

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202103303

· 教学园地 ·

# 新冠肺炎疫情期间网络课程在耳鼻咽喉头颈外科 教学工作中的应用

易彬<sup>1,2</sup>, 梁冰<sup>1,2,3</sup>, 沈道洁<sup>3</sup>, 沈馨玮<sup>1</sup>, 汪照炎<sup>1,2</sup>, 黄治物<sup>1,2</sup>, 王珮华<sup>1,2</sup>, 吴皓<sup>1,2,3</sup>

(1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 上海 200011; 2. 上海交通大学医学院耳鼻咽喉科学系, 上海 200125; 3. 上海交通大学九院临床医学院, 上海 200125)

**摘要:** **目的** 探讨新冠肺炎疫情期间网络教学授课形式在耳鼻咽喉头颈外科医学教学中的应用效果。**方法** 将上海交通大学医学院2016级临床医学五年制和八年制学生作为研究对象,按照有或无网课学习经历分为两组,两组学生均因疫情原因,在家学习同一网络课程。疫情缓解期间,学生均已回归校园,于同时同地用同一份试卷进行考核,并进行主观问卷填写,结果应用SPSS 21.0作分析。**结果** 作为客观指标的理论考试成绩结果显示,实验组(82.04 ± 5.87)分,对照组(84.22 ± 4.12)分,两组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明本次网课内容适当合理,同学们面对新的教学形式未见明显的适应不良,教学质量较满意。作为主观测试指标的教学质量问卷显示:对于网络教学的公认优缺点和特殊时期开展的必要性,两组均比较认同,但对于对于网课的实际效果、自身适应能力等仍存在一定疑虑。**结论** 网络教学是未来发展必不可少的教学形式,也是较为肯定的发展趋势,但目前可能仍不适合完全替代传统的线下课堂。借由此次的宝贵经验,让线上及线下课程相辅相成,使线上教学成为医学教育中行之有效的的方式方法。

**关键词:** 耳鼻咽喉头颈外科; 医学教育; 网络教学

中图分类号: R762; G642.0

## Application of online course in teaching of otolaryngology head and neck surgery during COVID-19 epidemic

YI Bin<sup>1,2</sup>, LIANG Bing<sup>1,2,3</sup>, SHEN Daojie<sup>3</sup>, SHEN Xinwei<sup>1</sup>, WANG Zhaoyan<sup>1,2</sup>,  
HUANG Zhiwu<sup>1,2</sup>, WANG Peihua<sup>1,2</sup>, WU Hao<sup>1,2,3</sup>

(1. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200011, China; 2. Department of Otolaryngology, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200125, China; 3. School of Clinical Medicine, the Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200125, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of online course in teaching of otolaryngology head and neck surgery during COVID-19 epidemic. **Methods** The 5-year and 8-year clinical medicine students in 2016 grade as research objects from the School of Medicine of Shanghai Jiaotong University were divided into two groups according to learning experience with or without online course. Both groups of students learn the same online course at home due to the epidemic. During the remission of the epidemic, the students have returned to campus. All the students with the same test paper were assessed at the same time and in the same place, and filled out subjective questionnaires. The data of the questionnaires were analyzed with SPSS 21.0. **Results** The results of theoretical examination as an objective indicator showed that the experimental group had (82.04 ± 5.87) points and the control group had (84.22 ± 4.12) points. There was no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). It shows that the content of this online course is appropriate and reasonable. And the students have no obvious maladaptation in the face of the new teaching form. The teaching quality is

基金项目: 上海交通大学医学院附属第九人民医院临床教学激励计划[沪九院院字(2020)32号]。

第一作者简介: 易彬, 男, 博士, 副主任医师。

通信作者: 王珮华, Email: entwang@126.com

more satisfactory. As for the acknowledged advantages and disadvantages of online teaching, the results of both groups agree that it is necessary to carry out online teaching in a special period. However, there are still some doubts about the actual effect of online courses and about their ability to adapt. **Conclusions** Online teaching is an indispensable form of teaching for future development, and it is also a relatively positive development trend, but it may still not be suitable for completely replacing traditional offline classrooms at present. Using this valuable experience to make online and offline courses complement each other, it may be a more practical and worthwhile work direction for medical educators.

