

省属医学院校临床医学类专业在线教学实践与思考 ——以福建医科大学为例

福建医科大学临床医学部（福州 350108） 陈振瀚 刘朝晖 姚华英¹

【摘要】目的 调查分析“抗疫”期间省属医学类院校临床医学类专业在线教学实施情况和存在问题。**方法** 通过制作医学院校在线学习状况调查问卷，调查我校临床医学类专业学生在线教学实践情况和问题。**结果** 超过 60% 的学生认为在线教学可以达到预期效果，有 50% 的学生对此次在线教学满意。学生主要就专业课程难易程度、在线教学互动情况和平台使用情况提出建议。**结论** 临床医学类专业的在线教学仍处于起步阶段，学校、老师和学生三方主体应明确定位，在在线平台建设、教学方式改进和学习效果提升等方面共同为今后医学类专业在线教学的后续发展提供驱动。

【关键词】 省属医学院校；临床医学；在线教学；实践与思考

【中图分类号】 G642.4 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2020)03-0132-03

2020 年春季，面对疫情影响，全国各高校响应国家号召，通过在线教学应对危机^[1]。2 月 4 日起，教育部出台了相关文件，要求高等学校实现“停课不停教、停课不停学”^[2]。为保证正常教学，全国高校制定适合本校的线上授课方式和内容。其中，临床医学类专业因难度大、课程紧张、实践性强等特点，全面引入在线教学更富有挑战。虽然目前国内已有多种在线课程，但是在线教学在省属医学院校仍处于起步阶段，还存在平台受限、经验不足等问题。我学部通过问卷形式，结合线上教学开展情况，总结经验，为今后临床医学的在线教学发展提供借鉴。

1 对象与方法

1.1 对象：福建医科大学临床医学类专业学生。其中专业分布为：临床医学（“5+3”一体化）专业 595 人、临床医学（“5+3”一体化，儿科学）专业 116 人、五年制临床医学专业 3 009 人、五年制麻醉学专业 391 人和五年制影像学专业 287 人；性别分布：男生 2 039 人，女生 2 359 人；年级分布：大一 1 202 人，大二 912 人，大三 994 人，大四 833 人，大五 457 人。

1.2 方法：

1.2.1 定量研究：调查问卷。设计《临床医学部在线学习状况调查问卷》，收集学生在线学习过程、满意度、建议和意见等。问卷共 23 个问题。通过网络平台发放问卷，共回收 4 702 份问卷，剔除作答时间少于 100 秒的答卷以及备注重复作答的答卷，最终得到有效问卷 4 398 份，问卷有效率为 93.53%，约占我校临床医学类学生总数的 87%。

1.2.2 定性研究：访谈法。采用定性访谈法，对教学管理人员开展关于临床医学类专业在线教学的反思与思考。

2 结果

2.1 学生在线教学完成情况：调查显示，有 49.75% 的学生主要通过电脑等 PC 端进行学习，有 49.02% 的学生通过

手机等移动端。有 34.38% 的学生因此次疫情第一次使用网络进行学习。从学习过程中的专注度来看，自制力较强及以上的学生占 30.93%；有 54.41% 的学生表示专注度视课程而定，感兴趣的课程往往不会受到干扰。分散学生注意力的行为主要是听歌、看视频等，占 71.91%，有 11.96% 的学生表示受到外界环境干扰。超过 91.36% 的学生有记笔记的习惯。数据显示，不同年级和不同专业学生对于在线学习适应性存在差异：大一到大五毕业在专注度上基本呈递减趋势，大一新生自制力较强及以上的占比达 34.94%，大二、大三、大四、大五此项数据分别为 32.24%、29.58%、27.25% 和 27.36%。见表 1。

表 1 不同年级在线学习适应性 [例 (%)]

| 年级 | 例数 | 基本不能 | 视情况而定 | 自制力较强 | 自制力极强 |
|----|-------|------------|------------|------------|----------|
| 大一 | 1 202 | 149(12.40) | 633(52.66) | 380(31.61) | 40(3.33) |
| 大二 | 912 | 160(17.54) | 458(50.22) | 264(28.95) | 30(3.29) |
| 大三 | 994 | 158(15.90) | 542(54.53) | 265(26.66) | 29(2.92) |
| 大四 | 833 | 139(16.69) | 467(56.06) | 197(23.65) | 30(3.60) |
| 大五 | 457 | 39(8.53) | 293(64.11) | 105(22.98) | 20(4.38) |

