

【医学教育】

基于 SPOC 的《临床基础检验学技术》线上线下混合式教学的应用研究

吴心语 乔凤伶 贾希 帖超男 章亚惊*

成都中医药大学医学技术学院

摘要:秉持“以学生为中心”的教学理念,采取线上线下混合式教学形式,构建个性化学习的环境,将基于现代信息技术的小规模限制性在线课程(SPOC)与高等教育深度融合。采取混合式教学形式:线上教学包括微课视频、拓展资源、测试、在线讨论等模块;线下教学包括课堂教学、课后拓展等,共建一体化课堂;学科成绩评价贯穿教学过程的始终,达到提升教学效果,提升教学效能的作用。

关键词:小规模限制性在线课程;临床基础检验学;混合式教学;教学改革

DOI: 10.65976/3078-8137.2026.02.009

1 临床基础检验学课程现状

《临床基础检验学技术》是医学检验专业主干课程之一,是其他专业课程的基础,具有课时数多、实践性强、知识体系广、知识联系紧密等特点。课程的教学目标为培养应用型医学检验专门人才,突出培养学生的形态检验能力、仪器操作能力、全面质量管理意识、临床思维意识^[1]。

课程开设于第五学期,开课对象为具备相关基础知识储备的医学检验技术本科大三学生。在教学过程中,我们发现了以下的问题:(1)随着科技的飞速发展,临床检验专业内涵的不断扩大,传统课堂的教学模式已经不能满足该门课程的临床需求;另外,由于培养计划的不断改革,导致课时缩减,教学无法及时跟上临床知识的更新^[2];(2)在教学过程中,可以感受到学生对于课程的热情,但学生停留在传统的学习习惯与思维定势中,长期受到传统教学方式的影响,被动接受教师知识的灌输^[3];(3)课程教学评价方式不合理:尽管课程一直采用行程性考核,由考勤、期末卷面、作业等组成,这些组成项目导致某些学生不注重临床思维素养的培养和临床应用能力的提高。如何进行教学改革、提升教学质量、达成临床需求与学校培养的契合度,是课程教学面临的挑战^[4]。

2 SPOC 与传统教学的比较

传统教学模式以教师为中心,主要强调课堂上的书本知识传授,学生被动接受知识;教师与学生之间

的互动较少,即便是互动也是停留在较浅的层面,而没有达到探究性的互动。在此种教学模式下,学生的自主学习能力被限制,创新能力被束缚,探究意识无法建立。因此,随着科技的飞速发展,信息化时代的来临,以学生为中心的具备信息时代特色的教学模式的转变非常重要^[5]。

本课程采用基于学堂在线建立的 SPOC,围绕学生为中心进行教学设计。首先学生根据学习任务进行线上学习,线下与教师和学习小组研讨;然后进行课堂教学,课堂教学是以教师讲授和学生讨论并行的方式进行;课后,利用信息平台进行进一步探究及拓展。和传统教学相比,该模式运用学生自学、现场讨论、网络平台进行交流,能较好保证学生对课程知识和专业技能的学习效果,有利于促进深度学习和高阶学习。

3 课程资源的建设

3.1 组建课程团队

为了使课程资源建设更加符合培养应用型医学检验专门人才的需求,临床基础检验学教研室运用虚拟教研室理念^[6],组建了一支具有多年教学经验和临床经验的教学团队,其中专职教师8名,副高级及以上人员5名,讲师3名,涵盖临床基础检验学教研室、组织胚胎学教研室、病理学教研室;兼职教师3名,均为医学检验副主任技师及主任技师,来自三家三甲医院。

3.2 知识点划分

根据临床基础检验学工作任务及岗位能力要求,

基金项目:成都中医药大学 2023 年教育教学改革项目,重点项目(021213156/021)。

作者简介:吴心语,女,硕士,讲师,研究方向为临床基础检验学、临床血液学检验等教学与科研。

通讯作者:章亚惊,女,硕士,副教授,研究方向为临床基础检验学等教学与科研。

对教材进行研读、重新修订教学大纲、设定教学目标、对教学内容重新组织与整合。将教材内容中涉及的相似或相近的内容进行整合,避免重复学习,耗费时间;强化临床岗位必须的形态识别能力,如外周血细胞正常、异常形态识别,尿液有形成份形态识别,分泌物及排泄物有形成分识别等;扩大临床视野、培养临床思维能力,如增加脑脊液、浆膜腔积液等脱落细胞学形态识别,教师精选学术报告并讲解学术报告内容等;通过思政资源,培养学生的人文情怀、新时代年轻人使命感、大爱无疆的医者精神。

