

基于精品课程建设的混合式教学模式在留学生急诊医学中的应用探索

陆远强 冯梦晓

[摘要] **目的** 探索基于精品课程建设的混合式教学模式在留学生急诊医学中的应用效果。**方法** 选择2017级和2018级临床医学专业本科留学生为研究对象,其中72名2017级留学生设为对照组,70名2018级留学生设为实验组。对照组采用传统灌输式线上教学模式,实验组采用基于精品课程建设的混合式教学模式。课程结束后,比较两组留学生的理论考核成绩、期末总成绩和教学满意度情况。**结果** 实验组留学生的理论考核成绩以及期末总成绩均明显高于对照组,差异均有统计学意义($t=-2.42, Z=-2.25, P < 0.05$)。实验组留学生对混合教学模式的满意度明显高于对照组,差异有统计学意义($u=5.08, P < 0.05$)。**结论** 基于精品课程建设的混合式教学模式在留学生急诊医学教学中具有显著的优越性,可提高学生的考核成绩和课程满意度。为提升留学生教学质量,打造在华留学生急诊医学精品课程奠定一定的基础。

[关键词] 急诊医学; 留学生; 混合式教学; 精品课程

Application effect of a blended teaching model based on the construction of high-quality courses in emergency medicine for international students LU Yuanqiang, FENG Mengxiao. Department of Emergency Medicine, The First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310003, China.

[Abstract] **Objective** To explore the application effect of a blended teaching model based on the construction of high-quality courses in emergency medicine for international students. **Methods** International students majoring in clinical medicine in Zhejiang University in grade 2017 and grade 2018 were selected as the research subjects. A total of 72 students in grade 2017 were the control group used traditional online teaching methods. A total of 70 students in grade 2018 were the experimental group used a blended teaching mode based on the construction of high-quality courses. After the course, the theoretical exams scores, final exam scores, and teaching satisfaction of the two groups were compared. **Results** The theoretical test scores and final total scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group, and the differences were statistically significant ($t=-2.42, Z=-2.25, P < 0.05$). The satisfaction of the experimental group was significantly higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($u=5.08, P < 0.05$). **Conclusion** The blended teaching mode based on the construction of high-quality courses has significant advantages in emergency medicine teaching, which can improve students' scores and satisfaction of international students. This blended teaching mode can lay a foundation for promoting the teaching quality and creating a high-quality emergency medicine course for international students in China.

[Key words] emergency medicine; international students; blended teaching; high-quality courses

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.006.014

基金项目:2021年度来华留学生临床医学专业本科教育(英语授课)精品在线开放课程项目(CEAIEJPK202111)

作者单位:310003 浙江杭州,浙江大学医学院附属第一医院急诊科、全省理化与增龄损伤性疾病诊治研究重点实验室

随着中国综合国力的增强,医疗技术的迅猛发展以及教育事业的进步,我国临床医学专业本科留学生的规模和生源不断扩大,医学教育日趋国际化。但由于语言障碍和文化、教育背景差异,我国“教师讲授为主导,学生被动接受”的传统灌输式教学模式限制了留学生的教学效果^[1]。尤其是急诊医

学作为医学领域较新的一门临床学科,在临床实践中,面对的患者病种广泛,病情危急、变化迅速,对临床医师的临床思维和应变能力要求较高。此外,由于此前疫情的冲击,传统的线下课程更是受到较大的影响。因此,探索新型教学模式,创新教学改革,以适应疫情及疫后时代高等教育教学变革要求,促进教学质量提高,成为一个亟待解决的教学挑战。浙江大学自2010年开设的《Emergency Medicine》课程,已培养1 000余名临床医学专业本科留学生,积累了丰富的教学经验,并建立了完备的组织架构。本次研究从教学改革着手,应用混合式教学模式,融合多种教学方法,充分利用多媒体、互联网、云端等多种技术,激发学生自主学习积极性,提高教学质量,打造急诊医学精品课程。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2021年1月至2022年12月期间在浙江大学医学院附属第一医院急诊科的浙江大学2017级和2018级临床医学专业本科留学生作为研究对象,将2017级留学生设为对照组,2018级留学生设为实验组。两组留学生主要来自斯里兰卡、泰国、印度、印度尼西亚、马来西亚等多个国家。实验组70名学生,其中男性23名、女性47名;年龄为24(23,25)岁。对照组72名学生,其中男性29名、女性43名;年龄为23(23,25)岁。两组留学生在性别、年龄上比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 《Emergency Medicine》课程依托浙江大学,两组留学生采用相同的参考教材、教学内容、课程课时、任课教师、难度一致的考核方式。对照组采用传统灌输式线上教学模式,通过钉钉平台开展线上理论以及见习课程,模式主要为“教师-学生”的单向传授。而实验组采用基于精品课程建设的混合式教学模式,以教学大纲为基础,以教学目标为导向,以学生为主导,理论与实践相结合,多种教学模式融合,注重培养学生的自主学习能力,实现教学目标最大化,其实施过程为:

