

• 医学教育 •

后疫情时代医学研究生网络教学的思考

戎妍 陈颖妍 艾雷蕾 李晓璇 张松英

[摘要] **目的** 探讨“互联网+”网络教学技术在医学研究生教育教学中的应用与思考。**方法** 对78名浙江大学医学院临床医学研究生进行关于网络教学评价的调查,总结医学研究生网络教学的优势与不足,以期优化国内医学网络教学应用。**结果** 43.59%的学生认为网络教学和传统课堂的授课效果近似,甚至30.77%的学生认为网络教学授课效果更为优秀,且线上线下合理搭配的课程更受学生们的青睐。医学研究生网络教学具有不受时空限制、多方资源共享、教育方式丰富、教育成本经济等多重优势,但也面临教学效果难以把控、互动反馈和学习氛围缺失、软硬件基础设施不完善、眼部健康等问题。**结论** 网络教学作为我国“互联网+”教育的重要成果展现出了强大的时空优势。通过对疫情期间研究生网络教学实践和存在问题进行分析思考,期待对当下后疫情时代医学研究生教学质量的提高有所贡献。

[关键词] 医学研究生; 后疫情时代; 网络教学; 传统教学; 改革

Thinking of network teaching for medical postgraduate in post-epidemic era RONG Yan, CHEN Yingyan, AI Leilei, et al. Department of Obstetrics and Gynecology, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Key Laboratory of Reproductive Dysfunction Management of Zhejiang Province, Zhejiang Provincial Clinical Research Center for Obstetrics and Gynecology, Hangzhou 310016, China.

[Abstract] **Objective** To explore the application and the thinking of the “Internet plus” network teaching technology for medical postgraduate education. **Methods** According to the evaluation on network teaching by 78 medical postgraduates from Zhejiang University School of Medicine, advantages and disadvantages of postgraduate network teaching are collected and network teaching strategies can be optimized. **Results** Totally 43.59% of students think network teaching has the same teaching effect as traditional teaching. Another 30.77% of students think network teaching has the better teaching effect. And the reasonable mix of online and offline courses is more favored by students. Network teaching for medical postgraduate students has many advantages, such as free from time and space restrictions, resource sharing in multi-ways, enriching the education methods and economizing the cost of education. It also has some disadvantages, such as difficult to control teaching effects, lack of interactive feedback and learning atmosphere, inadequate hardware and software infrastructure and eye health problem. **Conclusion** As the important achievement of the “Internet plus” education in our country, network teaching overcomes the time-space boundaries. Analyzing the practice and existing problems of network teaching for postgraduate students during the epidemic can be devoted to the teaching quality improvement in the current post-epidemic era.

[Key words] medical postgraduates; post-epidemic era; network teaching; traditional teaching; reform

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.007.014

基金项目:浙江省自然科学基金项目(LQ22C120001);浙江省医药卫生科技项目(2022498300)

作者单位:310016 浙江杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院妇产科,浙江省生殖障碍诊治研究重点实验室,浙江省妇产疾病临床医学研究中心

通讯作者:张松英,Email:zhangsongying@zju.edu.cn

新型冠状病毒感染疫情自暴发以来迅速在世界范围内肆虐。为阻断疫情向校园蔓延、保障师生群体的生命安全和身体健康,教育部随即提出“停课不停教,停课不停学”教育方针,鼓励利用“互联网+”技术进行全新形式的“教”和“学”改革。面对“宅家战疫”给教育教学带来的巨大挑战,浙江大学

以及全国众高校积极推动信息化教育发展,开展网络教学活动,使原定教学计划可依期开展。即便在当下的后疫情时代,网络教学也依然是重要的教学形式之一。我国大多数医学院校应用的“三段式”培养模式(即基础理论+专业知识+临床实习)下的医学研究生课程时紧量丰,因此,对医学网络教学的效果、现存问题进行分析与归纳,并提出相应建议就显得尤为必要。

1 试验设计

本次研究以浙江大学医学院临床医学方向的研究生为调查对象,使用问卷星在线问卷调查平台于2022年11月16日发布问卷,由学生代表在各年级群中传阅,学生们自愿、匿名参与。该问卷由15个问题组成,内容涵盖网络教学课程类型喜好、网络教学的总体评价、具体优势与不足、今后网络教学的建议等。截至2022年11月19日,共收到有效问卷78份,来自妇产、普外、眼科、口腔、精神卫生等不同专业。

