

· 临床教学 ·

“翻转课堂”在普通外科实习教学中的应用评价

弋文 杨川 何英 刘臻臻 张雪琳 朱克鹏 罗义 尹均明 郭黎 杜果城
南充市中心医院/川北医学院第二临床学院普外三科,南充 637000
通信作者:弋文,Email:846525200@qq.com

【摘要】 目的 探讨“翻转课堂”在普外科实习生教学中的应用与实践。**方法** 川北医学院第二临床学院普外科 20 个实习小组(每组 3~5 人),以排列小组序号随机分为翻转组(45 人)、传统组(40 人),每组 10 个小组。翻转组采用翻转课堂教学模式(发放资料学生课前自学—学生、教师课中讨论—课后评价),传统组采用传统教学模式(学生课前预习—教师课中讲解—教师课后答疑)。教学结束,采用问卷法评估每位学生的参与度及完成度,以病史采集和病案分析得分评价教学效果。对比分析两组间参与度、完成度及教学效果。应用 SPSS 23.0 软件进行 t 检验和卡方检验。**结果** 翻转组参与度优于传统组[(17.45 ± 1.83) vs. (15.57 ± 1.52)],差异有统计学意义($P < 0.05$);翻转组与传统组完成度比较差异无统计学意义。两组间病史采集得分比较差异无统计学意义;翻转组病案分析优于传统组[(87.30 ± 6.06) vs. (81.50 ± 5.88)], $P < 0.05$ 。调查问卷显示,约 90% 的学生认为翻转课堂能提高学习兴趣 96%(43/45),提高自主学习能力 89%(40/45),学习效果更佳;同时 78%(35/45)的学生认为学习时间较长。**结论** 翻转课堂能提高普通外科实习学生教学参与度,提高学生学习兴趣,提高学生自主学习能力,提高学生病案分析思维能力。

【关键词】 翻转课堂; 普通外科; 教学改革

【中图分类号】 R-05

基金项目:西南医科大学 2017 年校级教改项目课题(JG2017082);川北医学院 2017 年高等教育教学改革与研究课题(2017-89-10-3);南充市社会科学研究“十三五”规划 2019 年度项目(NC2019C083)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200911-01179

Evaluation on the application effect of "flipped classroom" in general surgery practice teaching

Yi Wen, Yang Chuan, He Ying, Liu Zhengzheng, Zhang Xueling, Zhu Kepeng, Luo Yi, Yin Junming, Guo Li, Du Guocheng

Department of General Surgery III, Nanchong Central Hospital/The Second Clinical Medical College of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China

Corresponding author: Yi Wen, Email: 846525200@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the application and practice of "flipped classroom" in the teaching of general surgery interns. **Methods** A total of 20 internship groups (3 to 5 people in each group) were randomly selected from the general surgery practice group in the Department of General Surgery of the Second Clinical Medical College of North Sichuan Medical College. They were randomly divided into the flipped group (45 people) and the traditional group (40 people), with 10 subgroups in each group. The flipped group adopted the flipped classroom teaching mode (students' self-study by handing out materials before class, students and teachers' discussion in class, and students and teachers' evaluation after class), while the control group adopted the current conventional teaching mode (students' preview before class, teachers' explanation in class, and teachers' question answering after class). At the end of the teaching, a questionnaire was used to evaluate the participation and completion of each student. The teaching effect was evaluated by medical history collection and case analysis. The participation, completion, and teaching effect between the two groups were compared and analyzed. SPSS 23.0 software was used for t -test and Chi-square test. **Results** The participation of the flipped group was better than that of the traditional group [(17.45 ± 1.83) vs. (15.57 ± 1.52)], and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between the flipped group and the traditional group. There was no significant difference in medical history collection scores between the two groups. The case analysis of the flipped group was better

than that of the traditional group $[(87.30 \pm 6.06) \text{ vs. } (81.50 \pm 5.88), P < 0.05]$. The questionnaire shows that about 90% of the students think that flipped classroom can improve their interest in learning [96% (43/45)], improve their autonomous learning ability [89% (40/45)], and have better learning effect. At the same time, 78% (35/45) of students think that learning time is too long. **Conclusion** The flipped classroom teaching model can improve the teaching participation of general surgery students, improve students' interest in learning, improve their self-learning ability, and improve students' thinking ability of medical record analysis.