1.2.1 线上线下双通道教学模式 钉钉在线平台完成实时在线学习、课中答疑、课后在线留言答疑。利用多媒体技术,将教学的主要内容、材料、数据、示例等呈现在特定的显示设备上,将重点、难点以图片、活动图像或自制动画的方式表现出来,辅助教师讲解,有利于学生理解和接受,从而达到知识的有效传播。课程视频配备英文字幕,可在学在浙

大智云课堂、钉钉等平台供学生反复观看学习,有助于巩固学习内容,并且可在线实时或留言答疑,打破时间、空间障碍。为使学生日后更快更好地适应临床实际工作,本课程专门设置了线下见习课,以理论课为基础,着重急诊相关技能的培训、临床实际案例的分析和具体急危病症的处置流程,在教室概述每节见习课的要点及注意事项后,带领学生初步进入临床,在病床边进行临床教学,使学生真实感受急诊临床工作的氛围,初步提升学生的临床应对和沟通能力。

1.2.2 多种教学模式融合 根据不同课程内容,融合多种教学模式,达到教学目的;如使用翻转课堂、基于问题的教学方法(problem-based learning, PBL)联合病例导入式教学等模式,以学生为主导,调动学习积极性,激发学习兴趣,促进主动思考,随时纠正学习误区,学以致用,提高知识接受度,培养学生的临床思维。

1.2.3 多元系统化循环式反馈体系 培养学生自学意识,实现引导式教学。课前预习:课前根据授课内容进行针对性预习考核,以考导教,提前了解课程教学内容。课中导学:授课教师根据授课内容进行针对性授课,充分结合临床实际,病种病例丰富,力求内容详实,利于学生的理解和接受。授课教师积极与学生互动交流,鼓励学生主动提出问题,充分调动学生学习的积极性,并设置随堂测验试题,便于教师掌握学生的学习成效,学生及时发现不足,查漏补缺。课后扩展:鼓励学生留言提出疑惑、发表课程评价和建议,进一步培养学生自主学习能力。

1.2.4 微课理论教学模式 既往教学经验发现,基于学生个体差异,不同学生对知识的理解掌握程度亦不同。通过微课教学法,将课程重点难点设置成几分钟短视频播放,方便学生反复观看,提高碎片时间利用率。学生可根据自身对知识的掌握程度自由调节课程进度,满足个性化需求。

1.2.5 立体式评价系统 采用形成性和终结性评定相结合的学业成绩全过程评定标准。形成性考核占40%,其中线上课程完成度、见习考勤打卡各占10%,技能操作考核占20%;终结性考核占60%,即期末对学生的理论知识进行考核。该评价体系实现对学生的多角度全方位客观评价,弥补了传统终结式评价体系的缺陷,体现了课程挑战度,同时对教师进行反馈和激励,促进教学水平的提高。

1.3 教学效果评价 课程40学时(理论课程24学时、见习课程16学时)结束后,比较两组留学生的理论考核成绩和期末总成绩。期末总成绩采用上述立体式评价系统获得。并分别对两组留学生进行教学模式满意度调查。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0软件进行统计学分析。正态分布的计量资料使用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布计量资料使用中位数(四分位数)表示,两组间比较采用Mann-Whitney检验。计数资料使用百分率表示,两组间满意度比较采用Ridit分析。设 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组留学生的考核成绩比较见表1

