

混合式教学模式在药理学教学中对学生自主学习能力的影 响

范红艳 来永巍 冯桂梅 常影 路倩 任旷 王艳春*

吉林医药学院, 吉林 吉林 132013

摘要: 目的: 探讨混合式教学模式在临床医学专业药理学教学实践中对医学生自主学习能力的影 响。方法: 研究对象为某校 2016 级临床医学本科班, 1 班、2 班为对照组, 3 班、4 班为实验组, 分别采用传统教学和混合式教学+传统教学, 对期末试 卷成绩及翻转内容成绩进行比较, 最后开展大学生自主学习量表问卷调查, 比较两组学生的自主学习能力及成绩。结果: 相比 对照组, 实验组学生的自主学习力量表总得分、学习动机分量表总分及学习策略分量表总分均较高 ($P < 0.05$), 两组学生翻 转内容成绩比较无统计学差异 ($P > 0.05$)。结论: 混合式教学可提高学生的自主学习能 力, 尤其学习求助及外在目标上表现 突出, 但短期从成绩评价上未见差异。

关键词: 混合式教学; 药理学; 临床医学; 自主学习能 力

引言

医学知识、学习理念时时在变化, 医学生作为生命健康的守护者, 要紧跟时代的步伐, 在一生的职业生涯过程中不断学习, 不仅要接受医学知识, 更要学会积极主动的学习策略。伴随着信息和网络技术的快速发展, 在卫生和医学领域出现慕课、微课等线上学习方式, 随之而来“翻转课堂”、混合式教学模式^[1]引起了医药院校教师的极大关注。混合式学习模式^[2-3]将传统课堂与在线学习相结合, 并通过“翻转课堂”促进学生积极主动学习, 强调师生间、学生间的互动, 培养学生的基于问题、基于资源的自主学习与协作探究能力。同时, 翻转课堂能够促进学生间的深度知识建构, 能够提升学生对课程的满意度, 增强学生对学习平台有用性的认知程度^[4]。本团队在 2016 级临床医学专业本科班的药理学课程教学中实施改革, 选取部分内容采用混合式教学模式, 旨在观察混合式教学对医学生自主学习能力的影 响。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取本校 2016 级临床医学专业本科班的全部 4 个班为研究对象, 对照组为 1 班、2 班, 共 117 名学生, 采用传统教学, 实验组为 3 班、4 班, 100 名学生, 采用混合式教学+传统教学。两组学生入学时按照成绩随机分班, 入学后采用的课程教学进度、教学大纲、课程学时、授课老师等一致。两组学生在性别、年龄、成绩等方面相比较, 无统计学差异 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 研究方法

1.2.1 教学方法

对照组采用传统教学, 实验组部分内容采用混合式教学。临床医学专业的药理学课程总学时 80 学时, 对照组课程全部为传统教学, 实验组课程中 16 学时采用混合式教学, 占总学时的 20%, 其余 64 学时仍为传统教学。实验组实行混合式教学的内容包括药动学、胆碱酯酶抑制剂、镇痛药、解热镇痛抗炎药、抗心绞痛药、肾上腺皮质激素类药物、人工合成抗菌药。实验组在学习以上内容时采用线上+线下的混合式教学, 即学生依靠本校在线课程平台线上自行学习知识, 在翻转课堂上对所学知识进行线下巩固及加强, 主要是教师指导下学生针对重点、难点的互动和讨论。

(1) 线上安排包括: ①在线观看微视频: 教师把微视频放在本校在线课程平台或微信公众平台上, 学生在规定时间内进入平台观看视频。②平台上阅读教学资料: 学生自行阅读平台上大纲、PPT 等资料。③完成测试题: 学生观看视频后完成测试题, 每次成绩均被记录。④组织讨论: 教师、学生均可提出讨论题目, 参与情况均被记录。学生在讨论区交流难点, 并可遇到的疑难点放在讨论区提问, 师生均可参与, 也可将较难懂的问题设计成开放性思考题, 在翻转课堂中重点讨论。平台记录学生登录情况, 如观看视频时长、测试结果、讨论等。

(2) 线下安排包括: ①见面课: 采用翻转课堂的形式, 以学生为中心, 学生间互相交流(自学内容的总结、难点的讨论), 学生可通过自主授课、案例分析、演讲等形式展示学习结果。②总结: 教师在学生交流基础上进行总结。教师团队对混合式教学进行总结, 包括完成学习任务情况、学生

