●防治新型冠状病毒肺炎专题

新型冠状病毒肺炎定点医院开展外科急腹症手术预防医院感染的实践

陈海平　鲁金刚　潘万能　张玉娟　隋静航　吴双军

【摘要】 **目的**　探讨新型冠状病毒肺炎(COVID-19)定点医院开展外科急腹症手术预防医院感染的方法。**方法**　回顾性分析3例疑似COVID-19伴急性阑尾炎患者的治疗经过。3例发热伴或不伴腹痛的患者,因有流行病学史诊断为"COVID-19(待排),急性阑尾炎";明确诊断后,患者经专用通道及专用电梯到达负压手术室,医护人员三级防护,在全麻下顺利完成阑尾切除术。**结果**　在内外科医生共同管理下,3例患者接受手术、抗感染、补液等治疗,最后新型冠状病毒(SARS-CoV-2)核酸检测阴性,痊愈出院。参加手术的医护人员进行医学观察隔离14d,未发现感染情况。**结论**　传染病专科医院要保持负压手术室处于随时可用状态,疫情发生后要组织好手术梯队,医护人员除了精心诊疗,还要做好医院感染防控,确保手术人员零感染。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎　急性阑尾炎　手术　防护

2019年12月以来,湖北省武汉市陆续出现多例由新型冠状病毒引起的肺炎病例。2020年2月11日,该病毒被世界卫生组织正式命名为SARS-CoV-2,由SARS-CoV-2感染所导致的疾病命名为新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019,COVID-19)[1]。研究发现,来自武汉大学中南医院的138例COVID-19患者中有40%(57例)为医院传播,其中医务人员的占比高达29%(40例)[2]。随着COVID-19病例的增多,不可避免地出现一些需要外科手术的患者,由于COVID-19的主要传播途径是经呼吸道、飞沫和接触传播[3],外科手术又在密闭空间中进行,医护人员极易被感染。如何在确保医护人员不被感染的前提下顺利完成外科手术,是COVID-19定点医院外科医生需要关注的问题。2020年2月2至11日杭州市西溪医院施行了3例疑似COVID-19患者的阑尾切除术,在内外科医生的通力合作救治下,患者均痊愈出院,医护人员没有发生院内感染。现将结果报道如下。

1　病例资料

患者3例,男2例,女1例;年龄32~37岁;均因发热和(或)腹痛收治入院。无干咳、乏力等症状;入院时体温37.7~37.9℃;心率、呼吸频率、血压均在正常范围,心肺听诊无殊。2例患者出现咽红;2例入院时腹部触诊有压痛,1例无压痛(12h后出现下腹部疼痛且压痛明显)。实验室检查:血白细胞计数增高(分别为9.85×10^9/L、12.3×10^9/L、15.51×10^9/L),中性粒细胞比例增高(分别为85.5%、78.7%、79.5%),淋巴细胞比例下降(分别为16.1%、10.8%、10.1%)。术前胸部CT检查:1例患者双肺微小结节,2例未见明显异常。腹部CT检查均提示阑尾炎表现,阑尾粪石。流行病学史:发病前14d内均接触过来自武汉市及周边地区,或病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者。3例患者从外地回到杭州在家隔离2~14d。出现症状后通报社区,社区工作人员用负压120送至本院就诊。根据国家卫生健康委员会《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)》的标准[3],入院诊断:2例为COVID-19(待排)、急性阑尾炎;1例为COVID-19(待排),隔离12h后突发急性阑尾炎。

3例患者入院后予单间隔离,由内科医生负责收治、完善各项检查,采集鼻、咽拭子进行SARS-CoV-2核酸检测,同时请外科会诊。外科医生采取三级防护,正确佩戴防护用具后进入隔离病房接触患者。经过仔细检查后,与呼吸科、感染科、重症监护室等科室医生讨论并明确诊断,向医务科汇报;医务科协调麻醉手术科开始术前准备,并向分管领导报备。根据诊疗方案的要求[3],疑似病例需连续2次呼吸道病原核酸检测阴性(采样时

DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2020.42.6.2020-935

基金项目:杭州市新型冠状病毒感染的肺炎防治科研攻关项目

作者单位:310023　杭州市西溪医院外一科(陈海平、潘万能、隋静航),麻醉手术科(鲁金刚、张玉娟),医务科(吴双军)

通信作者:陈海平,E-mail:chhping@163.com

浙江医学杂志社官方网站网址:www.zjyxzz.com

间至少间隔 1d）才可以排除，3 例患者最后都排除了 COVID-19，但在手术时除 1 例第 1 次病原核酸检测结果阴性外，其余 5 例次病原核酸检测结果尚未报告，无法排除是否合并 SARS-CoV-2 感染。按照医院感染的要求，必须按确诊患者对待，从严防护，确保医护人员不受感染。

