·护理研究·

翻转课堂在急危重症护理学实验教学中的应用

李娜　刘金凤　宋洁
山东中医药大学护理学院外科急救教研室，济南　250355
通信作者：宋洁，Email：sjbird19672003@yahoo.com.cn

【摘要】 目的　探讨翻转课堂在急危重症护理学实验教学中的应用效果。**方法**　将山东中医药大学 2014 级护理本科生随机分成实验组和对照组。对照组采用传统教学。实验组采用翻转课堂教学，学生课前观看微视频进行预习，课堂进行回顾总结、汇报讨论、示教答疑、分组练习、巡视指导、展示交流、教师点评，课后进行总结、评价。比较两组的理论和操作考试成绩，并收集实验组学生对翻转课堂教学效果的评价数据。采用 SPSS 17.0 进行 t 检验。**结果**　实验组学生的理论成绩[(82.51 ± 5.03)分]和操作考试成绩[(94.35 ± 3.16)分]均高于对照组[(77.36 ± 5.48)分，(88.02 ± 4.27)分]，差异有统计学意义(P=0.011、0.000)。实验组 92.1%的学生表示喜欢这种教学方式，90.3%的学生希望继续应用翻转课堂教学。**结论**　学生对翻转课堂非常认可，翻转课堂的应用有利于提高学生的综合成绩。

【关键词】 翻转课堂；　急危重症护理学；　应用
【中图分类号】 R47-4
基金项目：山东省本科高校教学改革研究项目(2015M186)；山东中医药大学教育教学研究课题(ZYY2017034)
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.08.024

Application of flipped classroom in the experiment teaching of emergency and critical care nursing

Li Na, Liu Jingfeng, Song Jie
Department of Surgery and Emergency, School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China
Corresponding author: Song Jie, Email: sjbird19672003@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective　To explore the effects of flipped classroom on the experiment teaching of emergency and critical care nursing. **Methods**　The nursing undergraduates in grade 2014 of Shandong University of Traditional Chinese Medicine were randomly divided into the experimental group and the control group. The traditional teaching model was used in the control group, while the experimental group adopted the flipped classroom teaching model. Students in the experimental group watch micro videos for preview before class, carry out review, discussion, answering, group exercise, guidance, displaying, communication and teacher commenting in class, and undergo summarizing and evaluation after class. The theoretical and operational test scores of the two groups were compared, and the evaluation data of the experimental group students on the effect of flipped classroom teaching model were collected. **Results**　The theoretical scores and experimental scores of students in the experimental group were higher than those in the control group respectively [(82.51 ± 5.03) vs. (77.36 ± 5.48) and (94.35 ± 3.16) vs. (88.02 ± 4.27), respectively], and the differences were statistically significant (P=0.011, 0.000). A total of 92.1% of the students in the experimental group said they liked the teaching model, and 90.3% wanted to continue using the flipped classroom teaching mode. **Conclusion**　The flipped classroom teaching model is highly regarded by the students, and the application of it is helpful to improve students' comprehensive performance.

【Key words】 Flipped classroom;　Emergency and critical care nursing;　Application

Fund program: Teaching Reform Project of Undergraduate Colleges in Shandong Province (2015M186)；Teaching Research Project of Shandong University of Traditional Chinese Medicine (ZYY2017034)

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.08.024

翻转课堂是指学生课前通过观看微课程进行预习，完成知识的转化，课堂中与教师进行交流、小组讨论活动等完成知识的运用，通过对知识传授与知识内化的颠倒安排，改变传统教学中的师生角色并对课堂时间进行重新规划的一种新型教学形式[1-3]。