的学习态度、小组团队合作情况等, 提出改进方法, 为后续的教学改革提出改善方案。

1.3 考核方式

课程总成绩均由期末成绩(70%)和平时成绩(30%)组成。综合成绩以百分制计, 及格标准: 60 分(含 60 分)以上。对照组平时成绩由考勤情况、课堂表现、作业成绩组成。其中, 考勤情况根据迟到、病假、事假、旷课次数评定; 课堂表现根据课堂纪律、学习态度、回答问题的积极性等情况评定; 作业成绩根据作业完成的认真程度、准确率评价。实验组平时成绩在对照组基础上增加线上学习成绩、见面课成绩考核。线上学习成绩是根据平台记录(基于在线学习积分规则), 对学生在线学习视频时间、线上测试、作业、参与答疑、讨论及学习任务的完成率等情况进行评价; 见面课成绩主要是根据学生参与的面授辅导、小组协作学习、讨论等情况评价, 学生互评、教师评价的综合结果。

1.4 效果评价

①课程成绩, 按照考核标准进行评分, 比较两组期末试卷翻转内容客观题、主观题得分情况; ②问卷调查: 课程结束, 实验组及对照组学生完成大学生自主学习量表的问卷。本研究主要借鉴华南师范大学朱祖德、张卫等编制的大学生自主学习量表, 该量表将自主学习能 力划分为学习动机和学习策略两个维度, 学习动机包括学习自我效能感、学习内在目标、学习控制感、学习外在目标、学习意义感、学习焦虑 6 个因子, 学习策略包括一般方法、学习求助、学习计划安排、学习总结、学习评价、学习管理 6 个因子, 共 67 个题项。该量表具有较高的信度和结构效度, 适合于对我国大学生自主学习状况的评定^[5]。量表中题目均采取从“非常不符合”、“不符合”、“比较不符合”、“比较符合”、“符合”到“非常符合”六级计分制, 依次记为 1 至 6 分。学习焦虑和学习管理的项目采取反向计分, 其余项目均采取正向计分。调查对象根据自己的实际情况赋予测试题目相应的分值, 得分越高说明学习自主性就越强, 反之亦然。

1.5 统计分析

采用 GraphPad Prism 5 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 两组期末试卷及翻转内容得分比较

将对 照组与实验组期末试卷成绩及翻转部分的主观题、客观题、总分进行比较。统计结果可见, 对照组、实验组的期末试卷成绩平均分依次为 65.93 分、63.81 分, 两组期末成绩比较没有统计学意义 ($P > 0.05$); 与对照组比较, 实验组翻转部分客观题得分、主观题得分及翻转部分总分没有统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两种教学方式学生期末试卷及翻转内容得分比较($\bar{X} \pm S$)

组别	期末试卷	客观题	主观题	翻转内容总分
对照组	65.93±11.10	9.88±1.77	17.80±4.67	27.68±5.47
实验组	63.81±11.10	9.49±1.81	17.41±4.26	26.90±5.08

注: 与对照组比较: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.2 两组自主学习量表得分情况比较

结果可见, 与对照组比较, 实验组大学生自主学习量表总分较高, 实验组的学习动机分量表得分、学习策略分量表

得分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。学习动机包含的 6 个因子中, 对照组的外在目标平均分为 10.47 分, 实验班的外在目标平均分 11.37 分, 两组具有显著性差异 ($P < 0.01$), 学习动机包含的学习自我效能感、学习内在目标、学习控制感、学习意义感、学习焦虑得分, 两组未见统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。学习策略分量表中, 对照组的学习求助平均分为 37.18 分, 实验组的学习求助平均分 39.21 分, 两组具有显著性差异 ($P < 0.01$), 两组的一般方法、学习计划安排、学习总结、学习评价、学习管理得分未见统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 2 两种教学方式学生的大学生自主学习量表得分比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	学习动机分量表	学习策略分量表	总量表
对照组	131.33±12.20	164.05±17.19	295.38±27.39
实验组	135.24±13.10*	169.63±17.23*	304.87±27.14*

注: 与对照组比较: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表 3 两种教学方式学生学习动机分量表得分比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	自我效能	内在目标	学习控制	外在目标	学习意义	学习焦虑
对照组	25.46±3.59	38.23±4.32	31.88±3.54	10.47±2.33	9.42±1.40	15.87±3.11
实验组	26.37±3.50	39.03±4.26	32.27±3.70	11.37±2.38**	9.70±1.41	16.50±3.74

注: 与对照组比较: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表 4 两种教学方式学生学习策略分量表得分比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	一般方法	学习求助	学习计划	学习总结	学习评价	学习管理
对照组	55.54±6.17	37.18±5.53	25.15±3.82	21.83±2.92	13.12±1.99	11.23±3.70
实验组	56.88±5.98	39.21±5.31**	25.95±3.31	22.28±2.88	13.30±1.98	12.00±4.21

