

慕课+翻转课堂在中医药院校心血管内科教学中的应用

林飞宁^{1,2}, 詹萍^{1,2}, 赵利^{1,2}, 林颖达², 林伟^{1,2}

(1.福建中医药大学附属人民医院心血管科, 福建福州 350004; 2.福建中医药大学第一临床医学院内科教研室)

关键词: 翻转课堂; 慕课; 心血管内科学; 教学模式

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1004-6879(2024)06-0519-07

内科学是临床医学的基础, 心血管内科是其中非常重要而且相对复杂的篇章。目前中医院校中西医课程并存, 内科学课程学习时间相对缩短, 而且心血管系统部分知识点较多, 内容繁杂, 导致部分中医学生对心血管课程内容存在恐惧及抵触心理^[1-2], 学习兴趣及积极性下降, 亟需通过教学模式的创新来改善目前中医院校西医内科学教学的现状。本课题在中医院校本科生心血管内科学教学中应用基于慕课+翻转课堂(Flipped classroom model, FCM)的教学模式, 研究该教学模式在中医院校中医专业学生中的接受程度, 从而探索建立符合中医药特点的人才培养模式。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择福建中医药大学2020级中医学1班和中医学2班学生作为研究对象, 两个教学班级随机分为对照组(42人)和观察组(41人); 其中对照组男生18人, 女生24人; 观察组男生17人, 女生24人; 两组性别、年龄分布无统计学差异, 两组学生既往学习课程相同, 《诊断学》期末考试平均成绩无显著差异, 学习基础基本一致。

1.2 教学方法

两组教学均使用中国中医药出版社出版的潘涛、戴爱国主编的《内科学》第五版。心血管内科教学共6章, 均为课内学习章节, 两组学生教学课时保持一致, 每周1次课, 每次3学时, 共6周、18学时。两组均由同一组共6名教师进行心血管内科学授课, 两组学生相同章节的教学均由同一名教师负责。

1.2.1 对照组 采用传统的课堂教学模式进行心血管内科学授课, 根据教学大纲规定的课程进行教学, 学生以听、记为主, 课后进行复习、效果评测等。

1.2.2 观察组 采用慕课+翻转课堂的教学模式进行教学, 具体实施方案如下:

(1) 课前阶段: 选择中国大学MOOC国家精品课程在线开放的心血管内科学作为线上学习课程, 向观察组学生详细介绍中国大学慕课平台功能, 提前1周发布每一门课程的学习重点内容及学习目标, 设计学习问题, 引导与督促学生课前自主学习。

(2) 课中阶段: 观察组设计6次翻转课堂, 其中第1次翻转课堂进行心力衰竭的重点难点讲解, 第2~6次翻转课堂进行高血压病、冠心病、心房颤动等常见心血管疾病的重点难点讲解以及文献探讨。结合最新时事新闻, 预先设计好每个疾病的病例和问题, 提高学生对相关疾病的兴趣, 并按照预先分组(6人一组)进行组内讨论, 形成共识后在课堂内发表意见, 最后教师进行总结, 引导学生思考以及拓展课本外知识。

1.3 教学效果评价

1.3.1 理论测试成绩 教学结束后, 两组学生根据教学大纲同时接受心血管内科学的闭卷理论测试, 测试题型包括理解题(40分)、概念记忆题(30分)、病例分析题(30分), 总分100分。记录两组学生的测试成绩。

1.3.2 教师对两组教学模式的形成性评价 采用自制的形成性评价表, 教师对是否有利于学生的学习积极性、自主学习能力、团队协作能力、临床思维能力及教学满意度等进行评价, 采用Likert 5级评分法, 从“非常不同意”到“非常同意”依次为1~5分。

1.3.3 学生对各自教学模式的形成性评价 课程结束后对所有学生以不记名进行《心血管内科学教学评价》问卷调查。内容包括是否有利于学习兴趣、自主学习能力、团队协作能力、临床思维能力及教学满意度, 采用Likert 5级

评分法,从“非常不同意”到“非常同意”依次为1~5分。

1.4 统计学方法

应用SPSS 26.0统计软件进行统计分析。计量资料以表示,两组之间比较采用最小显著性差异(LSD)*t*检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生理论测试成绩比较

对照组、观察组学生的理论测试成绩分别为75.23±10.02分、88.35±10.34分,存在统计学差异($P<0.05$);其中观察组学生理解题、病例分析题得分明显高于对照组($P<0.05$),两组学生在概念记忆题得分方面无统计学差异。见表1。

表1 两组理论测试成绩评估($\bar{x}\pm s$,分)

