

翻转课堂在心外科教学中的应用探究

徐鸿飞 陈森 王桢 李伟栋

[摘要] 目的 探讨翻转课堂在心外科教学中的应用效果。方法 将浙江大学2019级100名临床医学专业本科生随机分成两组,每组50名,采用传统的教学方式(对照组)和翻转课堂教学方式(实验组)进行心外科教学。通过理论考试和问卷调查两种方式对翻转课堂的教学效果进行评价。结果 翻转课堂组的理论考试成绩明显高于传统教学组($t=-17.75, P<0.05$),并且学习积极性、个人表达能力、个人自学能力、临床思维能力、授课满意度均优于传统教学组,差异均有统计学意义(t 分别=-14.50、-11.61、-3.52、-14.98、-8.73, P 均 <0.05)。结论 在心外科教学中采用翻转课堂的教学模式能够加强学生对于心外科知识的掌握,提升学生的学习热情和自主学习能力,提高整体的教学质量。

[关键词] 翻转课堂; 心外科教学; 临床教学; 教学应用

The application of flipped classroom in the practice teaching of cardiac surgery XU Hongfei, CHEN Miao, WANG Zhen, et al. Department of Cardiovascular Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China.

[Abstract] **Objective** To investigate the application effect of flipped classroom in the practice teaching of cardiac surgery. **Methods** The 100 clinical medicine undergraduates from Zhejiang University grade 2019 were randomly divided into two groups of 50 students each. The control group received the traditional teaching method and the experimental group received the flipped classroom teaching method. The teaching effect of flipped classroom by both theoretical exam and questionnaire were evaluated. **Results** The theory test score of the experimental group were significantly higher than that of the traditional teaching group ($t=-17.75, P<0.05$). And the learning enthusiasm, expression ability, self-learning ability, clinical thinking ability, and teaching satisfaction of the experimental group were better than those of the traditional teaching group ($t=-14.50, -11.61, -3.52, -14.98, -8.73, P<0.05$). **Conclusion** The flipped classroom in practice teaching of cardiac surgery can strengthen the students to master the knowledge of cardiac surgery and improve the students' learning interest, so thus to improve teaching effect.

[Key words] flipped classroom; cardiac surgery teaching; clinical teaching; teaching application

心脏大血管外科主要以瓣膜疾病、冠心病、心脏移植、心脏肿瘤、心脏创伤、主动脉夹层等血管和心脏疾病研究为主,是大外科中的重要组成部分。相较于其他外科来讲,心脏大血管外科的诞生的时间较晚,发展的时间较短,涉及的理论知识复杂且广泛,相对难以入门。

传统的教学方式主要以教师为中心,传授知识为核心,通过“填鸭式”的灌输方法将课本上的知识生硬地讲述给学生,使得学生成为被动的接受者。在这种模式下,一旦课堂中涉及的内容过多就会造成学生对于知识的吸收率下降。有研究表明学生的注意力在短短10 min内就会下降,课后对于课堂知识的掌握甚至只有20%^[1]。此外不易激发学生的学习兴趣,更加难以让学生在课堂上认真听讲,严重降低教学质量。心外科由于其专业性强,且内容抽象复杂,病变类型多样,传统的教学方法难以满

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.007.015

作者单位: 310003 浙江杭州, 浙江大学医学院附属第一医院心脏大血管外科

通讯作者: 李伟栋, Email: liweidong@zju.edu.cn

足新的教学要求^[2]。

翻转课堂将传统讲授式教学和自我指导学习相结合的一种新型的教学方式^[3]。翻转课堂是将授课内容放在课前,教师通过网络发布各种教学内容,学生可在课前任意时间内进行学习。在课堂上,老师则与学生对所学内容进行针对性的讨论和辅导,使得原来“以教师为主”的模式翻转成“以学生为主”的模式。翻转课堂的教学模式已在国内医学领域开展了初步的尝试。本次研究将翻转课堂用于心外科的教学中,旨在为进一步优化医学教育方式提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 在浙江大学医学院2019级临床专业班级中,抽取本科学生100名,剔除先前在课程考试中不合格的学生。其中男性44名、女性56名;平均年龄(21.02 ± 0.43)岁,所有学生均自愿加入本次研究,且被告知本次研究内容和研究流程。纳入学生被随机分配到传统教学组和翻转课堂组。传统教学组中男性21名、女性29名;平均年龄(20.94 ± 0.37)岁;翻转课堂组中男性23名、女性27名;平均年龄(21.10 ± 0.46)岁。两组学员年龄、性别比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

1.2 方法

1.2.1 传统教学组采用传统课堂授课方式,以第9版《外科学》人教版为教学大纲,选取心胸外科学的章节,由一位具备多年临床和教学经验的心外科副主任医师担任教学和考核老师,授课时间为4学时。

1.2.2 翻转课堂组所使用的教材、授课时间以及授课内容均与传统教学组相同。翻转课堂组由教师

提前10 d向学生介绍所学内容,用钉钉平台建立学习交流小组群。教师随后将学习任务单(包括学习目标、学习内容、学习任务)、学习视频、教学课件上传至学习平台,学生可以反复观看平台上的学习资料从而消化吸收相关知识。在课堂上教师根据课前学习情况,针对学习难点重点以及学生疑点进行答疑。之后将学生分成三组,每个小组围绕不同的学习内容汇报,展示小组的学习成果。在小组完成汇报和发言后,让小组间适当地进行思想碰撞,发表不同或者补充观点,完善整体分析意见。教师在整个过程中对学员的发言进行适当诱导,促进学员对知识的吸收、交互、理解,最后进行总结和反馈。

