

# 后疫情下骨科住院医师规范化培训的几点思考

刘 坤, 陈云丰, 杨庆诚, 邹 剑\*

上海交通大学附属第六人民医院骨科, 上海

收稿日期: 2021年12月13日; 录用日期: 2022年1月3日; 发布日期: 2022年1月17日

## 摘 要

新冠肺炎发生后, 骨科住院医师规范化培训也发生了一系列的变化。越来越多的住培基地采用线上、线下混合教学模式对住培学员进行培养。通过不同的网络在线平台进行线上小讲课, 学生可通过手机、电脑、iPad等平台听课。在直播中, 老师可以和学生进行互动, 能更好地进行交流。通过“微信群”与学员建立联系, 发布学习计划、上课预告、课件分享等。线下教学查房时, 安排病例至专门的示教室进行教学查房, 避免拥挤, 有效进行疫情防控。但在网络授课时也会碰到不少问题, 包括学生自我约束差、学习环境影响大、老师不适用网络教学、互动性差等问题。本文就对疫情后骨科专业住培线上线下混合模式授课存在的问题与现状进行总结与思考, 同时针对现有教学模式进行总结反思, 拟进一步提高日后培训质量, 全面优化骨科专业培训工作。

## 关键词

线上教学, 混合教学模式, 住院医师规范化培训, 骨科

## Viewpoints on Standardized Training of Orthopaedic Residents in Later-Epidemic Situation

Shen Liu, Yunfeng Chen, Qingcheng Yang, Jian Zou\*

Department of Orthopedics, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai

Received: Dec. 13<sup>th</sup>, 2021; accepted: Jan. 3<sup>rd</sup>, 2022; published: Jan. 17<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

After the occurrence of COVID-19, a series of changes have taken place in the standardized train-  
\*通讯作者。

ing of orthopedic residents. More and more residential training centers use online and offline mixed teaching mode to teach the residents. Orthopedic residents can learn from small online lectures on different network online platforms by mobile phones, computers, iPads and so on. In the live broadcast, teachers can interact with students and communicate better. In addition, the teachers can establish contact with students and make study plans, class preview, and courseware sharing through the "Wechat Group". During the offline teaching ward round, cases can be arranged to a special classroom for teaching ward round with no overcrowding and effective epidemic control. However, there are many problems in network teaching, such as students' poor self-restraint, the influence of learning environment, teachers' inapplicability to network teaching, poor interactivity and so on. This article aims to summarize the problems and the present situation of the on-line and off-line mixed teaching mode of the orthopedic residents at later-epidemic situation, and simultaneously to carry on the summary of the existing teaching mode, in order to improve the future training quality and the systemic training work.

## Keywords

Online Teaching, Blended Teaching, Standardized Resident Training, Orthopedics

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

自 2020 年初新型冠状病毒肺炎发生至今,骨科住院医师规范化培训也发生了一系列的变化。从最早期停止教学活动,到教育部印发《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》[1],要求利用在线课程平台、校内网络学习空间,积极开展线上授课和线上学习等在线教学活动,再到后期疫情平稳,恢复正常教育教学工作。在上述将近 1 年半的时间内,我院骨科在开展住院医师培训工作期间,采用线上线下结合的方式开展各类教学活动,收到教师及学员好评,现将经验进行交流分享。

## 2. 疫情下新的住培教学模式

### 2.1. 利用“商业网络平台直播”开展线上授课

住院医师规范化培训的教学任务中,要求每周一次小讲课,为了不耽误学员的学习进度,我院骨科在 2020 年 2 月率先开始网络授课。尽管当时各大直播平台 and APP,如 ZOOM、腾讯会议、钉钉等,都是比较主流的会议及直播软件,但其没有录播,没有数据统计等功能;MOOC 及 SPOC 等平台相对来说比较正式,不太符合住培小讲课的授课风格[2][3]。最后作者选择微吼直播平台作为小讲课平台。

