

四段式教学模式在验光学教学中的应用研究

刘院斌,李春莺,孙霞,祝英,韩娟娟,何涛

引用:刘院斌,李春莺,孙霞,等. 四段式教学模式在验光学教学中的应用研究.国际眼科杂志 2020;20(4):692-694

基金项目:山西省高等学校教学改革创新项目(No.J2019245)
作者单位:(032200)中国山西省汾阳市,山西医科大学汾阳学院眼视光学系

作者简介:刘院斌,硕士,副教授,验光教研室主任,研究方向:眼视光学专业的教学改革。

通讯作者:刘院斌. lyb791012@163.com

收稿日期:2019-08-25 修回日期:2020-03-03

摘要

目的:探讨改良的四段式教学模式在验光学教学过程中的应用效果。

方法:选择2018-09/2019-06在我院眼视光学专业2016级109名学生作为研究对象,以验光学期中考试成绩作为基线成绩参考,对照组采用传统的教学模式,试验组采用改良的四段式教学模式。比较两组学生期末验光结业考试的成绩,学生对验光课程教学的满意度以及自我能力评价。

结果:对照组三项期末成绩(验光基础理论知识、实验操作技能和临床案例分析)与基线成绩相比无差异($P>0.05$);试验组三项期末成绩与基线成绩相比均有显著提升($P<0.05$);两组学生期末成绩相比有差异($P<0.05$)。试验组学生对验光课教学过程和结果的满意度以及评价自我能力提高方面均明显高于对照组($P<0.05$)。

结论:四段式教学能有效提高眼视光学专业学生验光教学的效果,能使学生更快更有效地适应临床工作。

关键词:四段式教学;传统教学;验光学;验光教学

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.4.25

Application of four-stage teaching model in optometry teaching

Yuan-Bin Liu, Chun-Ying Li, Xia Sun, Ying Zhu, Juan-Juan Han, Tao He

Foundation item: Innovation Project of Teaching Reform in Higher Education Institutions of Shanxi Province (No.J2019245)

Department of Eye Optical, Shanxi Medical University Fenyang College, Fenyang 032200, Shanxi Province, China

Correspondence to: Yuan-Bin Liu. Department of Eye Optical, Shanxi Medical University Fenyang College, Fenyang 032200, Shanxi Province, China. lyb791012@163.com

Received:2019-08-25 Accepted:2019-03-03

Abstract

• AIM: To explore the effect of the improved four-stage

teaching mode in the teaching process of optometry.

• METHODS: Totally 109 students majoring in Ophthalmic Optics in our college in 2016 were selected as the subjects of study. Taking the mid-term results of optometry as the reference of baseline results. The control group adopted the traditional teaching mode, while the experimental group adopted the improved four-stage teaching model. Achievements in the final optometry examination, satisfaction of students with the teaching of optometry and self-evaluation were compared between the two groups.

• RESULTS: There was no significant difference among the three final grades (basic theory of optometry, experimental skills and clinical case analysis) and the baseline scores in the control group ($P>0.05$). Compared with the baseline scores, the final scores of the three items in the experimental group were significantly improved, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The final scores of the two groups were compared ($P<0.05$). The satisfaction with the teaching process and results of optometry course and the improvement of self-evaluation ability of the two groups were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$).

• CONCLUSION: Four-stage teaching can effectively improve the effect of optometry teaching for students majoring in Ophthalmic Optics, which can make students adapt to clinical work faster and more effectively.

