

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202002029

· 新冠肺炎专科防护 ·

# 新型冠状病毒肺炎疫情下喉镜检查的防护策略

郭莹, 聂尔璇, 陈湘晖, 刘超, 王芸芸, 方兴, 张帅, 刘勇, 黄东海, 徐芳

(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湖南省咽喉嗓音疾病临床医学研究中心, 湖南长沙 410008)

**摘要:** **目的** 探讨新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情下耳鼻咽喉头颈外科喉镜室如何做好防护工作,在保证临床诊疗工作顺利完成的同时保护好医务人员及患者健康、避免院内交叉感染。**方法** 本研究查阅相关资料并总结医院的疫情防控经验及应对策略,在患者合理分流、喉镜室工作环境的布置及工作人员的个人防护、喉镜检查前的准备工作、检查中的操作流程及注意事项及检查后的清洁消毒工作等方面做好疫情期间周详合理的工作安排。**结果** 疫情期间,耳鼻咽喉头颈外科喉镜室每日临床工作顺利完成,所有医务人员及患者均未感染新型冠状病毒,也未出现其他院内交叉感染。**结论** 耳鼻咽喉头颈外科喉镜室的防护策略合理有效,能够在完成临床诊疗工作的同时有效保护医患的健康。

**关键词:** 喉镜;耳鼻咽喉科;新型冠状病毒;肺炎;防护策略

中图分类号:R767

## Protective strategy for laryngoscope during outbreak of novel coronavirus pneumonia

GUO Ying, NIE Erxuan, CHEN Xianghui, LIU Chao, WANG Yunyun, FANG Xing, ZHANG Shuai,  
LIU Yong, HUANG Donghai, XU Fang

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Otolaryngology Major Disease Research Key Laboratory of Hunan Province, Clinical Research Center for Pharyngolaryngeal Diseases and Voice Disorders in Hunan Province, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the protective strategy for laryngoscope room of otolaryngology head and neck surgery during outbreak of COVID-19 so as to prevent medical staff and patients from cross infection and ensure successful completion of clinical diagnosis and treatment at the same time. **Methods** In this study, relevant literatures were reviewed and the prevention and control measures in our hospital were summarized. Our strategies focused on improving and perfecting the guiding opinions on reasonable distribution of patients, arrangement of laryngoscope room and protection of working personnel, preparing work before laryngoscopy, operation process and attentions concerned with laryngoscopy, as well as cleansing and disinfection after laryngoscopy. **Results** During the outbreak of COVID-19, daily clinical work was completed in laryngoscope room. All the medical staff and patients got neither SARS-CoV-2 nor other nosocomial cross infection. **Conclusion** Our protective strategy for laryngoscope room of otolaryngology head and neck surgery is reasonable and effective, which can protect the health of medical staff and patients and ensure successful completion of clinical diagnosis and treatment at the same time.

**Keywords:** Laryngoscope; Otolaryngology; Novel coronavirus; Pneumonia; Protective strategy

目前由2019新型冠状病毒(SARS-CoV-2)引起的肺炎(简称新冠肺炎, novel coronavirus pneumonia, NCP; WHO定名: COVID-19)疫情仍在持续<sup>[1]</sup>。全球确诊的患者数量目前仍在快速增加,世界范围内

抗疫形势仍很严峻。在COVID-19疫情下除了急诊科,呼吸科,发热门诊之外,耳鼻咽喉头颈外科也属于高危科室,而喉镜室更属于高危科室之中的重灾区。如何在合理做好喉镜室医务人员防护的同时让患者得到合理有效地诊治,值得思考。我科团队借鉴COVID-19疫情下其他医院内镜室的防护操作指南及耳鼻咽喉科防护的参考建议,并汇总在疫情期

第一作者简介:郭莹,女,硕士,主管技师。  
通信作者:徐芳,Email:307950812@qq.com

间中南大学湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科喉镜室的临床资料及工作经验,报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

