

PDCA 循环多媒体教学法在药理学教学中的实践与探索

王芳¹⁾, 陈莉娜²⁾, 刘子冬¹⁾, 刘玉林¹⁾

(1) 第四军医大学基础医学部药品研究中心, 陕西西安 710038; 2) 西安交通大学医学院药理学系, 陕西西安 710061)

[摘要] **目的** 比较 PDCA 循环多媒体教学法与传统多媒体教学法教学效果的差异性. **方法** 以 2009 级五年制临床专业学生为研究对象, 采取 PDCA 循环多媒体教学法为研究组, 传统多媒体教学法为对照组, 比较药理学考核成绩、学生对知识掌握的自我感觉和学习积极性的差异. **结果** 研究组期末分和总分成绩高于对照组 ($P < 0.05$); 研究组提问次数、讨论发言和查阅资料次数均高于对照组 ($P < 0.05$); 研究组自我学习和个人发展能力、沟通和交流能力、对药理知识的掌握程度、分析和解决问题的能力高于对照组 ($P < 0.05$). **结论** PDCA 循环多媒体教学法在药理学教学中效果较好, 可以有效调动学生学习积极性, 系统掌握药理学知识.

[关键词] 多媒体教学; PDCA 循环; 药理学; 教学效果

[中图分类号] G427 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 06 - 0149 - 03

Practice and Exploration of Multimedia Teaching Method by PDCA Cycle in Pharmacological Teaching

WANG Fang¹⁾, CHEN Li-na²⁾, LIU Zi-dong¹⁾, LU Yu-lin¹⁾

(1) The Drug Research Center of Basic Medical, The Fourth Military Medical University, Xi'an Shanxi 710038; 2) Dept. of Pharmacology, School of Medicine, Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shanxi 710061, China)

[Abstract] **Objective** To compare the effect of PDCA cycle and traditional multimedia teaching methods in pharmacological teaching. **Methods** The research objects were five-year clinical professional students of 2009. Students were divided into two groups: experimental group using multimedia teaching method of PDCA cycle, and the control group using the traditional multimedia teaching method. The examination scores, mastery of learned knowledge and learning enthusiasm and motivation were compared between the two groups. **Results** The final and total scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). The number of asking questions, discussion and data access of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). And the abilities of independent learning, personal development, communication, the mastery degree of pharmacological knowledge, and analysis and problem solving of the experimental group were significantly higher than those of control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The effect of multimedia teaching method by PDCA cycle in pharmacological teaching is good and it can effectively mobilize the learning enthusiasm of students and make them master system knowledge of pharmacology.

[Key words] Multimedia teaching; PDCA cycle; Pharmacology; Teaching effect

药理学是临床和基础研究的重要桥梁, 担负着将生理学、病理学、生物化学与内科学、外科学等学科联系起来的作用, 明确药物的药理作用及其原

则, 为临床医疗实践和科学研究提供理论依据¹⁾. 药理学教学在医学系统教育起到至关重要的作用, 其实用性和临床紧密结合在一起, 这个学科的特点决

[基金项目] 国家自然科学基金青年基金资助项目 (30901808)

[作者简介] 王芳 (1982~), 女, 陕西宝鸡市人, 硕士, 助教, 主要从事中药研发与质量控制研究工作.

[通讯作者] 刘玉林. E-mail: ypyfzx776697@163.com

定了对理论知识被动的记忆,对实际应用缺乏感性认识的传统的灌输式、填鸭式教学方法不利于学生掌握教学内容与临床实践的关联性,提供药理学教学质量的研究近年来备受学者关注^[2]。在多媒体教学日益普遍的今天,教育方法学尤其重要。PDCA循环是著名的质量管理专家“戴明”所总结的过程方法的简称 [P (plan 计划)、D (do 执行)、C (check 检查)、A (action 行动)],在实际的教学中发挥学生的学习主动性,发现问题、提出疑问、寻求答案并将问题带到课堂^[3]。教师根据学生的问题和教学的要求,提出典型案例,并将药理学知识点贯穿在案例中,让学生印象深刻,从而提高教学质量。本文通过药理学本科生的教育,系统探讨了PDCA循环多媒体教学的实施方法及其教学效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

