

# 基于微课的翻转课堂在高职护理专业生理学 教学中的实践

秦永亭<sup>1</sup>, 王晓君<sup>1</sup>, 陈勤<sup>2</sup>, 陈培<sup>1</sup>, 王士珍<sup>1</sup>, 张晓蕾<sup>1</sup>

1. 江苏护理职业学院护理系, 江苏 淮安 223000; 2. 解放军第八二医院麻醉科, 江苏 淮安 223000

**摘要:** **目的** 鉴于传统的生理学教学模式课堂教学效果较差的现状, 探讨以微课为基础的翻转课堂教学模式对生理学教学的影响, 以便进一步提高高职护理专业生理学的教学效果, 并为以后的教学和基于微课的翻转课堂教学模式的研究提供参考和借鉴。 **方法** 以江苏护理职业学院 2016 级高职护理专业 108 名学生作为研究对象, 按随机数字表法随机分为对照班(54 人)和实验班(54 人)。实验班(9 组, 6 人/组)采用基于微课的翻转课堂教学模式, 对照班(9 组, 6 人/组)采用传统教学模式。基于微课的翻转课堂教学模式主要采取 4 个步骤: 教师课前准备、学生课前自主学习、课中研讨、课后巩固。完成教学后, 对 2 个班采用相同的考卷进行期末考核, 统计分析考试分数, 同时用调查问卷评价教学效果。采用 SPSS 19.0 统计软件处理所有数据, 组间均数比较用  $t$  检验, 计数资料用  $\chi^2$  检验。 **结果** 实验班学生的期末考核平均成绩  $[(80.96 \pm 10.48)$  分] 明显高于对照班  $[(71.72 \pm 13.11)$  分], 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。与对照班相比, 实验班学生的学习兴趣 ( $P < 0.05$ )、学习主动性 ( $P < 0.01$ )、知识理解能力 ( $P < 0.01$ ) 和学习效率 ( $P < 0.01$ ) 均得到显著提高。 **结论** 基于微课的翻转课堂教学模式可有效提高生理学的教学效果, 有利于提高学生的学习兴趣、学习主动性、知识理解能力和学习效率, 因此该教学模式值得进一步研究和推广。

**关键词:** 翻转课堂; 微课; 高职护理; 生理学

**中图分类号:** R192.6 R471 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2018)11-1910-03

**DOI:** 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000520

## Application of flipped classroom based on micro-lecture in physiology teaching of higher vocational nursing specialty

QIN Yong-ting, WANG Xiao-jun, CHEN Qin, et al

Department of Nursing, Jiangsu College of Nursing, Huai'an, Jiangsu 223000, China

**Abstract:** **Objective** Considering the poor teaching effect of traditional teaching mode of physiology in classroom, we studied the influence of flipped classroom teaching mode based on micro-lecture on physiology teaching, so as to further improve the teaching effect of physiology in higher vocational nursing specialty, and to provide reference for the future teaching and the study of flipped classroom teaching mode based on the micro-lecture. **Methods** A total of 108 students of higher vocational nursing specialty of 2016 grade from Jiangsu College of Nursing were chosen as objects of analysis. They were randomly divided into control class (54 persons) and experimental class (54 persons). Students were divided into 9 groups (6 person/group) in experimental class and practiced with flipped classroom teaching mode based on micro-lecture. Students were divided into 9 groups (6 person/group) in control class and practiced with traditional teaching mode. There were four main steps in the flipped classroom teaching mode based on micro-lecture: teacher's preparation before class; students' autonomous learning before class; seminar in class; consolidation after class. After teaching, two classes were given the same test questions in final examination, and the scores of the exam were analyzed. At the same time, the effects of teaching were evaluated according to the questionnaire survey. All data were processed by SPSS 19.0. The means of groups were compared by  $t$  test, and the enumeration data were compared by  $\chi^2$  test. **Results** The average score of the final examination of the experimental class  $(80.96 \pm 10.48)$  was significantly higher than that of the control class  $(71.72 \pm 13.11)$ , and the difference was statistically significant ( $P < 0.01$ ). Compared with control class, the learning interest ( $P < 0.05$ ), learning initiative ( $P < 0.01$ ), knowledge understanding ability ( $P < 0.01$ ) and learning efficiency ( $P < 0.01$ ) of students were significantly improved in experimental class. **Conclusion** The flipped classroom teaching mode based on micro-lecture can effectively improve the teaching effect of physiology, and improve students' interest in learning, learning initiative, knowledge understanding ability and learning efficiency. Therefore, it deserves further study and promotion.

