·教学改革·

基于医学专业特性对线上教学督导的分析与研究

杨佳敏[1]　邹扬[2]　胡鸿毅[3]　浦川海[2]　张威[4]　刘瑜琎[1]　李培菡[5]　唐禹[4]
[1]同济大学附属第十人民医院临床医学院，上海　200072；[2]上海交通大学医学院，上海　200025；[3]上海中医药大学学术委员会，上海　201203；[4]复旦大学基础医学院，上海　200032；[5]上海中医药大学附属龙华医院中医内科，上海　200032
通信作者：唐禹，Email：tyu@fudan.edu.cn

【摘要】 鉴于医学专业的系统性、严谨性、实践性等学科特性，如何保证线上课程的教学质量备受关注，在传统授课模式中，教学督导是保障教学质量的重要方法，因此将教学督导工作引入线上教学活动具有重要意义。本文对国内外医学线上课程的开展经验进行系统性回顾与总结，从督导含义、线上督导工作的必要性、线上督导方式、技术手段、督导信息的反馈和应用，以及标准化线上督导流程建设等维度展开分析，对线上医学课程的教学督导进行探索与研究。

【关键词】 医学教学；　互联网；　教学督导
【中图分类号】 R-05
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20221212-01598

Analysis and research of online teaching supervision based on the characteristics of medical disciplines

Yang Jiamin[1], Zou Yang[2], Hu Hongyi[3], Pu Chuanhai[2], Zhang Wei[4], Liu Yujin[1], Li Peihan[5], Tang Yu[4]
[1]Clinical Medical School, Shanghai Tenth People's Hospital of Tongji University, Shanghai 200072, China; [2]Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; [3]Academic Committee of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China; [4]School of Basic Medical Sciences, Fudan University, Shanghai 200032, China; [5]Department of Traditional Chinese Medicne, Longhua Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200032, China
Corresponding author: Tang Yu, Email: tyu@fudan.edu.cn

【Abstract】 Given the systematic, rigorous, and practical characteristics of medical disciplines, ensuring the teaching quality of online courses has become a significant focus. In traditional teaching models, teaching supervision is an important method to guarantee instructional quality, and introducing teaching supervision into online teaching activities is of great significance. This article systematically reviews and summarizes the domestic and international experience of conducting online medical courses. We explore the instructional supervision of online medical courses from the following perspectives: the meaning of supervision, the necessity of online supervision, online supervision methods and technical approaches, the feedback and application of supervision information, and the establishment of a standardized online supervision process.

【Key words】 Medical teaching;　Internet;　Instructional supervision
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20221212-01598

信息化教学已经逐渐成为医学院校教学活动的重要组成部分。我国最早的线上教学以慕课、精品在线课程等传统课堂教学的补充开展。伴随着高校信息化设备的完善，为线上教学的大规模应用提供了客观条件。线上课程在实际应用过程中的优势体现在如下几个方面：①全新课程体验。如通过对虚拟现实（virtual reality，VR）、5G 等技术的应用，为相关课程提供了远程、直观、整合式的知识传授模式。②消除教学活动的地理限制。通过互联网终端设备的应用，教师可以有效组织实时教学活

动，如线上课堂授课、在线讨论、答疑等，学生也可以通过线上平台和教师保持实时沟通。③有利于教学督导。线上课程授课过程中通过教学平台，可以记录海量数据，通过对数据的分析与研究，有利于及时发现授课过程中存在的问题，并进行针对性改进。医学类专业具有理论性与实践性并重、系统性与精细化兼顾等特点，因此针对线上课程这一较新的教学模式有必要进行教学督导以保证教学质量，并对督导工作中的经验进行分析与研究。

1　教学督导的内涵

课堂是高等院校人才培养的主要场所。教学督导是以改进教学为目的，根据教育学的科学理论和相关法规政策，运用科学的方法和手段，对教学工作进行监督、检查、评估和指导，以提高教学效果和质量的过程。因此教学督导工作是各高校在保障课堂教学质量中广泛应用的有效形式。

1.1　教学督导的职能

督导工作分为“督”与“导”两部分。“督”主要针对理论教学和实践教学进行过程监控，并在此过程中重点关注教师的教学理念、规范和方法等维度，在此基础上发现教风、学风、管理等方面可能存在的问题，并进行综合评价。“导”主要针对“督”过程中暴露出的问题进行反馈、提出针对性指导意见等，形成科学化、规范化的提高教育质量保障体系。

