

表3 教员对PBL组和对照组实习学员的评价情况 例(%)

组别	人数	实习前充分积极准备	全面准确表达观点	临床思维逻辑性强	与患者沟通能力强
PBL组	20	17(85)	15(75)	14(70)	11(56)
对照组	20	9(45)	8(40)	6(30)	10(50)
χ^2		7.033	5.013	6.400	0.100
<i>P</i>		0.008	0.025	0.011	0.752

度等方面,尽管PBL组的支持人数略高于对照组,但两组间差异并无明显统计学意义($P>0.05$,表2)。

教员评价结果:眼科实习带教过程中,教员认为PBL组实习学员在实习前充分积极准备、实习过程中全面表达观点、临床逻辑思维性等方面明显强于对照组,组间差异有统计学意义($P<0.05$);而在与患者沟通能力方面两组间差异无统计学意义($P>0.05$,表3)。

3 讨论

目前,国内外医学教学模式主要有三种:以学科为中心的的教学模式、以器官系统为中心的的教学模式和PBL教学模式^[4]。其中传统教学模式,即以学科为中心的的教学模式采取以学科为基础,分阶段学习,系统性较强,学生较为容易适应,但由于教学分期多、教学时间长、前后期分离,知识有重复,造成课堂教学时间占据很大比例,学生缺乏对所学知识加以认知重组的自由时间,不利于长远发展。以器官系统为中心和PBL教学模式打破了学科界限,具有精减教学内容、减轻学生负担、调动学习主动性的优点。尤其是PBL教学法,自1969年由美国神经病学教授Barrows在加拿大的McMaster大学首创并最先引入医学教育以来,逐步成为一种科学的、成熟的的教学模式,它的应用也成为我国医学教育改革的一种趋势^[1-3]。PBL教学是一种基于现实问题的教学方法,教学过程中强调以学生的主动学习为主,目的在于培养学生自学和解决实际问题的能力,建构扎实的知识积累,改善教学实际效果。近年来,PBL教学法几乎已经渗入国内外医学教育的全部学科,以及各层次的教学,包括基础医学、临床医学、预防医学以及循证医学,显著提高了教学质量和学生的综合素质^[2-3]。

PBL教学法适应目前我国医学素质教育的要求,在各大医学院校八年制学员的教育改革中已成为一种良好的发展趋势。临床医学八年制教育专业,是在2004年后我国践行“以五年制为主体、八年制为重点、三年制为补充”的医学教育改革思路过程中逐步推广的^[4-6]。目前全国开办八年制教育的学校主要是北京协和医学院、北京大学、浙江大学、四川大学等10所地方大学以及第二、三、四军医大学。结合教育部“八年一贯、整体优化、强化基础、注重临床、培养能力、提高素质”的培养原则,临床医学专业八年制学员的培养过程中应注重学员职业素质、学习能力、获取信息能力、人际沟通技能、团队协作精神、批判性思维能力以及发展潜力的培养。相对传统的教学模式,以学生为主体、以自学能力和解决问题能力培养为目标的PBL教学法更适合于临床八年制学员的医学教育^[4-5]。

与既往多数报道中,在基础医学和临床医学教育的课程学习阶段采用PBL教学不同,本研究中是在学员的临床实习阶段,以病例诊治过程中的实际临床问题为基础,针对八年制学员的自身特点和眼科学学习状况,由教员引导完成眼科临床实习教学。在临床医学专业八年制学员的眼科学学习中,教学内容繁多、教学要求高、学时偏少、专业性强、实习时间短,对于教员和刚步入临床的实习学员来讲难度较大^[7-9]。如何充分利用有限的教学时间,既能把握住重点,又能调动学员学习的主动性,提高眼科学实习教学质量,值得眼科学教育工作者深入探讨。在本研究中,我们将PBL教学法引入了八年制学员的眼科学实习教学。研究结果分析显示,实习学员出科考试成绩这一实习效果客观评价指标中,PBL组问答题和病例分析题成绩明显高于对照组,提示PBL教学法有利于学员将理论