**Key words:** Flipped classroom; Micro-lecture; Higher vocational nursing; Physiology

微课是近几年发展起来的一种新型教学资源,它以教学视频为主要载体,记录教师围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动<sup>[1-2]</sup>。微课时长一般不超过 10 min,但有明确的教学目标,教学过程

精炼并精彩,有利于激发学生的学习兴趣<sup>[3-4]</sup>。微课的学习不受时间和地点限制,可反复观看,满足了学生学习的的需求<sup>[5]</sup>。

翻转课堂是在信息化环境中翻转传统的教学过程,教师通过信息平台等提供学习资源,学生在课外有针对性地完成知识的自主学习,课堂上进行问题讨论,

**基金项目:** 江苏省高校哲学社会科学基金项目(2017SJB2005)

**通信作者:** 秦永亭, E-mail: yong0536@163.com

从而完成知识的吸收与掌握的一种教学模式<sup>[6]</sup>。自2007年美国首先采用并取得了良好的效果后,翻转教学得到了快速推广,在世界各地广受欢迎<sup>[7-9]</sup>。在生理学教学方面,已有一部分老师在实验教学中实践了翻转课堂教学模式,取得了显著的成绩<sup>[10-11]</sup>。为了进一步探索翻转课堂教学模式在生理学教学中的应用,我院生理教研室将微课和翻转课堂结合起来,在生理学理论教学中进行了初步实践。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 将江苏护理职业学院2016级五年制高职护理专业108名学生按随机数字表法随机设为对照班和实验班。其中对照班54人,实验班54人。每班分成9个组,每组6人。2班学生均是通过普通中考入学,均已完成人体解剖、组织胚胎学与医学生物学等基础课程。2班学生的年龄和入学成绩差异均无统计学意义。2班的生理学理论授课教师由同一教师担任,且进度相同。2班生理学实验课授课教师、授课方式和进度均相同。2班均采用江苏教育出版社出版的薛彩萍主编的《人体生理功能》(第2版)为教材,理论课46学时,实验课14学时。

### 1.2 教学方法

**1.2.1 对照班** 对照班采用传统教学模式。教师在课堂上讲解,学生认真听讲,教师布置课后作业,学生认真完成作业和进行课外复习,从而完成知识的理解和掌握。

**1.2.2 实验班** 实验班采用基于微课的翻转课堂教学模式,课程分为以下4个步骤:①教师课前准备。第一,教师根据五年制高职护理专业的培养目标和授课计划把每次课的内容分解为若干知识点,并制定相应的知识点目标。比如,讲到细胞的生物电现象这一节内容时,可以将其内容分解为6个知识点,静息电位的概念、静息电位的产生机制、动作电位的概念、动作电位的产生机制、动作电位的传导和局部电位。相应的知识目标为掌握静息电位和动作电位的概念,熟悉动作电位的传导,了解静息电位和动作电位的产生机制以及局部电位。第二,教师按照知识点目标将每一个知识点录制成一个微视频,每个微视频的播放时间应控制在10 min以内。在微视频中,教师应安排好相应的研讨任务。另外,教师还应准备好每次课的教案和课前练习题。课前练习题的题型主要采用填空、选择和判断3种。第三,在上课前1周,教师将微视频、教案及课前练习题一起上传到班级QQ群共享,并及时通知学生,督促他们下载学习。②学生课前自主学习。学生在课前利用手机或电脑下载微视频及相关学习资料,认真观看并完成课前练习题。对于视频中的疑难问题及老师布置的研讨任务,学生应积极查阅书籍和