从2020年2月3日—2020年3月10日疫情严重期,根据省及医院相关文件规定,湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科关闭门诊、仅开放急诊;我科喉镜室行纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜检查患者20例,男13例,女7例;年龄15~75岁,平均年龄37岁。其中下咽异物12例,喉癌2例,喉癌术后放疗后2例,喉乳头状瘤1例,声带运动障碍1例,急性会厌炎1例,喉气管狭窄1例。

### 1.2 喉镜室的工作流程及防护策略

喉镜室内由于存在飞沫喷溅及高浓度气溶胶等物质,属于医院内的高危区域,就诊患者尽量通过诊室内的耳鼻咽喉科常规检查工具完成患者的体格检查及专科检查,开具喉镜检查单前患者需先行血常规及肺部CT检查以排查是否感染COVID-19。如果并非病情紧急需要,建议患者等待疫情结束,环境安全时再择期行纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜等插入性检查。发现可疑COVID-19患者,原则上先转到特定机构进行原发病的治疗,必须要做纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜检查者需要在特定防护的负压病房进行,喉镜操作者做好三级防护。操作完成后所有物品依照《新型冠状病毒感染的肺炎疫情期医疗机构医疗废物管理工作的通知》<sup>[2]</sup>统一处理。

**1.2.1 喉镜室工作环境的布置及工作人员的个人防护** 将工作环境分为清洁区、半污染区和污染区。喉镜室限制医务人员数量,每天仅配备工作所需最低人员数量标准,工作人员每天上班及下班时均测量体温、疫情相关病史询问及体格检查等常规疫情检测。喉镜操作者在清洁区严格按照规定顺序完成二级防护的穿戴,工作人员所佩戴的口罩每4h应更换1次,若口罩变潮湿或者被污染后应该立即更换。在工作过程严格注意手卫生,手部污染后应洗手并更换手套,不可以用戴手套替代洗手<sup>[3]</sup>。

**1.2.2 喉镜检查前的准备工作及注意事项** 喉镜检查区采用患者及家属单向出入通道。候诊区应绝对避免人员聚集,每位患者仅留1位陪护人员在候诊区,人与人之间隔1min以上,进入候诊区前均需戴口罩并用皮肤快速消毒剂对双手进行消毒。患者检查前需再次进行疫情筛查(包括量体温,填写疫情筛查表等)、提供血常规及肺部CT检查的结果(3d

以内的检查结果),并签署特殊时期喉镜检查知情同意书<sup>[4]</sup>。在检查室内准备好卷纸、一次性塑料袋及快速手消毒剂,当患者需要擤鼻涕、打喷嚏或咳嗽吐痰时可用一次性塑料袋盛放分泌物后丢弃到有盖的黄色垃圾桶内后并进行手消毒<sup>[5]</sup>。

**1.2.3 喉镜检查中的流程及注意事项** 喉镜检查前用喷枪分别对准患者的鼻腔、口腔、口咽部喷洒适量1%丁卡因溶液对患者进行表面麻醉,注意麻醉要充分直到患者咽反射消失、做检查时患者无呛咳反应,部分对麻醉不敏感的患者可能需要在口咽部重复喷洒1%丁卡因溶液2~3次(注意不要过量)才能达到充分麻醉的效果,注意喷枪一用一更换,一换一消毒。嘱咐患者在行表面麻醉的过程中若出现呛咳、喷嚏、吐痰等情况,不要对着人喷射或者随地处置自己的分泌物;应及时拿出喉镜室分发的一次性塑料袋盛放分泌物后将塑料袋丢入有盖的黄色垃圾桶,然后用快速手消毒剂进行手部消毒。

检查者与发报告者需要分开,分别由对该项工作非常熟练的专人负责,既可以避免操作内镜的手套接触记录结果的电脑键盘及鼠标造成交叉感染,又缩短检查及患者停留时间。

检查所用喉镜尽量用实心的检查镜,不使用中空的治疗镜,以减少清洗过程中气溶胶的产生。检查过程要轻柔、快速、准确,避免不必要的费力动作,尽量减少患者的呛咳反应;检查过程中患者佩戴口罩遮盖口腔等非检查部位、仅将鼻孔露出以便检查<sup>[6]</sup>。发报告者在图像记录拍照时要快速准确,帮助缩短检查时间。