知识和临床实践灵活的结合来解决实际问题。在以调查问卷形式进行的主观评价中,实习学员的自评结果显示,与既往研究结果一致^[10-11],PBL教学法在提高学员综合分析能力、提高学习主动性和实习效果等方面的优势明显高于传统教学法,表明PBL教学法能够有效的训练实习学员的临床综合能力,有助于培养其主动解决实际问题的能力。在教员评价指标中,PBL组实习前准备积极充分,实习中能全面准确表达观点,具有较强的临床逻辑性思维,提示PBL教学法有助于培养实习学员的临床分析能力,有助于教员引导实习学员建构合理有效的临床思维。在与患者沟通能力方面,PBL组与对照组差异不显著,可能是由于医患沟通涉及疾病诊疗、医患关系等多方面的因素,不是通过短时间的临床实习就能很好建立,而是需要长期的临床经验和时间积累^[12]。

两种教学方法在激发实习兴趣和对教学法满意度影响方面的差异不明显,反映出PBL教学法与传统教学法相比既有优势,又存在一些尚需完善之处。主要表现为,PBL教学法在医学生培养过程中尚处于探索阶段,在实习前期的很多课程中仍采用的是传统教学法,实习学员在较短的实习期内熟悉和接受PBL教学法尚需适应过程;眼科学专业性过强,内容繁杂,实习过程中仅能通过代表性的典型病例入手实践学习部分常见疾病,而PBL教学法需要具备一定的理论基础以及学科发展动态,不然在资料搜集和理解过程中会有较大的难度;PBL教学是个教学相长的过程,实习教学中需要教员具备包括多学科基础知识和临床实践在内完整的知识结构以及PBL教学经验^[9-11]。

综上,PBL教学法适用于临床医学专业八年制学员在眼科实习中的教学,并且能够很好的训练实习学员临床综

合分析的能力,培养其主动解决临床实际问题的能力。PBL教学过程中需要教员和实习学员双方努力,不断改进才能更好的发挥该教学方法的的优势,使教学双方共同获益。

参考文献

- 1 Morrison J. Where now for problem based learning? *Lancet* 2004;363(9403):174
- 2 Millan LP, Semer B, Rodrigues JM, et al. Traditional learning and problem-based learning: self-perception of preparedness for internship. *Rev Assoc Med Bras* 2012;58(5):594-599
- 3 郭茂娟,姜希娟,杜欢,等. PBL教学模式在医学教育中的应用与探讨. *中国高等医学教育* 2014;10:92-93
- 4 胡伟军,孙鹏,周媛媛. 关于八年制医学教育的认识与思考. *中华医学教育杂志* 2012;32(3):337-338
- 5 杨莹韵,陈彦文,李舒,等. 全国八年制医学教育现状分析与展望. *协和医学杂志* 2011;2(1):96-99
- 6 张婕,梅林,严宏. 八年制临床医学专业《眼科学》教学体会. *西北医学教育* 2014;22(2):405-407
- 7 崔洪雨,刘丹,曲巍,等. PBL教学模式在眼科学教学中的实践. *国际眼科杂志* 2014;14(7):1303-1306
- 8 孙怡,艾育德,陆蓓,等. PBL教学在眼科临床教学中的应用研究. *中国高等医学教育* 2013;3:122,139
- 9 Al Wadani F, Khan AR. Problem-based learning in ophthalmology: A brief review. *Oman J Ophthalmol* 2014;7(1):1-2
- 10 王燕华,李新宇,康莉,等. PBL教学在消化科临床实习中的应用. *中华医学教育探索杂志* 2013;12(6):580-583
- 11 陈鹏,李鸿雁,杨俊玲,等. PBL教学法在儿科临床实习教学中的实践. *高教研究与实践* 2014;33(3):41-44
- 12 程琳,谢菲,刘彦国,等. “术前谈话”情景式教学对八年制医学生医患沟通能力培养的初步研究. *中国高等医学教育* 2014;6:3-4