



线上线下混合式“金课”的构建与探索

吴昊, 娄爽, 张华忠, 康健, 孙昊

南京医科大学第一附属医院急诊医学科, 江苏 南京 210029

摘要:自教育部高教司提出打造“金课”以来,如何打造“金课”成为教育界热议的话题。针对面向创新型高素质急救医学人才的需求,文章对如何构建有创新性、高阶性、挑战度“金课”的方法和内容进行探析,提出从教学内容、教学模式、评价方式等方面进行改革和建设。基于“金课”“两性一度”的标准,课程本着扩大教学受众、个性化学习、引导性施教、师生高效互动、提高有效性考核等教学改革目标,进行教学内容设计,构建了微课、情景教学法、形成性评价等多种教学理念与教学模式结合的线上线下混合式“金课”建设思路和做法,并总结了“金课”构建的相关经验。

关键词:金课;线上线下;混合式教学;心肺复苏

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2019)06-504-004

doi:10.7655/NYDXBSS20190620

自2018年6月教育部部长在“新时代全国高等学校本科教育工作会议”第一次提出“金课”概念以来,“如何建设‘金课’”成为高校教师热议的话题之一。教育部相继出台了《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》和《关于狠抓新时代全国高等教育本科教育工作会议精神落实的通知》等,再次要求各高校全面梳理各门课程的教学内容,提出淘汰当前一批不用心的“水课”、打造“金课”的指导意见。2018年11月教育部高等教育司司长吴岩在第十一届“中国大学教学论坛”上明确提出了建设“金课”的“两性一度”标准^[1-2],即高阶性、创新性和挑战度。

所谓“高阶性”是指教学应以知识传授和能力培养相结合为目标,不仅关注记忆性知识的掌握,而且注重培养学生运用知识解决现实中复杂问题的能力。“创新性”体现在舍弃“知识本位”的固有思想,采用多种教学方式激发学生学习兴趣,促进师生互动;教学内容中加入行业发展前沿及最新动态,创新课程内容设置;在教学评估方面,舍弃终结式学习效果评价,从平时成绩及实践等方面加强对学生能力的评估。“挑战度”是指课程存在一定难度,不再是传统“水课”一天时间背题就能顺利通过考核的难度,而是综合平时成绩与考核成绩等评价

方式,同时需要学生努力学习、积极投入,花时间去思考和探索等。

将心肺复苏课程打造成具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”符合当前阶段急救医学人才培养的需求。围绕“金课”“两性一度”的标准,结合心肺复苏课程的特点,本文进行了心肺复苏“金课”构建的思考。

一、当前传统心肺复苏教学存在的问题

心脏搏动骤停是危及生命的重症,心肺复苏术是提高心脏骤停患者生存率的重要急救措施,及时、正确地实施心肺复苏可显著提高其存活率^[3],心肺复苏术需全民普及推广。然而统计资料显示我国心肺复苏术的普及率低,成人心脏骤停复苏存活率院内为8.2%,院外为1%^[4-6],提示我国心肺复苏教学任重道远。

心肺复苏是急救型操作技能,其教学目标为培养学生在急救场景下发现问题、解决问题的能力,传统教学存在“知识本位”思想,采取“满堂灌”式授课,师生互动性弱,很难达到教学目标。同时,课堂中学生在模型上操作时间有限,下课后无法对教师示范操作的胸外按压等教学重点内容进行回顾,影响学生课后对操作技能的巩固和掌握;心肺复苏术等急救技能讲求有效性,但传统教学模式中心肺复

基金项目:江苏高校品牌专业建设工程一期项目(PPZY2015A064)

收稿日期:2019-07-16

作者简介:吴昊(1981—),男,江苏沭阳人,硕士,讲师,主治医师,研究方向为急诊医学、医学模拟教学及高等医学教育;孙昊(1984—),女,江苏南京人,硕士,讲师,副主任医师,研究方向为急诊医学及高等医学教育,通信作者, haosun@njmu.edu.cn。

苏考核注重胸外按压部位、深度、频率以及人工呼吸的频率、时间等记忆性知识点的准确性,而忽略了对人工呼吸的潮气量等有效性的考核,考核效果不理想。

二、线上线下混合式教学方法 在心肺复苏教学中的优势

结合翻转课堂、微课、案例教学法(case based learning, CBL)、情景教学法、及时教学(just in time teaching, JITT)等教学方式的线上线下混合式教学模式是打造金课的重要教学模式,此模式在心肺复苏教学中存在以下优势。