既往开展线下小讲课时,通常会遇到授课地点时间多变、授课老师临时改变时间、学员在手术台上无法参加活动等情况,参加人数往往达不到预期。一方面会影响老师的授课情绪,另一方面也会使学员产生学习惰性。因此在线上授课时,考虑到老师和学员的时间,所有小讲课都安排在每周三晚上 20:00。一来此时间段不会影响双方的工作,二来直播平台还提供回放功能,对缺勤的学生可以课后自行回放补课,这是线下授课无法比拟的一大优点。鉴于既往老师授课不够系统,授课内容深浅不一、PPT 制作不统一等情况,作者安排所有的授课老师均为在培的专科医师,根据住培考纲要求,指定并制定授课内容,同时要求所有的 PPT 课件采用统一的格式及背景。每半年发布一次授课内容,让授课老师提前准备好课

件,不会影响授课质量。PPT 课件完成后,由专业的主任或副主任医师审核,通过后方可授课。每周二统一发布上课链接,老师及学员按照各自的链接便可以进行网上授课及听课。点击链接后,学生可通过手机、电脑、iPad 等平台听课。在直播中,老师可以和学生进行互动,能更好的进行交流。课后,通过调阅后台数据,可以对学员进行签到并了解学员上课的时间及时长,避免少部分学员上线后马上下线的 bug。此外,如果学员的确没时间参加学习,或是学员想再次学习,可以对课程进行“回放”。

因此,作者推荐使用线上直播平台或直播进行住培授课。目前,我院骨科所有住培生小讲课均采用线上直播的方式。作者将疫情前及疫情后的小讲课情况进行对比研究发现,在疫情前的 135 节小讲课中,48 节课发生时间或地点改变,参加的人数约为 16.7 人;2021 年 3 月疫情后的 90 次小讲课中发生时间改变的只有两次,线上参与的人数是 32.6 人。疫情后的数据要明显优于疫情前,表明线上授课获得了较大的成功,也是老师及学员比较愿意接受的授课方式。

## 2.2. 实训病房进行线下教学查房

疫情开始后,由于教学查房的特殊性,无法在线上进行,只能进行线下活动,因此作者科室停滞了一段时间,2020 年 7 月 1 号以后,重新开始正式的教学查房。用于教学查房的病例,均非高风险地区旅居史且病毒核酸检测阴性患者。教学查房的时间,均安排在工作日 9:00 开始,一来不占用学员的休息时间,二来可以让更多的学员参与其中。由于作者单位病房偏小,无法满足 30 人以上在同一房间内查房,故安排病例至专门的示教室进行教学查房。这样可以避免拥挤,使每个学员都能够聆听老师的查房内容,同时也避免了人多拥挤影响其他病人休息。

## 2.3. 充分利用“微信群”进行线上教学互动

微信是目前一项重要的沟通工具,随着微信群的不断深化及功能加强,越来越多的带教老师使用微信群来发布通知、PPT 课件及教学视频等内容。每月入科前,教学秘书提前把入科教育资料发在微信群里面,让新来的规培生了解骨科的日常运作及作息纪律,了解在骨科轮转期间需要学习的知识点。在小讲课及教学查房前,教学秘书提前把小讲课的 PPT 及教学查房的信息提前发布在微信群里面,让学员有时间进行预习,为小讲课及教学查房做好准备。此外,教学秘书还可以通过微信群发布一些学习班、讲座等信息,让学员们可以更好的进行骨科知识学习。疫情期间,有时需要对所有学员的信息进行收集统计,通过微信群中的在线协作办公,所有学员可以在同一时间进行资料填报,又方便又快捷。