2.2 学生对在线教学认可度：68.24% 的学生认为在线学习基本可以达到预期效果，有 50.3% 的学生对目前开展的线上教学表示满意。学生认为在线教学未能达到预期的原因主要是平台建设不够完善，重点专业课缺少答疑环节等。相比学校面授，11.14% 的学生倾向于线上教学，27.22% 的学生认为二者并无明显区别，超过 60% 的学生更喜欢学校面授的形式上课。从不同专业角度看，五年制麻醉学专业的满意度最低，较高的是两个专业是临床医学（“5+3”一体化，儿科学）和五年制医学影像学。见表 2。

¹ 通信作者

表 2 不同专业在线学习满意度 [例 (%)]

| 专业 | 例数 | 十分满意 | 满意 | 一般 | 不满意 | 十分不满意 |
|----------------------|-------|-------------|---------------|---------------|------------|-----------|
| 临床医学 (“5+3”一体化) | 595 | 75 (12.61) | 240 (40.34) | 246 (41.34) | 19 (3.19) | 15 (2.52) |
| 临床医学 (“5+3”一体化, 儿科学) | 116 | 15 (12.93) | 54 (46.55) | 38 (32.76) | 7 (6.03) | 2 (1.72) |
| 五年制临床医学 | 3 009 | 339 (11.27) | 1 146 (38.09) | 1 221 (40.58) | 209 (6.95) | 94 (3.12) |
| 五年制麻醉学 | 391 | 40 (10.23) | 134 (34.27) | 177 (45.27) | 22 (5.63) | 18 (4.60) |
| 五年制医学影像学 | 287 | 34 (11.85) | 135 (47.04) | 89 (31.01) | 18 (6.27) | 11 (3.83) |

2.3 学生对在线教学建议: 问卷设置开放式填空题, 搜集学生对在线教学的看法, 主要归结出三大项。1) 在线教学作业方面, 建议明确作业内容、数量和难度, 可增加随堂作业以强制学习; 2) 在线教学形式方面, 希望老师使用完善的平台 (如哔哩哔哩、腾讯会议等) 进行在线直播以增强画面感和互动性; 3) 在线教学平台方面, 建议统一平台, 避免出现一个课程多个平台或多个课程多个平台等情况。调查显示, 学生普遍认同教师在课前已明确教学目标等相关信息, 评价此项结果良及以上的占 77.74%; 同时, 学生对于教师在线辅导与答疑的表现良及以上的占 82.2%。因此, 大部分学生认可教师在正式授课前提前布置相关任务, 提供相关信息, 并在线上课堂进行答疑解惑。最受学生欢迎的三种在线教学形式分别是短视频, 文本、表格和图片, 分别占 65.67%, 62.89% 和 58.94%。

2.4 在线教学平台选择: 就此次学生对平台的倾向性来看, 排名前三的平台分别是慕课、超星平台和 QQ、微信, 有超过 70% 的学生平常使用哔哩哔哩 (B 站) 观看跟学习有关的视频内容, 有 57.59% 的学生使用百度网盘下载相关学习资料, 其余在线媒体平台对于学生的学习使用率均在 6% 左右。

2.5 疫情影响医学生职业规划情况: 调查发现, 在疫情影响下多数学生对今后是否当医生的计划无较大影响, 占 93.03%; 改变今后职业规划的学生占 6.98%。

3 讨论

3.1 教学方式改进: 通过本次在线教学实践和评价, 笔者认为, 对于临床医学类专业师生来说, 在线教学在今后可成为辅助性教学手段, 这需要多方协同配合来实现。下面就改进教学方式提三点建议:

3.1.1 以任务为中心的多媒体形式更有效性。 互联网现有的短视频时长多为 6 min 左右, 教师根据本节授课内容先行选择或录制适合的短视频发布至群内或课前播放, 既明确任务重点, 又丰富知识展示方式。