注: 与对照组比较: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

4 讨论

随着 2001 年麻省理工学院首次提出开放课程项目, 即受到全世界教育者的瞩目。我国教育部在 2015 年也发布“加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见”, 来规范我国在线开放课程建设。利用互联网技术的开放性、便捷性和交互性, 组建跨地域、跨学校的课程教学团队, 形成“开放式建设、共享式教学”的新型教学共同体模式^[6], 可解决我国教育发展不平衡、教育资源利用不充分的问题, 构建了全新的教与学关系。本校药理学教学团队于 2016 年优化整合教学内容, 构建了在线课程, 2017 年开始实施教学改革, 以自主学习为导向, 开展混合式教学, 以培养医学生自主学习为重点。本研究以 2016 级临床医学本科的平行 4 个班为研究对象, 分为实验组和对照组, 实验组开展了混合式教学模式, 考虑到学生的生源特点、接受能力及学习习惯, 本次开展翻转课堂的学时为总学时的 20%。通过对于大学生自主学习量表结果分析可见, 实验组量表总分 304.87±27.14、对照组量表总分 295.38±27.39, 实验组学习动机分量表得分 135.24±13.10、对照组 131.33±12.20, 实验组学习策略分量表得分 169.63±17.23、对照组 164.05±17.19, 且具有统计学差异 ($P < 0.05$), 可见混合式教学可提高大学生的自主学习能力, 尤其学习动机维度中的学习外在目标及学习策略维度中学习求助的提高显著, 两组具有显著性差异 ($P < 0.01$)。通过分析实验组与对照组的期末成绩及翻转内容得分, 发现两组成绩没有统计学差异。

混合式教学实现了“以学生为中心”, 教师为辅, 循序渐进的反馈能刺激学习者学习兴趣^[7], 体现在学生自行安排在线学习及翻转课堂上师生交流、生生交流, 教师辅助学生探究知识、内化知识, 教师可发现实验组对药理学课程的努力程度较高。学生特别喜欢自主决定线上学习时间及学习方式。学生可以利用碎片时间观看视频, 也可重复观看难点, 较被学生喜欢。另外, 药理学在线课程中的动画、图片等多

种形式更加形象、生动, 对传统课堂也可有效的补充。同时, 我国高校并未普遍推广混合式教学, 它还处于摸索阶段, 在应用过程中必然会遇到各种问题^[8]。本校在药理学课程教学中开展混合式教学模式的研究也遇到一些问题, 如学生及教师的积极性需要调动、少数学生存在偷懒、敷衍现象、考核与评价的有效性等, 需要不懈的努力及尝试才会更完善。

5 结语

总之, 本研究发现, 部分的混合式教学充分发挥线上教学资源与线下翻转课堂的有机契合, 通过在线课程网络平台加强生生交流、师生沟通, 真正实现以“学生为中心”, 极大调动了学生的积极性, 对学生自主学习能力也有了提高, 但想要在成绩上有明显提高, 还需要不断总结经验, 继续大胆改革。教师在混合式教学的课程改革实施中起到至关重要的引导的作用, 需要精心给出具体的学习目标及策略, 引导学生逐步完成学习任务。当然, 要依据各高校的实际状况如师资力量增加翻转内容的比例, 考核评价的方式也要适当修订, 不断完善混合式教学模式。

参考文献

- [1] 聂志妍, 王翠平, 许飞, 等. 基于云班课的《微生物学检验技术》混合式教学模式实践 [J]. 医学教育研究与实践, 2019(04):574-578.
 - [2] 张婷, 罗艳琳, 张建楠, 等. 翻转课堂应用于本科生神经生物学教学的体会 [J/OL]. 基础医学教育, 2019(08):593-596.
 - [3] 王春蕾, 苏保照. 基于混合式学习模式的学生过程性评价体系的构建——以《C 语言程序设计》课程为例 [J]. 课程教育研究, 2019(24):43.
 - [4] 吴焕庆. “互联网+”下翻转课堂中的知识建构研究 [J]. 中国电化教育, 2017(08):33-38.
 - [5] 朱祖德, 王静琼, 张卫, 等. 大学生自主学习量表的编制 [J]. 心理发展与教育, 2005(03):60-65.
 - [6] 王震亚, 宁芳, 张强, 王子健. 利用在线开放课程开展共享式教学初探 [J]. 中国大学教学, 2018(08):58-61.
 - [7] 周媛, 韩彦凤. 混合学习活动中学习者学习投入的研究 [J]. 电化教育研究, 2018, 39(11):99-105.
 - [8] 向家良, 何婉婉, 谭益冰, 等. 基于雨课堂的内科护理学混合式教学模式探索与实践 [J]. 医学教育研究与实践, 2019(04):659-662+672.
- 本文系中华医学会医学教育研究课题“基于翻转课堂的药理学混合式教学模式的研究”(项目编号: 2018B-N19036)、吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题“终身教育视域下混合式教学模式在药理学成人教育中的应用”(2019ZCY366)、吉林省大学生创新创业训练项目“微信公众平台下微课程在药理学教学中的应用”(项目编号: 201834)研究成果。
- 基金项目: 中华医学会医学教育研究课题 (2018B-N19036、2018B-N19035); 吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题 (2019ZCY366)。
- 作者简介: 第一作者: 范红艳, 硕士, 主任, 研究方向为药理学教学理论与实践研究. 通讯作者: *王艳春