·教学改革·

“混合式教学 + 翻转课堂”在医学公选课中的应用研究

方帆[1] 陈瑜[1] 刘文婷[1] 王晶[1] 胡光丽[2] 肖菊兰[1]
[1]南方医科大学护理学院,广州 510515;[2]南方医科大学研究生院,广州 510515
通信作者:胡光丽,Email:1051454700@qq.com

【摘要】 目的 探讨“混合式教学+翻转课堂”教学在医学公选课中的应用效果,为相关课程混合式建设提供参考。**方法** 以 229 名医学生为研究对象开展“混合式教学+翻转课堂”教学改革研究,结课后采用自编问卷及焦点小组访谈评价教学效果。采用 SPSS 22.0 统计软件对调查问卷数据进行描述性统计。**结果** 98.5%的学生较喜爱“混合式教学+翻转课堂”教学模式;超过 93%的学生认为结合视频案例的“混合式教学+翻转课堂”教学对提升其学习兴趣、共情能力及对知识的理解与应用有促进作用。质性研究结果提炼出“学习自主性提升”“综合素质拓展”两个主题词。**结论** “混合式教学+翻转课堂”教学方法对促进医学生自主学习、优化学习效果、提升综合素质具有积极作用。

【关键词】 混合式教学; 翻转课堂; 医学公选课; 课程调查; 焦点小组访谈
【中图分类号】 R-05
基金项目:广东省研究生教育创新计划项目(2016JGXM_ZD_21、2021JGXM026);广东省学位与研究生教育改革研究项目(2018JGXM21);南方医科大学高等教育教学改革项目(JG201931、JG201955);南方医科大学教育教学成果奖培育项目(校教字〔2019〕46 号);广州市高校创新创业(就业)教育项目(穗教高教〔2019〕15)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200515-00665

Application of "blended learning + flipped classroom" in medical public elective courses

Fang Fan[1], Chen Yu[1], Liu Wenting[1], Wang Jing[1], Hu Guangli[2], Xiao Julan[1]
[1]School of Nursing, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; [2]Graduate School, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China
Corresponding author: Hu Guangli, Email: 1051454700@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the application effect of "blended learning + flipped classroom" in public elective courses for medical students, and provide reference for the blended construction of related courses. **Methods** Totally 229 medical students were selected as research participants, who were taught by "blended learning + flipped classroom". After the courses, the curriculum evaluation questionnaires and focus group interview were used to collect students' evaluation of this course. SPSS 22.0 statistical software was used to make descriptive statistics on the questionnaire data. **Results** Totally 98.5% students preferred "blended learning + flipped classroom" teaching mode, and more than 93% students thought this teaching method could improve their learning interest, empathy, understanding and application of knowledge. The results of the qualitative survey extracted two themes, namely "improving learning autonomy" and "expanding comprehensive quality". **Conclusion** Perfecting the "blended learning + flipped classroom" teaching mode of the medical public elective courses plays a positive role in improving the learning autonomy and comprehensive quality of medical students and optimizing the learning effect.

【Key words】 Blended learning; Flipped classroom; Medical public elective course; Course survey; Focus group interview
Fund program: Guangdong Graduate Education Innovation Program (2016JGXM_ZD_21, 2021JGXM

026); Research Project of Degree and Graduate Education Reform in Guangdong Province (2018JGXM21); Higher Education Teaching and Reform Project of Southern Medical University (JG201931, JG201955); Education and Teaching Achievement Award Cultivation Project of Southern Medical University (School Education Letter〔2019〕No.46); College Innovation and Entrepreneurship (Employment) Education Project in Guangzhou (Higher Education in Guangzhou〔2019〕15)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200515-00665