3.1.2 提前预习使师生上课更具针对性。 学生较看重在线教学采取不同教学形式。教师通过文本和图片等形式将重点、预习题和互动内容等于课前发布, 直接提高了在线课堂的有效性和针对性。

3.1.3 教师语速与授课地点使互动更具可能性。 教师在线上授课过程中, 语速快慢都有直接影响在线教学的效果。同时, 面对屏幕感受教师授课背景是办公室或家庭更能产生一种亲切感, 增加了互动的可能。但值得注意的是, 在线互动提问多是公开形式, 多数学生不敢或不会主动在公屏上提出问题, 这无形中影响了学生表达和解决问题的机会。

3.2 教学目标达成路径: 我校临床医学类专业学生在选择

专业时多已明确职业规划。对医学生的主要教学目标包括医学生的职业行为、临床技能、理论认知和创新能力。因此, 今后临床医学教学目标的完成可以具体到在线教学中。

3.2.1 利用“特殊情景”, 配合线上教学, 加强医学人文培养和职业精神元素。 本次部分老师结合此次全国防疫抗疫工作, 适时在线上教学中融入和展示实例 (现场短视频等), 从学生反馈来看, 起到了很好的效果, 真正实现了从“关注疾病”到“关注患者”的转变, 对学生灌输了敬畏生命、关爱生命的伦理教育理念, 完善了医学人文素质的教学体系。

3.2.2 探索线上辅助实践教学, 完成临床技能目标。 常规的临床教学活动主要包括理论讲授、小讲课、病例讨论、示范操作、床边带教和小测等, 而此次在线教学可完成基本内容。今后在病例讨论和小测等环节可利用成熟的大公司平台完成目标, 教师提前通知目标、上传病史, 并预设好问题, 引发学生思考与讨论。类似的教学活动在今后可以形成常态化教学方式, 补充线下课堂。

3.2.3 激发临床医学创新能力。 通过在线教学中加入专家名医的事迹介绍, 融入思政元素, 唤醒学生的求知欲和创新的主动性。教师可组织开放式讨论学习, 具体实例探讨有价值的问题, 培养学生判断力和思辨力。

3.3 在线平台分析及建设方向: 目前主流在线教学平台在常用功能上无较大差异, 但在交互界面设计、个性化功能和承载能力等有较大不同。另外, 学校和临床教师未能在固定场所进行在线授课, 缺少基础设施保障。基于此, 提出以下三点关于平台方面建议:

3.3.1 建设学校专属平台, 辅以其他平台。 虽在此之前部分课程已开设在线课程, 但此次在线教学仍存在不确定性。因学校暂未能提供符合医学生特征的专属平台, 教师在选择平台时有较大自主性。且疫情期间的在线教学并发数激增, 一般教学平台表现不佳, 而大公司旗下的在线教学平台借机打入校园, 通过各种手段推广产品。因此, 高校为长远发展考虑, 可选择此次疫情期间表现不俗的企业, 如腾讯、阿里进行合作, 开发出适合本校特色的定制化专属平台, 并考虑推出医学资源一站式服务, 保障知识产权不受侵犯等个性化服务。同时, 为保证学生的适应性与有效性, 在其他平台的选择上应有的放矢, 避免在选择平台过程中成为老师和学生的“绊脚石”^[3]。

3.3.2 协同院校多方主体, 开展优质服务。 平台的建设和维护应首要发挥以教务处、人事处为主导的学校顶层设计, 在设施建设、人才培养等方面提供政策性支持。参与主体还涉及到平台研发人员、服务人员等, 专职系统平台工程师发挥专业优势, 为教师提供稳定完善的平台和使用培训, 服务人员主要全程解决一线教师授课过程中的突发问题和事务性

工作等,形成多方高效协同机制^[4]。

3.3.3 利用现代教学中心,提供技术支持。高校的现代教学中心运用现代信息技术,改进和提升教育信息化提供服务。因此,在学校分管领导支持,教务处主导前提下,现代教学中心可采取“负责制”责任制度,一个专业技术团队覆盖一个学院的方式,围绕各专业特点展开调研,提出想法,完善平台。同时,现代教学中心可统一上课点,为临床教师授课提供保障。

