

本文引文格式:邹云飞,丁蕾,宋建根,等.雨课堂引领《预防医学》线上创新教学的实践[J].
右江民族医学院学报,2022,44(4):598-601.

【医学教育】

雨课堂引领《预防医学》线上创新教学的实践

邹云飞,丁蕾,宋建根,梁雅丽,黄月娥,文育锋

(皖南医学院公共卫生学院,安徽 芜湖 241002)

摘要: 预防医学是一门包括医学统计学、流行病学以及卫生学在内的,面向非预防医学专业学生开设的必修课,内容繁杂,知识点较多。为了提高学生学习效果,本研究借助“雨课堂”网络平台,采用案例式、PBL等多种形式的多元化教学形式,不仅实现了“雨课堂”在预防医学课程中的教学实践,而且提升了医学生统计学实际应用的能力,学生对教学效果评价良好。

关键词: 雨课堂;预防医学;线上教学

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2022)04-0598-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2022.04.025

预防医学是研究环境与健康的关系,达到预防疾病、促进健康、提高生命质量的一门科学,是我国非预防医学专业学生的必修课程。国际社会和我国卫生事业发展的历史都证明,预防医学服务是现代医学服务中最经济、最积极的服务之一,是现代医学的发展方向,尤其是在建设“健康中国”伟大战略指引下,学好用好预防医学理论和实践操作,对于医学生将来更快更好地服务于我国的全民健康事业意义重大。

在长期的教学实践中,笔者了解到学生学习本课程积极性不高,学习缺乏兴趣,主要为了考试过关,没有真正把学到的预防医学知识应用到工作实践中,更没有形成预防医学思维。

随着互联网的普及,“互联网+”给各行各业提供了更加广阔的改革空间。我国的高等教育事业也迎来了互联网提供的信息化、网络化时代。许多实践证明,虽然学习者处于一种较为开放的网络环境和平台中,但是由于教师参与和实际课堂的浅显性,使得学生无法受到应有的约束,在学习过程中一直处于较为散漫的状态,学习效果不好^[1]。“雨课堂”是学堂在线与清华大学共同研发的智慧教学工具,研发目的是提升课堂教学体验,落实以学生为主体,教师为主导的现代教学理念。“雨课堂”一方面可以借助互联网向学生的移动设备(手机、平板电脑等)推送网络学习资源,如知识链接、MOOC视频、习题等;另一方面,还能将学生的具体学习情况和各种教学数据准确地反馈到教师的微信中,方便教师的保存和对学生学习情况的及时

分析,提高教师掌握学生信息的科学性。鉴于此,本研究开展了以“雨课堂”为主要教学平台的预防医学教学实践,期望有助于提升预防医学教学效果。

1 选择线上平台,组建教学班级

在评估了众多的线上平台之后,本课题组最终选择了雨课堂为主,QQ课堂为辅的组合工具,为2017级麻醉学专业一大班162名本科生授课。

雨课堂主要依托当今信息技术,以微信和PPT为载体,构建师生之间线上线下混合一体式互动教学模式^[2]。首先需要在手机微信里关注“雨课堂”公众号,然后可以依次点击“我的课程—我要开课”建立课程和班级,通过“成员管理”分享邀请码给学生,组建教学班级。由于雨课堂缺乏实时聊天功能,需组建一个班级学习交流QQ群,借助QQ群将班级二维码或邀请码发送给学生,让学生通过扫码或输入邀请码的方式进入到班级中,以后上课无需再扫码可直接进入课堂学习。

教师通过电脑登录雨课堂官网下载雨课堂插件并安装,在PPT菜单栏增加“雨课堂”选项,点击“微信扫一扫”,手机微信扫码电脑生成的二维码就可以登录雨课堂,此时可以推送课件等学习资料到所授班级。

2 准备线上教学课件,引入典型案例加课程思政

目前本校麻醉学专业预防医学课程所用的教材为人民卫生出版社第9版《卫生学》,根据不同章节的知识点,丰富和优化教学PPT的内容和形式,同时整合网络视频教学资源,加强形象化教学,这样可以充分调

基金项目:安徽省级质量工程项目(2020jyxm2093);皖南医学院教研项目(2019jyxm54,2016jyxm15)

第一作者简介:邹云飞(1977—),男,硕士,副教授,硕士研究生导师,研究方向:预防医学教学与科研,E-mail:yunfeizou@wnmc.edu.cn

动学生学习兴趣和课堂参与度。例如河豚中毒,本研究推送了网络上搜索到的相关视频,这样同学们可以加深对河豚以及河豚加工过程的感性认识;通过播放制作好的视频《蘑菇的世界》让同学们在欣赏多姿多彩的蘑菇之美,也相应地认识了误食毒蘑菇的危害。

