doi:10.11659/jjssx.02E020045

·新型冠状病毒肺炎·

1例疑似新型冠状病毒肺炎患者的手术管理策略

周娅颖[1],王 莉[1],顾健腾[1],张玲琳[1],廖建梅[2],胡黎黎[1],张 薇[1] (1.陆军军医大学第一附属医院手术麻醉科,重庆 400038;2.陆军军医大学第一附属医院护理处,重庆 400038)

[摘 要] 回顾1例疑似新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者的急诊手术管理,医护团队根据COVID-19的感染特点,参照核应急演习及手术室特殊感染手术的防控要求,提出严密的隔离措施和管理计划策略,从患者的病情评估、术前准备、手术间及器材设备准备、手术人员管控、麻醉防护特点、术中护理关键点及术后环境、器械、用物处置的特殊性进行积极探索,以期为保障手术顺利进行及制定疑似/确诊COVID-19患者手术管理流程和感染防控规范提供依据。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎;感染;手术;管理;策略

[中图分类号] R373 [文献标识码] B [收稿日期] 2020-02-12

Surgical management strategy for suspected patient of coronavirus disease 2019: a case report

ZHOU Ya-ying[1], WANG Li[1], GU Jian-teng[1], ZHANG Ling-lin[1], LIAO Jian-mei[2], HU Li-li[1], ZHANG Wei[1] (1. Department of Anesthesiology, First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400038, China; 2. Department of Nursing, First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Reviewed and analyzed the operation management for one case of suspected patient of coronavirus disease 2019 (COVID-19) with emergency operation. According to the infection characteristics of COVID-19 and the prevention and control requirements of nuclear emergency exercise and special infection surgery, the medical team put forward strict isolation measures and operation management strategy through the patient assessment, preoperative preparation, operating room and equipment preparation, surgical personnel control, protective characteristics of anesthesia, key points of intraoperative nursing, and particular disposal of the environment and equipment. So as to ensure the successful operation and to provide a basis for the development of surgical management strategy and infection prevention and control standards for suspected/confirmed COVID-19 patients.

Keywords: coronavirus disease 2019(COVID-19); infection; surgery; management; strategy

自2019年12月我国武汉地区暴发新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)以来,该疾病以近距离飞沫传播、接触传播、粪口传播迅速蔓延至全国及世界各地,感染COVID-19的患者临床表现以低热、咳嗽、肌肉酸痛、轻微乏力、咳痰、头痛、咽痛等症状为主[1],逐渐发展为呼吸困难,甚至出现难以纠正的代谢性酸中毒及凝血功能障碍等重症或死亡。我院于2020年1月22日收治1例疑似COVID-19的手术患者,患者腹腔大量积血,失血性休克,贫血,因病情紧急,遂在全身麻醉下紧急实施腹腔镜脾切除术。针对该紧急事件,手术麻醉科立即启动特殊感染手术应急预案,结合历次国家核应急医疗队演练及全军生物防化演习的经验与做法,对该患者实施特别手术管理策略,现将该患者情况报告如下,以对疑似或确诊为COVID-19患者的手术提出手术管理应对策略,供临床参考。

[通信作者] 廖建梅,E-mail:syd_ljm@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

患者,女,50岁,摔伤后持续腹痛8 d无好转,2020年1月18日开始咳嗽、乏力伴发热、最高体温38.6 ℃,因腹痛无好转从当地医院转入我院。问诊流行病史,患者自述丈夫常年在武汉务工,1月5日返家,患者与丈夫密切接触后发热、咳嗽、乏力,且腹痛加重。入院体温37 ℃,呼吸21次/分钟,心率110次/分钟,血压80/63 mmHg;腹部CT提示:脾破裂,伴脾周大量积液、积血,腹膜增厚;胸部CT提示:双侧胸腔积液,以左侧显著,邻近肺组织受压不张;实验室检查提示:白细胞(WBC)11.54 $\times 10^9$/L ↑,红细胞数目(RBC)1.97 $\times 10^{-12}$/L ↓,血红蛋白(HGB)64 g/L ↓,中性粒细胞百分比(Neu%)83.2% ↑,C反应蛋白(CRP)332.0 mg/L ↑。

术前诊断:外伤性脾破裂、腹腔盆腔大量积血、失

血性贫血(中度)、双侧胸腔积液伴肺炎、子宫肌瘤。因患者诊断明确,有外伤史,为闭合性腹部损伤,具有明确的手术指征,既往无心、肺、肝、肾等严重疾病,术前各项检查显示无绝对禁忌证,经会诊讨论后决定,以疑似 COVID-19 感染病例于当日紧急实施急诊手术"腹腔镜探查+脾切除术"。