近年来，护理学领域也在尝试使用翻转课堂，应用较多的有《基础护理学》《外科护理学》等课程，很少有研究将其应用到《急危重症护理学》。《急危重症护理学》是护理学专业学生必须掌握的一门实践性非常强的学科，在培养临床急救护理人才方面起着至关重要的作用。为了提高护生的临床急救知识、技能水平，使护生能够尽快适应临床急救需要，做到学校教育与临床实践无缝衔接，迫切需要对《急危重症护理学》教学方法进行改革。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取山东中医药大学 2014 级全体护理本科生，共 320 人。2014 级护理本科 1~3 班为一个教学班，4~6 班为一个教学班，采取抽签的方法随机将学生分成实验组和对照组。实验组为 2014 级本科 4~6班学生，共 165 人。对照组为 2014 级护理本科 1~3 班学生，共 155 人。两组学生在性别、年龄及其他专业课成绩方面差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2　教学方法

对照组采取传统教学，即实验操作先由教师进行示范，教师边示范边讲解，示范完成后学生凭记忆进行模仿和练习，教师进行指导。实验组采取翻转课堂教学模式，学生课前观看微视频进行预习，课堂进行回顾总结、汇报讨论、示教答疑、分组练习、巡视指导、展示交流、教师点评，课后进行总结、评价。两组实验课时数相同。

1.3　急危重症护理学实验教学翻转课堂的实施

1.3.1　课前

1.3.1.1　教师准备

教师根据急危重症护理学实验课程教学目标确定教学内容，做好实验项目相关教学素材、资料的准备工作，制定急救护理操作视频拍摄计划。

1.3.1.2　教学视频准备

由视频录制专业人员在临床真实场景或实验室场景下拍摄视频。临床真实场景下拍摄的视频有微量注射泵的使用、心电监护技术、中心静脉压的测定、肠内营养泵的使用、球囊面罩通气术等。实验室场景下拍摄的视频有心肺复苏术、电除颤术等。拍摄时注意远近景的切换和局部操作细节的放大，使学生有身临其境的真实感。此外，临床真实场景下拍摄时还要注意取得患者的知情同意及密切配合，并注意保护患者隐私。操作视频拍摄完成后由专业人员进行视频后期制作，时间控制在 10 min 以内。

1.3.1.3　教师发布学习任务

在学习特定急救操作前一周，教师将制作完成的教学视频上传至学校 Black Board 网络学习平台及微信公众平台，布置学生课前观看教学视频。并制定相应复习题，由学生自主完成课前学习任务。

1.3.2　课中

1.3.2.1　回顾总结

以微量注射泵的使用为例。教师首先通过 Black Board 网络学习平台及微信公众平台掌握学生课前自主学习情况并进行回顾总结，找出不足及提出改进的措施。

1.3.2.2　汇报讨论

学生向教师汇报自身观看教学视频后产生的疑问以及与其他学生讨论后仍未解决的问题，如微量注射泵有哪些固定方法？常见报警原因有哪些？怎样进行针对性的处理？教师在课堂上组织学生展开讨论。

1.3.2.3　示教答疑

对学生疑点问题，如微量注射泵的固定方法，教师采取边操作示教、边释疑的方式进行解答。

1.3.2.4　分组练习

将学生分成若干小组，每一小组 3~4 人进行分组练习。一人操作，其他学生进行监督并及时纠正。

1.3.2.5　巡视指导

教师进行巡视指导，在巡视指导中要注重观察，不要轻易打断，让学生学会独立思考，在学生独立思考中完成知识的内化和创新。学生操作完成后教师及时纠正微量注射泵的使用过程中遇到的配药、快速排气、快速给药等问题，并要求学生反复练习，持续改进。

1.3.2.6　展示交流

操作练习完成后，以小组为单位进行展示。每一小组展示完成后，首先由该小组学生进行点评，然后由其他小组学生进行点评，进一步找出不足和提出改进措施。

1.3.2.7　教师点评

对每小组的表现进行点评，指出操作练习中更换药物及排气等需要完善之处并鼓励学生自行发现问题、解决问题，以便后续改进。

1.3.3　课后

1.3.3.1　总结交流

鼓励学生进行课堂总结，并在学习平台发布相关话题，让学生自由表达，相互交流，提高学生学习兴趣。

1.3.3.2　反思评价

课后要求学生将自己对翻转课堂的改进意见发布在网络学习平台上，帮助教师进行反思，及时总结授课经验以及完善实施方案，为课程的后续开展提供借鉴。

1.4　评价方法

1.4.1　理论和实验操作成绩

理论考试统一命题，题型包括选择题（A1、A2、A3/A4 型题）、填空题、名词解释、简答、病例分析，采用百分制。实验操作考试内容有心肺复苏术、电除颤术、微量注射泵的使用，采用百分制。操作考试由三位教师同时进行考核，每位老师考核一个项目，所有项目统一考核标准。学生的实验操作成绩为所有项目的平均成绩。

