

新型冠状病毒肺炎疫情期急诊手术患者的安全防护

陈红¹, 李岩¹, 赖晓全², 曾铁英³, 汪晖³

摘要:目的 探讨新型冠状病毒肺炎疫情期急诊手术患者的安全防护管理措施,以预防医务人员及患者感染。方法 新型冠状病毒肺炎疫情期对 87 例患者行急诊手术,手术室加强三级防护,做好安全防护管理,包括实施手术区改造分区、医务人员培训及防护,加强患者术前、术中及术后管理等措施。结果 87 例急诊手术均顺利完成,医务人员均未发生新型冠状病毒感染。结论 加强新型冠状病毒肺炎疫情期急诊手术患者的安全防护,能确保手术顺利实施的同时,保障患者和医务人员的安全。

关键词:新型冠状病毒; 肺炎; 疑似患者; 急诊手术; 护理管理; 感染防控; 手术配合

中图分类号:R472.3;R824.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.040

Infection prevention and control strategies for emergency operations during the epidemic period of COVID-19 Chen Hong, Li Yan, Lai Xiaoquan, Zeng Tieying, Wang Hui. Operating Room, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To summarize the infection prevention and control measures for emergency operations during the epidemic period of COVID-19, thus to protect patients and healthcare workers from COVID-19 infection. **Methods** Eighty-seven patients needed emergency surgery in which the operating room strengthened standard precautions and implemented a bundle approach of reconstruction of the operating room to be airborne infection isolation rooms, training for medical staff and proper donning of personal protective equipment, as well as protection for patients before, during and after the operation. **Results** All patients successfully completed the operations. None of the healthcare workers was infected. **Conclusion** Strengthening protection measures for patients who need emergency surgery would guarantee successful completion of the surgery and can ensure safety of patients and healthcare workers.

Key words: novel coronavirus; pneumonia; suspected patient; emergency surgery; nursing management; infection control; intraoperative cooperation

新型冠状病毒肺炎(下称新冠肺炎)疫情发生以来,国家及地方卫生行政管理部门采取了多项防控措施,国家卫生健康委员会发布《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南》^[1],并不断更新新冠肺炎诊疗方案,指导疾病的预防与诊疗,有效遏制了疫情进一步扩散^[2]。新冠肺炎流行期间,无症状感染者也可能成为传染源^[3]。大型综合医院手术室作为医院诊疗、抢救的重要场所,在疫情发生期间,如何确保医护人员在安全、有效的防护措施下实施急诊手术,则显得尤为重要。为保障患者安全,同时避免医务人员感染,疫情期间我院手术室在医院感染管理科、医务处、护理部的共同指导下,完善确诊和疑似新冠肺炎患者急诊手术的处理流程与管理规范,对急诊手术患者加强安全防护,于 2020 年 1 月 21 日至 2 月 21 日顺利完成急诊手术 87 例,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 87 例患者,男 11 例,女 76 例;年龄 17~66(34.24±11.52)岁。5 例新型冠状病毒核酸

检测阳性,为确诊患者;16 例术前胸部 CT 示磨玻璃样改变,部分患者伴有发热、咳嗽等症状,为疑似患者;其余无新冠肺炎相关症状。患者均有急诊手术指征,其中剖宫产术 65 例,剖腹探查术 6 例,清创术 6 例,颅内血肿清除术 3 例,其他手术 7 例。

1.2 急诊手术的安全防护

1.2.1 手术区改造和分区 我院紧急对本部院区手术室 6 间手术间和中法新城院区(新冠肺炎危重症患者定点收治医院)的 1 间负压手术间进行隔断改造。隔离手术区域空间位置相对独立,做到物理分流。将手术间划分三区两通道,即清洁区、潜在污染区和污染区,医务人员通道和感染患者通道,术后医疗垃圾转运专用通道。制作手术分区标识,如缓冲区、潜在污染区、污染区、患者通道、医务人员通道等标识,并粘贴于相应位置,指引医务人员正确进出各个通道;制作穿脱防护服流程图,粘贴于缓冲间醒目位置,指引医务人员正确穿脱防护用品,起到引导和警示作用^[4]。手术在独立的负压手术间进行,手术间保证负压值在-5 Pa 以下,如果没有负压手术间,可选择有独立净化机组且空间位置相对独立的手术间,术中关闭净化系统,术后进行终末消毒处理^[5]。

1.2.2 医务人员培训 医院感染管理科组织全科护理人员专项学习新冠肺炎相关知识,内容包括病毒传

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 手术室 2. 医院感染管理科 3. 护理部(湖北 武汉,430030)

陈红:女,硕士,副主任护师,总护士长

通信作者:李岩,251115990@qq.com

收稿:2020-03-01;修回:2020-03-12

播途径、隔离防护措施、正确分区、医务人员个人防护、与患者的沟通技巧等。由接受过培训的专科护士对手术室全体人员进行隔离手术防护相关知识培训,包括:①穿脱防护用品的规范流程演示,并制作成视频在科室微信学习群内分享,要求人人掌握。②隔离区划分、医务人员进出手术室路线、接送患者路线、手术配合要点、术中特殊情况的应对技巧、术后物品处置等。③制定“疑似新型冠状病毒肺炎急诊手术处理细则”并完善相关流程,组织全体护士进行模拟演练,确保掌握并胜任该类患者的急诊手术配合。