2 外科手术防护管理方案

患者（戴医用防护口罩）由配备三级防护装备、穿戴双层隔离衣、双层长筒靴套和双层手套的手术室护士陪同，经专用通道及专用电梯到达负压手术室，护士回到手术室时脱下外层隔离衣、靴套和手套，参加巡回工作。麻醉师三级防护后，戴上防护面罩进行气管插管。手术医生和洗手护士在第一缓冲间三级防护后，在第二缓冲间加穿长筒靴套、外科洗手消毒后戴好无菌手套，穿无菌防水手术衣、戴无菌手套进入手术室。2 例在全麻下行腹腔镜下阑尾切除术，1 例在全麻下行腹腔镜下阑尾切除+腹腔引流术，手术顺利。拔管前加深麻醉后吸痰，在良好镇痛情况下拔除气管插管，减少了咳嗽反射，继续在手术间完成术后的麻醉复苏。患者清醒后由麻醉师、巡回护士、手术医生再沿原专用通道将患者转运回隔离病房，与病房护士进行交接班。术后均予以头孢哌酮钠舒巴坦钠针（舒普深，辉瑞制药有限公司）2g 静脉滴注，1 次/8h。抗感染、补液治疗后腹痛缓解，体温正常。1 例带腹腔引流管的患者在术后第 3 天拔除腹腔引流管。经过内外科医生共同管理，3 例患者术后 2 次咽、鼻拭子标本 SARS-CoV-2 核酸检测均为阴性，切口无红肿，痊愈出院。出院医嘱：根据传染病特殊管理要求，出院后隔离 14d。1 周后电话随访，3 例患者体温正常、腹痛消失、切口愈合良好。对于参加手术的所有医护人员进行 14d 医学隔离观察，每日自测体温并上报，隔离期满所有人员无临床症状，2 名外科医生咽拭子 SARS-CoV-2 核酸检测阴性。

3 讨论

杭州市西溪医院是一家按传染病医院标准建造的三级甲等传染病专科医院；疫情发生后，被浙江省卫生健康委员会定为杭州市新型冠状病毒肺炎定点收治医院[4]，承担着杭州市 COVID-19 疑似和确诊患者收治工作及急诊手术任务。通过这 3 例手术，笔者总结了 COVID-19 疫情下定点医院应急手术能力和流程的合理性的一些经验，供同行参考。

3.1 平战结合，设备完好 杭州市西溪医院的定位是“大专科，大综合”，即在保证应付新发、突发传染病的基础上，开展综合学科的医疗，最大限度地满足周边老百姓的需求。在日常的诊疗活动中，始终不忘医院的宗旨，对传染病应急设备管理到位，随时可以使用，如负压手术室。原则上，平时手术不安排在负压间，但是维护保养规则与常规手术室相同，保持着负压手术室的清洁卫生，每年请专业厂家检测污染物指标、负压装置的压力 1 次，保持负压在-5Pa 以下，并出具检测报告。保持负压手术室的完好状态，确保疫情发生时可以随时启用。

3.2 加强管理，制定预案 疫情发生后，医院高度重视，第一时间成立了 COVID-19 防控领导小组，颁布了《杭州市西溪医院诊治 COVID-19 合并外科疾病的预案》《杭州市西溪医院关于收治疑似或确诊 COVID-19 孕产妇的规定》等预案，明确了工作职责。除进入隔离病房第一线的外科医生，外科各相关专科医生组织了 2 个梯队参与值班，随时进行手术或会诊，麻醉科保持 24h 在院待命。

3.3 重视院感，防护第一 COVID-19 传染性强，因此防护是第一要素。疫情发生后，医务科、护理部、院感科、手术麻醉科一起根据本院实际情况制定了《COVID-19 疑似或确诊病例手术防控措施》《COVID-19 手术室防护流程》《COVID-19 手术室各岗位职责》等一系列制度，并组织外科医护人员学习，在实践中起了指导作用，为减少医务人员暴露风险起到了很好的作用。感染科开展的全院大培训，外科医生必须参加且通过考试，以确保能够安全手术。同时组织外科医生再次参观负压手术室，熟悉通道和流程，包括穿脱衣服场地、污物桶的位置，做到心中有数。手术室的关键部位张贴标识标牌，起到提醒作用。

笔者认为，术前外科医生进入隔离病房前也须做好个人防护，采用三级防护，在接触患者时正确佩戴防护用具。诊断明确决定手术后，需要手术的患者（戴医用防护罩）由配备三级防护装备的手术室护士陪同，必须经专用通道及专用电梯到达负压手术室。手术参与人员包括手术室工人全部三级防护。麻醉师在插管前戴好防护面屏，有条件的可以用正压头罩。麻醉主要是以静气复合麻醉为主[5]，由经验丰富的麻醉医师进行，可以减少术者暴露时间、避免重复插管，同时减少了插管刺激，减少患者呛咳导致飞沫传播的概率，必要时可使用电子支气管镜辅助完成，尽量避免飞沫或气溶胶经过呼吸道扩散到手术室空间[6]。术后的麻醉复苏在手术间完成，沿原专用通道将患者转运回隔离病房，最大限度地做好隔离工作。