## 2.4. 少题多次进行考核

疫情期间,由于小讲课无法正常进行,也无法进行大范围的授课及组织大范围的考试,因而带教及授课老师无法得知规培学员的知识掌握程度。在我院骨科,率先通过“微信问卷星”等形式对同学们进行考核。在使用“问卷星”时,题量不宜过多,一旦过多,占有学生大量时间,便会出现厌恶情绪。此外,也不宜从题库中随机选择题目,这样会把应该掌握的知识分散,规培生无法区分重点掌握项目。而是老师有针对性的出规培生必须掌握的知识,以选择题或判断题的形式出现在“问卷星”上。作者在使用“问卷星”出题时,每周出 10 题对同学们进行测试,无时间限制。规培生可以用 3~5 分钟的时间对题目进行解答,若有不清楚的概念,也有宽裕的时间查阅资料来做出正确解答。总之,“问卷星”考试不是目的,而是让同学们能够更好地掌握骨科知识。

## 3. 网络授课中存在的问题

### 3.1. 学生方面问题

网络授课与传统授课的授课方式存在明显差异。在网络授课模式下,住培生在家、在单位学习、甚

至在通勤工具上学习成为一种新常态[4] [5] [6]。如何在疫情下有效的、有针对性地制定符合骨科住培生的教学模式是我们面临的一大问题。首先,部分住培生自我约束性差。住培生通过网络在线听课,由于老师无法实时监督,学生的学习心态发生改变,部分自觉性差的学生无法严格管束,常常出现打开网络不听课等情况。其次,学生精力不足。规培生性质特殊,他既是学生又不是学生。在完成了一天的临床工作后,本来就已经身心疲惫,再让其参加业务学习,难免会出现思想不集中。加上线上授课师生无法面对面交流,老师无法感受到学生的学习效果,更容易导致规培生学习精力不集中[7]。最后,规培生受学习环境影响大。前文所述,现阶段住培生网络授课以居家、在单位、在通勤工具上学习为主。由于网络受到居家环境、所处地区网络环境等外部影响比较大,会对规培生的学习产生一定的干扰,影响听课的效果。因此,一定要设置回放功能,让学生有机会反复观看。

### 3.2. 教学质量问题

在目前疫情的影响下,线上线下的混合式教学模式将会持续很长一段时间,甚至有可能取代传统的课堂教学[8] [9]。因此在进行线上授课时,对授课老师也提出了新的要求。对于绝大部分医师,无论是年长的或是年轻的,可能都是第一次接触线上授课。在一系列的操作中,包括软件安装、平台注册、视频音频调试、课件上传、布置网络作业,都会使授课医师产生困惑。因此在授课安排时,安排年轻的专培医师作为授课老师,一来可以锻炼年轻医师,从中选中优秀的讲师进行培养;二来可以减少网络授课时软硬件出现的意外。

授课目的不明确。与课堂教学不同的是,线上网络授课很难实现互动感与参与度;由于住培生的特殊性,授课老师平时与学员之间很少存在交集,无法了解学员的特点,无法把控规培生的学习情况,无法根据规培生的学习需求对教学内容做相应的调整,与因材施教、变通灵活的教学策略背道而驰。

互动性差。线上授课时老师无法得知学习者是谁、是否在认真听课、能否听懂等实时情况,更无法通过学生的表情、眼神等细节得知上课的效果。由于没有互动,老师及学生双方都会觉得乏味、枯燥,无法提起积极性[10]。

## 4. 线上授课的改进点

1) 选择适合自身教学的线上授课网络平台对于教学的成功与否至关重要[11]。目前国内有不少教学平台能提供丰富的资源,包括爱课程、学堂在线、中国大学 MOOC 等 20 多个在线课程平台,这些平台包含了多样化在线教学解决方案,可供高校选择使用。此外,还有很多网络直播平台可供使用,如腾讯会议、ZOOM、雨课堂等。作为骨科住培生的小讲课,学习对象只针对本科室的学员,并不需要对大众开放,因此没有必要放在较大的网络平台上。如果放在直播平台的话,私密性有一定保证,但无法做到后台数据导出、视频回放、数据存储、布置作业等要求。因此作者选择了一个私密性较好的适合企业的平台进行直播授课,一方面所有的课程仅对内部人员开放,一方面又能导出数据、查看回放。

