

基于“主直播-转录播”系统辅以SPOC+交互学习的混合式教学效果分析

张光际 陈国富 陈丹丹 祝一飞 刁爱芹*

泰州职业技术学院医学技术学院

DOI: 10.12238/mef.v4i7.3892

[摘要] 目的: 探讨实施“主直播-转录播”线下授课辅以SPOC+交互学习模式教学效果, 评价其推广意义。方法: 以2019-2020第一学期药学各班学生成绩为基线, 考察成绩可比性, 统计并分析2019-2020第二学期《药理学》卷面成绩。结果: 2019-2020第一学期学期各组学生成绩无差异 ($P>0.05$), 2019-2020第二学期学习成绩具有可比性; 与直播教室同学相比, 录播教室同学《药理学》卷面成绩较低 ($P<0.05$), 录播各教室同学成绩无差异 ($P>0.05$)。结论: “主直播-转录播”系统辅以SPOC+交互学习的混合式教学模式, 对于难度较高的专业核心课程、学习习惯相对较差的专科院校学生仍需完善其他保障措施; 而针对专业拓展课程、公共基础课程或高层次生源教学或许有很好的推广意义。

[关键词] 直播; 录播; 混合式教学; SPOC+

中图分类号: G712

文献标识码: A

Analysis of Mixed Teaching Effects Based on "Main Live Broadcast-Transfer Record Broadcast" System Supplemented by SPOC+ Interactive Learning

ZHANG Guangji, CHEN Guofu, CHEN DanDan, ZHU Yifei, DIAO Aiqin*

College of Medical Technology, TaiZhou Polytechnic College

[Abstract] Objective: To explore the teaching effect of "main live broadcast-transfer record broadcast" off-line teaching supplemented by SPOC+ interactive learning mode, and evaluate its promotion significance. Methods: The scores of all pharmacy classes in the first semester 2019-2020 were taken as the baseline to investigate the comparability of scores, and the scores of pharmacology in the second semester 2019-2020 were counted and analyzed. Results: In the first semester of 2019-2020, there was no difference in students' scores ($P>0.05$), and in the second semester 2019-2020, students' scores were comparable. Compared with the students in the live broadcast classroom, the pharmacology scores of the students in the recorded broadcast classroom were lower ($p<0.05$), and the scores of the students in the recorded broadcast classroom showed no difference ($p>0.05$). Conclusion: "main live broadcast-transfer record broadcast" system with SPOC+ interactive learning hybrid teaching model, still needs to improve other safeguards for students of highly difficult professional core courses and colleges with relatively poor learning habits, while the teaching of professional expansion courses, public basic courses or high-level students may have good promotional significance.

[Key words] live broadcast; record broadcast; mixed teaching; SPOC+

受新冠肺炎疫情影响, 全国广泛开启了“网课”模式。目前, 各地陆续复学开课。现有的复学开课模式可大致归为: 全网课模式, 学生自主申请自愿返校复学; 全员复学, 网课为主线下实训授课; 常规复学开课。我院复学授课模式与第三种模式最为接近, 首次引入了

“主直播-转录播”系统, 采用直播团队和带班团队进行授课, 可满足同专业学生同时上课仅需一名主播老师进行授课的要求, 主播教室常规授课, 同时收录教室画面、多媒体画面以及教室音频, 转播教室同步直播主播教室画面、多媒体画面, 转播教室扬声器同步播放主播

教室内主讲台音频及麦克风音频, 同时, 各班授课均辅以“学习通”进行预习、测试、考核。现针对本学期期末考试成绩进行分析, 探讨此模式对教学效果的影响, 评价该模式能否作为教学模式改革方向进行推广。

1 基本情况

1.1 学生情况

我院19级药学学生共计175人。男生58人, 占比33.1%; 女生117人, 占比66.9%; 江苏省内学生102人, 占比58.3%; 省外学生73人, 占比41.7%。

