

# 浅析慕课、SPOC、雨课堂在临床教学中的应用

冀禹乔<sup>1</sup> 欧阳宇桢<sup>1</sup> 周文娟<sup>2\*</sup>

1. 中南大学湘雅医学院, 湖南 410013

2. 中南大学湘雅三医院儿科, 湖南 410013

**摘要:**近年来,随着慕课的出现,线上教学模式开始兴起,并因其独特的优势在高校教育中占据着越来越大的比重。目前,慕课、SPOC和雨课堂是应用较为普遍的三种线上教学模式,且在近年来也开始逐渐运用到临床教学中来。虽然这些模式在临床教学中已经广泛开展起来,但对于这几种教学方式的比较与总结并没有得到很好的研究。本文意在对这三者的优缺点及相互关系进行综述,从而探讨这三者在临床教学中的应用。

**关键词:**慕课; SPOC; 雨课堂; 临床教学

## The Application of MOOC, SPOC and Rain Classroom in the Clinical Teaching

Yu-Qiao Ji<sup>1</sup>, Yu-Zhen Ouyang<sup>1</sup>, Wen-Juan Zhou<sup>2\*</sup>

1. The Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410008, China;

2. The Third Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410013, China

**Abstract:** In recent years, with the emergence of MOOC, online teaching mode has begun to rise and occupies an increasing proportion in college education due to its unique advantages. At present, MOOC, SPOC and Rain classroom are three widely used online teaching modes, and have been gradually applied to clinical teaching in recent years. Although these models have been widely used in clinical teaching, the comparison and summary of these teaching methods have not been well studied. This paper aims to summarize the advantages, disadvantages and mutual relations of the three, so as to explore the application of the three in clinical teaching.

**Keywords:** MOOC; SPOC; Rain Classroom; Clinical teaching

### 一、前言

慕课、SPOC和雨课堂是目前较为流行的三种应用于临床教学中的线上教学模式。近年来,对于这三种教学模式各自的研究有很多,而对于它们三者的各自特点的比较与综合应用的研究较为缺乏。本文意在通过对这三种教学模式在临床教学中的应用进行总结,对这三者的优缺点及相互联系在临床教学中的体现进行综述,探讨其在临床教学中的应用。本文引用各大医学院校对于三种线上教学模式的教学研究与综述,论述了三种模式各自优缺点在临床教学中的体现,总结了三种模式相互联系在临床教学中的应用,最后对于三种教学模式未来的发展前景进行了展望。

### 二、慕课、SPOC、雨课堂三者的简介

#### (一) 慕课

MOOC (Massive Open Online Course), 即大规模在线开放课程, 简称慕课。2012年, 美国的顶尖大学陆续设立网络学习平台, 在网上提供免费课程, Coursera、Udacity、edX三大课程提供商的兴起, 给更多学生提供了系统学习的可能<sup>[1]</sup>。2013年起, 慕课开始引入中国, 并在此后的一段时间内席卷中国的高等教育领域<sup>[2]</sup>。慕课利用多媒体与互联网技术, 将讲解过程以录制视频的形式传至网络平台, 供学生或对此课程感兴趣的人士学习。慕课同时设有针对性的测验、期中期末考试, 以及供大家讨论交流的讨论区。

\*通讯作者: 周文娟, 1987年3月, 女, 汉族, 湖南浏阳人, 就职于中南大学湘雅三医院, 主治医师, 硕士研究生。研究方向: 儿科神经方向。

## (二) SPOC (Small Private Online Course)

是在2013年由加州大学伯克利分校的阿曼多·福克斯教授最早提出,其实质是糅合线上及线下两种教学方式的混合学习模式,是对于MOOC的补充与发展。其中“small”是指参加教学的学生人数规模相对较小,“private”是指对申请的学生设置准入标准,达到相关标准才可参加学习<sup>[3]</sup>。中国于2014年首次开始SPOC模式的引入学习,并在此之后受到各高校的青睐。

## (三) 雨课堂

是清华大学与学堂在线共同研发的智慧教学工具,将复杂的信息技术融入PowerPoint和微信,在课外预习与课堂教学间建立沟通桥梁,具有课前推送、考勤签到、随时点名、课上答疑、实时测验、课后复习等功能<sup>[4]</sup>,旨在全面提升课堂教学体验,让师生互动更多,教学更便捷。