表1 两组留学生的考核成绩比较/分

组别	理论考核成绩	期末总成绩
实验组	81.37 \pm 7.67*	87.00 (83.75, 91.00)*
对照组	77.80 \pm 9.84	86.50 (78.25, 89.75)

注: *:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,实验组留学生的理论考核成绩和期末总成绩均高于对照组,差异均有统计学意义($t = -2.42, Z = -2.25, P$ 均 < 0.05)。

2.2 两组课程结束后,发放调查问卷进行课程模式满意度调查。对照组共计发放72份,实验组共计发放70份,回收率均为100%。两组留学生对教学模式的满意度比较见表2。

表2 两组留学生对教学模式的满意度比较/例(%)

满意度评分	实验组	对照组
0~20分	3(4.29)	8(11.11)
21~40分	4(5.71)	10(13.89)
41~60分	7(10.00)	15(20.83)
61~80分	23(32.86)	19(26.39)
81~100分	33(47.14)	20(27.78)

由表2可见,实验组留学生对混合式教学模式的满意度明显高于对照组,差异有统计学意义($u = 5.08, P < 0.05$)。

3 讨论

面对国际留学生群体,怎样因材施教,实现个性化教学,保证教学质量,成为课程组面临的一个巨大挑战。此前由于疫情的影响,为保证教学活动的正常开展,课程组不得不立足现实,克服困难,全

面推出线上教学模式。我国留学生生源地遍布多个国家,其英语水平以及医学、文化背景存在一定的差异。国内大多数采用的全英文授课,是通过传统的被动填鸭式教学方法向学生讲授理论知识。而且线上教学存在时差、网络设备等问题,教师与学生之间的实时互动受限,学生的学习效率较低,上课积极性较差。而且教师对学生的情况掌控力有限,无法准确地根据学生的反馈情况实时调整授课难度,影响授课积极性。线上临床见习模式,使学生无法实际观摩临床工作过程,不利于临床能力的提升。此外,考试考核方式的单一,也使教学效果的评估受到一定的影响。因此,探索新型教学模式以及反馈评价系统,改进教学方法,对于提升留学生本科急诊医学课程的教学质量至关重要。

混合式教学能够将互联网教学和传统教学的优势结合起来,打破时空限制,线上与线下教学相辅相成,充分调动学生的积极性。目前已有多个学科尝试在留学生教学中应用混合式教学模式,并证明该模式能够提高留学生的课程成绩,激发学习的主动性,是顺应时代的创新和突破^[2]。本次研究采用混合式教学模式,充分利用现有的多媒体技术,线上线下双通道教学,融合多种教学模式,例如翻转课堂、PBL联合病例导入式教学等,以学生为中心,师生高效互动,实现多角度实时学习。本次研究结果显示,实验组留学生的理论考核成绩以及期末总成绩均明显高于对照组(P 均 < 0.05),且实验组留学生对混合教学模式的满意度明显高于对照组($P < 0.05$)。研究结果也证实了混合式教学模式在急诊医学课程中可明显提升教学效果以及学生对课程教学的满意度。

翻转课堂作为一种新型教学模式,突出“以学生为中心”,使学生从传统的课堂听讲,转变为在课外自主学习,而在课堂上,参与互动(提问、解惑、探究等)。该模式有助于培养学生主动学习能力,对知识点的掌握和应用能力,团队协作能力以及临床思维能力;也有助于教师及时发现问题并给予指导^[3]。PBL是一种以问题为基础、老师为导向、学生为主体的教学模式。近年来,PBL教学已在国内留学生的教育中广泛开展并取得一定的成绩。前期研究表明,PBL教学在心内科、儿科、眼科等多个学科中展现优势,提升了留学生理论和临床实践能力,并培养了临床思维能力^[4-6]。本次研究根据不同