**1.2.4 喉镜检查完成后的检查室清洁工作及注意事项** 每位患者检查结束后,检查操作者均需更换手套,注意全身喷洒酒精消毒。检查室内包括内镜主机、操作台、电脑工作站及诊疗床等所有物品用84消毒液(需作用30min后再擦拭干净)或者75%酒精进行物品表面消毒,地面用84消毒液作用30min后再擦拭干净<sup>[4]</sup>,室内空气使用空气消毒机或其他医用空气消毒设备消毒;如果前1例患者在行表面麻醉或检查过程中咳嗽剧烈,打喷嚏或者恶心呕吐较严重,则需要延长空气消毒的时间<sup>[6-7]</sup>。

**1.2.5 喉镜的清洗消毒工作** 纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜的清洗消毒,严格参照《软式内镜清洗消毒技术规范》<sup>[8]</sup>进行,消毒时如果所消毒内镜为有腔内镜,需要使用注射器将消毒液注满所有管道及空腔<sup>[8-9]</sup>。一定需要确保人工清洗彻底有效,内镜上存留的碎屑杂物以及清洁剂必须进行清洗彻

底;清洗剂需要保证每清洗1根内镜后都要更换1次;清洗池和漂洗池每用完1次后都需要进行消毒<sup>[9]</sup>。内镜清洗完毕后再进行灭菌,灭菌剂可以优先选用消毒时使用的过氧乙酸或者含氯制剂。操作完成后所有物品依照《新型冠状病毒感染的肺炎疫情期医疗机构医疗废物管理工作的通知》<sup>[2]</sup>统一处理。

1.2.6 其他注意事项 所有行喉镜检查的患者检查后随诊2周,2周内若出现发热,无力等疑似新型冠状病毒肺炎症状,所有与该患者接触的医务人员均需隔离观察<sup>[4,6]</sup>。

## 2 结果

疫情期间我科急诊及喉镜检查室临床工作井然有序,医务人员每天均能按要求完成疫情筛查工作、安全有效地做好自身防护工作及检查室内所有物品(包括喉镜)和空气的清洁消毒工作。经过医务人员地合理引导及耐心解释后,所有患者均能配合检查前的疫情筛查工作;在检查前表面麻醉和检查中所有患者均能按要求佩戴口罩、仅露出检查部位,良好应对呛咳反应并安全地处置好自己的分泌物;在检查前候诊及检查后等待结果的过程中均能保持人与人之间的安全间隔并佩戴好口罩。

2020年2月3日—2020年3月10日我科共接诊急诊患者216例,行喉镜检查20例,喉镜检查病例数约占就诊总例数的9.3%。检查后所有患者电话随访2周。喉镜室所有就诊患者未发现新型冠状病毒肺炎疑似患者,喉镜室内感染工作人员0例、医患院内交叉感染者0例,期间我科所有医务人员均未出现心理问题,医患关系和谐无纠纷。

## 3 典型病例

病例1,男,68岁,气管切开术后,在外院因喉部高分化鳞状细胞癌行次全喉切除术后3个月、放疗后1个月,气管切开术后3个月,佩戴气管套管。患者为求术后复查及拔除气管套管来院就诊。接诊时对患者进行严格疫情筛查并让其签署特殊时期插入性(喉镜)检查知情同意书,指导患者在候诊过程及诊疗结束后于口鼻处及气管切开口处分别佩戴口罩;为患者提供卷纸,医用纱布及一次性塑料袋,指导患者在表面麻醉及检查过程中呛咳时可以用纱布适度遮盖气管套管、不要对着人随意喷溅分泌物,注意用卷纸及时清理气管套管处的分泌物后立即放入