浙江医学杂志社网站 www.zjyxzz.com

3.4 科室合作，精心治疗 发热是 COVID-19 患者的主要临床表现之一，部分外科疾病（如急性阑尾炎等）的早期，患者腹部症状体征并不明显，仅以发热为主要表现。因此，在 COVID-19 疫情之下，急腹症的诊断和鉴别诊断较为困难。医生诊断时要仔细辨别腹痛与发热的关系，详细的病史询问和全面的体格检查是急腹症获得正确诊断的基本保证[7]。在此前提之下，合理地选择辅助检查手段，尤其是影像学检查和血清学检查。同时注重病史采集，尤其是流行病学史的采集，并详细记录。一旦病情明确，在制定手术方案时，做到能简单尽量简单，以解决问题为目的，尽可能采用腹腔镜手术，环节少，创伤小，操作简单快捷[8]。术中操作必须轻柔，动作准确，配合密切，避免针刺及刀切等误伤和血液及体液的污染。

心理疏导也是治疗的一部分。部分 COVID-19 疑似或确诊患者被带到定点医院进行手术，可能会因为过分担忧疾病造成的严重后果或对定点医院的不了解而出现各种心理问题，如无助、恐慌、绝望、愤怒等[9]。因此，患者可能情绪波动大，心情烦躁，不容易沟通。不良的心理问题可能会加重 COVID-19 本身的症状，不利于患者治疗。外科医生要热情、细心，取得患者的信任，通过宣传教育改善患者对 COVID-19 疫情的认知，积极调节心态，缓解心理压力，才能顺利地完成围术期准备。本组有 1 例患者是在 COVID-19 疫情初期入院的，对该病认识不足，认为自己没有到过武汉，对当地医院建议到定点医院就诊的意见很大，到处投诉，经过外科医生耐心细致的劝说和介绍后，心态逐渐平和下来并接受手术，配合治疗。

在本院预案中就明确 COVID-19 患者入院后首先由内科医生负责治疗，发现有外科情况再请外科医生会诊作进一步处理。手术后由外科医生负责外科情况的处理，内科医生继续 COVID-19 的治疗，同时兼顾COVID-19 的控制和外科手术后的恢复，这样职责明确、分工落实，避免了诊治的盲点。这 3 例患者都是在内科医生的治疗过程中请外科会诊，由外科完成手术治疗，术后由内外科医生共同管理，最后痊愈出院，预后良好。

总之，在疫情期间需要外科处理的疑似或确诊 SARS-CoV-2 感染患者，需要内外科的通力合作，精心治疗。作为传染病定点医院，平时要保持设备、负压手术室正常工作状态，疫情发生后要立即组织手术梯队，做好随时行急诊手术的准备，落实院感防控，力争做到手术完成、患者治愈、医护零感染的目标。

4 参考文献

[1] World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [EB/OL]. (2020-02-11)[2020-03-07]. https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020.

[2] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020. DOI:10.1001/jama.2020.1585.

[3] 国家卫生健康委员会办公厅.关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知.国卫办医函〔2020〕103 号 2020[EB/OL].(2020-02-05)[2020-03-11]. http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml.

[4] 浙江省卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊治定点医院[EB/OL].(2020-01-27)[2020-03-11].http://www.blueskyinfo.com.cn/wjwApp/webinfo/infoDetail.do?infoIds=E3BE035E1EEA087FBFD0CC3299CA08EDFF01C55EE7592E8D84660B18BDA026F94650D57FF8707EF6.

[5] Li XY, Wang Q, He YM, et al. Understanding andreflection on perioperative management and strategy for prevention and protection in patients with novel coronavirus pneumonia[J]. Chin J Gen Surg, 2020, 29(2):142-146. DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2020.02.004.

[6] Seto WH. Airborne transmission and precautions: facts and myths [J]. J Hosp Infect, 2015, 89(4):225-228. DOI:10.1016/j.jhin.2014.11.005.

[7] 黄耿文. 新型冠状病毒肺炎疫情下实施普通外科手术的思考和建议[J]. 中国普通外科杂志, 2020, 29(2):127-130.DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2020.02.001.

[8] 谭凯, 王素娜, 杜锡林. 新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间急诊创伤病人应对措施初步探讨[J/OL]. 中国实用外科杂志, 2020. https://mp.weixin.qq.com/s/bGOAtJrMmakMhHQzH62ljg.

[9] 陈锦皇, 彭万勇, 刘苏南, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间急腹症急诊手术策略[J/OL]. 中华消化外科杂志, 2020. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20200214-00070.

（收稿日期：2020-03-13）

（本文编辑：陈丹）

浙江医学杂志官方网站网址：www.zjyxzz.com