组别	总分	理解题	概念记忆题	病例分析题
对照($n=83$)	75.23±10.02	30.21±4.13	24.64±3.22	20.38±2.97
观察($n=83$)	88.35±10.34*	35.48±4.26*	25.58±3.17	27.29±3.29*

*与对照组比较, $P<0.05$

2.2 教师对两组教学模式的形成性评价

教师对观察组学生的学习积极性、自主学习能力、团队协作能力、临床思维能力以及教学满意度的Likert评分均明显高于对照组,两组存在统计学差异($P<0.05$)。见表2。

表2 教师对两组教学模式的形成性评价($\bar{x}\pm s$,分)

组别	学习积极性	自主学习能力	团队协作能力	临床思维能力	教学满意度
对照组($n=6$)	3.67±0.40	3.66±0.41	3.22±0.46	3.33±0.44	3.57±0.53
观察组($n=6$)	4.28±0.49*	4.20±0.42*	4.33±0.54*	4.41±0.56*	4.27±0.61*

*与对照组比较, $P<0.05$

2.3 两组学生对各自教学模式的形成性评价

观察组学生在学习兴趣、自主学习能力、团队协作能力、临床思维能力以及教学满意度的Likert评分均明显高于对照组的Likert评分($P<0.05$)。见表3。

表3 两组学生对各自教学模式的形成性评价($\bar{x}\pm s$,分)

组别	学习兴趣	自主学习能力	团队协作能力	临床思维能力	教学满意度
对照($n=83$)	3.62±0.31	3.51±0.32	3.05±0.30	3.26±0.35	3.46±0.38
观察($n=83$)	4.35±0.34*	4.29±0.36*	4.21±0.37*	4.43±0.45*	4.36±0.39*

*与对照组比较, $P<0.05$

3 讨论

3.1 中医院校西医内科学课程的教学现状和问题

在中医院校的中医专业的高年级学生,已经形成了一定的中医思维和认知,对西医内科学尤其是内容繁杂的心血管系统部分的学习兴趣普遍不高,具有一定的抵

触情绪。现阶段,中医院校的西医内科学课程教学一直没有脱离以课堂讲授为主的传统教学模式,这种“满灌式”的教学方式以教师作为教学的主体,学生只是被动接收者,更容易降低中医专业学生学习西医内科学的主动性和积极性,影响教学效果。此外,传统教学方法缺少启发式教育,不利于医学生培养临床诊疗思维,导致医学生对内科常见疾病的诊疗能力存在较大欠缺^[3]。因此,如何在教学实践中激发中医院校学生学习内科学课程的主观能动性,有效训练内科临床思维,是目前亟需解决的重要问题。

3.2 基于慕课+翻转课堂教学的特点和优势

翻转课堂作为目前新兴的一种教学模式,为高等医学教育的发展提供了新的思路^[4-6]。其基本模式为学生在课前完成相关概念性知识的学习,课上通过师生互动、答疑、讨论等方式完成知识吸收内化。翻转课堂注重知识传授后的拓展与升华,更有利于学生保持长期的学习热情及自主学习能力的培养,从而实现深度学习,培养高阶思维能力^[7]。因此,翻转课堂通过信息化环境,有效利用课堂时间,优化知识内化过程,改变传统的知识传递流程,重新定义了师生关系^[8-9]。

慕课作为一种新兴的在线学习开发平台,为翻转课堂的实施提供了重要支持^[10]。慕课平台上丰富的教学资源可以使学生在课前自主学习,从而为课堂上的深入讨论打下坚实基础。同时,慕课平台的开放性和灵活性让教学资源超越时空限制,使学生可以根据自己的学习节奏和风格进行学习,增强了学习的个性化和便捷性;而且教师可以利用慕课平台丰富的资源和工具进行精准的教学设计和反馈,有效地提高了教学质量和效果^[11]。

心血管内科学是应用性相对较强的医学学科,翻转课堂可以协助医学生实现内科学理论与临床的对接。基于慕课的翻转课堂教学更有利于提高学生的临床思维能力。从本研究形成性评价发现,观察组学生的临床思维能力、团队协作能力得分均显著高于对照组。传统的课堂教学模式缺乏对临床思维的训练和培养,而翻转课堂可以通过临床模拟病例提出问题,对医学生进行临床整体思维训练。例如,在冠心病、急性ST段抬高型心肌梗死