的课程内容和教学目标,灵活融入翻转课堂以及PBL等教学模式,激发了学生自学意识,提高了留学生考核成绩,提升了教学效果。微课又名微型课程,以短小精悍的微型教学视频为主要载体,针对某个教学内容的重难点或教学环节而设计的一种在线网络视频课程,将特定知识点以碎片化的方式呈现出来^[7]。王新等^[8]结合其所在院校急诊急救课程中休克部分的教学情况,将休克部分教学内容制作成微课应用于教学中,取得了较好的效果。林纬等^[9]采用的微课教学方法在诊断学理论教学实践过程中也展示出了多维度的优势。本次研究采用的微课理论教学模式,满足不同学生对于重难点个性化需求,随时随地复习薄弱知识点,实现因材施教,受到学生的一致好评。传统的留学生考核方式多为期末闭卷理论考试,无法对学生的综合能力进行全面性评估。为尽可能弥补这一缺陷,本次研究设计了立体式评价系统,从日常考勤、课堂表现、理论知识和临床技能多个方面对学生最终考核,在准确评估学生能力的同时对教师进行反馈,从而促进教学水平的不断提升。

本次研究在留学生教学过程中仍有一些不足之处。首先由于混合式教学模式仍在探索中,在执行过程中理念尚不够深入,未来应进一步深化混合式教学模式的实践,并加强对教师授课的培训。其次语言问题仍然存在,虽然课程视频配备英文字幕,课后可反复观看,但授课过程中学生与教师的实时讨论交流仍受到一定的影响。未来应注重同步提升留学生与教师语言能力,努力打破语言障碍。最后对于学生的满意度评分,仅设置了5个评分等级,未进一步收集学生对各章节授课内容、各种教学模式、考核方式、各授课教师等方面的满意度,可能会影响课程组对该教学模式的全面评估,未来将考虑设计更加完善的问卷调查,注重学生对该教学模式的多方位评价反馈,持续改革创新教学方法。

综上所述,混合式教学模式在本科留学生急诊医学教学中表现出显著的优越性,可明显提高学生

的考核成绩和课程满意度。该混合式教学模式以急诊医学教学大纲为指导,以优质教学资源共享为核心,以学生为主体,以强大的教学团队为保障,灵活融入多种教学模式,充分利用多媒体等技术,建立有效性考核体系,致力于不断提高教学质量,打造在华留学生急诊医学“精品课程”。未来仍需要持续进行教学模式的创新改革,进一步完善教学方法,并在此基础上继续探索搭建基于混合现实技术的沉浸式急救互动教学平台,建设多元化教学体系,强化教学质量,向世界推广中国浙江大学急诊医学优质教学模式。

参考文献

- 1 黄睿彦.来华留学生本科医学教育现状分析[J].医学与哲学,2019,40(16):70-74.
- 2 章德广,沈舒滢.后疫情时代背景下混合式教学融入留学生汉语专业的探索[J].全科医学临床与教育,2023,21(6):527-529.
- 3 殷岳杉,贾晓蕾,刘春燕,等.后疫情时代SPOC线上翻转课堂教学模式在留学生针灸教学的应用[J].中国中医药现代远程教育,2023,21(9):11-14.
- 4 张凤云.PBL教学模式应用于MBSS留学生心内科临床教学的效果分析[J].中国卫生产业,2022,19(15):170-173.
- 5 樊书娟,肖谧,向俊西,等.PBL联合情景模拟教学模式在“一带一路”沿线国家留学生儿科学教学中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2023,8(26):191-194.
- 6 崔乐乐,张耐思,卢金婧,等.基于微信平台PBL+LBL教学模式在医学留学生全科医学教学中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2021,19(24):158-160.
- 7 Zhou T, Huang S, Cheng J, et al. The distance teaching practice of combined mode of massive open online course micro-video for interns in emergency department during the COVID-19 epidemic period[J]. Telemedia e-Health, 2020, 26(5):584-588.
- 8 王新,张文婷,那静涛,等.留学生休克英文系列微课的开发与应用研究[J].中国卫生产业,2022,19(20):217-220.
- 9 林纬,陈研,黄惠彬,等.“加涅九段教学法+BOPPPS+微课”教学模式的应用:以留学生诊断学理论教学为例[J].福建医科大学学报(社会科学版),2022,23(4):63-67.

(收稿日期 2024-04-23)

(本文编辑 高金莲)