

新型冠状病毒疫情后期支气管镜的管理措施

袁 佳

北京中医药大学东直门医院 北京 101100

摘要: 新型冠状病毒肺炎(2019-nCov)已经在我国乃至世界很多国家流行,给各地所有医疗保健系统带来压力,主要通过感染者产生的呼吸道飞沫和微飞沫传播,但也可能发生气溶胶传播^[1]。目前疫情形势步入了崭新的局面,流行株主要是奥密克戎变异株BF.7(为BA.5.2.1.7的缩写)和BA.5衍生的第三代亚型。BF.7变异株与之前变异株表现为传播力更强、速度更快、隐匿性更高的特点,非常容易造成大范围的扩散传播。感染后症状变现为发热、咳嗽、呼吸急促、肌肉或身体不适疼痛、头疼、喉咙疼、流鼻涕、嗅觉改变以及食欲不振等,这些症状和新冠奥密克戎早期亚型变异株感染后的症状很像。BA.5的临床表现更加温和,症状也明显减轻;通常出现较为持续性咳嗽、鼻塞和咽疼等几种常见的症状,还有证实易感极端疲劳,然而嗅觉丧失与味觉丧失目前则相对比较少见。

关键词: 新型冠状病毒肺炎;支气管镜;手术管理

目前各省市的确诊病例数目仍在持续增加,第十版诊疗方案对疾病名称、诊断标准、治疗方法等方面进行了调整^[2],但是这并不能改变(2019-nCov)的传染力强的事实。它不但可通过气溶胶进行呼吸道传播,而且还可能通过体液和接触传播,除此之外还有一定程度的隐匿性^[3],无症状感染者和潜伏期以及康复期患者也可能具有传染性。新冠肺炎重症患者还可能存在体内病毒滴度高、复制时间长等特点,对新冠肺炎患者行气管镜手术操作时会增加操作者感染的风险。规范支气管镜在新冠肺炎患者中的临床应用,可以有效预防由于支气管镜操作导致的院内感染发生。

在新冠疫情防控时期根据疫情防控要求,尽可能减少甚至暂停阳性患者支气管镜手术^[4],在疫情放开这段时间第十版的相关内容又做出了怎样的改变?之后怎样安全有序的开展气管镜手术工作,可防止医护人员以及患者交叉感染,保护好易感人群。在今后的工作生活中如再遇到类似于此类病毒感染人群我们就可以更有经验去应对,本文将根据相关疫情政策要求对支气管镜的管理做如下探讨。

1 疫情防控改革时期气管镜手术的管理

1.1 控制传染源

对于择期手术患者,手术室筛查是最后一项,患者入院后需安置单间隔离,等待入院后核酸结果出来后可进行手术,阳性患者(无症状或症状较轻可以继续手术,若症状较重者应先对症治疗,暂缓安排手术治疗)。病区内阳性患者可分为核酸阳性和抗原阳性患

者,在管控方面都按照新冠阳性患者对待^[5]。对于急危重症患者,需要紧急手术患者,手术室筛查是第一项,无核酸结果及抗原检测结果作为阳性病例按新冠阳性患者手术流程处理^[6]。

以前疫情防控时期

遇到紧急需要手术而且核酸阳性患者医护人员进行“三级防护”,穿戴一次性防护帽,一次性防护口罩,一次性防护服,2、3层乳胶手套、一次性鞋套、一次性防护眼罩或者面屏,有基础的医疗部门可佩戴全面型-呼吸防护器或正压过滤头套^[7],入负压病房或负压手术室,普通层流手术间需关闭回风口及层流系统,或将阳性患者转入定点隔离医院或方舱医院^[4]。气管镜室为阳性“急危重症”须立即手术者,暂时无法转出的患者,必须立即逐级上报,接到指示后医护人员需三级防护并启动“手术室新冠疫情应急预案”方可手术,除此之外普通综合医院禁止为阳性患者进行手术。

现在疫情逐步放开

可对新冠感染者进行风险评估,提前预估手术风险与获益后,选择是否安排择期手术。一般建议新冠肺炎患者核酸转阴后1-2周,可安排择期支气管镜手术,如手术当日有核酸阳性患者需当日最后一台进行,有条件的医院须安排在负压手术间进行。如普通层流手术间需关闭层流系统,医护人员“二级防护”^[5]:穿戴一次性防护帽,一次性防护口罩,穿一次性隔离衣,戴护目镜(或一次性全脸防护面屏),一次性防护手套,带好口罩后切记进行密闭性检测。尽量减少医务人员暴露、术间密闭、尽量减少工作人员手术间内随意走动、手术开始后禁止人员出入手术间。