• KEYWORDS: four-stage teaching; traditional teaching; optometry; optometry teaching

Citation: Liu YB, Li CY, Sun X, et al. Application of four-stage teaching model in optometry teaching. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2020;20(4):692-694

0 引言

四段式教学是将传统的教学方法和以问题为基础的教学模式(problem based learning, PBL)教学方法结合起来的教学方法。具体教学中分四步进行教学^[1]:第一步由教师“抱着走”:讲授基本知识和基本操作技能;第二步由教师“扶着走”:学生在教师指导下设计综合性实验;第三步由学生“自己走”:自行探索设计实验和问题;第四步由学生将解决“如何用”问题:把自己掌握的知识应用到实际工作中去发现问题,并分析和处理工作中的实际问题。四段式教学的精髓在于改变以往传统的教师单纯的向学生传授知识,学生被动学习。体现了问题的导向作用,学生的主动性和能动性,更好地培养了学生自主学习和终身学习的能力,培养了学生发现问题并分析处理临床具体问题的能力^[2-3]。但目前国内各大医学院校的医学课程中对四段式教学的研究应用尚处于探索阶段,在眼视光学

表 1 两组学生基础理论知识、实验操作技能与临床案例分析成绩比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	基础理论知识		实验操作技能		临床案例分析	
		基线成绩	期末成绩	基线成绩	期末成绩	基线成绩	期末成绩
试验组	55	74.3±10.4	87.7±9.4	75.3±12.4	89.3±8.9	69.2±6.9	84.7±11.6
对照组	54	75.3±9.9	76.3±9.8	74.6±13.1	76.5±9.3	68.4±7.4	70.1±7.5
<i>t</i>		0.5140	6.1985	0.2866	7.3421	0.5839	7.7876
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:对照组:采用传统的教学模式;试验组:采用改良的四段式教学模式。

专业课程中应用四段式教学的研究相对较少,尤其是对于实践性、专业性较强的验光学仍然处于空白。眼视光学专业学生在校期间课程多、时间紧、任务重。毕业后发现适应时间久,解决临床问题的能力较差。因此,在校期间学生除了应该掌握扎实的专业基础知识外,同时应用四段式教学法提高学生发现问题并分析处理临床问题的能力就显得尤为重要了。本研究以我院 2016 级眼视光学专业的学生作为研究对象,探讨四段式教学法在验光学教学中的应用效果,现报告研究结果如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2018-09/2019-06 山西医科大学汾阳学院 2016 级眼视光学专业的 109 名学生作为研究对象,根据学生在入学的班级 101601-2 班 54 名学生作为对照组,其中男 19 人,女 35 人,平均年龄 21.56±1.45 岁;101603-4 班 55 名学生作为试验组,其中男 19 人,女 36 人,平均年龄 21.48±1.67 岁;两组学生在年龄、性别方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。学校及学生对研究方法及内容均知情同意。讲授课程为《验光学》,均为同一位讲师授课。对照组采用传统的教学模式,试验组采用改良的四段式教学模式。以《验光学》课程期中考试成绩为基线成绩,两组学生基线成绩比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

1.2 方法

1.2.1 教学方法 对照组采用以教师讲授为主的传统教学方式,重点讲解教学大纲中要求的验光的基础理论知识;针对不同屈光不正验光具体操作的要点;验光仪器的规范使用;不同屈光不正处方的原则。学生在获取理论知识后按照规范操作和课本案例进行反复实验操作练习,最后进行具体临床案例的检查和诊治。试验组采用四段式教学法,第一步同对照组由教师传授理论知识和操作规范,第二步学生根据教师的要求和指导设计一种屈光不正状态,然后考虑如何验光和给出处方;第三步完全学生自行考虑和设计屈光不正的病例,设计好后两位学生为一组,相互给对方进行验光检查;第四步,选取临床中具体存在的屈光不正案例,学生自行验光检查,给予配镜处方和建议。在两组的教学中都引导和强调学生注重对患者的人文关怀。

1.2.2 考核方式 在完成我院规定的教学任务后,两组学生在学期末均进行验光学理论知识考核、操作实验考核和临床案例分析考核。另外对两组学生进行对验光课程教学的满意度以及自我能力评价的调查问卷。满意度调查为学生对自己在验光课教学过程中的收获进行评价,分为

表 2 两组学生对验光课教学过程和结果的满意度比较

(名,%)