2 医学研究生网络教学总体评价

调查结果显示,相较于传统面授课堂,43.59%的学生认为网络教学的授课效果近似,甚至30.77%的学生认为网络教学的授课效果更为优秀,仅25.64%的学生认为不如传统面授课堂。而对于网络教学中直播/录播模式的选择,41.03%的学生认为都可以,25.64%的学生偏好于直播模式,30.77%的学生由于录播可反复回放、倍速播放、选节播放等偏好于录播模式,2.56%的学生对两种模式均不满意。另有73.08%的学生希望教师可提供授课视频或PPT以便课后复习。从以上结果可看出,学生们对网络教学的总体评价较高,且在医学研究生的学习生活中,除教师授课外,自主学习所占比重较大。

3 医学研究生网络教学的优势

3.1 师生教学自主性增加,教学资源实现共享化传统的医学教学以教师为中心,师生面对面授,具有学习的纪律性、积极性和互动性。而网络教学则显示出强大的时空优势,学习者可“随时随地”选择课程进行学习^[1],缓解了课程安排的压力。另外,通过视频教育资源共享,学生可根据自身情况制定学习计划,有的放矢地进行针对性学习和扩展,大大激发了学生的自主学习兴趣和探索能力。线下集中学习、培训和参加会议(尤其是在疫情防控期间)存在交通、住宿、饮食、交流问题,网络教学和线上会议的顺势出现降低了疫情传播风险,增加了教

学交流自由性,还避免了长时间的跨地区奔波,使即便被封控在宿舍、家、异地甚至异国的老师均可通过互联网按时授课、学生参会学习。

3.2 丰富医学教育方式,推动教学资源公平网络教学可优化教育资源,丰富学习形式,例如可模拟人体多种环境情况的线上平台为情景教学提供了便利,降低试错成本,提高学习积极性。对于未理解或掌握的知识点,学生可通过反复观看线上教学资料加深理解和记忆。此外,网络教学降低了学习门槛,促进资源网络共享,有效缓解了教育教学资源分配不平衡问题。目前除了国外的线上课程平台,如Stanford online、Harvard online、Coursera等之外,国内也建立了众多线上平台,如钉钉、腾讯课堂、中国大学MOOC、学堂在线、顶你学堂、雨课堂、智慧树、Classin、来课等。同时哔哩哔哩、百度网盘等也提供了众多高校的课程和学习资源,可直接免费观看。

3.3 学习人员规模化,教育成本经济化网络教学使学习者数量进一步扩大,实现大规模人员的同时学习。这相对于传统教学方式具有经济便捷、操作简单、节约教学开支、方便教学内容更新等优点。电子版教材、在线作业、视频教学不仅使教学更具现代气息,又节约了纸质资源和能源。

4 医学研究生网络教学的不足

4.1 教学效果难以把控和传统面授相比,网络教学中的教师们往往只能被动教学,难以随时关注和监督学生的学习情况,尤其是一些在线大课堂人数甚至有上百人,这对学生的自主性要求较高,难免存在部分学生学习仅浮于表面,实际学习进度差异较大的情况^[2];网络教学尚缺乏实际的考核评价体系,课程质量难以有效评估;临床实践和科学研究是医学研究生教育中必不可少的重要环节,仅靠观看视频或示教较难还原临床和科研环境真实性,无法及时纠正学生的实际操作。

4.2 互动与反馈缺失在网络课堂上,师生间的互动交流能力较弱,教师不能实时了解学生对课程的理解情况;学生在遇到问题或持不同见解时只能通过留言、弹幕、语音等方式提出,不如当面交流效率高、反馈及时;师生、学生之间的交流有助于某些临床或基础课程知识的理解,但当前网络学习环境多以个人为单位,情感的长期缺席会降低学习效率,削弱师生情谊、同学情谊和交际能力。

4.3 授课体验和系统功能不理想在大规模“静态管理”之前,网络教学还未广泛应用,许多对信息技

术不熟悉、或首次接触网络教学的中老年教师,无法充分运用网络教学平台展现自身的教学水准;并且临床相关理论课程的深度和广度较大,现有针对医学专业的公共平台资源较少,高阶课程更是凤毛麟角,这使教师备课难度增加,教学任务加重^[3];关于考核,57.67%的学生认为目前线上考核常以知识性为主,无法开展相关临床实践;且线上考核的客观性、公平性较难评估,29.49%的学生表示自己或周边同学曾在线上考核过程中遭遇不公平事件;网络教学对平台的依赖性极大,其建设情况也决定着师生的体验感受,用户承载力、网络不稳、画面卡顿、声音延迟等问题时常影响教学连贯性和质量;平台课程还可能因为一些医学名词(比如某些生殖学术语)而被禁止播放,这也反映着医学专业网络教学的特殊性。