## 三、慕课、SPOC 和雨课堂三者的优缺点在临床教学中的体现

### (一) 慕课

#### 1. 优点

##### (1) 慕课具有及时性、便捷性、可共享的特点<sup>[5]</sup>

可以有效地将现有教学资源和现代科学技术如互联网技术、移动设备技术相结合,方便学生在不同场景下进行学习,使学习过程不再拘泥于传统课堂当中,而是随时随地进行课堂内容的学习与课外知识的扩展。空军军医大学在普通外科的教学中对于慕课进行广泛地使用,充分地发挥其及时性与共享性的特点,取得良好的效果<sup>[6]</sup>。

##### (2) 慕课具有海量性的特点<sup>[7]</sup>

慕课是一种全球化的课程资源,其中包含海量的临床医学相关课程,学生可以基于自身的需求检索到适合自己的课程。

##### (3) 慕课具有优质性的特点<sup>[8]</sup>

慕课的许多课程都由知名院校的名师主讲,其知识水平和授课能力有很好的保障。由于我国经济发展,医学教育资源分配不均衡,优质医学教育资源比较有限。而慕课能够以较低的成本大规模实现优质资源共享,缓解教学资源匮乏、改善教学质量<sup>[9]</sup>。

##### (4) 慕课可以丰富教学形式

对于临床教学来说,慕课具有师生互动、课堂检测、课后讨论与反馈等教学形式,同时集合视频、动画、论坛等不同的媒介,有助于激发学生的学习兴趣,同时提高教学质量。石河子大学医学院对于学生利用慕课进行“新生儿窒息复苏”的学习效果进行统计,发现慕课的多种教学形式对于学生的学习效果有一定的提高,有利于学生更深刻地理解和巩固所学知识<sup>[10]</sup>。

##### (5) 慕课能够使教学重点更加明确<sup>[11]</sup>

临床医学知识具有繁杂的特点,在传统教学体系下,因课时的限制,老师讲课可能会出现知识遗漏、重点不明确等特点。而慕课可以把教学重点分别录制为10分钟左右的小视频,学生学习时可反复观看,其设置的同步练习题也有助于学生对于重点知识的掌握。

#### 2. 缺点

##### (1) 慕课教学不能代替临床操作技能教学

临床医学是一门理论与临床实践结合紧密的学科。网络授课虽然可以演示临床操作过程,但是学生仅能观看而无法实地操作,这势必会导致临床技能培养的不到位。这种教学方法虽然能有效提高理论知识储备和临床思维,但对于同学们临床技能水平提升意义不大<sup>[12]</sup>。

##### (2) 慕课教学不能达到临床实习的效果

在传统的临床实习中,学生对于患者的病情、诊断、治疗等都能得到直观的认识。在肿瘤科这样的临床科室中,患者通常背负较大的心理压力<sup>[13]</sup>,对于临床见习的同学也是一种挑战,这对于实际的医患沟通能力有较高要求。实地的临床实习对于培养学生对患者的理解能力与良好的沟通能力十分必要,而这些是慕课无法做到的。

##### (3) 慕课对于学生的学习自主性有较高的要求

由于学习以看视频为主,学生很容易发生注意力分散等情况,导致学习效率低下。

## (二) SPOC

### 1. 优点

(1) SPOC具有慕课及时性、便携性、可共享的特点,同时也具有丰富的教学形式和明确的教学重点。

(2) 相较于慕课的海量性、丰富性, SPOC教学模式对于学生的来源、学生的规模、上课内容以及课堂种类进行一定的限制,具有规模小、学习氛围浓厚的优势<sup>[14]</sup>,让学生在网络上体验到回归课堂的感觉,更为专注于课堂本身。新疆医科大学利用SPOC模式在重症医学方面的教育效果凸显出小规模SPOC教学的优势,在SPOC模式下学生的成绩得到了一定的提升<sup>[15]</sup>。