1.2　网络教学督导

随着互联网技术的突飞猛进，近年来大量的医学主干课程逐渐开展线上教学，为保障课程教学质量，线上教学督导工作日益受到重视，其关键在于线上课程教学督导指标体系的建立，主要通过对线上课程资源内容、教学设计、线上课堂活跃度、教学互动情况以及教学效果的评价等方面进行调研、评测，从而形成相应的指标体系。

以全国高校质量保障机构联盟（Chinese Network of Internal Quality Assurance Agencies in Higher Education，CIQA）为代表，该联盟在成员单位中开展了“线上教学状况及优秀案例”调研活动，并收集大量反馈数据，通过对这些数据进行分析、总结，显示各高校在线上课程的开展过程中均取得了一系列成果，但同时暴露出一些共性问题，其中尤以教学模式的督导最为重要。

2　线上课程的局限性

2.1　操作能力的局限

线上课程主要依托信息化平台开展教学活动，要求授课教师和学生具有一定的平台软件使用能力。医学类课程的授课教师一般在本专业的研究领域具有较高造诣，但对基于信息化技术开发的教学软件可能存在应用障碍，这一情况在一些高年资教师中更为明显。基于学科特性，在全球范围内，操作技能的局限与软件应用的障碍广泛存在于教学双方，尤其对教育工作者而言，成为其参与线上课程的主要困难之一[1]。同时在我国实际教学应用场景中，线上教学平台种类较多，不同平台的操作规范不尽相同，对教师的信息化软件操作能力提出了巨大的挑战。

2.2　网络稳定性的局限

大规模的线上教学媒介是各类教学平台软件，发挥这些软件正常功能的基础是服务器、宽带网络等硬件设备。不同地区院校、家庭的硬件设备存在巨大的性能差异，极易导致线上课程流畅程度不一，同时多门线上课程同时开展对各平台的服务器和终端设备的信息处理能力也是极大的挑战[2]。多所医学院校师生在实际线上教学过程中反馈曾出现诸如网络拥堵、信号卡顿、画质不畅、无故弹出、杂音或者回声明显、服务器崩溃等故障。提示我国医学院校线上教学的发展在硬件设备升级改造方面还有较大的提升空间，同时也是医学教学督导工作的重要研究对象。

2.3　实践类课程教授的局限性

医学是一门集理论与实践于一体的学科，在教授理论知识的同时往往涉及较多实践类操作。传统教学模式下往往在教学计划中将实践教学穿插安排在数次理论课程之间，学生通过亲身实践能更好地掌握专业知识。但目前线上教学中，实践教学往往只得通过教师口授、资料展示、视频播放等方法进行。调研显示，医学院校学生普遍反映线上课程在理论教学中应用效果较好，而在实践教学的应用中，受限于无法实际操作，教学效果不甚理想。虽然部分课程会播放教学影像，但是受限于视角和媒介，无法达到与传统实践课程相同或者相似的效果[3]。

3　网络教学督导指标构建

3.1　教学平台使用的评估

线上教学以平台软件为依托，所以对各平台使用过程中出现问题进行反馈和监督是线上教学督导的基础。目前使用较多的平台软件主要有QQ课堂、腾讯会议、ZOOM、超星等，不同平台拥有各自的操作规范，医学院校在教学平台软件选择时主要从结合本校实际情况和开设医学类课程的现实需要2个维度进行考量，同时选择的平台软件品种不宜

过多，以免对广大师生的实际使用和熟悉过程产生不便与困扰。

平台软件使用过程中数据反馈的收集工作也是线上教学督导的重要组成部分。参考传统教学模式督导中以满意度为主要指标并制定问卷，及时了解师生对所使用平台软件的总体满意度和分项目满意度，对反馈数据及时进行统计学分析，以客观化、指向性数据进行督导工作。