1.3 评价方法 在教学完成后通过理论考试和问卷调查对教学效果进行评价。理论考试以教学内容为主,采用书面考试的形式,满分为100分。对于学生的问卷调查采用自制的调查问卷,主要包括学习积极性、个人表达能力、个人自学能力、临床思维能力、授课满意度5个方面,每个项目20分,总分为100分。理论试卷由同一教师进行盲法评分。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0版统计软件进行分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组理论考试成绩比较 传统教学组的理论考试成绩为(91.46 ± 1.72)分,翻转课堂组的理论考试成绩为(96.84 ± 1.28)分,两组比较,差异有统计学意义($t = -17.75, P < 0.05$)。

2.2 两组问卷调查结果比较见表1

表1 两组学生调查问卷结果比较/分

组别	学习积极性	个人表达能力	个人自学能力	临床思维能力	授课满意度
翻转课堂组	18.52 $\pm$ 0.93*	18.86 $\pm$ 0.95*	17.56 $\pm$ 1.30*	18.28 $\pm$ 1.29*	18.72 $\pm$ 1.13*
传统教学组	15.86 $\pm$ 0.90	16.36 $\pm$ 1.19	16.64 $\pm$ 1.32	14.76 $\pm$ 1.04	16.90 $\pm$ 0.95

注:*,与传统教学组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,翻转课堂组学习积极性、个人表达能力、个人自学能力、临床思维能力、授课满意度评分均优于传统教学组,差异均有统计学意义(t 分别 $= -14.50, -11.61, -3.52, -14.98, -8.73, P$ 均 < 0.05)。

3 讨论

在心血管医学的学习过程中,因心脏结构抽象、病变类型多样、病变机制难懂、手术方式众多等,学生在传统的教学方式下往往会出现基础知识

掌握不牢、作用机制梳理不清、病理生理过程推导不成等问题,这使得如何能够系统性全面深刻掌握心外科相关知识成为教学中的重点。

相比于传统课堂,翻转课堂实现了三个重要的转变,它抛弃了传统课堂中以教师为中心、以教为本、以传授知识为核心的模式,而是开发学生的自我能动性和学习主动性,做到以培养学生能力和以素质为本的教学模式。本次研究结果显示,翻转课

堂组的理论考试成绩明显高于传统教学组,并且翻转课堂组的学员在知识掌握程度、自主学习能力、小组协作能力、临床思维能力、授课满意度方面均高于传统教学组,说明基于钉钉平台的翻转课堂教学改革,将教师为主体的课堂变为以学生为主体,这能激发学生学习的积极性,师生之间的互动交流,加强学生小组之间的协作能力,从而整体上提高了教学的质量。翻转课堂的教育模式已经在医学领域进行了广泛的尝试。陆莹等^[4]报道使用基于微信平台的翻转课堂于人体解剖学教学中,能明显提高学员的成绩并且加强小组协作和判断解决问题的能力。在医学进修生教育中运用翻转课堂也明显促进了医学进修生的学习能力和学习态度^[5]。

如今互联网技术发展迅猛,多种平台以及自媒体的出现为翻转课堂教学模式的孕育和发展提供了巨大的机会。教师可以通过多种方式在课前发布学习资源,而在如今智能手机如此普及的情况下,学生可在任意时间通过网络平台进行学习。学生的自我学习过程也可按意愿随时停止,可利用平时碎片化时间完成课前学习,极大提高了学习效率。不同学生对于知识的吸收掌握能力不同,这种模式能够应对不同学生的需求,平台上发布的内容可以反复地学习,满足了学生个性化发展的需求。这种课堂模式也改变了教师一味的教课而学生无暇思考的局面,让学生有更多自我思考分析的时间。此外,在课堂中教师对学生的问题进行解疑,学生小组之间的讨论和思想碰撞,能使得课堂学习氛围更加浓厚。学生在课堂上畅所欲言,思维也得

以发散,更容易形成善于思考、善于总结和质疑的习惯。对于教师而言,翻课堂的模式利于教师进行总结以及提升教学方法。教师在课堂上根据学生的发言提问,可以及时地了解各个学生对于知识的掌握情况,能够得到及时的反馈,从而做出相应的调整。相比传统课堂大多通过期中或者期末的理论考试来了解学生的掌握情况,翻转课堂的教学模式更为及时。

综上所述,翻转课堂能够更好地帮助学生掌握心外科知识,吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣,培养学生的个人学习能力,促进团队协作能力。但是本次研究对于翻转课堂在心外科教学中的探索仍有不足,需要更多的研究进行完善。

参考文献

- 1 李锐,郭琛.基于翻转课堂的教学模式在医学生教育中的应用[J].中国继续医学教育,2020,12(18):22-24.
- 2 晋炳申,杨志凯,王泽,等.心外科教学方法体会与探讨[J].中国医药指南,2013,11(8):664-666.
- 3 张昊,冯燕华,孙武权,等.翻转课堂教学法应用于儿科推拿教学的比较研究[J].中国继续医学教育,2016,8(13):16-18.
- 4 陆莹,罗亚非,唐中生,等.翻转课堂+对分课堂在人体解剖学教学中的应用[J].贵州中医药大学学报,2022,44(5):81-83,103.
- 5 王瑞,庞晓雯,李卉,等.翻转课堂教学模式在医学进修生教育中的应用评价分析[J].延安大学学报(医学科学版),2022,20(3):110-112.

(收稿日期 2022-12-07)

(本文编辑 葛芳君)