**Keywords:** Otolaryngology head and neck surgery; Medical education; Online education

根据新冠病毒肺炎疫情(以下简称“疫情”)发展情况,2020年2月教育部办公厅与工信部办公厅联合印发通知,提出了“停课不停学”的指导意见。全国院校积极响应,组织学生居家隔离期间进行网络学习。为了符合特殊时期和时代进步的要求,在原有网络课程建设的基础上和有限的时间内,上海交通大学医学院耳鼻咽喉科学系组织了全上海市最优秀的一批专家教授,录制了《耳鼻咽喉头颈外科学》的网络课程,并有序安排所有本学科学生在网络平台上学习,取得了较好的效果。为了了解疫情期间医学生对本次网络课程学习的主观评价和客观效果,我们对上海交通大学医学院附属第九人民医院临床医学院的五年制及八年制临床医学专业学生开展了主观问卷调查和考试成绩评估,希望为本学科和医学教育进一步开展、改进和完善网络学习课程提供参考。

## 1 对象和方法

### 1.1 教学对象

来自上海交通大学医学院九院临床医学院的2016级临床医学专业五年制及八年制学生共34人(男13人,女21人,平均年龄22岁)作为研究对象,分为两组,其中有过网课学习经历的25人(73.53%)作为实验组,没有网课学习经历的9人(26.47%)作为对照组。经过上海交通大学医学院耳鼻咽喉科学系教师讨论,按照教学大纲和原定教学计划任务的要求,邀请了学系最优秀的一批教师,将《耳鼻咽喉头颈外科学》内容录制成了网络课程。讲课老师遵照教材结合幻灯片及多媒体演示,录制成视频课件,学生在规定的上课时间在家上网观看课件,并有相关教师即时在线答疑。

### 1.2 教学效果评估

两组教学皆为18学时,在相同网络平台上按照教学日历学习了相同内容的课程。进行考试时学生无人感染,均已平安返回校园。在教务处安排下,在

同一时间地点进行同一份考卷的考试。课堂考卷考察学生对于教学大纲要求的知识点的掌握,由从事教学工作多年的教师出题,针对教学大纲中的重点掌握内容,100分制,要求学生在60 min之内完成。考试成绩作为学生对课程理论知识掌握程度的客观依据。

考试结束后,发放网络教学主观问卷调查表,以考察学生对本次网络授课的主观评价,以及与以往课堂教学比较的看法,共22个方面进行评判。评分标准为:不同意(1分)、不太同意(2分)、一般(3分)、比较同意(4分)、非常同意(5分)。

### 1.3 统计分析

采用SPSS 21.0统计软件进行独立样本 $t$ 检验,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,分析对照组和实验组22项指标的主观评分以及随堂测验客观评分的差异性,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

考试成绩实验组为(82.04 ± 5.87)分,对照组为(84.22 ± 4.12)分,两组经比较差异无统计学意义( $t = 1.024, P > 0.05$ )表明调查对象两组间的考试成绩,没有受到是否有网课经历的影响。从另一个方面也说明本次网课内容适当合理。

作为主观测试指标的教学质量问卷显示:对于网络教学的公认优缺点和特殊时期开展的必要性,两组均比较认同,但对于对于网课的实际效果、自身适应能力等仍存在一定疑虑。具体数据见表1。

结果显示,问题2、4、6、18两组都比较同意和认可,但对照组同意程度均较高,两组经比较差异均具有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ )。

从表1中还可以看出,得分 $\geq 4$ 分的有问题1~4、6、14、18共7项,介于3~4分的有14项, $< 3$ 分的有1项(问题17),反应了学生们对于不同问题的倾向性。