4.4 眼部健康问题愈加严峻 绝大多数(97.44%)学生使用电脑在线学习,另有56.41%和47.44%的学生还会同时使用手机和平板。大规模的网络教学促使师生长时间注视电子屏幕,加重干眼症状,眼部干涩、异物感、烧灼、眼红、畏光、视力减退等。而医学研究生的课业压力更加繁重,因此,眼部健康问题需随着网络教学的普及愈发关注。

5 医学研究生网络教学前景与优化

网络教学是我国“互联网+”教育的重要成果之一。我国部分医学院校也曾对这一模式开展过探索,但由于当时不同院校的基础硬件设施、师资力量、学生情况、人才培养定位等方面存在差异,线上教学的使用范围较小,常用在毕业后教育和继续教育中对卫生技术专业人员的学习进行监督与评价。疫情的封控在某种程度上推动了网络教学在全国范围的推广,加之近年来“互联网+”技术的迅猛发展,越来越多高校开始将传统课堂教学转向网络课堂教学。不同于传统课堂中学生在课堂上被动接受知识,相反,网络教学平台将有限的教学场地延伸至网络可及的任何范围,打破传统教学班级规模限制,更广泛、充分地利用教学资源,跨时间、距离地激发师生的教与学热情。目前,网络教学已在全国大部分地区基本普及,且愈来愈受到广泛关注。

网络教学与传统教学并非矛盾不可相容,而可相互补充与促进。自疫情发生以来,浙江大学充分吸取了近年来智能技术在研究生教育教学中积累的经验,以“网上浙大2.0”引领高校数字化教学改革,

率先探索出一套可满足各地学生学习需求的OMO(online merge online)模式,创新“学在浙大+浙大钉+智云课堂”三位一体的线上教学平台,保障了防控期间的远程教学、招生、毕业答辩的顺利进行,构建“以学习者为中心”的全场景教学闭环。在坚持医学传统课堂的基础上,充分发挥网络课堂的可拆分性,为医学研究生安排最适宜的课程。针对医学研究生教育对理论与实践结合的要求较高等情况,浙江大学还开放了虚拟实验平台,如浙江大学教学信息化平台临床技能训练中心、人体解剖学网络自主学习平台等加强学生的实践理解与消化。

根据疫情时期和后疫情时代的实践发现,线上、线下合理搭配的课程要比单纯线上或单纯线下的课程更受学生们的青睐,其中“线下教学+线上复习”的模式最受欢迎(44.87%),其次为“线上预习—线下教学—线上复习”为特征混合型教学模式(38.46%),且据报道该模式的授课效果最为出色^[4]:课前通过电子教材、PPT、操作视频等让学生们提前预习,形成带着问题上课的习惯;课堂上,积极交流网络授课过程中遇到的问题、重点和难点;课后线上回顾再度答疑加强理解,并对教学做出测评。

从长远的教学模式变革历程来看,科技进步与时代发展导致的教学创新是自然而然的。疫情暴发和“互联网+”教育的快速发展提前催熟了网络教学模式,但云传播时代必将到来。当然,不论技术与形式如何改变,教师传道授业解惑的先天职责、学生对于知识与信息的探索将一直延续。在当下后疫情时代,应继续发展网络教学,不断将网络新技术和新方法融入临床医学的传统教学之中,在实践中加速传统教育与网络教育的融合完善,形成多元化的特色教学模式,为我国未来临床医学发展奠定坚实基础。

参考文献

- 1 张晓艳.新冠肺炎疫情下线上教育的机遇与挑战[J].中国报业,2020,489(8):96-97.
- 2 吕鉴峰,刘云会.新冠肺炎疫情防控期间医学研究生课程网络教学模式的现状与思考[J].中国高等医学教育,2022,308(8):144-145.
- 3 赵滢滢,张梓毓,王颖婷.基础医学网络教育的现状与发展[J].基础医学教育,2020,22(5):378-381.
- 4 陈栋,麻勇,崔莹.传统课堂对于医学教育的必要性[J].中国继续医学教育,2022,14(17):18-22.

(收稿日期 2023-01-14)

(本文编辑 高金莲)