通讯作者: 袁晓婷,北京中医药大学东直门医院,北京,101100

1.2 保护易感人群

(2019-nCov)对有各类基础病患者或年老体弱患者易感^[8],为保护易感人群,可根据医院条件,普通患者与阳性患者可分术间进行手术,不得同一时间段存在交集或同时进行手术,即:阳性患者进入阳性术间(负压手术间或规定的阳性患者手术间)手术,阴性患者进入阴性术间(普通手术间或层流手术间)手术,并且两类人群手术时间不得有交集,阳性患者安排当天手术最后一台进行。

除此之外为保护手术室医护易感染人群,满足手术顺利开展前提下,操作人员应控制在能完成手术操作的最少人数^[7],阳性患者手术由已阳、阳过已康复医务人员负责手术,其他未阳或体弱,易感(孕、哺乳期)医护人员负责其他普通患者手术。

1.3 控制传播途径

患者病情允许情况下阳性患者需佩戴医用防护口罩进入负压手术间或普通层流手术间(关闭层流系统)^[9],术中建议使用一次性气管镜^[1],软镜手术患者术中手术助手可使用带阀可插管式面罩或协助术者持纱布遮挡在患者口鼻处,及时清理口鼻的痰液,防止患者痰液流出或者造成喷溅;术者术中动作要轻柔适当时机需补充局麻药,防止让患者造成剧烈咳嗽,产生过多气溶胶,并尽量快速完成手术以缩短手术时间。做硬镜患者鞘管口处可使用一次性过滤器,可以很好地阻挡飞沫减少手术烟雾及气溶胶的播散^[10],还可根据医院及科室需求建议术中的一次性气管镜和一次性器械及敷料^[6]。

2 消毒隔离

2.1 支气管镜

软式内镜在所有器械中,具有更加精密与复杂的特性,对术后的清洁消毒保养要求非常高^[9]。内镜洗消人员必须具备内镜清洗消毒专业技能^[7],每例阳性患者根据经济能力可选用一次性支气管镜。若选用普通支气管镜,手术结束后,配台护士应立即更换手套,先用75%酒精纱布或含氯消毒液擦拭镜体,按照从上至下擦拭,酒精纱布一次、一用、一弃,至少擦拭三遍,再擦镜头,依然一次一用一弃,至少三遍。及用注射器反复冲洗操作孔道,将内镜可重复使用附件全部拆除^[11]浸泡于0.2-0.35%过氧乙酸或2000-5000mg/L含氯消毒液中5分钟后(含氯消毒液浓度按照配比要求执行,并不是浓度越高杀菌力越好^[12],目前我院选用5000mg/L含氯消毒液^[2]),将污染沾有阳性患者体液血液的支气管镜及附件放于密闭污染转运车中送至洗消间,最好使用密闭式全自动洗消机进行高水平模式清洗消毒,通过对微生物采样的方法对清

洗水槽、洗消机清洗内槽、各阀门接口、软镜内腔、清洗人员手卫生进行细菌学监测,是否存在致病菌或细菌数 $\geq 20\text{cfu/件}$,如果满足其中一项则为不合格^[13]。洗消人员需二级防护措施。阳性患者所用气管镜建议在床边进行预处理,预处理时建议不要使用高压水枪加压冲洗,避免产生气溶胶,并及时进行密闭式洗消机进行消毒。

《新型冠状病毒感染诊疗方案试行第十版》出台后到此病毒变为乙类乙管前我科接受10例新冠阳性患者,针对阳性患者使用过的支气管镜,使用后消毒前抗原测定阳性,再对支气管镜进行感染气管镜常规预处理,再经高水平清洗消毒后该条气管镜抗原测定转为阴性。实践证明高水平清洗消毒可杀灭新型冠状病毒(所用消毒液邻苯二甲醛,浓度 $5.5\text{g/L}\pm 0.5\text{g/L}$)。浸泡清洗含氯消毒液浓度为 5000mg/L (浸泡时间半小时),经微生物采样法对气管镜、清洗水槽、洗消机内壁、软镜内腔、手术区域环境进行采样抗原测定,均为阴性。故此种含氯消毒液浓度可有效杀灭新冠肺炎病毒。

2.2 标本处理

将核对后的所有标本放在生物安全袋内密封保存,安全袋外表面喷洒75%酒精进行消毒,后放入密闭式转运箱内(次转运箱设有新冠病毒相关标识,建议可选内配适量吸湿材料的包装盒或者双层医用垃圾袋)转运箱密封后用75%酒精喷洒消毒。将两层容器放进具有“生物危害”标识的专用标本转运箱内,密封转运箱后一定使用75%酒精喷洒消毒,转运箱外表面洁净保证无污染,后送去检验^{[2][6]}。