3.2 授课过程中的教学督导

线上医学类课程核心是授课，线上教学督导围绕线上授课进行，应当参考多个维度指标。主要包括：①督导内容多样化。观察课程的教学内容是否科学、课程的组织形式是否合理、课程建设是否有特色、教学方法是否恰当、学习效果是否达到预期等多要素横向指标，考虑到线上教学的特殊性，还需要将教师线上教学资源推送情况、师生在线互动形式与效果等环节纳入督导评价体系。②督导评价人员的多元化。横向上切实动员全校范围内所有参与教学工作的人员参与，在条件允许的情况下邀请外校同行监督，从不同角度对线上课程开展督导。纵向上建立包括校领导、教务处和研究生院等教学督导人员、二级学院负责人和教学督导、学生信息员等在内的体系，进行自上而下逐级监督。③创新督导评价方法。组织督导人员进入平台听课看课、问卷调研，邀请师生对课程进行教学评价，邀请学生微信群调研、视频座谈会等。资料显示：截至2022年我国高校达到100%开展线上课程听课督导，开展问卷调查的学校比例也达90%以上[4]。④线上督导应用多种技术。线上教学的开展主要依托各种平台开展，针对不同的平台可以在与平台软件建设方协商基础上，自行开发或者与平台方共建督导技术软件或工具，加入诸如实时平台进入查课功能、匿名视频查课、线上学生实时匿名反馈小程序等，对线上教学质量实时评价、总结经验、及时反馈，达到持续改进的目的。⑤有效驱动“一性两度”评价促进课程建设。2018年8月教育部发文提出淘汰“水课”打造“金课”的教学改革构想，指出高校课程教学具有高阶性、创新性和挑战度。基于“两性一度”的高标准要求并结合线上授课实际现状，督导工作应关注课程建设实施要求，在教学督导随堂听课、专项听课的基础上，把“两性一度”指标整合到既有的常规听课质量评价表中，进一步细化工作模式，更新督导理念，拓展督导思维。

3.3 授课技术改进的教学督导

推进信息化教学是提高医学教育质量的全新途径，是涉及教学活动所有关键环节的全面性改革创新。在授课技术改进方面，主要体现在教师授课能力的改进、课程建设能力的提高、互联网技术使用熟悉度提升和课程组织的规范化等维度。教师的授课能力改进维度，主要通过定期开展互联网课程考核评价工作实现，主要通过问卷和座谈等形式了解授课教师的网络课程授课能力；在教师网课建设能力维度，通过定期对课程构架组织专家进行评定，对于课程建设中出现的问题给予意见和建议；对于部分年资较高、软件应用确有困难的教师，统一组织培训，帮助其掌握信息化时代教学手段；课程组织的规范化维度主要通过对信息化教学模式的设计、内容、组织、考核等多个环节提出具体的实施要求，在此基础上对课程建设实施规范化，实现线上教学督导有方向、有内容、有依据。

3.4 学生课程学习的督导

学生是课程学习的主要受体，也是评价线上教学质量的重要群体，是线上教学督导工作的核心对象之一。线上课程中，发挥教学软件的标准功能，将课程描述、出勤政策、评估信息、学生参与课程的期望及课程安排时间等内容进行实时共享[5]，将传统教学模式与线上教学模式转化中的不适应降到最低。同时回收学生对授课资料浏览频次、线上签到率、学习软件回帖数据、软件中学习任务点完成率、作业完成率、课堂及课后问题讨论参与度等数据，进行分析，建立活跃学生排行榜，激发学习主动性，提升学生课程学习中的参与度和自我管理能力。此外，线上授课通过师生互评，以督教—反馈—再督教的模式将教学过程中存在的问题进行反馈，完善学生课程学督导工作。

3.5 加强督导的信息反馈

在线上课程督导过程中，在授课平台、授课技术、授课内容的监督和评价之外，数据的反馈与基于分析结果的指导同样重要。目前督导成员对线上授课缺乏理解，明显存在“重督轻导”的问题[6]，这使得线上教学督导工作正向反馈与促进作用不甚明显。督导的目的在于将发现问题进行反馈，引导相关授课教师、教学单位针对问题进行改进。通过督查、反馈、指导、再督查、再反馈的模式，形成教学质量提升的正向循环。因此形成性评价在督导工作中具有重要价值。①督导评价标准的引导作用。督导的评价指标客观上对授课教师的内容、方法、态度具有关键的引导作用[5]，线上师生互动较线下薄弱，如督导评价标准中“授课过程的互动程度”进行明确要求，更能够促进师生间的互动、研讨和反馈。②课程思政教育推动督导理念创新。2018年1月，教育部发布《普通高等学校本科专业类教学质

量国家标准》,强调学生自主学习与师生互动,反映了新时代信息化授课的前提下知识化、信息化时代教育范式的转变。课程思政旨在坚持“五育并举”,探索构建“五位一体”的人才培养模式,培养学生自主学习主体性的同时,注重对学生人格的塑造和价值引领。在此背景下,线上教学督导将更加注重授课教师对课程思政元素进行提炼、总结与认同,并形成坚定的内心信念,传递正确的价值追求和理想信念[7],特别是医学课程授课过程中,使其在接受专业教育的过程中潜移默化、自觉树立无私奉献、生命至上的理想信念。