上网查阅相关资料,并可通过QQ与同学和老师进行交流,从而将疑难问题解决,并为课堂中研讨任务的讨论做好准备。③课中研讨。首先,教师对本次课中的难点进行简单的讲解,并将课前同学们反映的一些疑难问题进行解答。教师课堂上讲授的时间应小于本次课总时间的20%,课堂大部分时间用于学生的问题研讨。其次,根据学生的意愿,布置学生自行分为9组,每组6人,每组推选1人任组长。各小组对研讨任务的初步结果进行内部交流,丰富、完善成果以后,由组长进行汇报,组内其他成员可以进行补充。最后,教师对学生的汇报情况进行点评,对汇报中提出的问题给予解答,从而帮助学生更深层次地理解本次课的重难点,并确定各个小组的研讨成绩,对成绩有异议的小组还可以申诉。④课后巩固。课堂结束后,教师总结本次课的交流成果,并制作成学习资料,学习资料形式可以是WORD、PPT或微视频。学习资料完成后,教师将其上传到班级QQ群共享,并通过班级QQ群布置课后作业,以巩固课堂学习成果。学生回顾课堂中的研讨,学习老师总结的学习资料,完成老师布置的课后作业。

**1.3 教学效果评价** 采用课程成绩和问卷调查2种方式评价基于微课的翻转课堂教学模式在生理学教学中的效果。①课程成绩评价:实验班和对照班期末考试采用相同考卷进行考核。②调查问卷:对实验班和对照班进行无记名问卷调查,调查问卷是我校为教学改革而专门制作的,其中信度系数 $\alpha > 0.8$ ,效度系数 $KMO > 0.8$ 。本次调查共发放调查问卷108份,回收调查问卷108份,有效回收率为100%。调查内容包括该教学模式能否提高学习兴趣、学习主动性、知识理解能力、学习效率等多项内容。

**1.4 统计学方法** 数据采用SPSS 19.0统计学软件进行统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2班学生期末考核成绩比较** 经统计分析,实验班学生的期末考核平均成绩 $[(80.96 \pm 10.48)$ 分]明显高于对照班 $[(71.72 \pm 13.11)$ 分],差异有统计学意义( $t = 4.046, P < 0.001$ )。

**2.2 2班学生对课堂教学模式的评价** 问卷调查结果显示,实验班在学习兴趣的提高、学习主动性的提高、知识理解能力的提高和学习效率的提高4个方面均优于对照班,且差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表1。

## 3 讨论

生理学是一门医学基础学科,主要内容是研究人体生命活动的基本规律。生理学学习的效果,关系到

以后药理学、病理生理学等学科的学习,因此学好生理学对护理专业的学生是非常重要的。五年制高职护理专业的学生都是初中毕业,大多入学前成绩不是很理想,究其原因主要是学习的积极性和主动性较差。生理学这门课理论性较强,机制较多且抽象。在传统的教学模式下,学生被动接受知识,师生之间交流较少,学生听课昏昏欲睡,这样往往造成学生对生理学课程的厌倦<sup>[12]</sup>。

表1 2班学生对课堂教学模式的评价[例(%)]

组别	例数	提高学习兴趣	提高学习主动性	提高知识理解能力	提高学习效率
实验班	54	46(85.19)	51(94.44)	46(85.19)	50(92.59)
对照班	54	36(66.67)	39(72.22)	33(61.11)	38(70.37)
$\chi^2$ 值		5.066	9.600	7.967	8.836
P值		0.024	0.002	0.005	0.003

翻转课堂教学模式实现了教学过程中教师和学生角色的转变,使教师由传统的知识传授者变为学习的指导者,学生由知识的被动接受者变为主动研究者<sup>[13]</sup>。在医学教育方面,有一些教师对翻转课堂的应用进行了初步的探索,比如:郑君芳等<sup>[14]</sup>在生物化学课程的应用,毕方方等<sup>[15]</sup>在神经病学教学中也尝试了翻转课堂教学模式,李蓓等<sup>[16]</sup>在病理实验教学中也进行了大胆的实践,都取得了较好的结果。本次实践表明,基于微课的翻转课堂教学模式可明显提升生理学教学效果,同时学生的学习兴趣、学习主动性、知识理解能力和学习效率都得到了显著提高。

**3.1 基于微课的翻转课堂教学模式的优势** 在教学过程中发现基于微课的翻转课堂教学模式有许多传统教学模式无可比拟的优势,如:①提高了学生学习的积极性和主动性。教学中,教师不在是知识的灌输者,而是学生学习的引导者和推动者。学生成为学习主体,课前自主学习,课堂上提出问题,参与讨论,这极大调动了学生的积极性和主动性,激发了学生的学习兴趣 and 热情。②有利于培养学生分析和解决问题的能力。在教学中,学生为完成讨论主题,首先会去思考和分析。当解决不了时,就会通过互联网等手段查找资料,向教师或同伴寻求帮助,在无形之中学生分析和解决问题的能力得到了提高。③有利于加深学生之间的友谊和增强学生的团队合作意识。课堂上分组讨论,让每组学生共同面对和解决问题,这增加了他们之间的交流,有利于加深同学之间的友谊。同时也增强了学生的团队合作意识,为学生将来走向工作岗位奠定了基础。