案例教学被认为可提高学生的学习兴趣。通过教师准备的材料将学生引入真实事件中,通过个人分析、讨论或辩论等形式找出解决问题的基本途径和方法,从而达到人才培养的目标。本科阶段学生学习特点为求知欲强,情绪和情感体验丰富且发展迅速,需要精心引导和栽培。“课程思政”需要把思政元素渗透蕴含于专业课程的教学活动中,让学生在知识学习和技能训练时感受思政熏陶,潜移默化的影响学生的思想、行为和价值选择。

在课程教学中合理融入思政元素,开展针对性的思想政治教育,与思政课程同行协同育人,这需要教师重新设计课程教学方案,深入挖掘课程思政元素,实现立德树人的教学目标。本研究教学组先后组织教师学习中央有关“课程思政”的文件精神,重新分析、反复讨论本课程教学特点,把树立学生社会主义核心价值观作为“课程思政”目标,重新确立教学大纲,针对各章节具体的课程内容,制定适合本章节的“课程思政”目标,将课程内容和思政元素有机融合,制定适合本章节的教学方案。

例如,在讲到尘肺的危害时,通过“雨课堂”在课件中加载视频,先让同学们观看《张海超开胸验肺》的系列新闻报导,再结合教学大纲引出有关尘肺的知识点,加深尘肺病诊断、预防控制等重难点内容的掌握。同时通过对该事件后续的追踪报道,了解到张海超获得了合法的补偿并正在接受治疗,本研究要求学生结合该案例对“人民至上,生命至上”的理念展开讨论,把课程思政元素融入我们的课程教学中^[3]。弹幕是观看网络视频时与众多观看者互动的一种具体形式,是以字幕形式显示出来的,以此达到娱乐、实时互动的效果^[4]。上述讨论借助“雨课堂”的弹幕功能来实现,增强了课堂讨论的实时性、互动性和广泛性。

利用雨课堂还可以在PPT中插入测试题,预设好答案,发送到学生手机端,通过雨课堂系统的统计功能,教师可以及时掌握学生的学习效果,发现哪些问题是学生最容易出错的,以便调整教学进度,对错误率较大的一些问题,详细讲解,消除学生的疑惑。

3 利用雨课堂工具,实现课前预习—课中互动—课后复习

课前,本研究根据教学大纲的要求,结合预防医学课程内容特点,整理授课计划中各章节教学重、难点,设计相应的启发式、探究式问题,适当融入思政元素,

制作预习PPT并推送到学生手机端,设置时间节点,要求学生合理安排时间,完成预习任务,必要时还可以通过“雨课堂”增加语音、图片或动画等,激发学生兴趣,提高学习的主动性,从而实现对课程内容的全方位讲解达到学生自主学习的目的^[5]。对于课件内容的疑难点,学生可以按“不懂”按钮进行标注,这样教师能及时收到学生的反馈信息,教师将学生标注的疑难点整理出来,并从中挑选出标注最多的具有共性的疑难点内容,可在课上有针对性地进行讲解,答疑解惑,达到因材施教的效果,也为后续授课节奏的调整提供参考。例如,在学习生产性粉尘与职业性肺部疾患时,课前推送《张海超开胸验肺》的系列新闻报导,让学生对粉尘的危害有直观的了解,提出问题:常见的生产性粉尘作业有哪些?生产性粉尘对健康有哪些影响?如何理解我国防尘“革水密风护管教查”八字方针?分散度的卫生学意义是什么?矽肺、石棉肺的病理改变、X线表现和并发症各是什么?学生带着这些问题预习,在观看视频、查阅资料过程中,培养了分析问题、解决问题的能力。

课中,教师微信扫码登录雨课堂,点击“开启雨课堂授课”,同时学生手机端会收到上课提示,教师这边可以看到学生签到情况。对于连续几次未签到的学生,教师可以发送预警信息到QQ群以督促学生课堂听课。通过这种方式,笔者发现学生的签到率明显提高了。

对于课前发布的问题,通过“雨课堂”随机点名功能来筛选同学回答,了解课前预习情况。学生的回答是通过雨课堂“弹幕”形式进行的,这种方式很受青少年学生的欢迎。同时根据回答的质量和课前预习的统计数据,教师可以进行学情分析,了解学生的学习难点、疑点,进而在课堂上有针对性的讲解。借助雨课堂限时答题功能,在课上根据实际需求选择随堂练习,学生在完成练习后,教师可以利用投屏等方式将学生的作答情况直接呈现出来,可以展开师生的课堂点评,这样既活跃了课堂气氛,又激发了学生参与的热情。