(一) 线上教学扩大教学的受众,促进全民普及

随着电脑、手机等移动终端的普及,线上课程资源可以通过慕课等互联网平台轻松获得,实现了心肺复苏教学资源的传播,扩大了受众范围,提高了教学资源的利用率,促进了知识的普及和教育的公平^[7]。

(二) 提高学生碎片时间利用,实现因材施教

通过微课教学法,将课程重点或难点设计成播放时间为3~5分钟的短视频,方便学生在课堂之外反复观看,提高了碎片时间的利用率,满足学生反复学习的需求。线上教学为一对一的形式,学生可根据自己对基础知识的不同掌握程度自由调节线上课程进度,满足学生个性化需求,实现了因材施教。

(三) 培养学生自学意识,实现引导式教学

线上线下混合式教学通过构建引导式教学,将教师角色由知识传授者转变为学习的引导者^[8],提高学生的自学意识。通过翻转课堂学生完成课前预习任务及作业,将有限的课堂教学时间更多留给操作示教,有效实现师生之间实时、立体化互动^[9],促进深度学习,提高课堂操作教学的针对性和效率。

(四) 提高学生争分夺秒的急救意识

课程开始时,通过CBL及情景教学法营造急救现场紧张的氛围,要求学生根据不同场景灵活运用急救知识。CBL与微课结合有利于培养学生争分夺秒的急救意识,并将急救技能的考察点落到实处,考核学生在复杂状况下解决问题的能力。

(五) 提高考核评价的整体性和有效性

改良模型人增加了对胸外按压部位、深度、频率以及人工呼吸时间等参数的显示,在学生实训中有效提供实时反馈,帮助学生及时发现问题并及时改进,并且在急救操作完成后给出是否抢救成功的反馈,弥补了传统考核方式中仅需要操作2~3个周期、有效性反馈信息少、考核过程不完整的缺点,确保急救过程的整体性。

三、线上线下混合式教学模式 打造心肺复苏“金课”的建设思路

(一) 心肺复苏“金课”的教学目标设置

教学对象是教学活动的主体,课程设计前首先必须清晰定位、了解课程的受众,根据受众的个性化需求设置课程才能使教学过程有的放矢。本心肺复苏课程的教学对象已经学习了解剖学等基础学科和临床学科,具有解剖学、心血管疾病等基本知识。在社会学及心理学方面,他们信息化素养较高,熟悉互联网,且具有好奇心强等特点。心肺复苏“金课”的教学目标以培养实践型急救医学人才为导向,培养学生运用所学知识技能快速识别心脏骤停并正确有效实施心肺复苏术从而解决复杂临床问题的能力以及急救理念,不仅需要达到知识点的准确性,更要求达到急救操作的有效性,体现课程的高阶性。

(二) 心肺复苏“金课”的课程设置

基于教学目标,在教学内容的设置中,强调融案例、理论、实践为一体,重新梳理陈旧教材,策划、更新素材,紧密联系当今热点与最新专业动态,融入本学科最新指南及研究动态,体现教学内容的创新性;教学过程中运用翻转课堂、微课、CBL、情景教学法、JITT等教学方法,搭建“教学、训练、实践”三位一体的培养模式及课程体系,体现了教学方法的创新性。通过微课及JITT教学法将课程分为“课前预习、课中导学、课后拓展”三个环节。

微课的本质是课前预习,以自主学习为主,提高学生自学意识及能力。教师根据教学目标及要求设计并制作微课、演示课件等教案,并将教学目标、教学内容大纲、教学视频等教学资源上传到线上教学平台。学生于课前登录平台完成线上学习:通过教学大纲明确教学重点及难点,通过演示课件完成心搏骤停、气道开放、心肺复苏等基本概念的构建,形成形象化感知,并完成简单的客观题,根据系统给出的现场反馈了解预习的成效。

课堂是教学的主阵地,是打造“金课”的重要环节。作为实践性极强的急救技能,课堂中教师示教、学生反复练习、教师现场纠错是学生达到操作有效性的关键。教师通过学生在课前线上课程学习中暴露出的问题及时答疑解惑并调整课堂教学重点,在有限的课堂教学时间里提高操作示教的效率。采用CBL及情景教学法,应用新闻等视频素材设置外伤、气道异物、溺水、中毒等案例情景,增加急救现场的真实感,营造气氛,激发学生的学习兴趣 and 争分夺秒的急救意识。同时将考核要点融入情景中,如城市马路上车祸的案例中要求强调对现场环境是否安全以及患者颈椎是否受伤的考察;气