1.4.2　自编翻转课堂教学效果评价问卷

该问卷在同行所做类似课题的基础上自行编制，共 12 个条目，主要考查学生对翻转课堂教学效果的评价及满意度。问卷的内容效度为 0.82。实验课程结束后，在取得学生的同意后向试验组学生发放翻转课堂教学效果评价问卷。共发放 165 份，收回有效问卷 165 份，有效率为 100%。

1.5　统计学方法

采用 SPSS 17.0 进行数据处理。计量资料采用均数 ± 标准差表示，采用 t 检验；计数资料用百分比描述，检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　理论和实验操作成绩

实验组学生的理论和实验操作考试成绩均高于对照组，差异有统计学意义（表 1）。

表 1　两组学生理论和实验操作成绩比较[（$\bar{x} \pm s$），分]

项目	实验组（n=165）	对照组（n=155）	t 值	P 值
理论成绩	82.51 ± 5.03	77.36 ± 5.48	5.107	0.011
操作成绩	94.35 ± 3.16	88.02 ± 4.27	7.526	0.000

2.2　实验组学生对翻转课堂教学效果评价

采用问卷调查对实验组学生进行翻转课堂教学效果评价，结果发现实验组学生对翻转课堂教学效果及满意度评价较高。教学效果方面：实验组 90% 以上的学生认为翻转课堂激发了我的学习热情、提高了学习效率、促进了同学之间的互动交流、促进了师生之间的互动交流。满意度方面：90%以上的学生喜欢翻转课堂教学、希望继续应用翻转课堂进行教学（表 2）。

3　讨论

3.1　翻转课堂对学生理论和操作考试成绩的影响

实验组学生的理论考试成绩和实验操作考试成绩均高于对照组，说明翻转课堂的应用提高了学生的综合成绩。传统的急危重症护理学实验操作存在以下问题：①操作先由教师进行示范，学生凭记忆模仿和练习，由于多数实验项目操作步骤复杂且繁琐，学生又没接触临床，所以往往不能将教师所讲授的操作步骤和细节重现，教学效果不理想。②随着临床新仪器设备的不断出现，护理操作技术也随之不断改进。学校实验室教学仪器往往落后于临床，大部分教师又是专职教师，在急救知识的更新和技能水平的提高方面较临床护士有所欠缺。此外，学校教材更新速度缓慢。以上种种因素导致了学生从校内学到的急救操作不能适应临床护理实践的要求。③学生常被动学习，缺乏积极性和主动性，不利于自主学习能力和临床思维的培养。

翻转课堂要求学生课前观看微视频进行预习，

表 2　实验组学生对翻转课堂教学效果评价[*n*(%)]

项目	同意	不确定	不同意
教学效果			
培养了我的自主学习能力	140(84.8)	12(7.3)	13(7.9)
激发了我的学习热情	158(95.8)	4(2.4)	3(1.8)
提高了学习效率	155(93.9)	5(3.0)	5(3.0)
促进了同学之间的互动交流	152(92.1)	3(1.8)	10(6.1)
促进了师生之间的互动交流	150(90.9)	5(3.0)	10(6.1)
让我清楚透彻地了解急救护理操作全过程	146(88.5)	8(4.8)	11(6.7)
提高了临床急救护理技能	137(83.0)	15(9.1)	13(7.9)
缩短了课堂教学与临床实践的距离	141(85.5)	18(10.9)	6(3.6)
切实感受到了临床护理工作的氛围	128(77.6)	11(6.7)	26(15.7)
满意度			
喜欢翻转课堂教学	152(92.1)	5(3.0)	8(4.8)
翻转课堂准备的很充分	135(81.8)	10(6.1)	20(12.1)
希望继续应用翻转课堂进行教学	149(90.3)	7(4.2)	9(5.5)

