·临床教学·

# 耳鼻咽喉科在线临床实习的实践与思考

吴宏　吴学文　梅凌云
中南大学湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科/耳鼻咽喉科重大疾病研究湖南省重点实验室，长沙　410008
通信作者：梅凌云，Email：entmly@163.com

【摘要】 耳鼻咽喉科临床实习具有专科性强的特点。本文拟探讨耳鼻咽喉科在线临床实习的教学方法，首次采用“翻转课堂”结合“标准化患者”的教学方式，针对临床医学八年制专业进行在线临床实习，并对学生进行考核评分及在线实习满意度问卷调查。研究结果显示，在线临床实习是一种具有可操作性、灵活性、互动性的教学方式，但无法完全取代临床实习，今后可进一步探索“线上线下混合式”临床实习的教学模式。

【关键词】 耳鼻咽喉科；　在线临床实习；　翻转课堂；　标准化患者
【中图分类号】 R856.76
**基金项目**：湖南省自然科学基金青年基金(2017JJ3476)；2020 年度中南大学研究生教育教学改革研究项目(2020JGB118)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200426-00242

**Practice and reflection of on-line clinical practice in otorhinolaryngology**

*Wu Hong, Wu Xuewen, Mei Lingyun*
*Hunan Provincial Key Laboratory of Major Diseases Research in Otorhinolaryngology / Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China*
*Corresponding author: Mei Lingyun, Email: entmly@163.com*

【**Abstract**】 The clinical practice of otorhinolaryngology is highly specialized. This paper intends to discuss the teaching method of online clinical practice of otorhinolaryngology. For the first time, the teaching method of "flipped classroom" combined with "standardized patients" is adopted to carry out online clinical practice for the eight-year program of clinical medicine students, and the students are assessed and the questionnaire survey of online practice satisfaction is conducted. According to the results, online clinical practice is a kind of teaching method with maneuverability, flexibility and interaction, but it can't completely replace clinical practice. In the future, we can further explore the teaching mode of "online and offline mixed" clinical practice.

【**Key words**】 Otorhinolaryngology;　Online clinical practice;　Flipped classroom;　Standard patient
**Fund program:** Hunan Natural Science Foundation Youth Fund (2017JJ3476); 2020 Research Project of Graduate Education and Teaching Reform of Central South University (2020JGB118)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200426-00242

耳鼻咽喉科是临床医学中最具特色的学科之一，其诸器官多在深而细小的腔洞，解剖结构复杂[1]；同时，专科体查及特殊的辅助检查结果解读具有专科性强、难度较高的特点。临床医学八年制学生需要熟悉耳鼻咽喉科专科体查；正确解读专科基本辅助检查结果；理解和掌握常见疾病的病因、临床

表现、诊断、治疗原则等，在其完成理论授课及临床见习的前期基础上，临床实习尤为重要。如何提高耳鼻咽喉科临床实习教学质量和效率，一直是专科教学探讨的重要课题。由于 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情的影响，临床医学八年制学生无法进入病房进行耳鼻咽喉科临床实习，按中南大学“停课不停学”以及“返院后避免集中理论授课”的统一要求，中南大学湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科首次采取了在线临床实习的方法。现对中南大学湘雅医学院临床医学八年制学生的在线临床实习经验进行总结，报告如下。