3.3. 在线资源建设

3.3.1 教学视频

教学视频是SPOC教学资源的核心,从学习内容、重点、难点等进行设计,既能贴近于教学内容,而又不一味是课本知识的重复;既有教材知识点的视频、又有临床一线工作的经验视频,每个视频的时间约5-8分钟左右,教学内容从培养学生的临床思维出发,理论联系实际,内容高度概况,视频解说简洁明了,图文并茂,便于学生课堂教学前预习。其为本次课内容的高度浓缩,视频时长必须控制,提升学生学习时专注力,能保证高效学习。

3.3.2 搭建SPOC平台

运用学堂在线,搭建SPOC平台,资源包括:教学视频(视频共30余个)、课件、习题、图片、临床案例、思政案例等。所有的教学资源都确保学生能够下载,在需要时可重复学习。

4 教学活动安排

4.1 课前自主学,筑牢基础

课前核心:铺垫知识:(1)教师发布SPOC学习资源,提出学习要求,并于课前3~7天发布;通过SPOC数据分析调整教学设计^[7];(2)学生观看视频、完成预习提纲及复习提纲作业,梳理疑问;(3)师生通过智慧教育平台、SPOC讨论平台互动、交流,提前解决基础疑问。

4.2 课中互动学,培育思维

课中核心:突破重难点,培养临床思维:(1)教师发布课前或课后测试,检验自学效果、定位漏洞;(2)展开以学生为主体,教师引导和组织的教学方式,以案例导入、问题导向,引导临床思考;(3)教师总结重难点,梳理知识链条,明确重点也难点。

4.3 课后拓展学,深化应用

课后核心:拓宽视野,深化知识应用:(1)学生查阅资料,完成并完善知识拓展、思政思考及案例作业并提交至SPOC平台;(2)教师批改点评,上传优秀作业供学生借鉴;(3)师生深度互动,对本次课程的内容进行更深层次的交流、适当拓展。

5 多元化的教学评价方式

传统的形成性考核往往基于教师对学生的单向评价,评价方式单一,客观性不足,对学生的真实情况体现不足^[4]。基于SPOC的线上线下混合式教学,学生的学期成绩组成更加客观、更能反映学习的过程。教师可从学生的学习过程、前测、后测、案例讨论等方面进行评价^[8]。课前形成性评价:学生教学视频观看情况、预习资料及复习资料完成情况、讨论活跃度等进行第一次形成性评价,这部分所占比例约为5~10%;课中形成性评价:教师根据学生课堂表现、在线测试、案例分析等进行第二部分行程型评价,所占比例10~30%;课后形成性评价:课后讨论、思政作业、知识拓展等组成第三部分形成性评价,所占比例5~15%;三部分与期末试卷考核(所占比例45~80%)即为学生的学科综合成绩。该种评价模式和之前的评价形式相比,贯穿了教学的始终,更加客观,并能有效激发学生的学习兴趣和提升教学效果,达到教学目的。

6 教学效果

通过对2020级、2021级、2022级医学检验学生的学科成绩分析,我们发现运用基于SPOC的线上线下混合式教学模式,学生的学科平均成绩以及高分段人数均有提升(图1,图2,图3)。