1.2 手术方法

术前采集静脉血行核酸检测。麻醉成功后,患者取截石位,留置导尿后按常规方法对手术区皮肤消毒、铺无菌巾。巡回护士与洗手护士术前清点器械、用物,用75%酒精消毒腹腔镜手术系统连接导线。洗手护士用一次性无菌保护套将连接导线与灭菌后的腹腔镜摄像系统、光源导线、气腹系统连接。巡回护士用避污纸调节设备按钮,设置气腹压力为 13~14 mmHg。于肚脐上方 1 横指处纵向切开约 1.5 cm 大小切口,气腹针进入腹腔后,建立气腹并维持腹压 13 mmHg 左右,递 Trocar 植入摄像观察系统,在腹腔镜直视下切开,植入 Trocar 建立 3 个操作孔。探查腹腔发现盆腔积血、积液及血凝块约 2 000 mL,清除盆腔积血。以吸引器吸尽积血、积液,超声刀游离脾周围韧带,显露脾面,发现脾上下极多发裂口、贯通、破碎、活动性出血。调整手术体位至头高脚低右侧倾斜卧位,在手辅助下显露脾门,予直线切割吻合器夹闭脾门后切除脾,观察脾周围无活动性出血后完整取出脾。用 36~38 ℃生理盐水冲洗腹腔,分别于脾窝及盆腔各留置腹腔引流管 1 根,固定于皮肤。再次探查,腹腔内无明显活动性出血后退出内镜摄像系统,逐层缝合腹部伤口及各穿刺点,无菌敷料包扎。

1.3 管理策略

1.3.1 病情评估及术前准备 患者入院和入室均应询问流行病史及疫区人员接触史,患者体温超过 37.0 ℃则取静脉血送核酸检测。术前完善各项检查,完成交叉配血准备,做好手术部位标识。患者从急救部转运至手术室应戴外科口罩,用一次性中单遮盖,精简转运人员,由参与手术的外科医生将患者转运至手术室,尽量缩短转运距离,有条件的医院应从专用通道实施转运,转运工具应一人一用,用后及时擦拭消毒。

1.3.2 手术间及设备用物准备 负压手术间门口悬挂"污染手术"提示牌,提前开启手术间负压装置,将最小换气次数调整至每小时 8 次,待手术间负压值在 -5 Pa以下方可实施手术,室内温度调节为 19~22 ℃,相对湿度不超过 60%。手术前应尽可能减少手术间内用物,仅留该手术所需的仪器、设备、体位物品、器械,尽可能使用一次性敷料及手术用物,并准备齐全。负压手术间的缓冲间可适当准备一次性用物,以备术中及时补充所需。检查所需设备、器材性能完好,运转正常。

1.3.3 参加手术的各类人员管控 尽量精简参加手术的医护人员,主刀医生及助手限 2~3 人,麻醉医生限 1~2 人,洗手护士 1 人,巡回护士 1 人,缓冲室备辅助护士 1 人。手术前医护人员应穿长筒鞋套、一次性 C 级防护服,戴一次性手术帽、N95 口罩及护目镜或面屏,戴双层手套遮盖防护服,外层手套可戴无菌有色手套或防刺伤手套。

1.3.4 麻醉防护特点 将患者安置在手术台上,建立静脉输液通道,准备好麻醉用品、气管插管、2 套吸引装置及密闭式吸痰管、气管插管固定胶布、酒精喷壶等。诱导前给氧应以 2 块湿纱布将患者口鼻盖上,然后用面罩给氧,遵医嘱实施麻醉快速诱导,待所有药物的药效达到顶峰时,使用一次性可视喉镜进行气管插管,插管成功后使用酒精喷壶喷洒消毒双手或立即去除双层手套的外层乳胶手套,实施卫生手消毒后再戴一层乳胶手套,始终保持双层手套。

1.3.5 术中护理 结合历次核应急演习及生物防化演习经验发现,医护人员在常温下穿防护服实施手术操作的耐受时间为 2~4 h,将室温调节为 19~22 ℃可延长手术人员的耐受时间至 4~6 h。而对患者则应根据病情采用暖风机或加温毯实施保暖,保暖设备尽量采用一次性敷料严密包裹,防止血液及体液污染。患者安置双腿外展截石位,截石位腿架用一次性中单或保鲜膜包裹,防止血液及体液污染体位架表面,安置截石位时避免过度外展造成神经及血管受压,术中体位变换时要检查手术床周围是否有其他障碍物影响。巡回护士原则上不得离开手术间,术中需补充手术用物时由缓冲室辅助护士传递入手术间添加至手术台上。术中应密切观察患者生命体征,及时统计出入量,为麻醉医生及手术医生提供第一手病情信息。手术结束,巡回护士协助医生包扎切口,固定引流管。患者麻醉苏醒达拔除气管插管标准后,提供一次性无纺布或湿纱布遮盖患者口腔,遮挡拔管时喷溅的飞沫,以免对环境造成污染,拔管后为患者戴上医用口罩,使用封闭式吸痰管,注意遮盖口腔和鼻腔。

1.3.6 术后手术间环境及设备用物处理 术后手术间环境及设备用物的处理包括以下几个方面:①复用手术器械的处理。术后洗手护士去除器械表面污物,将器械各关节部位打开,腔镜器械拆卸到最小单