课后,通过雨课堂向学生推送相关的课后作业,提出具体的作业要求,并且设置完成的最后时间,这样对学生课后的知识巩固起到较好的督促。并推送一些视频资源、专业书籍、文献等供学生拓展学习。为了让学生对自己的复习效果有所了解,本课题组通常会同时推送相关的课后测试题,题型多样:选择、问答或讨论等都可以。在对客观题推送时,既可以借助雨课堂的课件为载体来进行,也可以是试卷形式的推送,设置固定的收卷时间,这样系统就会根据教师所设定的时间收回试卷,由于事先设置好了标准答案,系统可以自动对学生的成绩进行评判与反馈。主观题以雨课堂的课

件为依托实现题目和要求的推送,并让学生将自身作答情况以文字叙述或拍照的形式上传到“雨课堂”系统中,由教师在线批阅,学生可以及时收到批阅结果,这样既可实现线上一对一辅导,又可以选择课堂投屏集中讲解。“雨课堂”还设置了类似留言板的讨论区,每次课后教师可以浏览讨论区学生的留言,掌握学生的学习动态,通过学情分析,及时调整教学方案,有助于教学互长。例如,医学统计学仅作为《卫生学》中一个部分的内容,教学时数有限,内容较为抽象,学生理解

起来比较困难。学生普遍认为统计学难掌握,很多同学对学好统计学缺乏信心。本课题组充分利用“雨课堂”的课前预习、疑难点反馈、实时互动讨论、限时测试、课后学习资源推送等功能,极大地改善了非预防医学专业学生的统计学学习效果。

在课程快要结束时,通过网络平台发布关于预防医学雨课堂教学效果的调查问卷,结果显示绝大多数同学给出了肯定的评价。见表 1。

表 1 学生对预防医学“雨课堂”教学效果的评价 ($n=162$)

评价项目	是	否
师生互动交流更加有效	153(94.44)	9(5.56)
提高了学习兴趣,激发了自主学习的热情	156(96.30)	6(3.70)
有利于对疑难知识点的理解和掌握	160(98.77)	2(1.23)
课堂教学材料(视频、图片、动画)更加丰富、立体、形象	161(99.38)	1(0.62)
课程学习过程评价更高效,能够及时发现个人学习的短板	157(96.91)	5(3.09)
网络教学平台不受时空限制,满足个体化、差异化学习的需求	161(99.38)	1(0.62)
雨课堂提高了应用统计学解决实际问题的能力	155(95.38)	7(4.32)

注:表内计数资料数据用[$n(\%)$]表示。

4 建议与反思

“雨课堂”的推出确实改变了传统课堂教学的很多短板,例如传统课堂提问限于时间和场地等因素,只能涉及个别学生,“雨课堂”设计的随堂练习可以同时在线推送给全班同学,又具有对答题结果进行统计的功能,教师可以根据每道题的答题正确率的统计,动态掌握学生的学习效果,及时在线辅导答疑,纠正错误,特别是一些较难的、易混淆的知识点,借助雨课堂的课后反馈、在线答疑,给学生一个及时有效的强化训练,更有利于达到教学目标。这样不留疑点的、实时的、多元化的教学模式能够极大地吸引更多的学生真正回归课堂,对学生提高学习效率非常有帮助^[6-8]。学生在学习知识时,可以根据自身学习情况随时随地翻阅课件页面,这样既可以避免因教师控制幻灯片而使学生思路被打断等情况的出现,又可以充分发挥学生的主观能动性,按照自己需求调整自身的学习节奏。这样可以培养学生自主学习的能力,营造师生合作教学的环境^[9]。

本课题组在应用“雨课堂”的教学实践中,也发现了一些值得思考的地方。例如,对于课前预习 PPT 不宜把课堂教学课件直接推送给学生,否则学生会觉得反正课堂老师还要讲解 PPT,预习没有必要,从而失去了课前预习的意义。所以课前预习的 PPT 应该以问题启发式内容为主,注重知识框架和知识点的总结,比如融入慕课视频或网络视频,吸引学生注意,引发学生思考。教师可对 PPT 中重点知识插入语音讲解,并设计一些思考问题,让学生带着问题听课。

“雨课堂”在预防医学教学中的应用探索是落实“以学生为主体,以教师为主导”的创新课堂教学,这种教学方式对教师提出了更高的要求。一方面,教师需要课前认真准备相关资料,提炼启发式问题,梳理教学重、难点,设计教学案例,不断更新知识体系,拓宽知识面,紧跟学科前沿,将知识点变成学生容易理解的知识碎片,通过课前预习掌握。另一方面,“雨课堂”调动了学生学习的积极性,弹幕、限时测试、红包奖励、课前课后线上留言等功能对学生有一定的吸引力,但需要教师做好教学方案设计才能更好发挥“雨课堂”功能模块的优势,例如,要紧密结合教学内容来设计开展弹幕讨论的时机和内容,既不能全程开启弹幕,分散学生的注意力,也不能弹幕开启时间过于分散,影响教学过程的连续性,因此需要教师对弹幕实施集中控制以便更好地达到课堂讨论的目的^[1]。学生课前、课后会查阅大量资料,这会占用较多的课外时间,对于自控能力差的学生学习难度就加大了^[10]。本研究也存在一些不足,比如没有设置平行对照班,对教学效果的评价偏于主观等。这些问题将在下一步的教学实践中进行探索。

