

本文引文格式:陶绍能,戴云海,王莹莹,等.基于雨课堂平台的混合式教学在核医学教学中的应用[J].右江民族医学院学报,2022,44(2):306-308.

【医学教育】

## 基于雨课堂平台的混合式教学在核医学教学中的应用

陶绍能,戴云海,王莹莹,刘小岑,杨继文,程光华

(皖南医学院第一附属医院核医学科,安徽 芜湖 241001)

**摘要:**目的 探讨基于雨课堂平台混合式教学模式在核医学教学中的应用效果。方法 随机选择皖南医学院2018级临床医学专业两个班级,分为A组与B组(每组150人),B组采用传统多媒体教学,A组采用基于雨课堂平台混合式教学。比较两组学生的期末考试成绩。通过问卷调查A组学生对基于雨课堂平台混合式教学的认可程度。结果 A组的期末考试成绩显著高于B组,差异有统计学意义( $t = 33.218, P < 0.001$ )。问卷调查显示学生对基于雨课堂平台混合式教学认可程度较好。结论 基于雨课堂平台的混合式教学法是一种有效的教学方法,对提高教学质量,完成教学任务必定具有重要意义,值得推广。

**关键词:**雨课堂平台;混合式教学;核医学

**中图分类号:**G642 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2022)02-0306-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2022.02.034

核医学是对疾病诊断与治疗的一门医学学科,内容既包含了影像诊断与治疗,同时还包含有部分检验医学内容<sup>[1]</sup>,是一门交叉性边缘学科。传统的核医学教学是以课堂教学为主,教学形式单一<sup>[2]</sup>。近年来多使用多媒体教学,虽然明显提高医学生的学习效率<sup>[3]</sup>,但其实质仍是课堂教学,是以教师为中心的填鸭式教学,学生参与度较差<sup>[4]</sup>。因此,如何提高学生主动学习能力,提高核医学的教学质量成为目前高等医药院校教学亟待解决的重要课题。

混合式教学倡导“以教师为主导,学生为主体”的教育理念<sup>[5]</sup>。随着互联网技术的快速发展,目前高等医药院校网络信息化建设步伐不断加快,各类在线教学平台和资源得以大力建设,这为实施混合式智慧课堂教学,实现教育信息化提供了强有力的保障<sup>[6]</sup>。目前,皖南医学院构建了以雨课堂为平台的智慧学习环境,笔者通过对2018级临床医学专业本科2个班级的《核医学》课程分别开展“基于雨课堂为平台的混合式教学法”和“传统的多媒体教学”进行比较,探讨其在《核医学》教学中应用效果,为《核医学》的教学改革提供一定的参考。

### 1 研究对象

研究对象均来自皖南医学院2018级临床医学专业本科2个班级(每个班级为150人),其中一个班级采用“基于雨课堂平台的混合式教学法”,为A组;另

一个班级采用“传统的多媒体教学”,为B组。A组与B组学生均来自同一届同一专业,且均为一本招生。两组的教师、课时、教学大纲和教学内容均一致。期末考试均采用同样的理论考试试卷。采用SPSS 23.0统计软件,学生成绩以 $(\bar{x} \pm s)$ 来表示,统计方法运用独立样本 $t$ 检验。

### 2 具体实施方法

2.1 课前 皖南医学院核医学教研室全体教师根据教学大纲共同参与分析讨论《核医学》各章节的教学计划,设计教学课件及相关视频制作,课件与视频内容要求生动、接近临床实践。课前带教老师需创建课堂号,学生通过微信登录后完善相关信息。带教老师将相关微课发布到“雨课堂”。A组的学生根据教师在平台上传的微课进行自行预习,学生对老师引导性问题及感兴趣的问题,可在讨论区发起讨论,查询相关知识点。也可随时与带教老师通过微信进行交流沟通。如课件中的临床病例分析:患者甲状腺乳头状癌术后4月余,术后病理:甲状腺区域多发性淋巴结转移。术后一般情况良好,无明显不适,已停优甲乐替代治疗3周。本院甲状腺功能示:游离三碘甲状腺原氨酸 $3.53 \text{ pmol/L}$ ,游离甲状腺素 $6.63 \text{ pmol/L}$ ,超敏促甲状腺激素 $49.814 \text{ mIU/L}$ ;甲状腺球蛋白抗体示:甲状腺球蛋白抗体 $72.571 \text{ U/ml}$ ;甲状腺球蛋白示:甲状腺球蛋白 $<$

基金项目:安徽省高等学校省级质量工程项目[智慧课堂(2018zhkt182)]、[基层教研室示范项目(2018jyssf102)]

第一作者简介:陶绍能(1976-),男,副教授,硕士研究生导师,研究方向:肿瘤核医学,E-mail:tsntyc@sina.com

0.2 ng/ml。提示性问题:①该患者能否行 $^{131}\text{I}$ 治疗,甲状腺癌 $^{131}\text{I}$ 治疗的适应证和禁忌证有哪些?②甲状腺癌 $^{131}\text{I}$ 治疗前要做些什么准备?③ $^{131}\text{I}$ 治疗辐射防护措施有哪些?