位,专用感染器械箱套双层医疗废物袋,将器械清点后放入器械清洗篮筐,标注 COVID-19(疑似)感染器械,通知供应室收取进行后续处理[2]。②复用医疗设备的处理。接触过患者的血压计袖带、氧饱和度探头、心电图导线、腔镜设备连接线、温度探头等用 75% 医用酒精擦拭消毒后晾干备用。③医用废物处理。严格按照《医疗废物管理条例》[3]和《医疗机构环境物表清洁与消毒技术规范》[4]处理医用废物。手术结束后用双层医疗废物袋装医疗垃圾,并标记 COVID-19(疑似)感染标识,单独放置,通知专人收取处理。手术产生的废液、血液、尿液、排泄物应及时收集,直接加入固体或液体含氯消毒剂,使最终浓度达到 20 g/L 有效氯浓度后混合搅拌均匀[4-6],作用 2 h 以上排放至医院污水处理系统。④手术间物表消毒。地面使用 2 000 ~ 5 000 mg/L 含氯制剂拖地后用清水拖地;器械台、医用设备、操作台用 1 000 ~ 2 000 mg/L 含氯制剂擦拭消毒,保持10 ~ 30 min 后清水擦拭;有血迹、体液的物表直接使用2 000 ~ 5 000 mg/L 含氯制剂擦拭消毒[7-9]。⑤转运床、体位物品及床垫的处理。术后撤除一次性床罩或巾单,将床垫、体位物品、体位垫用1 000 ~ 2 000 mg/L 含氯制剂擦拭消毒,保持 10 ~ 30 min 后再用清水擦拭,竖放待干。⑥手术间处理。术后关闭负压层流回风口,使用过氧化氢消毒机密闭消毒 2 h 以上,开启层流与通风系统,处理完毕后应通知感染控制科进行物表及空气采样检测,结果合格方能再使用该手术间[9-10]。

2 结果

术中得知第 1 次核酸检测结果为阴性,仍按疑似病例采取相应的防护措施至手术结束。手术历时 190 min,术中出血 2 050 mL。患者病情稳定,术后送创伤监护室隔离观察。术后密切观察患者体温、引流量及肺部影像,间隔 1 d 后再次抽血行核酸检测依然为阴性,排除 COVID-19,术后患者病情恢复良好,临床治愈,予隔离观察恢复。

3 讨论

新型冠状病毒目前已被国家卫生健康委员会纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施[11]。该例患者因脾破裂导致腹腔大量积血,威胁其生命,接诊后我们以挽救生命为重要前提,迅速启动特殊感染手术应急护理预案,结合患者流行病史及近期 COVID-19 特点,全程按疑似 COVID-19 病例处理。本例患者康复后排除 COVID-19,但针对本病例的特殊性和突发性,我院快速反应,结合既往核应急救援与生物防化演习手术护理经验,从患者入院即严格按疑似 COVID-19 患者处置,按标准对医护人员采取隔离防护措施,对复用医疗设备、手术室工作环境、废液处置等进行规范处理,统一手术医护人员穿脱防护用品技术流程及术后器械、用物处理流程等,形成了疑似/确诊 COVID-19 患者的手术管理策略。

通过该疑似患者的手术管理,我们发现参与手术的医护人员穿脱防护服的技术还有待加强,穿上防护用品实施手术操作对医护人员身体耐受度及手术操作的精准度有较大考验,尤其是戴上护目镜容易影响操作视野,同时参与手术的医护人员面临烈性传染病的防护训练等问题也值得手术室同仁进行深入探讨。

[参考文献]

[1] 国家卫生健康委员会办公厅,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(试行第三版)[J]. 天津中医药,2020,37(1):1 - 3.

[2] WS/T367-2012,医疗机构消毒技术规范[S].

[3] 中华人民共和国国务院. 医疗废物管理条例[J]. 中国护理管理,2003,3(3):30 - 33. doi:10.3969/j. issn. 1672 - 1756. 2003. 03. 012

[4] WS/T512-2016,医疗机构环境物表清洁与消毒技术规范[S].

[5] GB/15982 - 2012,医院消毒卫生标准[S].

[6] GB18466 - 2005,医疗机构水污染排放标准[S].

[7] 郭 莉. 手术室护理实践指南(2019 年版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2019.

[8] GB50333 - 2013,医院洁净手术部建筑技术规范[S].

[9] 魏秋华,任 哲. 2019 新型冠状病毒感染的肺炎疫源地消毒措施[J]. 中国消毒学杂志,2020,37(1):1 - 4.

[10] WS/T313 - 2009,医务人员手卫生规范[S].

[11] 陈亚丽,张淑利,张增梅,等. 新型冠状病毒肺炎患者急诊手术手术室管理策略与建议[J/OL]. 西安交通大学学报(医学版):1 - 8[2020 - 02 - 13]. http://kns. cnki. net/kcms/detail/61. 1399. R. 20200213. 0853. 006. html.

(编辑:魏 源)