【Key words】 Flipped classroom; General surgery department; Teaching reform

Fund program: 2017 University-level Teaching Reform Project of Southwest Medical University (JG2017082); Higher Education Teaching Reform and Research Project of North Sichuan Medical College in 2017 (2017-89-10-3); 2019 Project of Nanchong Social Science Research "13th Five-Year Plan" (NC2019C083)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200911-01179

医学本科学生实习时面临着从理论到实践的挑战,面临从被动学习到主动学习理念的转变。普通外科包括肝胆胰、胃肠等疾病,范围广,是外科学基础部分。腹部器官复杂,疾病多变,普外科实习教育是培养实习生临床思维的重要部分。而目前实习生教育方法较单一,主要为教师通过小讲课、教学查房等形式给学生传授知识;主体上还是学生被动接受知识,学生无法快速有效培养独立思考的能力,尤其临床思维得不到有效训练。“翻转课堂(flipped classroom)”是以学生为主体的教育模式,本研究将其引入普外科实习生教学中,并探讨其教学效果,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

研究对象为川北医学院第二临床学院普外科实习生,分为20个小组(每组3~5人),编号:1~20。以随机数字表法,分为翻转组(45人)和传统组(40人),每组10个小组,增加两组间可比性。在医院科教部、外科教研室备案,取得全体普外科实习生知情同意,告知不同组别将采取不同教学方法。试验组采用翻转课堂教学,对照组采用传统常规教学。

1.2 教学方法

普通外科实习主要教学任务为进一步让学生掌握普通外科常见病的临床表现、诊断及治疗原则,着重培养学生独立分析及解决问题的能力。由于病种繁多,翻转课堂内容主要集中在教学大纲内需要掌握的重点疾病,如阑尾炎、腹膜炎、肠梗阻、胃癌、消化道穿孔、胆囊结石、梗阻性黄疸、肝癌、乳腺癌、甲状腺癌等。

翻转课堂教学:实习生在普外科实习时间为4周,每周一进行理论知识翻转课堂。课前发放学习资料,学生自学,主要包括病史采集方法、病历书

写规范、普外科重点疾病教师录制的讲解视频等学习资料。学生自学后,安排每位学生负责不同的疾病,制作学习体会PPT(约15 min)。课中由每位学生自己讲解,教师主要为旁观、引导、总结。每周五进行一次病案讨论翻转课堂,由学生准备病例、组织讨论,教师全程参与、指导总结。结束普外科实习后,进行出科考核(病史采集+病案分析),考查实践能力及临床思维能力。

传统教学:课前布置实习任务,发放学习资料(与翻转组相同)。教师采用小讲课模式进行病史采集方法、病历书写规范、专业重点疾病的讲解,采用教学查房进行临床思维培训。实习结束后,参加出科考核(病史采集+病案分析)。

1.3 评价方法

每组学生均需接受课后问卷调查,完成出科考核。所有组别完成教学任务后,分别从教学参与度、教学完成度及教学效果3方面,对比分析两组间差异。

问卷调查:问卷表含有学习完成度及参与度两方面内容,每方面5个问题,每个问题分为四阶答案(差、一般、较好、非常好),分别赋予1、2、3、4分,计算每一份问卷总分(5个问题得分相加)。

试验组学生对翻转课堂的评价问卷表:其包括是否能提高学习兴趣,是否让知识理解更深刻,是否能提高自主学习能力,学习时间是否较长,学习效果是否较好,是否希望教师进行教学方式改革等。每个问题答案为是或否。

教学效果:出科考核成绩分为询问病史、病案分析两部分,每部分总分100,由同一位带教教师按照评分表打分阅卷。

1.4 统计学方法

应用SPSS 23.0软件对数据进行统计学分析。计量资料以(均数 $\pm$ 标准差)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,采用卡方检验。检验水

准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

在考核成绩方面,翻转组病案分析优于传统组,差异有统计学意义($P<0.05$)。在参与度方面,翻转组较传统组高,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组间病史采集、完成度比较差异无统计学意义(表 1)。试验组学生对翻转课堂的评价方面,约 90% 的学生认为翻转课堂教学能提高学习兴趣[96%(43/45)],能提高自主学习能力[89%(40/45)],学习效果更佳;同时 78%(35/45) 的学生认为学习时间过长(表 2)。

表 1 两组教学效果比较 [$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	病史采集 (100分)	病案分析 (100分)	参与度 (20分)	完成度 (20分)
翻转组($n=45$)	81.06 $\pm$ 4.93	87.30 $\pm$ 6.06	17.45 $\pm$ 1.83	15.53 $\pm$ 1.11
传统组($n=40$)	78.33 $\pm$ 7.08	81.50 $\pm$ 5.88	15.57 $\pm$ 1.52	15.73 $\pm$ 1.36
t 值	1.57	3.56	3.20	-0.67
P 值	0.120	0.001	<0.001	0.510