一次性塑料袋,然后丢弃到有盖的黄色医疗垃圾专用垃圾桶内。表面麻醉时注意在鼻腔、口腔、口咽及气管切开口处均喷洒适量1%丁卡因溶液,各部位均充分麻醉到位以减少检查时患者的呛咳反应。检查时采用实心检查专用纤维喉镜,检查过程中医务人员严格防护,操作时动作轻柔、快速准确以减少患者的呛咳反应,防止痰液自气管切开口处喷溅,嘱患者口罩遮盖口部及气管套管开口处,仅露出鼻腔供检查,如若呛咳严重可以加用手中的纱布一起遮挡气管套管开口处以减少分泌物喷溅。检查后室内所有物品及时消毒并延长室内空气消毒时间,患者检查所用纤维喉镜按照特殊疾病(喉癌)的消毒标准进行消毒。

病例2,女,32岁,下咽异物,误食鱼刺2h。接诊时对患者进行严格疫情筛查并让其签署特殊时期插入性(喉镜)检查知情同意书,再次询问病史明确异物的存在(针刺感而非异物感或疼痛感),并利用治疗镜地毯式搜索异物的大概位置。为患者准备纸巾、一次性塑料袋,并告知患者表面麻醉及检查过程中若呕吐,一定吐到塑料袋内再丢弃至黄色垃圾桶。先用鼻腔收缩剂收缩鼻甲扩充鼻腔通道,再用表面麻醉充分麻醉鼻腔、口腔及口咽、下咽等部位,在口咽部喷洒表面麻醉剂时可将喷头斜向下喷洒麻醉到舌根、下咽及喉部分,充分麻醉到患者咽反射消失,避免检查过程中患者的呛咳反应及呕吐反应。选取治疗专用纤维喉镜,操作者严格防护,操作熟练、轻柔、快速,发现鱼刺后助手运用异物钳快速准确的将异物取出;尽量减少多余动作及其他部位的碰触以减轻患者的不适与呕吐反应。

## 4 讨论

SARS-CoV-2属于 $\beta$ 属冠状病毒,有包膜,直径60~140nm,常为多形性,其基因特征与SARS-CoV和MERS-CoV有明显区别<sup>[10]</sup>。目前传染源主要是SARS-CoV-2感染的患者,无症状的感染者及潜伏期患者均携带病毒并可能成为传染源<sup>[3]</sup>。目前主要传播途径是呼吸道飞沫和密切接触传播,在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下存在经气溶胶传播的可能;所有人群普遍易感<sup>[11]</sup>。

耳鼻咽喉头颈外科属于高危科室,而在耳鼻咽喉头颈外科中,喉镜室因为需要进行插入性操作,飞沫喷溅及高浓度气溶胶的风险更高<sup>[12]</sup>。在疫情期间为保护患者及医务人员的生命安全和身体健康、避免院内交叉感染、保障医疗安全,医院应优化加强诊疗流程的管控<sup>[13]</sup>,所有患者就诊前,都必须做好

COVID-19 的排查工作。而耳鼻咽喉门诊也需要做好患者分流及疫情排查工作,尽量减少做喉镜检查的患者人数;喉镜室更应该制定严格的操作流程及消毒防护措施,在做好日常喉镜诊疗工作的同时保护好患者与工作人员免受 SARS-CoV-2 感染。

我科通过网络平台及电话指导,大部分患者得到了有效地医学指导而避免到医院现场就医,大大减少了我科急诊患者及行纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜检查的患者数量,更有效减少了患者及医务人员 SARS-CoV-2 的暴露风险;其中到喉镜室行喉镜检查病例数仅占急诊总数的 9.3% 左右,说明通过急诊医生合理诊治及分流,绝大部分患者可以避免行纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜检查等插入性操作,有效避免了医患双方因插入性喉镜操作而造成的高风险暴露。我科在疫情期间,喉镜室工作人员及就诊患者均未发生 SARS-CoV-2 感染及其他院内交叉感染,说明我科喉镜室的防护策略切实可行、安全有效。