混合式教学是影响高等教育变革的关键趋势之一[1],其充分发挥了教师引导、启发的主导作用和学生学习的主体作用[2]。混合式教学是指将各种教学方法、媒体、模式及环境等要素进行有效地混合和应用,实现线上教学与线下教学的优势整合[3];翻转课堂是指重新调整课堂内外的时间,注重学生利用课外时间完成概念性学习,课堂中以互动形式促进知识内化[4]。二者均强调激发学生学习兴趣,注重培养其自主学习能力[2]。国内精神心理照护教育起步较晚,由于精神心理专业内容抽象、学习难度大[5]。传统教学以教师为主体,学生被动接受理论知识。单一固化的教学方法很难满足医学生精神心理照护能力的提升目标。本研究以某医科院校医学生公选课"从影视剧学常见精神心理照护"为例,开展"混合式教学+翻转课堂"教学改革研究,以期为当前医学教育改革提供参考。

1　对象与方法

1.1　研究对象

整群选取 2019 年 1 月至 12 月某医科院校公选课程"从影视剧学常见精神心理照护"共229 名选课学生作为研究对象;均为在校大学生,全程参与本课程教学;在知情同意的前提下自愿接受调查,排除旁听或缺课 3 次及以上者。最终回收有效问卷 195 份,有效回收率 85.2%。其中男生59 人(30.3%)、女生 136 人(69.7%),平均年龄(18.66 ± 0.95)岁。

1.2　实施方法

"从影视剧学常见精神心理照护"为全校医学本科生公选课程,共 30 学时,每学时 40 min;其中理论 14 学时,以问题为基础的学习(problem-based learning,PBL)教学 11 学时,自主学习 5 学时。

1.2.1　"线上"课前导入

开课前告知学生本门课程学习内容及混合式教学安排,指导学生掌握爱课平台及云班课手机 APP 操作。根据教学计划发布学习任务,上传课件、学习资源、视频等资料。学生课前自由选择学习时间和地点,自主控制学习进度,开展自主学习。

1.2.2　"线下"翻转教学

①理论教学:教师运用多媒体教具开展理论教学,帮助学生掌握相关理论基础;学生通过对自主学习知识提出疑问,教师辅助解答;共 14 学时。②PBL 教学:以学生为主体,根据学习主题精选精神心理相关经典影视,以小组为单位围绕视频案例自主展开讨论;提出问题并解决问题,培养学生评判性思维能力;共 11 学时。③自主学习:8~10 人为一组选择精神心理照护相关主题进行小组合作学习;完成叙事文本创作(结合课程相关理论,围绕医学的人文属性,谈谈对精神心理疾患的思考)、照护理念作品设计(以某一精神心理疾患为主题设计文字及宣传图片,体现精神心理照护理念)及微视频拍摄(以小组为单位自编作品,拍摄3~5 min 视频,体现对精神心理疾病患者的健康照护)等作业,培养学生自主学习、团队合作等能力;共 5 学时。

1.2.3　"线上"课后拓展

每章节课程结束后,依托线上学习平台上传课外拓展学习资源,实时开展头脑风暴、讨论答疑,进行课堂效果反馈等,方便学生随时随地查阅资料,进行拓展练习。

1.2.4　综合评定方式

本课程采取多样化综合考核方式,不设笔试试卷。总成绩包括考勤 5%、网络自主学习 5%(考评标准为线上资源学习经验值、头脑风暴与讨论答疑参与度等)、类座右铭 10%(考评标准为文字理念、整体美感等)、叙事反思 10%(考评标准为主题思考角度、文字流畅度等)、小组视频 20%(考评标准为剧情原创性、主题启示性、内容完整度等,课堂汇报展示后由教师、助教及各小组代表当场评分)、小组海报20%(考评标准为内容科学性、整体美感等)、PBL 教学 30%(考评标准为发言次数、表达能力、思维能力等,含教师评价与生生互评)。

1.3　调查方法

1.3.1　学生参与课程情况调查

从爱课平台及云班课 APP 导出数据并统计，对学生参与本课程学习情况进行描述。

1.3.2　课程评价问卷调查

自编调查问卷，采用 Likert 5 级评分。内容包括学生对结合影视剧进行学习的学习方式的评价；对教学方法的评价；对课程的总体满意度等。

1.3.3　焦点小组访谈

访谈内容从文献中总结，请专家进行修改、完善后形成正式访谈提纲。访谈围绕学生对“从影视剧学常见精神心理照护”课程的整体评价，以及通过本课程学习后的收获等主题展开。

1.4　统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件对调查问卷数据进行统计，计数资料用百分比表示。访谈录音以两人为单位转录为文本记录，并进行校对及主题词提取。