表1 本次网课主观问卷统计结果 (分)

序号	问题	分组	均值	标准差	整体均值	P
1	学习地点和时间控制更自由	实验组	4.48	0.714	4.56	0.252
		对照组	4.78	0.441		
2	更有利于复习和重复回放	实验组	4.48	0.823	4.59	0.048
		对照组	4.89	0.333		
3	内容更精炼、准确、稳定和优质	实验组	3.88	1.054	4.03	0.174
		对照组	4.44	1.014		
4	教师来自于全市临床医学院最优秀的教师	实验组	4.20	0.866	4.38	0.028
		对照组	4.89	0.333		
5	不利于实时交流和解答疑问	实验组	3.96	1.060	3.94	0.864
		对照组	3.89	1.054		
6	对个人学习自觉性要求较高	实验组	4.16	0.943	4.32	0.047
		对照组	4.78	0.667		
7	减少了学业压力	实验组	3.36	1.186	3.18	0.208
		对照组	2.67	1.871		
8	有利于提高学习兴趣	实验组	3.52	1.159	3.44	0.527
		对照组	3.22	1.302		
9	更容易理解掌握知识和考试取得好成绩	实验组	3.48	1.005	3.41	0.535
		对照组	3.22	1.202		
10	需要附带随堂测验	实验组	3.80	1.118	3.94	0.193
		对照组	4.33	0.707		
11	有助于缓解疫情时期的内心负面情绪	实验组	3.60	1.354	3.65	0.721
		对照组	3.78	0.972		
12	对本次授课体验满意	实验组	3.88	0.971	3.94	0.526
		对照组	4.11	0.782		
13	自己很快能适应网课的形式	实验组	3.64	0.952	3.76	0.177
		对照组	4.11	0.601		
14	是更适合社会发展现状的教育方式	实验组	3.88	1.013	4.00	0.210
		对照组	4.33	0.500		
15	比起录播更喜欢直播形式的网课	实验组	3.36	1.350	3.41	0.711
		对照组	3.56	1.333		
16	比起传统课堂教学更喜欢网课形式	实验组	3.48	1.418	3.35	0.404
		对照组	3.00	1.581		
17	可以完全取代课堂理论教学	实验组	3.28	1.621	2.97	0.076
		对照组	2.11	1.691		
18	在疫情及类似的特殊时期更支持开设	实验组	4.48	0.714	4.59	0.031
		对照组	4.89	0.333		
19	希望在其他课程中增加网课的形式内容	实验组	4.08	1.038	3.91	0.144
		对照组	3.44	1.236		
20	对除本课程外的课程学习有启示和帮助	实验组	3.96	1.020	3.94	0.860
		对照组	3.89	1.054		
21	本次网课会对来自本专业选择产生影响	实验组	3.40	1.118	3.35	0.726
		对照组	3.22	1.716		
22	会向其他同学交流或推荐	实验组	3.52	1.229	3.59	0.591
		对照组	3.78	1.202		

注:实验组为25人,对照组为9人。

### 3 讨论

#### 3.1 疫情期网络教学的特点

为认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神,按照党中央、国务院关于防控新冠肺炎疫情的决策部署,教育部办公厅与工信部办公厅联合印发的

“停课不停学”通知。上海交通大学医学院响应号召,积极开展医学网络教育。耳鼻咽喉科学系组织了全市专家教授,录制了2019—2020学年第二学期五年制及八年制临床医学专业同学的在线课程。在有限的时间内,合理有序安排,积极更新维护网络平台,并取得了较好的效果。