表 2 试验组学生对翻转课堂教学的评价 [$n=45, n(\%)$]

项目	赞成人数
是否能提高学习兴趣	43(96)
是否让知识理解更深刻	40(89)
是否能提高自主学习能力	40(89)
学习时间是否较长	35(78)
学习效果是否较好	40(89)
是否希望教师进行教学方式改革	36(80)

3 讨论

目前,传统教学方式在培养临床医学学生的自主学习能力方面的效果较差。怎样使学生快速进入临床角色,提高自觉性,是临床教学的重要任务。翻转课堂教学是把课堂还给学生,通过课前准备资源、课前自学、课中探讨、课后评价 4 个步骤完成教学的新模式,可大大加强学生自主学习能力^[1-2]。本研究将翻转课堂运用于医学临床实习学生的教学中。结果显示,翻转组参与度较传统组高,翻转组学生表现出更高学习兴趣,课堂气氛更加活跃。客观成绩考核比较显示,翻转组病案分析平均分高于传统组。问卷调查显示,翻转组学生自主学习能力有所提高,虽然学生投入精力增加,但课程完成度与传统组相当。可见翻转课堂能提高实习生的临床思维及自主学习能力。而医学是一门实践科学,需要终身自主学习能力。多项类似研究报道^[3-4],在医学其他专业教学中,翻转课堂能提高实习生教学

效果,尤其是临床技能方面。也有相关报道将翻转课堂与其他不同教学模式结合^[5-6],取得较好教学效果。

翻转课堂教学也存在一定局限性^[7-8]。其一,课堂人数有限制,人数过多会无法顾及每一位学生,学生发言讲授时间过短,讨论达不到效果,建议每组学生 5~7 人。其二,学生精力投入较大,若开展课程较多,学生精力不足,难以面面俱到。研究组的经验是在病史采集的基础上,以实习大纲内重点疾病来培养临床思维。例如,按照梗阻、肿瘤、感染、损伤为基础,选择普外科肠梗阻、消化道肿瘤、阑尾炎、梗阻性黄疸、消化道出血、脾破裂、乳腺癌及甲状腺癌等常见重点疾病。其三,教师观念转变。只有通过学习、观摩、相互交流等方法,才能使教学多样化,也才符合向“以学生为中心”的教育观念的转变。其四,硬件设施欠缺。课前慕课视频的制作发放,均需要完善的网络教学设施,但许多医院尚未完善。可采用简易的方法,如录制视频、课前作业任务可通过微信、QQ 管理平台等发放,充分利用网络的便捷性。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 弋文、杨川:提出研究课题构思、撰写论文;何英、刘臻臻、张雪琳、朱克鹏、罗义、尹均明、郭黎:实施实验;罗义、杜果城:总体把关、审订论文

参考文献

- [1] Kim MK, Kim SM, Getman J, et al. The Experience of three flipped classrooms in an Urban University: an exploration of design principles [J]. Intern Higher Educ, 2014(22): 37-50. DOI: 10.1016/j.iheduc.2014.04.003.
- [2] 王聪, 张凤娟. 翻转课堂教学法在美国: 历史、现状与课题[J]. 外国教育研究, 2015, 42(9): 96-108.
- [3] 梁昆, 宋勇莉, 常会敏, 等. 翻转课堂在耳鼻咽喉头颈外科学临床教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2016, 36(1): 105-107, 126. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.01.028.
- [4] 宁北芳. 基于微课的翻转课堂教学模式在消化内科临床实习教学中的应用[J]. 医学信息, 2018, 31(24): 19-21. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.24.005.
- [5] 夏寅辉, 邓小芳, 敬金玉. 3 种不同教学法在临床医学检验专业带教中的应用体会[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(23): 3605-3607. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.23.068.
- [6] 高娅娅, 朱国栋. PBL 联合翻转课堂在泌尿外科临床实习教学中的应用研究[J]. 中国医学教育技术, 2019, 33(3): 361-365. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201903028.
- [7] 郝兴伟, 张强. 翻转课堂教学: 经验与趋势[J]. 中国大学教学, 2015(10): 65-67, 48.
- [8] 方圆媛. 翻转课堂在线支持环境研究: 以可汗学院在线平台为例[J]. 远程教育杂志, 2014, 32(6): 41-48. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0008.2014.06.005.

(收稿日期: 2020-09-11)

(本文编辑: 唐宗顺)