(3) 对于老师来说, SPOC更加方便老师时刻关注学生的学习进度,相较于慕课更有利于老师判断学生的学习态度与知识掌握情况。针对SPOC的这个优点,教师可以在临床教学中实现教学交互性,进行收集信息、布置作业、与学生交流讨论以及课程结束后进行考核等教学活动。广西医科大学对于传染病学这样相对枯燥的学科中利用SPOC教学模式,一定程度上发挥了教师的感染力,达到了更好的教学效果<sup>[16]</sup>。

### 2. 缺点

(1) SPOC在临床医学教学中同样存在慕课教学所体现出不能代替临床实习和操作的缺点<sup>[17]</sup>。

(2) 测试形式以客观题为主,评测模式较为机械与僵化,无法全面评测学生的学习效果与知识掌握情况。临床医学一门需要将理论知识与实践灵活结合与运用的学科,仅仅进行这种模式的测试远远达不到临床医学对于学生能力的要求。在临床教学中,操作测试也是十分重要的一部分,而SPOC是没有办法做到这一点的。

(3) SPOC教学系统的构建需要高校给予人力、物力、财力的支持,这对于很多普通医学院校来说较为困难,其搭建的SPOC平台也可能有质量不过关的问题。

## (三) 雨课堂

### 1. 优点

(1) 雨课堂可将视频、多媒体、实时答题、弹幕等多种功能融合起来,活跃课堂气氛,全程记录学生学习状态,提高学生的课堂参与度与积极性,增加师生之间的沟通密度<sup>[18]</sup>。新疆医科大学的授课老师在流行病学教学中使用雨课堂为载体,为研究组学生授课,与没有使用雨课堂的对照组学生教学效果进行对比,发现研究组学生的成绩要优于对照组<sup>[19]</sup>。

(2) 雨课堂在授课过程中可全程记录学生的学习状态,方便老师把握学生对于知识的掌握情况,同时方便老师在课后进行课堂成绩的整合与汇总。中国医科大学在泌尿外科临床教学中引入雨课堂模式,对学生学习情况进行追踪记录,实现过程化数据采集,及时生成学习报告,有利于更好地了解学生的学习情况<sup>[20]</sup>。

(3) 雨课堂方便学生在课后对课上老师给予的学习资源进行下载和反复学习<sup>[21]</sup>,达到巩固完善自己知识体系的作用。

### 2. 缺点

(1) 雨课堂涉及大量对于手机的使用,这对于学生在课堂上的自制力和专注度提了很高的要求<sup>[22]</sup>。

(2) 雨课堂对于教师的能力也提出了更高的要求,教师需要在课前、课中、课后做充足的准备,同时熟练地使用雨课堂,做到高效、精准地实施教学,这无疑会大大增加教师的工作量。

## 四、三者之间的相互联系、互补使用及其在临床教学中的体现

目前,慕课、SPOC、雨课堂的联合使用在各高校中已日趋成熟,三者之间有着紧密地联系,并且可以通过互补使用达到更好的效果。

SPOC是基于慕课平台的逐步发展开来的新兴学生培养方式<sup>[23]</sup>。前面已经提到,相较于传统的慕课平台, SPOC具有规模小、学习氛围浓厚的特点。因此,将慕课与SPOC相结合可以有效弥补慕课存在的学生老师联系不紧密、个性化有所缺失等问题,达到更好的教学效果。而雨课堂的作用主要体现在线下课堂教学中。在课前阶段,老师提前下发预习任务,明确课程重难点,同时在“慕课+SPOC”平台上发布需要观看的学习视频。如果有必要的话还可以在SPOC平台上发布课前小测试,掌握学生的课前预习情况<sup>[24]</sup>。在课堂上,主要利用雨课堂进行ppt的讲解、课堂小测试、弹幕交流,对课前在SPOC上预习的成果进行检验,也对预习中存在的各种问题进行深入讲解。在课后,教师可通过SPOC平台布置一定量的主观性作业与客观题小测验来检验学习成果,同时可以利用SPOC平台的讨论区对一些领