3.4 在线学习效果分析及提高途径:从年级来看,大一新生因初次接触临床医学类专业,对新兴的在线学习模式适应性较强,并更加积极。随着专业课程难度的提高,尤其高年级更加注重实践操作,在线学习无法满足学生对动手操作实践的需要,降低了这部分学生的满意度,在完成课程目标方面不尽人意。

从此次不同专业满意度来看,麻醉学专业教学涉及的理论课内容包括各种麻醉方法和涉及到的大量操作和大量新名词都对学生带来较大挑战。而在线讲授麻醉学要求教师更加熟悉所授课程,熟练应用多媒体和后期合成等技术手段才能满足麻醉学专业学生的需求^[5]。但是在短时间内,临床老师无法较好准备形式新颖丰富的教学资源,也较难从课堂教学的氛围中转变过来,导致出现学生满意度较低的现象。相比之下,医学影像学的发展本身就起源于储存在成像设备的图像信息,随着信息技术的高速发展,教师和学生已经借助大平台里的各种丰富影像检查图像和报告等丰富资源进行医学影像学的教学与学习,使教师授课更加生动有内涵,学生学习更加积极主动^[6]。

临床教学效果的提升需要长期理论和实践的结合,基于此,对学校、教师与学生提出三点建议,以共同提升临床医学类专业在线教育的有效性。

3.4.1 学校引入临床医学国际化课程体系,与先进医学教育接轨。学校在课程内容方面可先行组织各学科带头人讨论、遴选适合临床医学的优秀原版教材,并从部分学科开始补充现有学科。与国外医学院校的线上的交流,共享国际化资源,分享介绍前沿医学科研成果也可以作为打破传统临床

医学教学的途径^[7]。

3.4.2 教师加强自身教学水平和医德医风,教学相长。临床医学类专业教师多为临床兼职教师,应时刻保持努力进取的心态,保持严谨踏实的工作作风,时刻注意教书与育人的结合。在线教学是师生共同进步的另一平台,通过共享信息,鼓励学生主动学习讨论甚至体验转变角色,让学生成为主角,并制定相关激励政策,提高教与学的双向积极性。

3.4.3 学生主动创造锻炼机会,开拓创新视野。从本次调查问卷看出,学生对在线学习的缺少主动性。今后应针对自身特点,积极融合线上和线下教学资源,并在同学和老师的指导补充不断进取。同时,网络上适合临床医学类专业学生的学习资源丰富,在懂得甄别的前提下主动适时选择自身兴趣、需要的领域,抢占医学变革的先机。

参考文献

- [1] 郭英剑. 疫情遍布全球,世界高校全力应对 [N]. 中国科学报, 2020-03-10 (007).
 - [2] 中华人民共和国教育部. 教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见 [Z]. 2020-02-04.
 - [3] 杨海军, 张惠萍, 程鹏. 新冠肺炎疫情期间高校在线教学探析 [J]. 中国多媒体与网络教学学报: 下旬刊, 2020 (4): 194-196.
 - [4] 张波, 黄继青, 徐涵涛. 高校教师开展在线教学的支持服务策略研究 [J]. 中国教育技术装备, 2018 (12): 38-40.
 - [5] 张勇, 吕建瑞, 吴刚, 等. “MOOC+” 教学在麻醉学临床教学中的应用研究 [J]. 现代医药卫生, 2019, 35 (17): 2731-2733.
 - [6] 许定华, 罗泽斌, 徐晓红, 等. 基于在线互动教学云平台的互联网+医学影像学教学模式研究 [J]. 医学教育研究与实践, 2019, 27 (3): 400-403.
 - [7] 俞纪东, 唐博, 龚建华, 等. 五年制临床医学教育国际化课程体系的探索与改革 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17 (2): 225.
-
- (上接第 131 页)
- 参考文献
- [1] 于东祥. 外科常见医患纠纷原因分析 [J]. 华北国防医药, 2006, 18 (2): 120-121.
 - [2] 医法汇. 2018 年全国医疗损害责任纠纷案件大数据报告 [EB/OL]. (2019-01-21) [2019-07-25]. <http://www.dxy.cn/bbs/thread/40445897#40445897>.
 - [3] 石悦, 谢佳文, 赵子君. 论医疗纠纷解决过程中的伦理缺失及进路 [J]. 医学与哲学, 2018, 39 (23): 26-29.