组别	人数	非常满意	满意	一般满意	不满意
试验组	55	21(38)	23(42)	8(15)	3(5)
对照组	54	11(20)	21(39)	17(31)	5(9)

注:对照组:采用传统的教学模式;试验组:采用改良的四段式教学模式。

非常满意、满意、一般满意和不满意。自我评价为学生从主动学习的能力、学习的效率、团队沟通合作的能力、分析解决问题的能力等方面评价自己是否有进步和提高。

统计学分析:采用 SPSS 20.0 软件进行数据统计分析,分别采用配对样本 *t* 检验、独立样本 *t* 检验、 χ^2 检验、Mann-Whitney *U* 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生期末成绩与基线成绩比较 以两组学生的期中考试成绩作为基线成绩。三项基线成绩(基础理论知识、实验操作技能和临床案例分析)比较,两组学生差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。对照组学生期末三项成绩与期中基线比较差异均无统计学意义($t = 0.5275$ 、 0.8691 、 1.1857 ,均 $P>0.05$)。试验组学生期末三项成绩显著提高,差异均有统计学意义($t = 7.0890$ 、 6.8024 、 8.5168 ,均 $P<0.05$)。两组学生三项期末成绩比较,试验组均显著高于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 两组学生对验光课教学过程和结果的满意度调查比较 试验组学生的满意度百分率明显高于对照组学生,差异有统计学意义($Z = 2.13$, $P<0.05$),见表 2。

2.3 两组学生的自我能力评价方面比较 试验组学生在自我评价中主动学习的能力、团队沟通合作的能力、分析解决问题的能力方面提高的比例明显高于对照组学生,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

3 讨论

验光学是眼视光学专业的核心课程,在课程体系中有重要的地位,课程特点为实践性较强^[4-5]。要求学生在掌握扎实理论知识的基础后能够去解决临床不同的屈光不正情况,分析检查给出正确的处方和治疗建议。因此针对验光学的专业特点,在规定的教学时段内如何使学生掌握基本的理论知识,如何调动学生自主学习能力和积极性,如何培养学生对临床千变万化的屈光问题分析和解决的能力,如何改变教学方式提高教学质量是眼视光教育工作者需要攻克的课题。

表3 两组学生的自我能力评价比较

(名,%)

组别	人数	主动学习的能力	学习的效率	团队沟通合作能力	分析解决问题的能力
试验组	55	45(82)	40(73)	47(85)	46(84)
对照组	54	35(65)	38(70)	37(69)	35(65)
χ^2		4.034	0.074	4.422	5.057
<i>P</i>		0.045	0.785	0.035	0.025

注:对照组:采用传统的教学模式;试验组:采用改良的四段式教学模式。

传统教学方法可以使学生了解完整的知识体系,但由于依赖老师的讲解,学生被动接受专业知识,其独立思考解决问题的能力差,所学知识与临床脱节^[6-7]。四段式教学法在医学教育中已有人进行了实践应用并得到认可^[8-10]。四段式教学法采用四个步骤进行教学,体现了知识的系统性,很好地避免了学生的依赖思想,培养了学生创造思维、探索思维和临床思维。四段式教学法理念核心是培养学生的综合素质和终身学习能力,全面培养学生临床解决和分析问题的思维和能力,另外可以培养学生良好的人际交往和团队合作精神^[11]。这可以使学生在未来能更快更好地适应临床工作要求,有利于培养社会需要的技能型适用人才^[12]。