耳鼻咽喉头颈外科急诊中需要做喉镜检查的疾病以咽部异物最常见,对于咽部异物患者首先要明确是否真的异物存留,很多患者只是异物划伤导致的异物感等不适而非异物存留;若真的发现异物存留尽量在间接喉镜下通过异物钳取出,减少在纤维鼻咽喉镜下取异物的几率;若需要使用纤维鼻咽喉镜取异物,要明确异物确实存在再开检查治疗单,尽量减少行纤维鼻咽喉镜检查后发现未见异物的情况发生。因为门诊关闭,耳鼻咽喉头颈外科急诊中就诊患者数量增多,做纤维鼻咽喉镜或电子鼻咽喉镜的人数也会增加,我科在疫情的特殊时期均选取经验丰富、专科检查熟练的医生看急诊,尽量熟练快速的通过间接鼻咽喉镜及间接喉镜完成鼻咽部及喉部的检查,减少到喉镜室行插入性喉镜操作的患者数量。

综上所述,以上是 COVID-19 疫情下我科在日常诊疗工作中针对喉镜室的防护策略。本文是参阅 COVID-19 疫情期间相关软式内镜操作建议,总结我院针对耳鼻咽喉头颈外科临床资料及防护经验并结合我科喉镜室在 COVID-19 疫情下操作经验总结而成,旨在对患者进行合理救治同时减少医务人员感染风险。由于时间有限,行文仓促,不足之处,敬请同道指正。

#### 参考文献:

[1] World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is

suspected. Interim guidance[R]. 2020.

- [2] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期医疗机构医疗废物管理工作的通知 [EB/OL]. 2020. <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s7659/202001/6b7bc23a44624ab2846>.
- [3] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)[EB/OL]. 2020. <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s7659/202001/e-71c5de925a64eafbelce790debab5c6.shtml>.
- [4] 中华医学会消化内镜学分会. 中华医学会消化内镜学分会在新型冠状病毒感染防控期间对消化内镜诊疗工作的指导意见 [EB/OL]. [http://www.csde.org.cn/news/detail.aspx\\_article\\_id=2883](http://www.csde.org.cn/news/detail.aspx_article_id=2883)
- [5] 梁慧敏,汪李琴,万文锦,等. 耳鼻咽喉科内镜室新型冠状病毒疾病防控方案的探讨与实践[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2020,34(2):1-5.
- [6] 复旦大学附属耳鼻喉科医院耳鼻喉科,耳鼻喉科研究院. 新型冠状病毒感染防控耳鼻咽喉头颈外科鼻内镜和喉镜检查工作流程及防护建议[EB/OL]. 2020. <http://mp.weixin.qq.com/s/d8XibhrIuPR9y467Sp35A>.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 医院空气净化管理规范[EB/OL]. 2012. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/201204/54511/files/8d30d0236d3421c87492786c55c26e7.pdf>.
- [8] 刘运喜,邢玉斌,龚玉秀. 软式内镜清洗消毒技术规范 WS507-2016[J]. 中国感染控制杂志,2017,16(6):587-592.
- [9] 中华医学会消化内镜学分会. 中华医学会消化内镜学分会在新型冠状病毒肺炎疫情影响下消化内镜中心清洗消毒建议方案[EB/OL]. [http://www.csde.org.cn/news/detail.aspxarticle\\_id=2884](http://www.csde.org.cn/news/detail.aspxarticle_id=2884).
- [10] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第七版)[EB/OL]. 2020. <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s7652m/202003/a31191442e29474b98bfed5579d5a95.shtml>.
- [11] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China[J]. Med Rxiv, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.02.06.20020974>.
- [12] 张叠阔,李果,卢善翔,等. 新型冠状病毒肺炎疫情下非疫情中心区域耳鼻咽喉头颈外科急诊防护的思考及建议[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2020,26(1):1-4.
- [13] 申哲,王芸芸,张叠阔,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间喉癌和下咽癌诊治的思考与建议[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2020,26(1):5-8.

(收稿日期:2020-03-25)

本文引用格式:郭莹,聂尔璇,陈湘晖,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间喉镜检查的防护策略[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2020, 26(2):223-226. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202002029

Cite this article as:GUO Ying, NIE Erxuan, CHEN Xianghui, et al. Protective strategy for laryngoscope during outbreak of novel coronavirus pneumonia[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2020, 26(2):223-226. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202002029