## 1　耳鼻咽喉科在线临床实习教学方法

### 1.1　在线临床实习对象

选择 2020 年 4 月在中南大学湘雅医院耳鼻咽喉科临床实习的临床医学八年制学生 5 人，进行小组在线临床实习。

### 1.2　临床实习及在线临床实习内容及目标

八年制学生临床实习的大纲要求为：通过接诊病人，完成病史采集、体格检查及常规的耳鼻咽喉科专科检查；初步拟定合理的诊疗方案和熟悉耳鼻咽喉科常用药物，做好门诊及病房病历的书写及合适的医患沟通；掌握气管切开术、上颌窦穿刺术、鼻骨复位术、前后鼻孔填塞术、鼓室穿刺术的适应症，了解其操作步骤及术后处理原则；掌握理论课内常见病、多发病的临床表现和诊断治疗方法。由于在线临床实习的局限性，本次教学仅选择化脓性中耳炎、慢性鼻窦炎、喉阻塞、颈部肿块 4 种耳鼻咽喉科常见疾病作为教学内容。要求学生需掌握这 4 种疾病的基本理论及基本知识，能独立进行有序问诊、完成病史采集、规范有序的专科体查、解读专科常见辅助检查结果，以及掌握诊断及鉴别诊断、治疗原则等。

### 1.3　在线临床实习流程

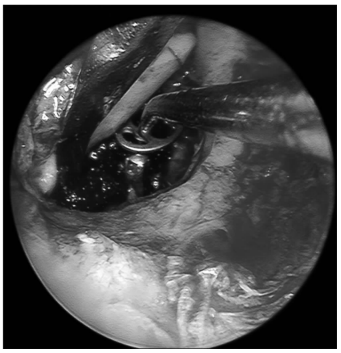
临床医学八年制的耳鼻咽喉科临床实习时间为 9 d，其中化脓性中耳炎、慢性鼻窦炎、喉阻塞、颈部肿块在线临床实习的分配时间依次为 2 d、2 d、2 d、3 d。在线临床实习依托“腾讯会议”APP 平台，下面以化脓性中耳炎为例介绍在线临床实习的具体流程。①实习前：学生进行知识复习及储备，以学生自主学习为主。带教教师发布耳科查体教学图片及视频、耳科常见辅助检查讲解视频、化脓性中耳炎的临床指南及授课视频（图 1），学生也可通过网络查询相关资料。②实习中：分为 3 个部分。第一部分是答疑阶段，以“学生提问，教师解答”的形式为主，教师对学生提出的耳科体查、耳科辅助检查、化脓性中耳炎的基本理论及操作的疑问进行解答。第二部分是模拟临床实践阶段，以学生—教师互动形式为主。教师以标准病人（standard patient，SP）身份出现，5个学生作为接诊医生每人分别进行病史询问、体查（口述具体方法）、辅助检查选择及解读、提供治疗方案、沟通病情；最后由带教教师进行指导和点评，引导学生将知识运用到实际工作中，并指导恰当的医患沟通。第三部分是手术视频解读阶段，以教师讲解形式为主。带教教师选取化脓性中耳炎典型的手术视频，与学生在线一同观看并讲解其具体步骤，视频结束后解答学生的疑问。③实习后：学生完成一份化脓性中耳炎的完全病历并给出诊疗方案及鉴别诊断，增强学生分析和解决问题的能力；带教教师进行批注式修改。



A. 耳部单手体查法（图片来源：国家电子书包）



B. 音叉试验（视频来源：国家电子书包）



C. 鼓室成形术

（图片步骤为人工听骨植入，视频来源：中南大学湘雅医院）

**图 1**　在线临床实习的图片及视频学习资料片段

**1.4**　在线临床实习考核及反馈方法

实习结束后对 5 位学生进行考核和不记名问卷调查,以评价教学效果。考核形式为完全病历书写,考核内容覆盖了病历书写规范、耳鼻咽喉科常见查体及专科辅助检查解读分析、诊疗方案、鉴别诊断。教师对学生的评分为 100 分制,其中 50 分为完全病历,50 分为在线实习表现。

问卷调查内容主要包括:此次在线临床实习帮助我巩固了耳鼻咽喉科基本知识、更好地理解了课程内容、更好地认识了疾病、提高了临床思维、增加了临床实习兴趣、增加了自主学习的能力、提高了医患沟通技能、提高了对耳鼻咽喉科的认识。问卷为 5 分量表,1 分为非常不满意,2 分为不满意,3 分为一般,4 分为满意,5 分为非常满意。同时,设置开放式问题,引导学生对在线临床实习提出改进建议。学生评分及满意度评分采用 SPSS 12.0 统计软件进行数据分析,计量资料采用(均数 ± 标准差)表示。