对2009年入学的五年制临床医学专业的学生进行研究,研究组为3个小班,共计93人,采用PDCA循环多媒体教学法;对照组3个小班,共计91人,采用传统的多媒体教学法。2组学生均已完成生理学、生物化学、组织胚胎学、病理学和病理生理学的学习,具备自学药理知识的能力。

1.2 研究方法

1.2.1 PDCA循环多媒体教学法 所有课件以多媒体形式为主,按药理学学习内容划分为7篇,即总论、内脏系统、心血管系统、内分泌系统、中枢神经系统及化学药物药理学。PDCA循环教学法学习程序为:第一步为P,主要包括课前发放教学病例,引导学生在病例中发现问题,自主查找文献资料,对发现的问题分析原因,进一步分析主要原因,提出自己的意见和见解;第二步为D,主要包括在课堂学习中进行交流 and 分组讨论,以5个人为一个小组,讨论结束后选出组长轮流发言并详细

记录;第三步为C,主要由教师结合药理学教学知识点对本课堂学习进行总结并验证各小组的讨论结果;第四步为A,主要包括即时考核,巩固初学知识,并发放下次课程要学习的案例。一个循环结束后进入下一个循环。

1.2.2 传统的多媒体教学法 采用幻灯片制作的方式将药理学知识点全面融入课堂之中,讲解临床中常见的药物作用机制及其不良反应。课程学习内容与研究组相同。

1.2.3 考核方法 对2组学生均按照平时分占40%和期末考试分占60%的原则进行考核。研究组平时分按照小组讨论发言的积极性和考勤情况进行计分,对照组按照课堂参与的积极性和考勤情况进行计分。期末成绩按照客观题60%,病历分析题40%出题考试。

1.2.4 学生评价 期末考试结束后分别给2组学生发放调查问卷,就学生对知识掌握的自我感觉和学习积极性进行评价。对知识掌握的自我感觉包括:团队精神和互相协作、自我学习和个人发展能力、分析和解决问题的能力、检索和搜集资料的能力、沟通和交流能力及对药理知识的掌握程度,评分采用最优10分,最差0分进行计分。学习积极性采用提问次数、讨论发言次数、查阅资料次数和自学时间4个指标。

1.3 统计学处理

采用SPSS统计软件包进行统计分析,计量资料采用两组间比较 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究组和对照组考试成绩的比较

研究组期末分和总分成绩高于对照组 ($P < 0.05$),研究组和对照组平时分差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表1。

表1 研究组和对照组考试成绩的比较 $[(\bar{x} \pm s)$, 分]

Tab. 1 Comparison of the test scores between the two groups $[(\bar{x} \pm s)$, Score]

组别	n	平时分	期末分	总分
研究组	93	89.3 ± 9.6	86.5 ± 7.4*	87.6 ± 8.3*
对照组	91	87.9 ± 8.7	80.8 ± 6.9	83.6 ± 7.8

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 研究组和对照组学生学习积极性的比较

研究组提问次数、讨论发言和查阅资料次数均显著高于对照组,差异有统计学意义 ($P <$

0.05)。2组间自学时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表2。

2.3 研究组和对照组学生对知识掌握的自我感觉

比较

研究组自我学习和个人发展能力、沟通和交流能力、对药理知识的掌握程度、分析和解决问题的能力显著高于对照组,差异有统计学意义 ($P <$

0.05); 研究组和对照组在团队精神和互相协作、检索和搜集资料的能力2个方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表3.