2　结果

2.1　学生参与课程情况调查

共有 229 名医学生完成了本课程的学习，学生课程参与度高，自主学习完成度好。爱课平台建设良好，学生利用率较高，总访问量 9 791 次，独立用户访问量 1 579 次；3 轮云班课累计分享学习资源 409 条，最高阅读率100%，累计发布 50 个教学活动，最高参与率 100%。

2.2　课程评价调查结果

2.2.1　课程整体教学效果调查结果

97.4%的医学生对课程总体满意；98.5%的学生较喜爱课程展开“混合式教学+翻转课堂”教学形式；96.9%的学生在学习本课程后，对课程的总体掌握情况满意(表 1)。

2.2.2　学习能力培养帮助程度调查结果

有超过 93%的学生认为结合影视案例的学习有助于提升其学习兴趣、共情能力以及对知识的理解与应用；86.6%的学生认为“混合式教学+翻转课堂”教学能拓展课前自学内容，帮助其内化知识(表 2)。

2.3　焦点小组访谈法结果分析

质性调查结果提炼出 2 个主题词，分别为“学习自主性提升”(含“接受程度升高”“学习兴趣增加”“参与性增强”3 个亚主题词)及“综合素质拓展”(含“病耻感降低”“共情能力培养”“评判性思维训练”3 个亚主题词)。以下以“组别–序号”指代学生姓名。

2.3.1　学生学习自主性提升

学生评价通过“混合式教学+翻转课堂”教学方式对于学习内容的接受程度升高，并表示结合影视案例可帮助其理解学习难点。学生 3–5：“能够帮助我们去更好地接收信息”；学生 1–4：“会让大家更

表 1　课程整体教学效果调查结果 [n=195，n(%)]

项目	非常/比较满意	中度满意	较不/非常不满意
本课程的总体满意度	168(86.1)	22(11.3)	5(2.6)
课程总体掌握情况	149(76.4)	40(20.5)	6(3.1)
“混合式教学 + 翻转课堂” 教学形式	163(83.6)	29(14.9)	3(1.5)
小组合作学习	164(84.1)	28(14.4)	3(1.5)
自主学习	168(86.1)	22(11.3)	5(2.6)
PBL 教学	159(81.6)	33(16.9)	3(1.5)

表 2　学习能力培养帮助程度调查结果[n=195，n(%)]

项目	非常/比较符合	不确定	较不/非常不符合
结合影视案例帮助提升学习兴趣	189(96.9)	5(2.6)	1(0.5)
结合影视案例帮助提升共情能力	185(94.9)	8(4.1)	2(1.0)
结合影视案例帮助促进知识的理解与应用	183(93.9)	10(5.1)	2(1.0)
小组团队学习帮助提升合作学习能力	167(85.6)	24(12.3)	4(2.1)
小组团队学习帮助提升组织沟通能力	166(85.2)	26(13.3)	3(1.5)
PBL学习帮助提升组织沟通能力	170(87.2)	22(11.3)	3(1.5)
PBL学习帮助提升自主学习能力	166(85.2)	26(13.3)	3(1.5)
“混合式教学 + 翻转课堂” 教学使课堂更自由新颖，更易接受	168(86.1)	20(10.3)	7(3.6)
“混合式教学 + 翻转课堂” 教学能拓展课前自学内容，帮助内化知识	169(86.6)	21(10.8)	5(2.6)

好地去接受或者是观察一些细节，了解知识”；学生6-5：“课上的氛围很轻松，从影视剧入手，让我们比较容易接受”。学生在“混合式教学+翻转课堂”中学习兴趣会增加。学生 2-2：“会提高学生的学习兴趣，毕竟会看到画面，会更加具体地了解到内容，或者是更加有吸引力”；学生 3-4：“会思考，会比较系统地自己先捋一遍，了解的多了，兴趣就上来了”。相对于传统大课堂教学，在“混合式教学+翻转课堂”教学中学生的参与性得到增强。学生 8-1：“小班教学更能提高大家的参与度，理解、印象能更加深刻一点”；学生 4-5：“比大课堂参与度要多，讲话比较自在方便”；学生 2-1：“每个人都会发言，发言的时间会多很多”。