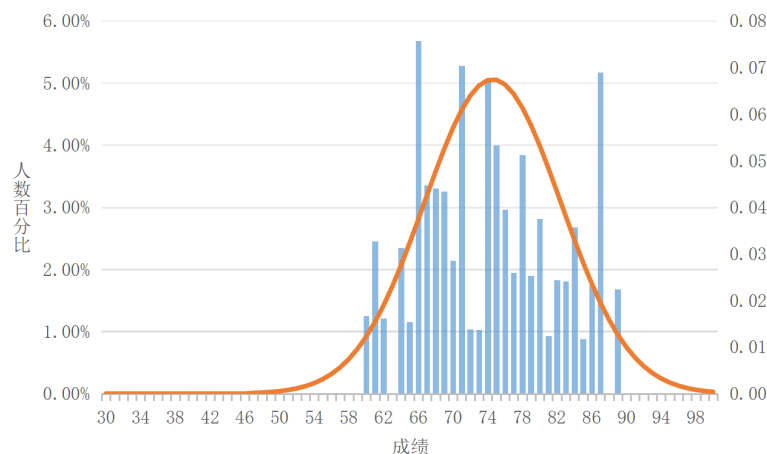


图1 2020级临床基础检验学学生成绩分布

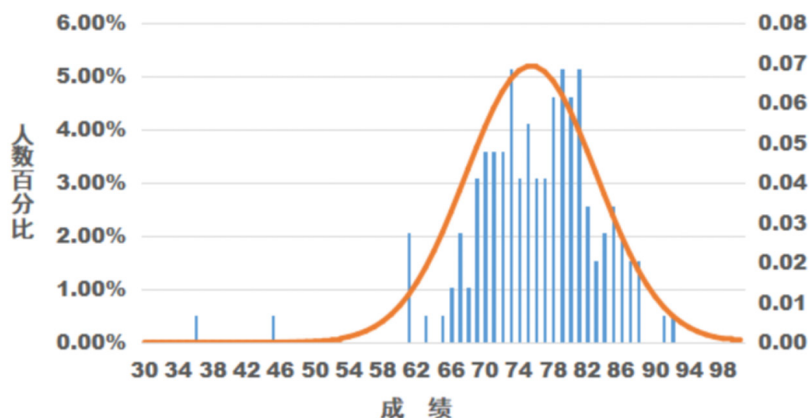


图2 2021级临床基础检验学学生成绩分布

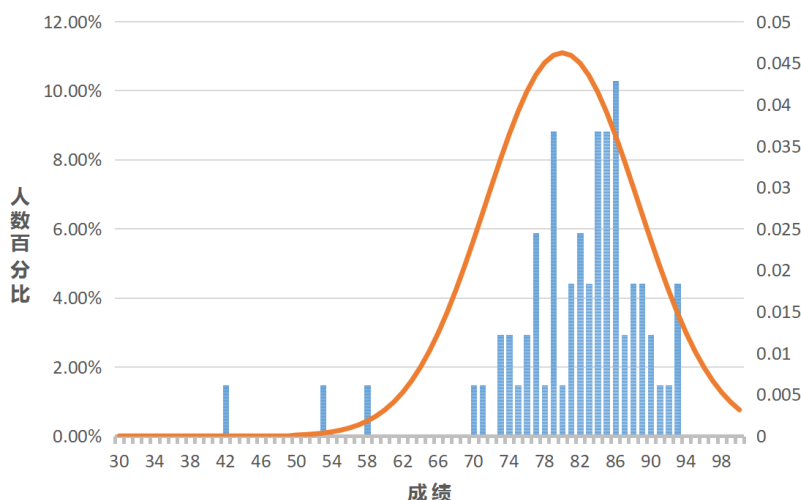


图3 2022级临床基础检验学学生成绩分布

7 结语

SPOC将优质教学资源和传统的课堂教学优点结合起来,更加兼顾课堂教学与线上教学的配合,保证了教学的效果和质量,随着教学改革不断深入,以学生为主体的SPOC线上线下教学模式,将会得到更为广泛的应用。

参考文献:

[1] 中华医学会医学教育分会. 医学检验技术专业教学质量国家标准[J]. 中华医学教育杂志, 2018,38(02):161-165.
[2] 祝智庭, 彭红超. 大规模开放在线课程的深度发展——SPOC的缘起、内涵与架构[J]. 中国电化教育, 2015(11):1-7.
[3] 王倩, 刘芳. 线上线下混合式教学在临床检验课程中的实践与探索[J]. 检验医学与临床,

2021,18(12):1789-1791.

[4] 郑文芝, 桑圣刚, 傅琼瑶等. 临床检验基础课程过程性评价体系建立及与终结性考核的联合应用[J]. 中国高等医学教育, 2016(06):35-36.
[5] 柳春艳, 李丹, 张宝仁等. SPOC翻转课堂教学有效性的系统评价与元分析[J]. 开放教育研究, 2019,25(01):82-91.
[6] 别敦荣. 虚拟教研室的功能与建设路径[J]. 中国高教研究, 2024(04):7-14.
[7] 张进良, 张立国. 智慧教育平台支撑线上线下混合式教学的实践路径[J]. 中国电化教育, 2023(05):112-119.
[8] 邓聪, 邓小燕, 林梅双. 基于SPOC的翻转课堂在临床血液学检验教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2021,41(05):407-411.