域内存在的问题进行讨论,培养学生的发散性思维<sup>[25]</sup>。中国医科大学附属盛京医院在对外科实习中的急腹症进行基于慕课的混合教学模式,取得了比传统教学模式更好的教学效果<sup>[26]</sup>;中南大学湘雅三医院肝胆胰外科经过讨论、试验后发现线上+线下的混合教学模式对于学生获取知识更为有利<sup>[27]</sup>;新疆医科大学将混合式教学模式应用到妇产科临床实践教学中,在对学生的成绩测评和带教评价中,取得了优势效果<sup>[28]</sup>。

在教学的同时,制定合理的考核模式也是十分必要的。慕课学习和线下雨课堂学习可以作为平时成绩的重要参考依据。其中慕课学习的分数组成可以由测验及作业、讨论发言、视频学习完成度、期末测验以合适的比例组成<sup>[29]</sup>。而线下雨课堂的成绩可以由发言次数、课堂小测验得分以适当的比例组成。

现阶段,慕课、SPOC、雨课堂在临床教学中的使用模式已经日趋成熟,也有许多成功的综合应用教学案例,但其中也存在许多未解决的问题,比如线上、线下教学之间的联系不紧密,临床操作与实习无法在网上进行等等。在未来的教学模式发展与改革中,针对临床教学知识繁杂、分配给每门课程的课时少、授课时间紧迫、实际操作多的特点,应该充分结合线上与线下教学,利用MOOC+SPOC平台对需要记忆、掌握的知识点进行重复学习与巩固,利用线下课程对于实际临床操作进行深刻教学与反复练习,达到两者相辅相成、扬长避短的效果。

### 五、总结与展望

慕课、SPOC和雨课堂作为现阶段高等教育中较为主流的新兴教学模式,其在国内临床教学中已经得到了较长时间的发展和运用,并且取得了一定的成效。在未来的临床教学中,线上MOOC+SPOC配合线下雨课堂+实际操作学习很有可能成为一种主流的教学模式。

同时,针对这种教学模式无法有效地进行临床技能教学的缺点,虚拟仿真教学已经成为一个发展方向。虚拟仿真技术能够生成逼真的视觉、听觉及触觉一体化的虚拟环境,使学生达到身临其境的操作体验。这种模式可以较好地满足临床技能教学,同时突破了时空限制,实现资源共享。<sup>[30]</sup>在目前的探索中,这种教学模式体现出能够反复练习、允许“安全性出错”等优势,在教学效果上也取得了一定的成效。<sup>[31]</sup>虚拟仿真教学方法的改进与突破,能够很好地弥补线上临床教学中操作教学这一模块的缺陷,从而更加地完善这种教学模式。

事实已经证明这种混合教学模式有其独特的优越性,如果在未来的临床教学中能够最大程度上规避其缺点,发挥其优势,那么这种教学模式就可以作为一种行之有效的方案加以推广,甚至延伸、辐射到其他的学科中。

### 参考文献:

- [1]郭志军,武丽娜,刘永权.COURSERA学习成果认证研究以及对我国开放大学建设的启示[J].成人教育,2020,40(10):14-21.
- [2]朱骏锋,许仁红.我国慕课建设工作现状、存在问题及建议[J].河北联合大学学报(社会科学版),2015,15(01):77-79.
- [3]李平甘,吴若豪,李栋方.伽达默尔视域融合理论教学模式对儿科教学的启示[J].智库时代,2019(39):285-286+295.
- [4]许静,童睿,崔巍.混合式教学模式在临床医学教学中的改革探讨[J].医学教育研究与实践,2020,28(01):164-166.
- [5]张亚停,方建培,梁立阳.利用慕课进行儿科教学改革以及对培养临床思维的影响[J].卫生职业教育,2019,37(15):35-36.
- [6]赵华栋,何显力.探讨基于慕课的教学模式在普外科学学生临床教学中的作用[J].继续医学教育,2020,34(07):44-45.
- [7]李扬,关悦,庄天微,关利新.慕课背景下医学高等教育的教学改革方法探讨[J].中国医药科学,2017,7(03):63-65.
- [8]安云飞,唐雪梅,丁媛,何莹,华子渝,刘恩梅,陈立黎.不同教学方法在五年制儿科医学生教学中的应用分析[J].现代医药卫生,2019,35(07):1097-1099.
- [9]卢永平.慕课+虚拟现实:助力继续医学教育培训模式升级[J].继续教育,2017,31(01):44-46.
- [10]赵文卓.慕课对儿科教学的影响与挑战[J].农垦医学,2016,38(01):89-91.
- [11]包军,钱继红,邵新华,刘世萍,鲍一笑.慕课教学模式对儿科学本科教学的启示[J].中国高等医学教育,2015(08):3-4.
- [12]杭文璐.临床见习的教学模式思考[J].教育教学论坛,2019(49):236-237.
- [13]荆薇.LBL-CBL-TBL教学在肿瘤科临床本科见习中的应用和意义[J].继续医学教育,2020,34(11):20-22.
- [14]马丽,赵晨宇,于维霖,徐兴梅.基于MOOC+SPOC的高校课堂教学系统构建[J].现代信息科技,2020,4(01):127-128.
- [15]王铁柱,吴博,陈健.SPOC联合CBL教学法在重症医学科教学中的应用[J].科教文汇(下旬刊),2020(11):102-104.
- [16]庞裕,胡蝶飞.SPOC教学法在研究生传染病学教学中的应用和启示[J].中国继续医学教育,2020,12(32):15-19.