参考文献:

- [1] 邓敏.“互联网+”背景下“雨课堂”混合式教学模式的应用研究[J]. 高教学刊,2019(9):100-102.
- [2] 孙利宏.雨课堂——慕课时代的中国创新[J]. 中国校外教育,2019(3):72-73.
- [3] 李静,朱继民,武松,等.思政教育融入预防医学课程的教

学探索与实践[J]. 沈阳医学院学报, 2020, 22(4): 381-384.

- [4] 杨康. 基于雨课堂的混合式教学模式探索研究[J]. 智库时代, 2018(35): 289, 291.
- [5] 单颖, 于广, 金梅花, 等. 基于雨课堂的案例讨论式教学在医学免疫学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(1): 107-108.
- [6] 谭琳, 高春艳. 基于“雨课堂”的统计学课程混合式教学改革探索[J]. 教育现代化, 2019, 6(A4): 91-95.
- [7] 秦婴逸, 叶小飞, 许金芳, 等. “雨课堂”在“医学统计学”课程教学中的应用研究[J]. 中国医学教育技术, 2019, 33

(2): 192-195.

- [8] 李秀婷, 滕超, 范光森, 等. 基于雨课堂的线上线下混合式课程在线直播课堂教学的探索与实践——以《微生物学》为例[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2020(12): 104-106, 130.
- [9] 汪萍, 官磊, 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] 张彩萍, 庞雅琴, 周敏. 流行病学课程线上线下教学模式的研究[J]. 右江民族医学院学报, 2020, 42(5): 663-666.

收稿日期: 2021-07-14; 修回日期: 2021-08-18

(上接第 593 页)

参考文献:

- [1] 潘裕华, 黄碧瑜, 刘晓琦, 等. 带教全科临床药师学习慢性肾脏病的教学实践[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(2): 196-198.
- [2] 桑福德. 热病: 桑福德抗微生物治疗指南(第 50 版)[M]. 范洪伟, 王焕玲, 周宝桐, 等译. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2019: 6.
- [3] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室, 解放军总后卫生部药品器材局. 关于印发《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》的通知[S/OL]. 国卫办医发[2015] 43 号, [2015-07-24]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920799.htm
- [4] 何礼贤, 肖永红, 陆权, 等. 国家抗微生物治疗指南[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 1-342.
- [5] 汪复, 张婴元. 实用抗感染治疗学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 1-944.
- [6] 李顺乐, 李华, 柴祎超, 等. 文献阅读研讨课在外科住院医师规范化培训中的探索[J]. 卫生职业教育, 2019, 37(19): 146-148.
- [7] 张乃菊, 陈天平, 黄睿, 等. 利奈唑胺致乳酸酸中毒研究进展[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2020, 25(12): 1408-1413.
- [8] 张乃菊, 张帆, 陈天平, 等. 1 例利奈唑胺致血小板减少症病例的原因分析[J]. 抗感染药学, 2020, 17(12): 1822-

1824.

- [9] 张乃菊, 张帆, 陈天平, 等. 长疗程使用万古霉素致患者急性肾损伤治疗的药学实践[J]. 抗感染药学, 2020, 17(11): 1676-1679.
- [10] ZHANG N, XIA J, ZHANG F, et al. Case Report of Catheter-Related Klebsiella Pneumoniae Endophthalmitis[J]. Clin Lab, 2021, 67(12). DOI: 10. 7754/Clin. Lab. 2021. 210335.
- [11] 林茵, 陈泽鹏, 苏晨, 等. PBL 教学法用于临床药学实习培训的实践探讨[J]. 今日药学, 2016, 26(2): 141-143.
- [12] 丘岳, 钟小斌, 刘滔滔, 等. 心血管内科临床药师培训的体会[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(15): 1275-1278.
- [13] 钱懿轶, 李晓甦, 马敬. PBL 结合 CBL 教学法在妇产专科临床药师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(13): 6-9.
- [14] 邓昂, 唐崑, 孔旭东, 等. PBL 和 CBL 教学法在糖尿病专科药师培养模式中的应用[J]. 临床药物治疗杂志, 2016, 14(1): 59-64.
- [15] 李妍, 李宏建, 苏乐群, 等. 临床药师带教师资培训的实践与体会[J]. 中国医院药学杂志, 2012, 32(12): 977-979.
- [16] 杨小迪, 方强, 程洋, 等. 高校教学比赛中《人体寄生虫学》获奖作品探析[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2017, 29(3): 369-371, 376.

收稿日期: 2021-07-21; 修回日期: 2021-08-26