1.2 授课教室情况

直播教室共计座位136座, 安排交替间隔列座学生60人; 转播教室1共计座位60座, 安排交替间隔列座学生30人; 转播教室2共计座位90座, 安排交替间隔列座学生44人; 转播教室3共计座位90座, 安排交替间隔列座学生41人; 主直播教室由专任教师分章节线下授课, 转播教室1由课程团队其他教师轮值看班, 转播教室2和转播教室3由团队另一授课教师轮值看班。所有上课教室由学院安排专人全程进行防疫监管、考勤和学习监督。

1.3 授课团队情况

本学期药学专业《药理学》课程团队由4名学院专任教师组成, 3名药学专业专任教师, 进行常规药理授课, 1名临床专业专任教师, 主要负责药物临床应用模块授课。

1.4 课程情况

该课程已完成“SPOC”平台建设, 校内使用5年, 包含基础课件1套; 题库题目3528题; 教案30章节; 模拟试卷30套; 知识点授课视频60个。课程最终成绩由40%的平台成绩, 60%的期末考试成绩共同组成。

1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 16.0, 计量资料采用表示, 成绩分布符合正态分布, 组间比较采用t检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 教学数据

2.1 教学基线

通过2019-2020第一学期各组学生全部学科平均成绩作为各组学生学习能力、学习习惯的评价指标, 考察各组学生成绩可比性。19级药学专业学生2019-2020第一学期全部学科平均成绩统计结果, 见表1、图1。