- [17]李博.MOOC+SPOC教学模式应用中的问题及改进[J].浙江水利水电学院学报, 2020,32(05):89-91.
- [18]何敏,帖利军,廉国利,刘小红.基于雨课堂的混合式教学在儿科教学中的初探[J].中国继续医学教育, 2020,12(05):9-12.
- [19]陶宁,邱瑞莹,倪永康,戴江红.基于“雨课堂”的智慧教学在临床医学专业流行病学教学中的应用[J].新疆医科大学学报, 2020,43(11):1522-1524.
- [20]李世杰,陈小楠.基于雨课堂的混合式教学在泌尿外科临床实习教学中的应用[J].卫生职业教育, 2020,38(12):112-114.
- [21]许静,童睿,崔巍.混合式教学模式在临床医学教学中的改革探讨[J].医学教育研究与实践, 2020,28(01):164-166.
- [22]张雷,鲜瑶.雨课堂教学法在临床医学专业本科生普通外科教学中的应用评价[J].医学教育研究与实践, 2019, 27(03):521-524.
- [23]马丽,赵晨宇,于维霖,徐兴梅.基于MOOC+SPOC的高校课堂教学系统构建[J].现代信息科技, 2020,4(01):127-128.
- [24]章杰瑛.基于“MOOC+SPOC”的高校翻转课堂教学模式设计及应用研究[J].湖北开放职业学院学报, 2019, 32(15):146-147.
- [25]王蕾.基于实时互动的“MOOC+SPOC+翻转课堂”混合教学模式研究[J].河北软件职业技术学院学报, 2020, 22(02):46-49.
- [26]梁逸超,沈涛.基于慕课平台的混合型教学模式在外科临床实习中的应用[J].继续医学教育, 2020,34(07):19-21.
- [27]黄为,冯超.慕课教学在肝胆胰外科学临床教学中的应用讨论[J].中国继续医学教育, 2020,12(18):71-73.
- [28]梁凌云,赛丽曼·木沙,祖菲娅·艾力.混合式教学在妇产科临床教学中的应用探讨[J].教育现代,2020,46:187-189.
- [29]罗桂娥,刘献如.基于“MOOC+SPOC”平台的混合式教学模式的构建与实践[J].教育教学论坛, 2020(27):194-196.
- [30]胡凯峰,许力,夏亚斌,李树仁,黄晓旭,金岩,胡昊,符清胜,余小文,余结根.腹腔镜胆囊切除术虚拟仿真教学项目在普外科实验教学中的应用[J].齐齐哈尔医学院学报, 2020,41(14):1815-1817.
- [31]徐燕菊,曾燕玲,周秋意,陈金燕,吕红霞,黎少娥,李茜.基于虚拟仿真技术结合项目教学法的教学探讨——以口腔护理课程教学设计为例[J].广东职业技术教育与研究, 2020(06):34-36.