道异物案例中要求着重强调对气道清理的考察。采用微课教学法,通过三维动画视频完成情景构建以及心肺复苏原理解析等。采用PWW (practice while watching)教学法,将操作实训与试听信息融合在一起,实现学中练,加深对操作过程的形象化理解和知识内化^[10]。在课堂中采用PBL的形式,可以激发学生的学习兴趣,引导学生思考,课程开始前提出问题,如心脏骤停如何判定?也可以用问题的形式来结束课程,如电击等特殊情况下心肺复苏如何进行?通过课后拓展及讨论加深对知识的理解。

既往教学观察发现,基于学生基础知识水平、学习态度及方法等方面的个体差异,不同学生通过同一个操作项目所需要实训的次数不尽相同。课堂学习结束后,学生可按照个人实际掌握知识与技能的情况,按需对微课视频、PPT等教学资源进行回顾学习,并在线上学习平台上自行预约模拟医学中心实训的时间及次数,满足学生的个性化学习需求,同时提高了学生碎片化实践的利用率,通过自学实训实现了知识技能的内化和提升,巩固了学习成果。

课外实践是推广普及心肺复苏急救知识的重要方式,推广心肺复苏全民普及教育有着深远的意义。课后通过学校微信公众号等互联网平台,不定期结合相关社会新闻推送心肺复苏知识科普文章、技能比赛及社会实践活动信息等,鼓励学生参加急救技能大赛、社区心肺复苏急救知识宣传和社会活动急救志愿者等相关活动,促进心肺复苏技能的推广与普及。

(三)心肺复苏“金课”的评价方式

打造“金课”不是一蹴而就的,需要在实践“金课”教学的过程中不断发现问题,解决问题,归纳总结。教学评价是教学的重要环节,合理的教学评价方式可检验教学成果、及时反映教学过程中存在的问题,为以后教学设计及实施的优化提供重要线索。既往评价方式仅注重书面知识的考察,无法有效鉴别出照本宣科式“水课”的存在,存在片面单一的缺陷。《本科医学教育标准——临床医学专业(试行)》要求建立形成性和终结性评定相结合的学生学业成绩全过程评定体系和评定标准^[11]。通过搭建“自评、互评、他评”立体式评价体系,满足对学生实践能力的有效评价,完成“金课”构建。立体式教学评价从课前、课中、课后全过程三个层面进行,所有评价结果计入平时成绩,和课程结束后的理论考核、操作考核成绩一起构成心肺复苏课程的最终成绩。

课前在线上微课中适当设置相关客观题作为预习考核并由系统自动给出考核结果,能帮助学生了解预习知识的掌握情况,带着问题进入课堂,激

发学习兴趣,促进引导式教学。智能评测系统自动分析数据,于课程教学前推送给教师,使教师能根据反馈信息调整备课,对侧重疑问点进行答疑。课中,学生3~5人一组,在高仿真心肺复苏模型人上进行团队训练,下课前学生对自己及组员的学习态度、团队协作能力等进行自评及互评。通过自我评价变被动学习为主动学习。

教学观察发现,学生常常无法发现自己操作实训中存在的问题,学生互评是学生再次学习的过程,互评的学习效果甚至高于教师数次一对多的操作示教。课后实训中,模拟医学中心实训操作平台对每个学生的练习过程进行全程3个机位录像,学生实训结束后需完成实训平台推送的其他4名同学的练习视频评价才能结束实训。实训相互评价需标注其他同学操作的错误,学生互评提供了在其他同学的错误中学习的机会。

此外,教研室工作组根据相关资料制定“心肺复苏微课教学效果调查表”,包括提高自主学习的兴趣、增加课程参与度、加深知识点理解与记忆、提高课余碎片化时间利用、提高实践操作技能、增加团队协作能力、增进师生互动等7个条目,每个条目根据评价选择“非常同意”“同意”“中立”和“不同意”4个选项。学生在线上学习平台对教学过程进行满意度评价,由平台自动统计并反馈给教研室工作组全体教师,教师根据学生对课程的评价及时调整,不断完善课程内容,提高教学质量,实现教学相长。贯穿教学全过程的“自评、互评、他评”三位一体式评价体系,弥补了传统终结式评价体系的缺陷,体现了课程的挑战度,同时对教师进行反馈和激励,促进教学水平的提高。