会迅速抓住学生对临床工作的好奇心,极大程度地激发学习热情,进而提高学生的学习主动性和积极性。研究显示,真实的临床情境能使护生在直观的教学环境下运用知识、掌握知识,并自觉地将理论与实践结合[4]。在课前预习过程中,学生遇到不懂的问题可以随时查找相关资料,这样不仅可以使学生理解实验操作内容,而且还可以加深对课堂理论知识的理解和强化,有助于学生知识的内化和利用信息技术来分析问题、解决问题。另外,通过Black Board 网络平台及微信公众平台构建的教学视频,可供学生在线或移动分享教学资源,使学习时间、地点不受任何限制,学生可根据自己的情况随时随地进行学习,反复强化知识点和操作难点。课后,学生还可以通过网络平台同教师、学生进行交流,在线上交流、互动中完成知识的内化,提高学生的学习效率和学习效果,进而有利于学生理论考试和实验操作成绩的提高。

近几年,国内外越来越多的护理教育者开始探索将翻转课堂引入护理专业课程的教学中。通过研究发现,与传统教学法相比,翻转课堂教学模式可提高学生对理论知识和操作技能的掌握程度[5-9]。本研究结果也与之相符。

3.2　实验组学生对翻转课堂教学效果评价

实验组学生对翻转课堂教学非常认同,表示喜欢这种教学(92.1%),并希望继续应用翻转课堂(90.3%)。学生普遍认为翻转课堂教学能培养自主学习能力(84.8%),激发学习热情(95.8%),提高学习效率(93.9%),促进师生(90.9%)、生生互动交流(92.1%)。

翻转课堂主张以学生为主体,教师为主导进行教学。强调学生在教师的引导下主动探索和建构知识,进行探究式学习。因此,这种教学为学生学习提供了充分的自主性,学生可以通过网络平台随时随地学习,主动查阅文献,培养了自主学习能力。临床真实场景下拍摄的急救操作视频可以极大地引起学生对临床真实工作情境的好奇,使学生有身临其境之感,从而提高学生的学习热情,提高学习效率。有研究者指出,翻转课堂改变了单一、枯燥、乏味的教师全程讲授或示范操作,护生按步骤简单模仿的传统教学,转变成课堂上主要是护生小组汇报或是护生护理综合技能展示、同伴评价、教师点评和答疑,课堂氛围轻松,护生的自由讨论更加踊跃,因此可以激发学生的学习兴趣[10]。此外,翻转课堂提倡教师、学生之间根据学习内容反复进行沟通、交流。教师要随时捕捉学生的学习动态并进行指导。学生在课堂中以小组为单位进行汇报、讨论。师生、生生在交流中相互启发,培养了学生的团结协作能力和沟通能力。

翻转课堂教学效果的评价目前尚无普适性调查问卷,多为研究者自行编制,评价指标不一。田志娟[7]用自制的问卷对试验组护生进行调查,结果发现:91.3%的护生认为翻转课堂教学模式有助于提高自主学习能力。钟明利等[11]同样采用自制的问卷对试验组护生进行调查,研究结果显示,97.2%的护生认

为翻转课堂提高了他们的自学能力，94.4%的护生认为翻转课堂激发了学习兴趣。本文研究结果与之相似。

翻转课堂在实施过程中，也对教师和学生提出了许多挑战。对教师而言，在课程设计、收集资料、课堂活动的组织和实施、学生的评价等方面都需要进行不断摸索、改进。另外，在翻转课堂的实施过程中，教师还需要掌握一定的视频录制及编辑技术、网络学习平台操作技术等。对学生而言，尽管多数学生认可翻转课堂，但并非所有学生都愿意参与。学生校内最后一个学期需要同时学习多门专业课，学习负担较重。一部分学生习惯了传统的授课方式，不愿意尝试新的教学模式；还有一部分学生认为翻转课堂课余要做许多额外工作，这样会增加他们的学习负担。所以这就需要学生转变观念，积极调整心态，主动适应新的教学方式。同时，还可以在课程考试中加入形成性评价，提高学生平时参与学习的主动性。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李娜：课题实施、数据收集及论文撰写；刘金凤：课题实施及数据收集；宋洁：课题设计及实施、文献质量控制