## 2　教学评价结果

**2.1**　八年制学生在线临床实习考核评分

八年制学生的完全病历分数为(46.40 ± 1.67),在线实习表现得分为(42.00 ± 2.74),总分为(88.40 ± 4.28)。

**2.2**　对八年制学生耳鼻咽喉科在线临床实习的问卷调查结果

此次在线临床实习帮助我巩固了耳鼻咽喉科基本知识、更好地理解了课程内容、更好地认识了疾病、提高了临床思维、增加了临床实习兴趣、增加了自主学习的能力、提高了医患沟通技能、提高了对耳鼻咽喉科的认识的得分分别为(4.80 ± 0.48)、(4.80 ± 0.48)、(4.80 ± 0.48)、(4.60 ± 0.55)、(5.00 ± 0.00)、(4.80 ± 0.48)、(4.60 ± 0.55)、(4.80 ± 0.48)。

## 3　思考

耳鼻咽喉科的临床实习教学一直是教学难点,且学科发展迅猛,知识更新快,学生需要认识和理解功能性外科、微创外科等新概念和治疗原则[2]。随着信息化教学手段的广泛应用,在线教学更好地体现出灵活、开放、多形式的特点,现对此次的在线临床实习进行总结及思考。

**3.1**　在线临床实习的载体

随着互联网及网络技术的迅速发展,在线临床实习具有多种授课载体,如图片、文献、疾病共识及指南、病历分析、诊疗规范、手术视频、教学短视频。图片为直观的视觉效果,可以选取随访资料完整的病例图片,一目了然疾病的转归过程及治疗前后的效果对比。文献、疾病共识及指南为学生提供了更标准、实用的临床应用信息。为保证临床实习的有效性和针对性,符合碎片化和个体化的学习规律,我科按照临床专题录制相应的视频,每个视频的长度控制在 15 min 以内;课程录制可以使用微课录制软件和平台、手机录屏、办公软件录制功能等多种方法。手术视频经剪辑后实现短小精炼、内容丰富的目标,并配有文字或者配音实现同步讲解,使学生更真切地体验解剖结构和手术过程。应用这些载体,可以在实习前充分调动学生自主学习的能力,构建碎片化、移动化、社区化的教学模型,实现易教、易学,不断提升教与学的成效。

**3.2**　在线临床实习的模式

以往的临床实习以师徒式和填鸭式教学为主,近年来临床带教教师不断积极探索新的实习带教模式,包括翻转课堂(flipped classroom)、案例教学法(case based learning, CBL)、以问题为中心的教学法(problem based learning,PBL)、团队教学法(teamed based learning,TBL)、标准化患者(standard patient, SP)等。在我国翻转课堂已应用于多个专业领域的教学[3-6]。本文中临床医学八年制的在线临床实习在“翻转课堂”结合“SP”的模式下完成。实习前学生进行自主学习,了解疾病的基本知识和诊疗原则后,带着问题进入实习,与带教教师共同讨论,进一步巩固其理论知识。然后带教教师以 SP 身份出现,学生依次分别完成完整的诊疗过程的一部分,包括病史询问、体查(口述具体方法)、辅助检查选择及解读、提供治疗方案、沟通病情。最后由带教教师进行诊疗行为、医患沟通、理论知识点的指导和点评,引导学生将知识运用到实际工作中。为了更加深入地理解疾病,带教教师将手术视频作为在线实习的一部分,并辅以讲解。本文应用的“翻转课堂”结合“SP”的教学模式,可以训练学生病史采集、临床思维、医患沟通的能力,也通过手术视频了解了解剖结构及疾病的治疗原则。此种模式一方面可以作为未来临床实习的重要模式,另一方面可以用于早期接触临床或者课程阶段等。另外,笔者认为在线临床实习也可灵活采用“翻转课堂”结合 CBL 或 PBL 或 TBL 等多元化方式,多种方法结合应用会成为教学方法改革的主体方向。