2.3.2 学生综合素质拓展

课程结束后，学生自评对精神疾病患者的害怕与误解减少，病耻感降低。学生 4-2：“对精神疾病的了解更多，有利于消除病耻感”；学生 4-4：“这门课改变了我对精神疾病的看法”。学生表示对精神疾病患者更能感同身受，共情能力得到增强。学生7-2：“代入感会比较强，很容易感同身受”；学生4-7：“看影视剧的时候感觉自己会被带入某个角色，感觉自己共情能力提高了，能更加体会别人的感想”。通过“混合式教学+翻转课堂”教学方式，学生自评评判性思维得到了训练。学生 1-7：“大家一起发言能了解别人是怎么想的，然后可以对自己的想法进行改进”；学生 2-1：“想问题的角度会多一点，有时候可能自己并没有想到，但是别人说出来就多一个方向”；学生 3-7：“有时候会出现跟自己不同的意见，也可以提升对这个问题的思辨性”。

3 讨论

3.1 医学生对“混合式教学+翻转课堂”教学总体满意度较高

本研究结果显示，医学生对本公选课总体满意度高，“混合式教学+翻转课堂”教学较受欢迎。精神心理照护相关课程为应用性学科，具有较强的理论性和实践性[6]，基础知识相对复杂抽象，学生较难理解，非本专业学生学习难度较大[5]。在“混合式教学+翻转课堂”教学中，依托线上平台完成课前自主学习，培养了学生的自主探究能力；课堂中综合采用面对面授课、PBL 教学等多种教学模式集中解决学生疑惑，内化知识[7]。通过线上、线下实时互动，一定程度上打破了传统课堂教学束缚[8]，学习氛围轻松自主。同时影视案例的运用，丰富、创新了教学手段，题材典型、直观生动，通过视听感官的刺激，有利于理论知识的形象具体化，强化了教学内容的接受效果[9]。

3.2 “混合式教学+翻转课堂”教学有助于提升医学生的学习兴趣

本研究结果显示，“混合式教学+翻转课堂”教学有助于提高医学生对精神心理相关知识的学习兴趣及学习主动性。混合式教学中的线下翻转课堂环节注重理论课堂与小组讨论相结合，提高了学生参与感，激发了学生学习热情[10]。在信息时代的大背景下，利用影视资源等视觉材料帮助学生进行交流和分析，充分调动了学生学习的积极性[9]。“混合式教学+翻转课堂”学习中，学生为学习主体，通过多元化的学习资源与零距离的沟通渠道，学生由被动地接受知识转换为主动地分析问题；同时轻松自主的学习环境有利于促进学生的参与度[11]。学生可自由调整学习计划，自主完成资料收集、整理与分析，并内化为自我的精神心理照护理念与应用技能，学生学习兴趣与主动性大大提高。

3.3 “混合式教学+翻转课堂”教学有助于促进医学生综合能力培养

结合问卷调查及焦点小组访谈结果，“混合式教学+翻转课堂”教学对医学生提高共情、评判性思维、团队合作等综合能力具有一定的促进作用。精神心理疾病症状表现复杂多变，在 PBL 教学中，教师通过影视案例引导学生结合整体情节，将精神心理疾病视为一个整体感同身受，提高其同理心和共情能力[12]。影视案例和小组讨论的思维方式形象浅显，主客体沟通距离近，有助于学生成为学习主体，自主完成理论知识与学习意义的建构；学生通过表达自己的想法，吸收他人的观点，培养其发散性思维，对语言表达和沟通能力的提升具有一定促进作用。学生以小组形式展开团队协作学习，在与团队成员的合作、交流和反思中，促进自主学习、独立思考以及团队合作等综合能力培养[13]。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　方帆：论文撰写；陈瑜、胡光丽：教学设计与实施、论文修改；刘文婷、王晶、肖菊兰：协助教学实施、教学评价收集

参考文献

[1] S.亚当斯贝克尔，M.卡明斯，A.戴维斯，等. 新媒体联盟地平线报告：2017 高等教育版[J]. 开放学习研究，2017(2)：1-20. DOI: 10.3969/j.issn.1008-7648.2017.02.001.