**3.2 基于微课的翻转课堂教学模式存在的问题** 在基于微课的翻转课堂教学模式实施中,也发现了一些问题,如:①教师的业务水平不能满足该教学模式实施

的要求。微课的制作,除了要求教师熟练掌握本学科知识外,还需掌握更多的计算机软件知识。课堂互动中,学生提出的问题可能涉及多个学科,因此教师需要加强学习,丰富自己的知识体系,提高业务水平。②部分学生反映平时学习任务较重,课余时间少,该教学模式增加了他们的负担。因此,任课老师和学校相关部门需要对学生进行“减负”,让学生有更多的课余时间投入到翻转课堂的学习上来。③部分学生学习缺乏自主性。由于种种原因,少部分学生学习自主性不强,因此教师应采取有效的检查措施来督促其主动学习。

基于微课的翻转课堂教学模式应用于生理学教学是一项新的探索,在今后的教学过程中还需不断反思,并对其进行改进和完善,使该教学模式能够更好地与生理学教学相结合,从而培养出具有更强学习能力的护理人才。

## 参考文献

- [1] 梁裕芬,韦俊彬,陈海英,等. 微课应用于人体寄生虫学教学的初步探讨[J]. 中国病原生物学杂志,2014,9(9):862-863,868.
- [2] 庄淑梅. 微课在护理本科实验教学中的应用[J]. 中华护理教育,2016,13(1):30-33.
- [3] 张筱敏,赵敏,冯翠屏,等. 以微课程为基础的翻转课堂在生理学课程教学中的应用探索[J]. 中国高等医学教育,2015(9):9-10.
- [4] Remesh A. Microteaching, an efficient technique for learning effective teaching[J]. J Res Med Sci,2013,18(2):158-163.
- [5] 陈巧格,王伟,张艳,等. 微课在高职高专护理专业人体解剖学教学中的应用初探[J]. 解剖学研究,2016,38(3):249-250.
- [6] 李春艳. 基于“微课”的翻转课堂教学模式在护理学基础课程教学中的应用[J]. 湘南学院学报(医学版),2016,18(3):56-58.
- [7] 曾明星,蔡国民,覃遵跃,等. 基于翻转课堂的研讨式教学模式及实施路径[J]. 高等农业教育,2015,1(1):76-81.
- [8] Randall SD, Douglas LD, Nick B. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course[J]. Educational Technology Research and Development,2013,61(4):563-580.
- [9] 李娟,刘明朝,郭海涛,等. 微课和翻转课堂在生理学实验教学中的应用[J]. 现代生物医学进展,2015,15(33):6572-6574.
- [10] 张淑苗,王跃民,刘亚莉,等. “翻转课堂”的教学模式在生理学实验课教学中的初步应用与评价[J]. 心脏杂志,2017,29(1):127-129.
- [11] 马恒,余璐,裴建明,等. 翻转课堂结合 TBL 教学模式在生理学实验教学中的实践[J]. 心脏杂志,2016,28(4):496-500.
- [12] 段雪琳,廖丹,钟静,等. 基于微课的生理学翻转课堂教学模式研究[J]. 广西中医药大学学报,2016,19(2):124-126.
- [13] 卢英芹. 基于微课的翻转课堂在病原生物学实践教学中的应用研究[J]. 中国病原生物学杂志,2016,11(3):290-291,294.
- [14] 郑君芳,贺俊崎. “微课”与“翻转课堂”应用于生物化学教学的初步探析[J]. 继续医学教育,2014,28(11):71-73.
- [15] 毕方方,杨舸,徐倩,等. 基于微课的翻转课堂在神经病学教学中的探索和实践[J]. 现代生物医学进展,2015,15(27):5375-5377.
- [16] 李蓓,刘源,刘文佳,等. 基于微课的翻转课堂在口腔组织病理实验教学中的应用[J]. 中国医学教育技术,2015,29(4):402-405.

(本文编辑:代莹莹)

收稿日期:2017-09-04