2) 加强学生管理和交流互动也是线上授课的一个难点。对于少部分不自律的学员来说,老师无法面对面授课进行全程监督时,往往会出现自我约束不足、不集中精力学习等问题;更会出现只打开电脑空放视频,学生却做其他事不去学习等情况。这些往往会导致学员学习效率低,考试成绩不理想。这就需要教师对授课内容进行改良,将一些小问题穿插在授课过程中,时不时进行提问及组织讨论,将课堂回答问题作为平时分数,促使学员将精力集中在课堂上;此外,教师也要提高课件的制作水准,添加部分视频及动画,可以更好的吸引学生学习。在课程结束后,教师需要布置 home message,或是组织讨论群,使所有学生都可以积极参与讨论、发言,也可将其作为平时成绩纳入考核。因此,只有从课前、课中、课后出发,积极寻求高效、科学、合理的教学模式才是开展好线上授课的关键[12]。

3) 加强培养学生自主学习能力。学生要熟悉线上学习技能, 适应新的学习形式、新的学习环境, 认真参与及完成各项课中、课后教学任务。学生积极发挥主观能动性进行课前预习, 通过在线提问及答疑环节, 在教师的指导下了解学习重点、解决问题, 提升在线学习效率。这就要求学生在学习过程中改变以往被动的学习, 而是主动出击, 利用信息化手段搜索、整理, 独立发现、分析并解决问题[13]。

## 5. 小结

开展线上、线下混合教学是新冠肺炎这一特殊时期的一项重要举措, 是对住培教学工作的一次挑战, 也是住培教育的一个契机, 新的教学模式对住培提出了更高的要求。通过充分利用线上教学优势, 整合网络优质教学资源, 提高学员的自主学习能力及学习兴趣, 将网络信息技术与医学教育融合, 促进住培教学的改革创新, 使住培教学质量上一个新台阶。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 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[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/202002/t20200205\\_418131.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202002/t20200205_418131.html), 2020-02-05.
- [2] 孙荣鑫, 刘红, 姜侃. 骨科专科医院骨科住院医师规范化培训的几点思考[J]. 新疆医学, 2017, 47(6): 693-694.
- [3] 闫昱江, 党永娇, 王耕. 构建住院医师规范化培训督导体系初探[J]. 中国毕业后医学教育, 2019, 3(1): 39-41.
- [4] 戚德峰. 住院医师规范化培训现状分析与对策探讨[J]. 广州医科大学学报, 2017, 45(4): 77-79.
- [5] 齐学进. 中国医师协会在住院医师规范化培训中的任务和使命[J]. 医院与医学, 2015(1): 5-7.
- [6] 周玉皆, 康丽娜, 乔羽, 等. 内科专业基地评估存在的问题及建议[J]. 中国毕业后医学教育, 2018, 2(1): 18-21.
- [7] 朱强, 范秀萍, 何文. 全国住院医师规范化培训超声专业基地评估工作的组织与总结[J]. 中国毕业后医学教育, 2018, 2(1): 10-13.
- [8] 邹军, 王磊, 许蓉, 等. 内科住院医师规范化培训中的几点思考[J]. 继续医学教育, 2017, 31(5): 16-18.
- [9] 吴苏伟, 施榕, 杜雪平, 等. 2017 全科医师规范化培训基地评估结果分析[J]. 中国毕业后医学教育, 2018, 2(1): 6-9.
- [10] 杨立宇, 巴根, 杨礼庆, 等. 骨科住院医师规范化培训中存在的问题及思考[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(3): 1-2.
- [11] Kalun, P., Wagner, N., Yan, J., et al. (2018) Surgical Simulation Training in Orthopedics: Current Insights. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 125-131. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S138758>
- [12] 曹渊武, 陈子贤, 王晓峰, 等. 住院医师规范化培训在骨科中的优化研究[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(23): 1-3.
- [13] Mitchell, P.M., Gavrilova, S.A., Dodd, A.C., et al. (2016) The Impact of Resident Involvement on Outcomes in Orthopedic Trauma: An Analysis of 20,090 Cases. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 7, 229-233. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2016.02.002>