[2] 高原，陈景元，周艳，等. 混合式学习在国内医学教育领域的

·教学改革·

基于沉浸式虚拟现实的学习模型构建与应用研究

王岳　陈晨　陈翀　沙琨
海军军医大学卫生勤务学系海军卫生信息中心，上海　200433
通信作者：沙琨，Email：kunie@vip.sina.com

【摘要】 本文以刺激-有机体-反应理论（stimulus-organism-response，SOR）为框架总结出沉浸式虚拟现实（immersive virtual reality，IVR）学习模型。为探讨 IVR 对学习过程的影响，设计实施了传统方式和 IVR 阑尾炎切除术教学。结果表明，基于 IVR 的认知反应、情感反应和学习结果优于传统式学习。IVR 沉浸感强、接受度高，未来可以利用 IVR 存在感的中介作用影响学习满意度。

【关键词】 沉浸式虚拟现实；　医学高等教育；　学习模型；　存在感
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200618-00666

Construction and application of the model for learning based on immersive virtual reality

Wang Yue, Chen Chen, Chen Chong, Sha Kun
Naval Healthcare Information Center, Naval Medical University, Shanghai 200433, China
Corresponding author: Sha Kun, Email: kunie@vip.sina.com

【**Abstract**】 Based on stimulus-organism-response (SOR) paradigm, this study proposes a conceptual framework of immersive virtual reality (IVR) learning model. To investigate the effect of IVR on learning process, this study has designed and implemented an educational application of appendectomy using IVR. The results indicate that IVR-based cognitive response, emotional response and learning results are

内容分析法研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(11)：1107-1111. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.006.
[3] 张怀南. 我国混合式学习研究现状及发展趋势[J]. 中国医学教育技术，2019，33(1)：12-18. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201901003.
[4] 张晓娟，卢玉彬. 基于翻转课堂的混合式教学在护理礼仪与人际沟通课程中的应用[J]. 卫生职业教育，2018，36(11)：59-60.
[5] 王馥循，陈海勤. 循证护理模式在精神科护理教学中的应用效果分析[J]. 中国高等医学教育，2016(10)：73，129. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2016.10.038.
[6] 邵山红，邓海霞，刘伟旗. 案例基础上的角色扮演在精神科护理学教学中的应用研究[J]. 卫生职业教育，2017，35(24)：73-74.
[7] 杨晓华，张华峰，吴小健，等. 翻转课堂应用于医学研究生实验教学的探索[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(10)：1054-1058. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.10.017.
[8] 杨亚宁，朱萍，廖碧珍，等. 基于慕课的混合式教学在妇产科护理学课程中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2017，16(9)：886-891. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.09.006.
[9] 谢洽. 影视元素在高中语文教学中的应用研究[D]. 长沙：湖南大学，2018.
[10] 高岩，张艳云. 混合式教学应用于护理心理学课程改革实践探索[J]. 全科护理，2016，14(34)：3653-3654. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4748.2016.34.040.
[11] 刘大我，林蓓. 基于微信平台的妇产科翻转课堂教学研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(7)：661-664. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.07.004.
[12] 吴月红，蒋迎迎. 影视文艺作品在精神科护理教学中的应用[J]. 科教文汇，2017(1)：80-82. DOI: 10.16871/j.cnki.kjwha.2017.01.036.
[13] 靳趁心，王瑛慧，赵东平. 团队自主学习模式在口腔生物学教学中的应用[J]. 基础医学教育，2016，18(8)：642-644. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2016.08.15.

（收稿日期：2020-05-15）
（本文编辑：曾玲）