3.6 加强督导信息平台的建设与应用

“互联网+教学督导”是提升高校教育治理能力的重要手段,技术核心在于督导信息平台的建设与应用。信息平台的建设存在硬件和软件2个方面:硬件方面主要是加快信息化设备的采购与应用,并定期对学校教学管理人员,尤其是督导人员进行培训,提高现代化信息设备的应用能力;软件方面,由于医学教学督导人员往往是非信息技术专业出身,所以应当与信息技术专业技术人员合作,在平台建设期和使用早期,根据自己的实际使用需求提出修改意见。同时在平台使用中时刻保护学生信息,守住伦理道德底线,使督导信息平台能够更方便、快捷、安全应用于线上教学督导。

3.7 规范督导工作标准化流程(standard operation procedure,SOP)的建设

SOP即标准作业程序,指将事件的标准操作步骤和要求以统一的格式描述,通过不断实践总结的经验,实现当前条件下最优化的操作程序设计。其本质是一项进行步骤化、精细化、量化和优化来指导和规范日常的工作[8]。制定科学规范的教学督导操作流程,并进行SOP化,能有效指导督导人员在工作中“做什么”和“怎么做”的问题,形成流畅、高效、有序的督导工作运行机制[9]。通过SOP提供标准化指导方案,督导人员、授课教师、学生能够有效掌握授课过程中的重点和要点。复旦大学基础医学院已经尝试建立了相关SOP,并通过这项工作提升督导人员的培训和工作效率。同济大学医学院也制定并落实各级督导人员岗位责任制度、督导工作完成的目标及标准,对工作任务逐步分解细化、将工作任务按流程步骤进行分工落实。信息化时代对教学督导工作对高校教学管理人员提出了更高、更新的要求,2所大学通过SOP建设,建立完善的线上督导管理机构,完整的监督流程,明确的责任分工,有效保证督导工作稳定性和连续性。

4 结论

线上课程为医学教学提供了一种全新教学模式,实际应用中也体现出多重优势,但在全国范围的大规模应用中,不可避免暴露出一些不足。因此线上教学督导工作应当在这一教学模式的发展中发挥作用,对反馈的数据进行统合性分析,结合信息化技术特征和医学专业的特点引导督导工作人员转换思维,提高教学督导人员开展线上教学的能力,立足实际,制定更为科学、规范的评价标准,针对课程资源、教学设计、教学态度、教学内容、教学方法等方面,开展定期检查、反馈、督促与引导工作,帮助教师实现课程既定目标。在此基础上不断探索和创新督导方式、完善督导制度,并推进督导工作SOP化,建立全面系统的医学线上督导团队培训体系,为医学类专业网络教学的改革创新工作奠定基础。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　杨佳敏:论文撰写与构思;邹扬、胡鸿毅、浦川海、张威:论文构思;刘瑜琎、李培菡:资料整理;唐禹:论文构思、总体把关

参考文献

[1] O'Doherty D, Dromey M, Lougheed J, et al. Barriers and solutions to online learning in medical education-an integrative review [J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1): 130. DOI: 10.1186/s12909-018-1240-0.

[2] 周开乐, 陆信辉, 丁涛, 等. 高校大规模在线教学存在的问题与对策[J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2020(6): 7-11.

[3] Fleenor DW. Online clinical pastoral education needs more research [J]. J Health Care Chaplain, 2022, 28(3): 342-349. DOI: 10.1080/08854726.2021.1894533.

[4] 鲁小艳. 高校在线教学质量评价体系构建[J]. 中国高等教育, 2021(10): 42-44.

[5] Masters K, Taylor D, Loda T, et al. AMEE Guide to ethical teaching in online medical education: AMEE Guide No. 146 [J]. Med Teach, 2022, 44(11): 1194-1208. DOI: 10.1080/0142159x.2022.2057286.

[6] 余水妹, 戴红宇, 何宁. 一流本科课程建设背景下高校线上教学督导能力的提升[J]. 成都师范学院学报, 2021, 37(10): 88-94. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5642.2021.10.011.

[7] 韩剑尘, 宫能平. 高校思想政治理论课在线教学的时代意蕴与推进策略[J]. 吉林师范大学学报(人文社会科学版), 2021, 49(4): 119-124. DOI: 10.3969/j.issn.2096-2991.2021.04.017.

[8] 张藜山, 吴洪霞, 蔡文仪. 以触点管理为出发点 探索团学工作新模式: “互联网+”学院SOP管理探索[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2018(Z1): 226-228.

[9] 刘苹. 流程再造的新思路: 教务管理SOP化[J]. 科技进步与对策, 2005, 22(12): 161-163. DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2005.12.058.

(收稿日期:2022-12-12)
(本文编辑:唐宗顺)