结果表明, “主直播-转录播”四个教室学生在2019-2020第一学期综合成绩未见差异 ($P > 0.05$)。四个教室学生的

学习能力、学习习惯基本相同。全部学科平均成绩未见差异, 四个教室学生间的学习效果具有可比性。

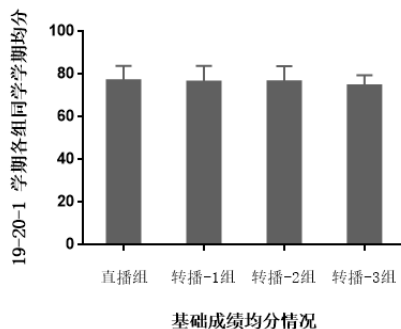


图1 2019-2020第一学期19药学班学生基础成绩均分情况

2.2 平台使用情况

SPOC平台导出19药学专业学生本学期线上学习频次情况, 见表2、表3、图2、图3。

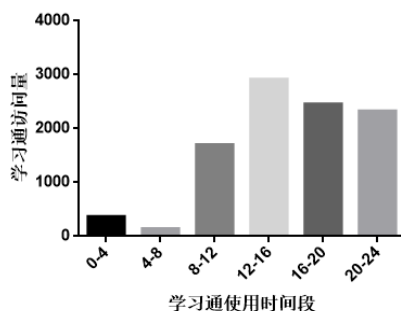


图2 2019-2020第二学期学习平台不同时间段学生使用频次

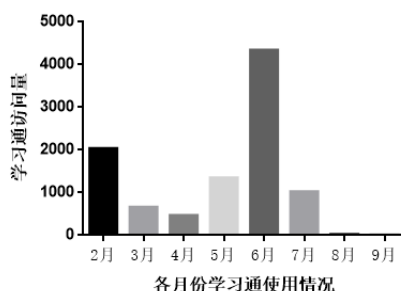


图3 2019-2020第二学期学习平台本学期不同月份学生使用累计频次

结果表明, 该课程平台学生使用活跃度较高, 线上线下混合式教学贯穿学期始终。各班同学均有参与线上学习、答题、讨论。

2.3 教学效果分析

2019-2020第二学期“主直播-转录播”系统辅以SPOC+交互学习的混合式教

学效果以本学期《药理学》课程成绩为例进行统计分析, 具体成绩分布见表4、表5、图4、图5。

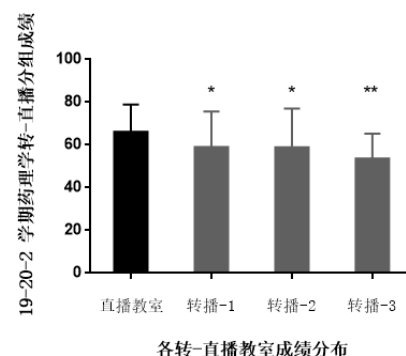


图4 2019-2020第二学期《药理学》各教室期末卷面成绩

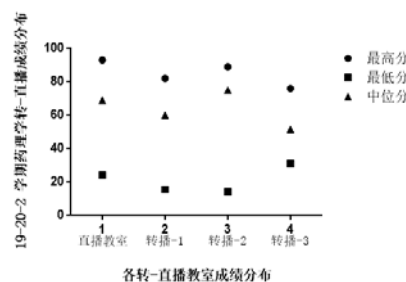


图5 2019-2020第二学期《药理学》期末卷面成绩分布

结果表明, 2019-2020第二学期, “主直播-转录播”系统辅以SPOC+交互学习背景下《药理学》课程成绩, 直播教室学生期末考试成绩高于三个转播教室学生的成绩 ($p < 0.05$); 转播3个教室学生期末考试成绩无差异 ($p > 0.05$)。各教室同学间成绩差异较大, 除转播教室3外的各教室成绩极差均近70分, 学习习惯、学习能力对成绩影响较大。各班级高分、低分受直播、录播影响不大。转播教室2内学生成绩差异最大, 成绩两极分化最大。转播教室3内学生成绩两极分化最小。

3 教学模式思考

期末考试结果表明, 录播教室的学生成绩略低于直播教室学生成绩, 可能是由于学生学习习惯不好, 在无人时刻督促的情况下, 部分学生产生懒学现象; 录播教室学生无法直接参与直播教师的互动, 学习激情受到打压; 主讲教师无法直接接收录播教室学生的反馈, 对于

表1 2019-2020 第一学期19 药学班学生综合成绩 ($\bar{X} \pm SD$)

	直播组	转播-1 组	转播-2 组	转播-3 组
综合成绩	76.97±6.95	76.27±7.70	76.35±7.46	74.53±5.05

表2 2019-2020 第二学期学习平台不同时间段学生使用频次

	0:00-4:00	4:00-8:00	8:00-12:00	12:00-16:00	16:00-20:00	20:00-24:00
使用人次	368	141	1701	2918	2455	2329

表3 2019-2020 第二学期学习平台本学期不同月份学生使用累计频次

	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
使用人次	2030	660	463	1346	4340	1020	28	25

表4 2019-2020 第二学期《药理学》各教室期末卷面成绩 ($\bar{X} \pm SD$)

	直播组	转播-1 组	转播-2 组	转播-3 组
卷面成绩	65.86±13.07	58.80±16.84*	58.61±18.44*	53.38±11.88**

注:与直播组成绩相比,* P<0.05;** P<0.01

表5 2019-2020 第二学期《药理学》期末卷面成绩分布

	直播组	转播-1 组	转播-2 组	转播-3 组
最高分	93	82	89	76
最低分	24	15.5	14	31
极差	69	66.5	75	45
中位分	69	60	58	51.5

教学重难点的解读也受到影响。《药理学》课程属于药学专业学生专业核心课程,课程难度相对较大,需要同学花费大量时间去理解机体与药物之间的相互作用及作用规律,并能将之运用到各系统章节学习,既要求同学们具有解剖生理生化相关知识,又要求同学们能够将本课程涉及到的新内容与之融会贯通。该模式存在固有弊端,若将该模式运用到形象课程教学,如专业拓展课、公共课、选修课等,教学效果影响应该不会很大,可以尝试推广。

分析学生成绩可以发现,学生间的成绩差异较大,转播教室2内学生的两极分化最严重,转播教室3内学生两极分化最小,这也与录播教室学生成绩低于直播教室学生成绩有关,考虑转播的两个教室由一位看班教师轮值,轮值看班教师无法保证全程看班所致。录播教室的带班老师为避免影响学生正常学习,尽量减少在教室内走动,也使得部分学生表现出懒学的态度。而对于学习习惯较好的学生,直播、录播的影响较小,期末考试分数差异不大。若将该模式应用到学习习惯相对较好的本科院校,甚至重点本科院校,成绩差异可能会大幅缩小甚至持平。