随着时代的进步,教学实践中涌现出了越来越

多的新方法和新手段,如何顺应时代发展并提高教学效率和质量,成为了耳鼻咽喉头颈外科医学教育工作者努力的方向<sup>[1-5]</sup>。在如今的网络时代,高速流畅的网络提供了在距离较远的地理位置进行同步教学的可能性,在幼教、外语、中小学基础学科教育中,网络课程已经在全世界蓬勃发展。而医学作为一门高深的学科,开展网络教学并非易事,如何在疫情特殊时期在家隔离的条件限制下,完成较好的教学效果,给耳鼻咽喉头颈外科的医学教学提出了新的挑战。本研究组中,有过网课经历的学生比例达到了73.53%,一方面显现出当代教育网课的覆盖范围已经非常广;另一方面也表明此次研究的对象较有研究的价值。因此,在这些学生完成网课后,我们结合主观问卷及考试客观评估,判断本次网课的效果以及对个人观点的影响。

### 3.2 本次网课整体的评价

本研究结果显示,网课经历对两组间的成绩差异没有显著影响,且分数大多位于80~90分。客观上表明本次网课内容适当合理,避免了同学们面对新形式可能带来的适应不良,教学质量较为令人满意。

而在7个 $\geq 4$ 分的调查问卷问题中我们看到,成长于网络时代的这一批同学们,对于网络教学这个新形式的公认优点:如不受时间地点的限制、可以反复回放、内容精炼等,这些结果也与其他研究者的结论相符合<sup>[6]</sup>。网络教学可以减少传统现场课堂教学教师和学生状态不佳的可能性,另外同学们也意识到,因为缺乏教师的现场监督和环境约束,对于自身的自律性要求较高。虽然课程中设置了定时定量打卡,但还是存在一定的局限性,这是现有网络教学需要进一步加强的地方。此外,对于符合时代发展以及特殊情况下的优势,同学们也给予了较大的认同。我们可以认为,网络教学是未来发展必不可少的教学形式,也是较为肯定的发展趋势。

在14个3~4分的问题中我们可以发现,同学们对于网课的实际效果、自身适应能力等仍存在一定疑虑,对比传统线下课程仍未到达“比较同意”的选择倾向。而且对于录播还是直播的形式态度也不甚明朗。这和成长时的学习习惯、思维惯性、对于未知事物的困惑等密不可分。考虑到若非疫情特殊,教育部也不可能一下子大刀阔斧全部转为在家在线教学,本次教学经历有时代特殊性,也是难得的一次学习和研究机会,值得我们所有教育者去仔细思考。此外还有一些调查结果忠实反映了医学生学业压力

大、学习任务重及学习课程难等较为公认的问题<sup>[7]</sup>,网课在这些方面对于学生的帮助并不是特别大,这个也是医疗行业本身壁垒较高,需要终生进行专精学习所决定的。对于改变学生择业或者影响他人上,也并没有达到“较为同意”的程度,我们不应夸大网课的效果,期望其有奇效。此外,在“对本次授课体验满意”的问题上,初次网课的对照组较为满意,得分4.11分,而实验组平均得分3.88分,总体平均得分3.94分,憾一步之遥未达到4分的标准,考虑本次网课因为是第一次制作,经验和时间上的不足,故而令体验感未达到非常适合网络平台和易于学习的程度。另外,本专业与大内科和大外科相比课时相对较少,而课程内容相对较多<sup>[8]</sup>,在与其他学科优秀的网课相比,肯定还有改进和提高的空间,对此一定要多学习其他学科优秀网课的长处,在细节上精益求精。

对于唯一一个得分低于3分的问题17:“可以完全取代课堂理论教学”,当下网课必定还存在许多的不足,不可能完全替代线下课堂的功能,尤其是在医学学习中极其重要的解剖、临床操作、见习实习<sup>[6]</sup>、教学查房<sup>[9]</sup>、问题教学法(problem-based learning, PBL)<sup>[10]</sup>、案例教学法(case-based learning, CBL)<sup>[11]</sup>等方面的教学,绝不可能摆脱现场实时沟通和操作。此外结合相关问题5、15、16(也均未达到4分),我们可以发现学生们对于课堂理论教学实时交流的需求和肯定更为明确。我们虽然考虑到这些问题的存在,采取了教师实时在线答疑的方式,但仍没有让学生们特别满意。我们未来的思考方向应该为线下和线上如何相辅相成,互相发挥各自优势。在增加学生学习兴趣的一些选修课程上,可以考虑率先实施。