我国现有对于四段式教学法的效果的评价简单,评价标准没有统一的指标^[13]。本研究为了更好地评估四段式教学法在验光学教学中的效果采用了学生考试成绩和主观评价相结合的方式,对在传统教学方法和四段式教学法的教学效果进行了对比。结果显示,试验组学生的验光学理论知识考核、操作实验考核和临床案例分析考核得分均高于对照组,对验光课程教学的满意度高于对照组,试验组学生与对照组相比在自我能力评价中主动学习、团队合作、分析解决问题等方面能力更强、更优秀。提示在我们传统的教学过程中增加四段式教学法可以取得良好的教学效果。首先教师系统地传授验光的理论知识和操作规范,在此基础上在教师的指导和帮助下设计问题、解决问题、逐渐过渡到自行设计解决问题,最后独立去解决临床中的案例。整个过程反复强化了学生的理论知识,又增加了学生的成就感和兴趣感,培养了学生主动学习能力、团队协作能力、严谨的科研能力以及分析解决问题等方面的能力。

由于我国眼视光教育仅有30a的历史,相比国外眼视光教学师资资源和眼视光人才较为匮乏,而四段式教学模式又要求教师既要有扎实的理论知识和临床经验,又要有四段式教学能力。此外,研究发现四段式教学方式占据了学生课外大部分业余时间 and 精力,增加了学生的学习负担。结合我国医学教育体制的特殊性,四段式教学模式正处在探索推广阶段,但具体全方位的实施还需要结合我国

国情进行包括课程改革,考核改革,师资培养等多方面的改革^[14-15]。今后应该在教学工作中不断探索,改良适合我国国情的四段式教学模式。使这一先进的教学模式在验光教学中发挥更大的作用,进而推广到其它眼视光学课程的教学。

参考文献

- 何波,陈鹏,杨桂梅,等.四段式实验教学模式在药理学教学中的探索.基础医学教育 2012;14(7):518-520
- Tsigrarides J, Wingfield LR, Kulendran M. Does a PBL-based medical curriculum predispose training in specific career paths? A systematic review of the literature. BMC Res Notes 2017;10(1):24
- 朱小敏,谢琳,刘廷. PBL联合CBL教学方法在眼科临床见习教学中的应用体会.重庆医学 2016;45(8):1138-1140
- 徐朝霞,操盛春,张晓斌. PBL结合LBL教学模式在验光学教学中的应用研究.湖北科技学院学报 2016;36(6):1-3
- 廖萱,王大庆,兰长竣.眼视光学实验室开放式管理探讨.川北医学院学报 2010;25(4):400-401
- 王悉颖,张媛,赵峪靖,等. PBL教学模式在眼科护理教学中的应用研究.国际眼科杂志 2019;19(6):1022-1025
- 解巍巍,刘丽娟,吴红男,等. PBL,CBL,TBL相结合教学模式在眼科护士培训中的应用.中华现代护理杂志 2016;22(32):4702-4705
- Roche M, Adiga IK, Nayak AG. PBL Trigger Design by Medical Students: An Effective Active Learning Strategy Outside the Classroom. Clin Diagn Res 2016;10(12):JC06-JC08
- 吴洪海,朱狄峰,楼剑书,等.基于研究型人才培养为目标的药理学实验教学改革.中国高等医学教育 2008;(3):1-3
- 陈易,王延燕,孟建霞,等.四段式教学模式在针灸学教学中的探索.中国中医药现代远程教育 2018;16(15):1-3
- 贾军,黄海霞,王雯,等.PBL教学中对学生人际沟通能力的培养.继续医学教育 2016;30(2):45-46
- Marques PA, Correia NC. Nursing Education Based on "Hybrid" Problem-Based Learning: The Impact of PBL-Based Clinical Cases on a Pathophysiology Course. Nurs Educ 2017;56(1):60
- 陆媛,于德华,张斌,等. PBL教学模式在全科医师规范化培训中的实践应用.中国全科医学 2014;17(16):1880-1883
- 崔晓阳,李益,廖虎,等. PBL教学法在我国医学教育中的应用及存在问题.医学教育探索 2010;9(4):439-442
- 陈英华,胡国栋,张琳,等.PBL教学法在我国基础医学教育中的应用及存在问题.中国继续医学教育 2015;7(18):7-8