**3.3**　在线临床实习的考核及反馈

常见的临床实习考核指标包括：出勤率、临床工作量、临床能力考核(包括病史采集、体查考核、操作考核、病案分析能力、病历书写等)、医患沟通能力、医德医风等。但在线临床实习无法接触到真实的患者，且无法完成面对面的体查及操作，故考核指标受到局限。完全病历是各项病历书写的基础，是训练系统收集病史及体查的重要方法，也是培养临床医师归纳分析能力的基本功。本文应用的考核形式为：教师对学生的评分为 100 分制，其中 50 分为完全病历，50 分为在线实习表现。

笔者认为可以加入理论考核、论题书写、小讲课等其他多种形式进行考核，无论采用何种考核方式，临床实习需要体现学生是否在实习中获得了临床能力、临床思维、医患沟通等能力的提升。同时，需要形成“教—学”相互反馈机制，建立临床实习反馈资料库，为今后的教学调整提供参考信息。

**3.4**　在线临床实习的局限性

在线临床实习有其优点，但也存在局限性，具体表现在以下这些方面：无法提供适当的临床环境和体查、操作机会，无法反复锻炼学生的实践能力；教师充当 SP 可以部分解决学生接触患者语言沟通的问题，但无法达到肢体语言的培训目标；无法接触多个患者；无法体现不同疾病、不同性格患者的沟通交流方式；因在线临床实习时间的局限性，无法接触到日常病房中的多种常见病例、疑难及复杂病例；虽有手术视频的学习，但手术视频经过剪辑并且类别单一，无法观摩到多种手术方式及术中遇到困难时的临场处理；在线临床实习的考核不能体现学生对患者的人文关怀情况。临床医学是一门注重理论结合实践的学科，在构建理论知识的基础上，需要通过实践操作不断提升临床能力。综上，在线临床实习无法替代临床实习本身，但可以作为临床实习的形式之一或实习前课程。

## 4　总结

“翻转课堂”结合“SP”的在线临床实习是一种具有灵活性、互动性的教学方式，但仍具有局限性，不能完全替代临床实习。今后可以在耳鼻咽喉科临床实习中进一步探索“线上线下混合式”教学，既具有线上实习的灵活性，又具有线下实习的实践性。只有不断对耳鼻咽喉科临床实习教学方法和教学手段进行改革和创新，才能确保临床实习教学质量，取得良好的教学效果。

**利益冲突**　所有作者均声明不存在利益冲突

**作者贡献声明**　吴宏：负责研究设计、数据采集、论文撰写；吴学文：研究设计、数据采集、论文撰写；梅凌云：负责研究设计、论文指导

**参考文献**

[1] 王承龙, 冯永, 赵素萍, 等. 耳鼻咽喉科临床见习教学改革与实践[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2006, 12(6): 467-468. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1520.2006.06.022.

[2] 石照辉, 石力, 乔莉, 等. 基于 CMS 构建耳鼻咽喉-头颈外科专业课程网站[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(4): 426-429. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.04.032.

[3] 赵若曦. 基于语言课程设计模型的托福口语翻转课堂研究[J]. 国外英语考试教学与研究, 2019, 1(3): 110-120. DOI: 10.12677/OETPR.2019.13014.

[4] 马萌茁, 黄宇静, 叶晴莹, 等. 翻转课堂在大学中学物理衔接中的应用[J]. 社会科学前沿, 2019, 8(9): 1689-1692. DOI: 10.12677/ASS.2019.89230.

[5] 李娜, 刘金凤, 宋洁. 翻转课堂在急危重症护理学实验教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(8): 855-859. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.08.024.

[6] 周燕, 陶冶, 吴瑞雪, 等. 基于翻转课堂的教学方法在口腔预防医学实验教学中的运用[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2019, 13(6): 373-375. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2019.06.009.

(收稿日期：2020-04-26)

(本文编辑：张学颖)

《重庆医科大学学报》邮发代号：78-132