### 3.3 对于初次学习网课学生的影响

作为没有网课经历的对照组学生在大部分问题上都得分较高,尤其是“更有利于复习和重复回放”、“教师来自于全市临床医学院最优秀的教师”、“对个人学习自觉性要求较高”、“在疫情及类似的特殊时期更支持开设”,这4个问题与有网课经历的同学相比有显著性差异,考虑为初次体验的新鲜感和对未知新形式的效果期望值较高。对于问题4教师团队质量评分上两组的差异,我们回溯课程发现因时间较紧,课程开始对于专家的介绍不够充分。有些外院专家同学可能不太熟悉,而曾有网课经历的同学可能在其他课程见到过较为详细的专家讲者介绍,有横向对比的情况下评价比对照组稍低(但

仍>4分)。这是我们的网课需要改进的地方。

综上所述,本次研究通过教学主观和客观反馈证实,特殊疫情期的网课取得了较好的效果。但是很多网课本身局限所带来的缺陷仍需要进一步改进和完善。虽然网课可以完成最基本的教学需求,目前可能仍不适合完全替代传统的线下课堂。因此,在新冠疫情完全缓解之后,借由此次的宝贵经验,大力提升和发展网课,发挥其优势,使其能更好的结合线下教学,让两者相辅相成,使线上教学成为医学教育中行之有效的的方式方法。

#### 参考文献:

- [1] Sivarajah RT, Curci NE, Johnson EM, et al. A review of innovative teaching methods[J]. Acad Radiol, 2019, 26(1):101-113.
- [2] Konia MR, Richtsfeld M, Johnson AD, et al. An observational study of 3 different transfusion medicine teaching methods for medical students[J]. Transfus Med Rev, 2018, 32(2):117-122.
- [3] Guimarães B, Dourado L, Tsisar S, et al. Rethinking anatomy: how to overcome challenges of medical education's evolution[J]. Acta Med Port, 2017, 30(2):134-140.
- [4] 易彬, 梁冰, 汪照炎, 等. 实时解剖演示用于耳鼻咽喉-头颈外科理论教学的初步探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(10): 1018-1021.
- [5] 吕海丽, 张名霞, 曹连杰, 等. Seminar联合病案导入式教学法在耳鼻咽喉科临床见习中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2019, 25(6): 683-686.

- [6] 黄佳欣, 袁思越, 丁卉, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间某大学医学生网络学习与生活状况调查研究[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(7): 495-499.
- [7] 邹茂生, 刘江浩, 冉露露, 等. 医学本科生专业认同感与社交焦虑相关性研究[J]. 中国高等医学教育, 2019, 33(7): 9-10.
- [8] 王春利, 丁艳, 郑艳. 耳鼻咽喉实验教学工作标准化体系建设[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(17): 1404-1405, 1408.
- [9] 孙捷, 曹文艳, 张华. 重提主治医师教学查房在医学教学工作中的作用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2016, 22(4): 334-335.
- [10] 王承龙, 黄东海, 冯永, 等. PBL教学法在耳鼻咽喉科临床教学中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2011, 17(6): 469-471.
- [11] 严波, 危维, 吕海丽, 等. CBL在留学生颅底疾病见习教学中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2017, 31(4): 319-322.

(收稿日期:2020-12-01;网络首发:2021-09-08)

**本文引用格式:**易彬,梁冰,沈道洁,等. 新冠肺炎疫情期间网络课程在耳鼻咽喉头颈外科教学工作中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021, 27(5): 601-605. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202103303

**Cite this article as:**YI Bin, LIANG Bing, SHEN Daojie, et al. Application of online course in teaching of otolaryngology head and neck surgery during COVID-19 epidemic [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2021, 27(5): 601-605. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202103303