2.2 课中 在开始课堂前,教师登录雨课堂教师端生成二维码,让学生通过学生端进入课堂,老师可通过二维码扫描情况来了解学生的到课情况。课中,通过学生课前学习中产生的疑问,有针对性地进行重点讲述。同时,教师还可以通过雨课堂的提问、答题、弹幕及签到等功能与学生进行师生互动,还可通过“红包”奖励来提高学生答题的积极性。同时也避免了教师在课堂上一言谈,学生只接受的情况。例如,在放射免疫分析的课堂教学中,通过雨课堂发布“放射免疫分析法是用来测定样品中什么的浓度”的单项选择题,学生利用手机微信进行线上答题,教师可快速回收答案,通过学生答题正确率情况,总结学生对课题知识点的掌握情况,查缺补漏,帮助学生进一步理解知识点。这些数据同时也可以作为学生考核成绩中形成性评价的一部分,引导学生更加重视学习。

2.3 课后 课后,教师通过对本次课程的分析数据,有针对性的自主设计课后习题,通过雨课堂发布到群内,学生通过线上答题,巩固所学知识。同时,教师可依据学生的答题情况及时掌握学生的学习情况,进行总结。特别是对知识点掌握不太好学生进行个性化指导。为进一步巩固学习效果,学生可以回看课前微课视频,也可观看拓展视频进行复习巩固。教师在课后可以安排测试,学生在规定时间内提交测试卷。通过测试教师可以直接了解每位学生的学习效果。教师在课后还可以推送与课程相关的临床案例,学生以小组

形式进行自由讨论,然后汇报学习成果,老师起到一定的引导作用。通过临床案例的讨论,使学生对基础知识的运用、巩固所学知识及临床创新思维能力的培养均得到提升。通过课后作业、观看视频、课后测试、临床案例讨论以及教师指导这一系列的课后学习过程从而保证学生对所学知识的巩固,提高了学习效果。

### 3 基于雨课堂平台的混合式教学法的教学效果评价

对教学效果的评价采用期末考试成绩和问卷调查两种方式进行,以达到全面评价基于雨课堂平台的混合式教学法的教学效果及学生对这种教学方法的认可程度。

3.1 通过期末考试成绩评价基于雨课堂平台的混合式教学法的教学效果 笔者对A组和B组两个班级各150名学生《核医学》期末考试成绩进行了统计,从而比较这两种教学方法的差异。经统计发现A组期末考试成绩为(79.29±8.41)分,B组期末考试成绩为(73.00±11.42)分。A组的期末考试成绩显著高于B组,差异有统计学意义( $t=33.218, P<0.001$ )。

3.2 通过问卷调查方式评价学生对基于雨课堂平台的混合式教学法的认可程度 为了评估学生对基于雨课堂平台的混合式教学法的认可程度,笔者采用匿名问卷调查的方式,给150名A组同学发出调查问卷,回收有效问卷150份。调查结果见表1。从表中可见智慧课堂教学能提高自主学习能力(89.33%)、激发学习兴趣(84.67%)、加强团队精神(69.34%)、课堂气氛积极活跃(88.00%)、增强师生互动(82.67%)、培养独立思考能力(80.00%)、加深对知识点的理解和应用(78.00%)、改善学习效果(77.33%)、喜欢这种教学模式(86.67%)。

表1 学生对基于雨课堂智慧课堂教学的调查问卷结果

调查内容	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意
提高自主学习能力	35(23.33)	99(66.00)	12(8.00)	3(2.00)	1(0.67)
激发学习兴趣	39(26.00)	88(58.67)	21(14.00)	2(1.33)	0(0.00)
加强团队精神	30(20.00)	74(49.34)	36(24.00)	8(5.33)	2(1.33)
课堂气氛积极活跃	50(33.33)	82(54.67)	18(12.00)	0(0.00)	0(0.00)
增强师生互动	40(26.67)	84(56.00)	23(15.33)	3(2.00)	0(0.00)
培养独立思考能力	40(26.67)	80(53.33)	25(16.67)	3(2.00)	2(1.33)
加深对知识点的理解和应用	41(27.33)	76(50.67)	29(19.33)	4(2.67)	0(0.00)
改善学习效果	32(21.33)	84(56.00)	31(20.67)	3(2.00)	0(0.00)
喜欢这种教学模式	41(27.33)	89(59.34)	18(12.00)	2(1.33)	0(0.00)

注:表内计数资料数据用[n(%)]表示。

## 4 讨论

随着信息化教学技术的快速发展,我校近年来为顺应时代发展趋势,采用由清华大学和学堂在线共同研发的“雨课堂”这一智慧教学工具进行教学,在我校

其它学科的教学中收到了良好的效果<sup>[7-10]</sup>。本研究通过对基于雨课堂平台的混合式教学法在具体实施的过程中发现学生的学习成绩明显得到了提高。通过问卷调查发现学生对雨课堂教学的认可度还是较高的,其