的翻转课堂教学时,教师提前发布一个典型的临床病例:56岁男性患者,突发胸痛2小时急诊入院。应先做何辅助检查,并制订下一步治疗方案。学生首先在慕课上自主在线学习,同时查阅资料文献,先独立思考,课堂上分组讨论。最后讨论的意见是:首先进行的辅助检查为常规心电图和肌钙蛋白。这时教师提出新的问题,如果这时患者的心电图未看到明显的ST段抬高或压低,肌钙蛋白是正常的,那可能的诊断还有哪些?再次讨论后,学生对急性ST段抬高型心肌梗死心电图和心肌酶的动态演变过程就有了清晰的认识。课堂内可以模拟临床上常见的并发症,心肌梗死患者气促明显,烦躁,皮肤湿冷,测量生命体征发现,脉搏126次/min、血压80/48 mmHg,学生可身临其境地深刻认识心源性休克的临床表现,立即组织团队进行抢救,建立静脉通道,抢救休克,负荷抗血小板药物,急诊冠脉介入手术。课程中还可以融入思政教育,重视人文关怀,建立胸痛救治的绿色通道,争分夺秒抢救患者等等。通过基于慕课的翻转课堂引入临床情境的教学,可充分锻炼学生的临床思维能力,树立团队协作意识,形成良好的职业道德素养。

本研究结果显示,经过翻转课堂教学后,观察组学生的理论测试总成绩及理解题、病例分析题得分均明显高于对照组,与既往研究结果一致^[12-13],证实翻转课堂有助于学生对各个知识点的理解,锻炼学生的临床思维。但本研究进一步发现,两组学生在概念记忆方面无统计学差异,提示两组学生获得的基础知识信息量差异不大,可能与学生尚未实际接触临床有关,即使在线查阅了大量相关的医学文献,但对心血管疾病的发病机制及临床表现也仅仅为理论层面的理解,未能形成系统的认识;同时,中医院校中医、西医课程并重,学生在短时间内无法深入掌握相关知识。针对此情况,教师在组织教学过程中,应根据原文内容及授课对象设计好问题,并尽量创造机会让学生实际接触临床病人,积累临床经验,医学理论与临床实践有效结合,从而对疾病形成系统的认识。

总之,本研究证实了基于慕课的翻转课堂教学模式有助于提高中医专业学生学习心血管内科学的积极性,而且可以促进内科学理论和医疗实践的结合,有效锻炼学生的临床思维。当然,本研究翻转课堂实施周期相对较短,实

施规模有限,其大规模和长期效应有待进一步检验。

参考文献

- [1] 刘达,塔光.多种教学法在中医院校西医内科教学中的应用[J].长春师范大学学报,2022,41(2):162-164.
- [2] 杨蓉,赵焕新,季新燕,等.整合医学联合CBL教学模式在中医院校西医基础综合课程中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2021,19(24):13-15.
- [3] 王伶改,刘东洋,刘英锋.全国中医院校中医临床人才培养模式改革现状探究[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(15):189-192.
- [4] 吉利,郑嫻,刘彤.PBL结合翻转课堂教学法在中医院校内科学教学中的应用研究[J].光明中医,2022,37(4):714-716.
- [5] Baloch MH, Shahid S, Saeed S, et al. Does the Implementation of Flipped Classroom Model Improve the Learning Outcomes of Medical College Students? A Single Centre Analysis[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2022, 32(12): 1544-1547.
- [6] Wang L, Du B, Fang D, et al. Flipped classroom assisted by Rain Classroom for anatomy practical classes: Challenges and opportunities of anatomy education[J]. Anat Sci Educ, 2024, 17(2): 297-306.
- [7] Zaeem Z, Smyth P, King S, et al. "Building Your Neurology Acumen": A Flipped Classroom Approach for Internal Medicine Residents[J]. Can J Neurol Sci, 2023, 50(3): 453-457.
- [8] Hong Y, Wu J, Wu J, et al. Semi-flipped classroom-based learning interventions in a traditional curriculum of oral medicine: students' perceptions and teaching achievements[J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 44.
- [9] 杨艳丽,耿英华,李骏,等.“互联网+”背景下SPOC与翻转课堂教学模式在《内科学》教学中的构建与应用[J].蚌埠医学院学报,2021,46(8):1148-1151.
- [10] 王影,胡海峰,刘慧临,等.基于网络学习平台的慕课联合翻转课堂教学法的应用研究[J].中国继续医学教育,2023,15(14):68-71.
- [11] 韦燕飞,韦晓洁,黄德伦,等.基于慕课+雨课堂+翻转课堂的生理学线上线下混合式教学模式的探索[J].中国中医药现代远程教育,2023,21(10):146-149.
- [12] 朱世慧,王佳森,孙德平,等.PBL教学法结合翻转课堂在内科学教学中的应用[J].中国继续医学教育,2023,15(18):85-88.
- [13] 李军,王方圆,吴慧雯,等.3Dbody解剖软件与翻转课堂结合在骨科临床教学中的应用[J].承德医学院学报,2024,41(1):76-80.

(收稿日期:2024-04-29)