参考文献

[1] Ash K. Educators evaluate ‘Flipped classrooms’ benefits and drawbacks seen in replacing lectures with on-demand video [J]. Education Week, 2012(2): 6-8. DOI: 10.2307/2012.0827.

[2] Lage MJ, Platt G. The internet and the inverted classroom [J]. The Journal of Economic Education, 2000, 31(1): 11. DOI: 10.2307/1183335.

[3] 周凤英，胡雁，贾守梅，等. 线上教学与翻转课堂相结合的《高级循证护理》设计与教学评价[J]. 护士进修杂志，2015(11)：968-971. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2015.11.003.
Zhou FY, Hu Y, Jia SM, et al. Design and teaching evaluation of "advanced evidence-based nursing" through online study combined with flipped classroom [J]. Journal of Nurses Training, 2015(11): 968-971. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2015.11.003.

[4] 孟焕，宋洁. 临床护理微课程的建设及应用现状[J]. 护理研究，2017(2)：135-138. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.02.003.
Meng H, Song J. Status quo of construction and application of clinical nursing micro-lecture [J]. Chinese Nursing Research, 2017 (2): 135-138. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.02.003.

[5] Presti CR. The flipped learning approach in nursing education: a literature review [J]. J Nurs Educ, 2016, 55(5): 252-257. DOI: 10.3928/01484834-20160414-03.

[6] Hanson J. Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice [J]. Nurse Educ Pract, 2016, 16(1): 79-85. DOI: 10.1016/j.nepr.2015.09.001.

[7] 田志娟. “翻转课堂”教学模式在《基础护理学》实验教学中的应用[D]. 太原：山西医科大学，2016.
Tian ZJ. Application of "flipped classroom" in the experiment teaching of basic nursing [D]. Tai Yuan: Shanxi Medical University, 2016.

[8] 高颖. 借助移动教学平台对《护理学基本技术》进行翻转教学的研究[J]. 护理学报，2016(8)：13-15. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2016.08.013.
Gao Y. Flipped teaching with mobile teaching platform for fundamental nursing skill [J]. Journal of Nursing, 2016(8): 13-15. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2016.08.013.

[9] 高薇，孙静，卢玉仙. 基于云课堂的翻转课堂教学法在高职护理学生《外科护理学》教学中的应用[J]. 护理研究，2017(23)：2904-2905. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.23.025.
Gao W, Sun J, Lu YX. Application of flipped classroom teaching method based on cloud classroom in teaching of "surgical nursing" for higher vocational nursing students [J]. Chinese Nursing Research, 2017(23): 2904-2905. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.23.025.

[10] 邓娟，吴菁，崔静，等. 基于“雨课堂”的翻转课堂实施的实践与思考[J]. 护士进修杂志，2018(2)：152-154. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2018.02.020.
Deng J, Wu J, Cui J, et al. Practice and Thinking on the application of flipped classroom based on "rain classroom" [J]. Journal of Nurses Training, 2018(2): 152-154. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2018.02.020.

[11] 钟明利，蒋德玉，魏其梅，等. 翻转课堂在初级生命支持教学中的应用效果研究[J]. 中华护理教育，2016(4)：273-276. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2016.04.008.
Zhong ML, Jiang DY, Wei QM, et al. The effects of flipped classroom in primary life support education [J]. Chinese Journal of Nursing Education, 2016(4): 273-276. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2016.04.008.

（收稿日期：2019-02-14）
（本文编辑：唐宗顺）