表2 研究组和对照组学生学习积极性的比较 ($\bar{x} \pm s$)Tab. 2 Comparison of the learning motivation of students between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	提问次数 (次/课时)	讨论发言 (次/课时)	查阅资料 (次/课时)	自学时间 (h/d)
研究组	11.9 ± 6.5*	13.6 ± 7.8*	25.6 ± 9.8*	2.1 ± 0.5
对照组	6.4 ± 3.1	2.7 ± 1.1	6.4 ± 2.3	1.9 ± 0.8

与对照组比较, * $P < 0.05$.

表3 研究组和对照组学生对知识掌握的自我感觉的比较 [$(\bar{x} \pm s)$, 分]Tab. 3 Comparison of the mastery degree of pharmacological knowledge of students between the two groups [$(\bar{x} \pm s)$, Score]

组别	团队精神和互相协作	自我学习和个人发展能力	沟通和交流能力	对药理知识的掌握程度	分析和解决问题的能力	检索和搜集资料的能力
研究组	8.7 ± 0.8	9.1 ± 0.8*	8.3 ± 1.2*	8.6 ± 0.6*	8.9 ± 0.8*	8.1 ± 0.6
对照组	7.8 ± 0.9	7.6 ± 1.0	6.8 ± 1.1	7.2 ± 0.8	7.6 ± 0.7	7.9 ± 0.6

与对照组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

药理学的教学要和医学生总体教育的目的相配合, 学习成绩只能代表知识掌握的一个方面, 能够将学来的知识有效服务于将来的临床实践依赖于提出问题、分析问题和解决问题的能力. 药理学教学目标是使得学生将来能够有效的将药理学知识运用于治疗疾病的全过程, 自学能力的培养对于学生将来的发展至关重要. 当前的医学教育课程主要采用传统的教学方法, 多媒体的发展使得传统的教学方法多了一个新的手段, 但是教学模式还是局限于教师教学知识点和教材, 学生被动接受知识, 需要记忆大量的理论知识, 难以将药理学知识与临床实践相结合. 学生进入临床后往往把大学学到的知识与临床实践相脱离, 背离了药理学教学的目的.

近年来, 多位学者探讨了新型的药理学教学方法, 并取得了良好的效果. 方海明^[4]提出了CBL教学法, 以案例为中心进行教学, 陈磊等^[5]提出了PBL+LBL教学法, 将以问题为基础的教学方法和传统的教学方法相结合, 均取得了良好的教学效果. PDCA循环多媒体教学法结合了多媒体、案例、问题、资料查阅、课堂互动和分析评估的综合优势, 近年来在各个学科的教学中得到应用, 受到教育工作者的充分重视^[6].

本研究结果表明, PDCA循环多媒体教学法可

以显著提高药理学考核期末分和总分成绩, 充分调动学生学习的积极性, 增加学生提问次数、讨论发言和查阅资料次数, 对学生自我学习和个人发展能力、沟通和交流能力、对药理知识的掌握程度、分析和解决问题的能力显著优于传统多媒体教学法, 与国外学者研究结论一致, 验证PDCA循环多媒体教学法应用于药理学教学中的有效性. 这种有效性与学生学习兴趣的增加、发言的压力转化为学习查阅文献的动力、需要得到老师同学肯定和尊重的心理动力学有关^[7].

总之, PDCA循环多媒体教学法在药理学教学中效果较好, 可以有效调动学生学习积极性, 系统掌握药理学知识, 值得药理学教育工作者进一步研究, 促进其在药理学教学中的应用.

[参考文献]

- [1] 郑王巧, 原建慧, 郭春花, 等. 不同教学模式在药理学教学中的比较 [J]. 中国高等医学教育, 2010, 27(4): 110-111.
- [2] 姜恩平, 王云东, 王春梅. 药理学教学特点及应用多媒体教学的优势 [J]. 北华大学学报 (自然科学版), 2011, 12(4): 495-496.
- [3] JIN H, HUANG H, DONG W, et al. Preliminary experience of a PDCA-cycle and quality management based training curriculum for rat liver transplantation [J]. J Surg Res,

(下转第167页)