明显提高了学生的自主学习能力,激发了学生的学习兴趣,活跃了课堂气氛,增加了师生之间互动,培养了学生独立思考问题、解决问题的能力,从而改善了学习效果。完美的实现了课前、课中、课后“三段式导学”及线上线下教学的充分整合<sup>[11-12]</sup>。究其原因可能是:与传统多媒体教学相比,基于雨课堂平台的混合式教学法充分调动了学生的学习主动性;通过交流改变了学生的学习习惯,提高了学生对学习的兴趣;支持学生的个性化学习,有利于提高学生学习的积极性和创造性,从而提高学习效率。

虽然基于雨课堂平台的混合式教学法与传统多媒体教学相比具有很多优点,但是在实施过程中教师在课前需要了解学生的预习情况,这样才能在课堂上对可能的问题及疑难点有针对性地进行讲解。对案例的设计要贴近临床实践,才能更激发学生的学习兴趣。教师在讨论中既是组织者,又是答疑者,更是引导者<sup>[13]</sup>,当发现学生讨论方向偏离预设目标时,需要及时予以纠正。课后需要安排一定的形式的复习从而保证学生对所学知识的巩固,提高学习效果。教师也需要根据后台数据及时分析教学情况,不断总结经验,提高教学效果。

任何一种新生的事物都有一个发展的过程,基于雨课堂平台的混合式教学法同样也不例外。在基于雨课堂平台的混合式教学法应用的过程中也发现了一些问题<sup>[14-16]</sup>。例如,在课前幻灯片制作如何做到难度适宜,又适当控制一定的度。既能对学生个性化指导,又不增加教师的工作量,也不影响了学生学习的时效性。临床病例的选择上如何贴近临床实践?课件动画设计过多,学生在手机上不停地做翻页动作,会产生厌烦心理等。每个学生的自律性是不同的,接受新事物的能力也是不一样的。在教学过程中,笔者发现部分学生用手机玩游戏、微信等,对此如何加强监督机制,引入多元考评机制,值得更深入的研究。

总之,基于雨课堂平台的混合式教学法在核医学教学上的应用,发现了一些问题,但是整体而言基于雨课堂平台的混合式教学法是一种有效的教学方法。随着对基于雨课堂平台的混合式教学法的教学理论不断探索和教学实践中的不断应用完善,其对提高教学质量,完成教学任务必定具有重要意义,值得推广。

#### 参考文献:

- [1] 杨卫东,康飞,马温惠,等.整合 LBL、PBL、CBL、TBL 和 RBL 等多种教学方法进行核医学教学[J].标记免疫分析与临床,2019,26(10):1775-1777,1791.
- [2] 仝慧敏,罗丽萍,黄楠,等.小规模限制性在线课程教学模式在核医学教学中的应用与探索[J].临床医药实践,2021,30(4):290-292.
- [3] 王姝,杜补林,李雪娜,等.翻转课堂结合微课在核医学教学中应用的探索[J].继续医学教育,2020,34(11):8-10.
- [4] 李琛,张丽瑞.妇产科教学领域应用多媒体存在的问题及对策研究[J].中国妇幼保健研究,2020,31(8):1113-1115.
- [5] 柳琳琳,吕建林,覃毅,等.基于雨课堂平台的混合式教学在中医学护理学课程中的实践与反思[J].高教学刊,2021(7):127-130.
- [6] 刘邦奇.智慧课堂环境下的学习策略探析[J].中国信息技术教育,2016(22):123-126.
- [7] 王静,李敏,王海华,等.雨课堂+对分课堂在生理学教学中的应用[J].基础医学教育,2021,23(4):270-273.
- [8] 谷生丽,赵金红,唐小牛,等.基于“雨课堂”的智慧课堂在《人体寄生虫学》教学中的运用[J].热带病与寄生虫学,2020,18(1):53-55.
- [9] 汪洋,宫磊,朱晓蕾,等.基于雨课堂教学模式的形成性评价在医学遗传学教学中的实践探索[J].右江民族医学院学报,2020,42(3):385-388,391.
- [10] 张永军,王德国,汤圣兴,等.新冠肺炎疫情背景下智慧课堂的构建——以《诊断学》课程为例[J].牡丹江医学院学报,2021,42(2):181-182,186.
- [11] 董明,闻梓钧,陈佳.雨课堂教学模式在全科医学理论课教学中的应用研究[J].中国继续医学教育,2021,13(5):7-11.
- [12] 冯辉,刘飞,李成,等.医学免疫学线上线下混合式教学在“5+3”一体化本科教学中的初探[J].中国免疫学杂志,2020,36(18):2226-2228,2231.
- [13] 刘允,杨立军,罗先辉.翻转课堂和传统课堂教学模式比较研究:基于南京某高校翻转课堂教学调查[J].高等教育研究学报,2018,41(1):50-55,104.
- [14] 姚璐,冯洁,霍福权,等.基于“雨课堂”的八年制生理学教学设计与应用[J].基础医学教育,2019,21(1):64-67.
- [15] 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,2018,33(2):152-154.
- [16] 卢伟,贾梓祎,李伟红,等.雨课堂对高校教学产生的影响[J].中国继续医学教育,2018,10(19):7-9.

收稿日期:2021-05-24;修回日期:2021-07-09