线上平台对本校2018年所有参与心肺复苏混合式教学课程学习的学生的满意度调查结果进行统计分析,结果显示超过80%的实验组学生对微课教学在提高自主学习的兴趣(86%)、增加团队协作能力(86%)方面表示认可;90%以上的实验组学生对微课教学形式能增加课程参与度(92%)、加深知识点理解与记忆(94%)以及提高课余碎片化时间利用(94%)、提高实践操作技能(90%)、增进师生互动(90%)方面表示认可。

在循证医学背景下,面对医学快速发展的趋势,要将心肺复苏等急救类课程打造成具有“两性一度”的“金课”不仅要求任课教师始终紧跟临床前沿最新指南等内容,不断从临床实践中提炼典型案例,持续更新和丰富教学内容,而且要运用情景教学法、微课、PBL、TBL等教学方法通过线上线下混合式教学模式,在教学内涵提升及训练实践等方面进行大力改革和建设,其改革和建设成果将极大推进心肺复苏等急救课程教学的转型与升级。心肺复(下转第509页)

学术会议,让年轻医生积极参加,了解临床研究的基本内容和原理,把握最新的临床科研动向,从而对尚未解决或存在的问题提出自己的设想,慢慢尝试设计并开展自己的临床试验,并且向经验丰富的研究人员或者指导老师请教。

临床研究在医学发展中的重要作用是毋庸置疑的,疾病整体诊治水平的提高必须基于先进、全面、精细的临床研究基础。临床医生在日常工作中遇到的临床问题设计成临床研究课题,又将研究结果用于指导临床工作,两者相互推动,我国临床研究才可以蓬勃发展。

参考文献

[1] The University of California, San Francisco. Training in clinical research [EB/OL]. [2019-01-22]. <http://tier.ucsf.edu/courses/history.html>

[2] Harvard University. Principles and practice of clinical research [EB/OL]. [2019-01-22]. <https://ppcr-2018.sph.harvard.edu/courses/course-v1:Fregni-PPCR+11-2018+2/about>

[3] Mark AL, Kelch RP. Clinician scientist training program: a proposal for training medical students in clinical research[J]. J Investig Med, 2001,49(6):486-490

[4] Teo AR. The development of clinical research training: past history and current trends in the United States[J]. Acad Med, 2009,84(4):433-438

[5] Kohlwes RJ, Shunk RL, Avins A, et al. The PRIME curriculum. Clinical research training during residency [J]. J Gen Intern Med, 2006,21(5):506-509

[6] 许雪强,王庆婷,崔颖. 医学研究生临床研究能力培养的教学体会[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2018,18(3):245-248

(上接第506页)

苏“金课”建设任重而道远,需要通过不断发现不足、解决问题、总结经验、归纳更新等实现完善和提升。

参考文献

[1] 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学,2018(12):4-9

[2] 陆国栋. 治理“水课”打造“金课”[J]. 中国大学教学,2018(9):23-25

[3] Sasson C, Rogers MAM, Dahl J, et al. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis [J]. Circulation Cardiovascular Quality and Outcomes, 2010,3(1):63-81

[4] Shao F, Li CS, Liang LR, et al. Outcome of out-of-hospital cardiac arrests in Beijing, China [J]. Resuscitation, 2014, 85(11):1411-1417

[5] 聂雷霞,张敏,徐婷婷,等. 在读大学生心肺复苏培训的效果及分析[J]. 解放军护理杂志,2012,29(1):67-69

[6] 武继文,徐安琪,薛晨. 南京城区公众急救技能及培训需求调查研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2016,16(1):29-31

[7] 张萍,曹辉. “互联网+”时代的开放教育资源运动及其走向[J]. 教学与管理,2016(24):71-74

[8] 党长青,王民慧,王武,等. “互联网+”背景下的混合式教学模式探究[J]. 科教文汇(上旬刊),2019(7):46-48

[9] 李洪修,李哨兵. 深度学习下翻转课堂的实施路径设计[J]. 中国电化教育,2017(7):67-72

[10] 周雅,朱宁,王力. PWW教学法在大学生心肺复苏培训中的应用[J]. 中国继续医学教育,2015,7(24):17-18

[11] 教育部,卫生部. 中华人民共和国教育部公报(教高(2008)9号)[Z]. 2008