“主直播-转播”系统的引入可以很大程度上集中优势教学力量,在符合防疫要求的前提下开展常规教学,间隔列座、教师看班可以很好的让更多的学生全

身心投入课堂学习;辅以SPOC+交互平台的使用,并增加平时分的加权,可以促进学生获取丰富的网络学习资源,这种模式在一定程度上既能适应当代大学生“机不离手”的现象,又可以提高学生的自学能力和动力,促进学生的深度成长。

4 结语

本次教学模式的改变是一次积极的探索,虽然教学结果表明转播教学对于学生学习效果有一定影响,在专科院校的推广存在一定缺陷,尤其不能完全取代专科院校专业核心课程授课的线下模式,但可考虑尝试推广到公共课程、公选课、专业拓展等课程,也有可能成为以后高等教育教学模式改革的方向。

基金项目:

江苏省卫生职业院校文化建设课题《基于产教融合模式下高职药学创新创业人才培养路径研究》(编号JCH202011);2021年度泰州职业技术学院教育教学研究课题《高职院校劳动教育课程实施及优化路径研究》(编号JXYJ202110)。

参考文献

- [1]杨自彝.利用网络平台实现“停课不停学”的教学新探索[J].中国教育信息化,2016,386(23):94-95.
- [2]黄丽君.培养学生居家自主学习能力的策略——基于疫情时期教学活动的开展[J].语文课内外,2020(14):265.

[3]王祖源,张睿,张志华.混合式教学策略研究——以疫情期间教学现状为例[J].大学物理,2020(09):1-5+22.

[4]郑勤华,秦婷,沈强,等.疫情期间在线教学实施现状,问题与对策建议[J].中国电化教育,2020,400(05):40-49.

[5]宋浩明,刘琦,褚旭霞,等.疫情下诊断学综合课程全程线上教学初探[J].卫生职业教育,2020,38(21):75-77.

[6]王静静,冯妍卉,夏德宏.疫情防控背景下的高校在线教学[J].中国冶金教育,2020(05):42-44.

[7]徐国盛.发挥线上教学优势,构建线上线下有机融合的新型教学模式[J].科技视界,2020(30):62-64.

[8]张建平,陈之萌.疫情期规划设计类实验课程线上教学调查研究[J].科技视界,2020(30):75-78.

[9]李涛,张兴华,李欣,等.混合现实全息影像在心血管教学中的应用价值[J].安徽医药,2020,24(05):1050-1053.

[10]叶波,刘蕾.后疫情时代教学模式变革的思考[J].教育传播与技术,2020(04):6-8.

[11]袁耀锋,林凌,王建,等.疫情防控期间线上教学的初步探索[J].大学化学,2020,35(05):275-278.

[12]周小青,汪建业.坚决落实防疫要求,打赢平安开学保卫战[J].湖南教育(D版),2020(03):21-23.

[13]郭澄,黄正明,白礼西,等.医药企业复工复产应对新型冠状病毒肺炎疫情防控的专家共识[J].中国药业,2020,29(5):2-10.

[14]宋浩明,刘琦,褚旭霞,等.疫情下诊断学综合课程全程线上教学初探[J].卫生职业教育,2020,38(21):75-77.

[15]王静静,冯妍卉,夏德宏.疫情防控背景下的高校在线教学[J].中国冶金教育,2020(05):42-44.

[16]徐荣华,钱立生,苗永美,等.地方本科院校思政教育困境与改进措施[J].广东化工,2019,46(09):256-257.

[17]李德华,陈献宁.实践教学管理模式的创新对于高校思政教育的影响——评《高校思想政治理论课实践教学创新研究》[J].高教探索,2019(01):134.