2.3 手术人员防护

阳性患者手术开始前,按要求穿戴防护用品,完成支气管镜手术后,或接触患者体液,血液等分泌物后,应立即用流动水洗手或使用速干免洗手消毒剂进行彻底手消毒。参与当台手术所有医护人员需将手术全套防护用品脱于手术间医疗垃圾桶内。期间严格进行手卫生,穿戴防护用品前;脱摘防护用品前、中、后;离开手术室前^[14]。脱掉一次性防护帽及防护口罩后从术间后门或统一出口离开进入更衣室沐浴更换刷手服。

2.4 环境消毒

术前30分钟开启层流,无菌操作前完成物体表面清洁消毒控制手术间人数,术后严格做好终末消毒^[6]。手术结束后先使用2000mg/L含氯消毒液进行环境喷洒(地面,过滤网,回风口,墙面,房顶),后继续使用2000mg/L含氯消毒液将手术间内所有物体表面擦拭干净,完成消毒后,手术间密闭净至2小时再开启净化系统^[15]。医用垃圾套双层黄色塑料袋封口,标明新冠感染性医疗废物。

2.5 复用手术器械处理

阳性患者循环使用的手术器械应进行先消毒,后清洗,再灭菌的原则。术后应该将器械放置于5000mg/L含氯消毒液的密闭式转运容器内,浸泡消毒应在30分钟以上再进行后续清洗、消毒、灭菌工作^[15]。运送阳性患者使用过的器械转运箱应注明“特殊感染器械”字样,消毒供应中心立即派专业回收人员(应佩戴医用防护口罩、护目镜、一次性隔离衣、戴双层手套),将装有污染器械的专车专箱密闭式送至消毒供应中心集中处理。条件允许的医疗部门可使用一次性手术器械。

2.6 复用防护用品处理

护目镜、防护面罩和眼罩等复用防护用品应直接放入2000mg/L含氯消毒液的密闭容器内浸泡30-60分钟,流动清水冲洗晾干备用^[6]。根据使用说明可以选择高温干燥柜进行热力干燥,条件允许的医院也可进行机械热力消毒或者低温灭菌。如医院情况允许可尽量使用一次性防护用品。

总结

新冠疫情病毒给医护人员带来了极大的考验,医护团队是疫情防控的中坚力量,新冠疫情时期以及后期支气管镜的管理措施也让医护团队积累了很多宝贵的经验,虽然目前新冠病毒疫情已经淡去,但防控的措施与流程可以继续延续到其他病毒防控中去,值得后人学习与深思。

参考文献

[1]Ernst Eber, Pierre Goussard, Bronchoscopy precautions and recommendations in the COVID-19 pandemic. Paediatric Respiratory Reviews, 2021, 37: 68-73.
 [2]钟南山.南方号, 2020-05-07,《新型冠状病毒感染者支气管镜诊疗操作流程(试行)2020》.
 [3]翟萌,姜惠芬.新冠病毒肺炎COVID-19的传播途径及预防和防护[J].基因组学与应用生物学,2020,39(10):4895-

4898.

[4]中华人民共和国国家卫生健康委员会, 国卫办医函[2022]71号《新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第九版)》
 [5]中华人民共和国国家卫生健康委员会, 国卫办医函[2023]4号《新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)》
 [6]高兴莲,杨英.新型冠状病毒肺炎疫情后期手术室感染防控管理[J].护理学杂志,2020,9:15-18.
 [7]钟长镐,叶涛生,邓西龙,等.新型冠状病毒感染者支气管镜诊疗操作流程(试行)[J].广东医学,2020,41(12):1189-1193.
 [8]潘锋.老年人是新冠肺炎重点防范人群——访中国工程院院士、国家卫健委高级别专家组组长钟南山教授[J].中国医药导报,2020,6:7-9.
 [9]刘军,李雯.新冠疫情常态化防控形势下内镜消毒及管理专家共识[J].中华医院感染学杂志,2021,18: 2721-2725.
 [10]Levra S, Veljkovic A, Comune M, et al. Bronchoscopy in times of COVID-19 pandemic: An interventional pulmonology unit experience, Respiratory Medicine and Research, 2021, 80: 100830
 [11]《软式内镜清洗消毒技术规范》(ws507-2016).
 [12]戎毅.盘点疫情防控中的消毒误区[J].江苏卫生保健,2020,4: 8-9.
 [13]宋晓园.“π”理念运用于软式内镜洗消风险管理实践中的管理效果[J].智慧健康,2022,2:181-183, 186.
 [14]李六亿,吴安华.新型冠状病毒医院感染防控常见困惑讨论[J].中国感染控制杂志, 2020, 2:105-108.
 [15]郭莉,高兴莲.疑似或确诊新型冠状病毒肺炎患者手术室感染防控专家共识[J].中国感染控制杂志,2020,5:385-392.