1.2.3 防护用品配备 严格按照国家相关标准^[6]准备防护用品,按照穿戴防护用品步骤,在清洁区配备防护用品盒,将防护用品按序分类放置,标识清晰。医护人员均需在清洁区进行二级防护(一次性工作帽、医用防护口罩、护目镜/防护面屏、防护服、一次性乳胶手套和一次性鞋套)后进入隔离手术区,参与手术的医护人员进行三级防护(增加全面型防护面屏)。为新冠肺炎疑似患者实施急诊手术时,专门安排 1 名经过培训的高年资护士督导医护人员穿戴防护用品,检查医务人员的防护用品穿戴是否标准,防护服拉链处粘贴是否牢固,领口处的横向粘贴是否严密^[7],以减少暴露风险;所有防护服穿戴好后,再次检查有无暴露的地方;脱防护服时,强调 2 人相互督促,逐层脱下防护用品,避免身体触碰防护服外面;脱卸过程中,每个步骤后均需实施手卫生;同时,脱的过程中避免抖动,防止黏附在防护服上的气溶胶脱落^[8],引起医护人员医院感染。手术医生三级防护后进行手术操作时,佩戴护目镜呼出的气体容易导致护目镜模糊,影响医生的手术视野。佩戴护目镜之前在护目镜内侧面均匀涂抹防雾剂,自然晾干后使用,佩戴时注意将护目镜的上缘压住一次性帽子,下缘压住口罩上缘,同时在口罩上缘使用防压水凝胶贴粘贴紧密,既可以预防鼻梁和面颊部压伤,也可以有效防止术中护目镜模糊,保持清晰的手术视野,保证手术医生顺利进行手术。

1.2.4 手术患者护理 ①手术患者转运。设计患者从发热门诊或发热病房进入手术室的最短转运路线,避免经过人员密集处,安排支助中心人员进行二级防护后使用专用手术转运床转运患者,通过专用电梯及专用通道转运至指定手术间。转运床暂存于手术间,术后进行终末处理。②术中患者防护。患者如为硬膜外麻醉,术中呈清醒状态,则全程佩戴医用防护口罩,避免呼吸道飞沫传播;如为全麻插管,则在气管插管与呼吸回路之间放置一次性过滤器,以减少对呼吸回路的污染。③心理干预。患者为急诊手术,多处于紧张焦虑状态,加上进入多重防护的手术间,更容易产生恐惧心理^[9]。巡回护士热情接待患者进入手术间,耐心解释防护的必要性,以缓解患者的恐惧心理。使用温暖的语言安抚鼓励患者,因穿着防护服存在沟

通不畅,多使用手势、点头、轻抚等肢体语言,经常询问患者的感受,及时解决和满足患者的需求,以减轻患者紧张、焦虑情绪。

1.2.5 手术前准备 手术间内尽量减少不必要的仪器、设备与物品,麻醉机、监护仪等设备保障性能良好,处于备用状态,备全术中所需各种药品。手术所需的一次性物品,包括一次性敷料、一次性手术衣、低值耗材,以满足初始用量为原则;手术床铺置一次性中单;手术间内配备含醇速干手消毒剂或醇类复配速干手消毒剂;手术间内外均放置标识清楚的带盖污物桶,内套双层黄色医疗垃圾袋以备用。

1.2.6 术中管理

1.2.6.1 医务人员管理 ①人员配置及职责。所有参与手术的护士要求 3 年以上手术室工作经验并具有较强的临床应急反应能力,医护人员配置以满足手术需求的最少人数为原则,尽量降低医护人员感染的风险。急诊手术共设置 4 名护士,即手术间内器械护士及巡回护士各 1 名,手术间外供应护士 1 名,清洁区主班护士 1 名。供应护士主要负责从外面向手术间内传递手术所需物品、药品与血液制品等;清洁区主班护士主要负责外围无菌物品传递,特殊耗材取用、特殊应急情况处理。②活动范围。患者进入手术间后,所有人员按要求在一定区域内活动,清洁区主班护士活动范围为清洁区、缓冲区 1;手术间外巡回护士活动范围为污染区、缓冲区 2。原则上不得跨区域活动,如遇紧急状态需要跨区域,须严格遵循该区域防护要求。为方便供应护士与清洁区人员的有效沟通,配备无线电对讲机以方便不同区域护士的沟通和协调。每台手术结束后,由供应护士使用 1 000 mg/L 含氯消毒剂擦拭消毒无线电对讲机,消毒后置于固定位置,方便护士取用。

1.2.6.2 手术配合 手术开始后,手术间门关闭,严禁将手术间内物品拿出手术间外,手术物品清点及记录均按照手术用物清点制度落实。手术过程中,手术台上的所有物品不得随意丢弃,以免造成地面二次污染。出现患者血迹、分泌物污染时,立即使用一次性吸水材料(如纱布、抹布等)蘸取 5 000~10 000 mg/L 含氯消毒液清除^[3]或使用能够达到高水平消毒的湿纸巾处理。各类手术配合要点:①开放手术。在开放手术切口周围粘贴一次性手术切口膜,术中尽量减少患者分泌物或冲洗液对地面的污染;术中如需使用电刀,及时吸除电烧过程中产生的烟雾,尽量减少气溶胶在空气中扩散。②开颅手术。术前充分评估患者术中出血情况,提前与血库联系备血,避免因隔离区设置导致术中患者输血延迟。③剖宫产手术。术前充分评估新生儿情况,新生儿辐射台尽量远离手术台区域,为新生儿娩出后处置建立相对隔离区;新生儿娩出后,助产士及麻醉师均佩戴无菌手套,使用一次

性面罩,避免接触性传播^[10];为新生儿清理面部、口腔时,无菌纱布及吸痰管一用一更换,严禁反复使用;吸引、擦拭等动作尽量轻柔,避免气溶胶的产生;复苏后,尽量减少新生儿在手术间的停留时间,由助产士立即将新生儿转入隔离病房进行观察,助产士再返回手术室隔离区按照要求脱去防护用品;新生儿隔离观察期为14 d,并及时进行核酸检测。

1.2.6.3 标本处置 术中如需留取病理标本,则由供应护士按要求双层密封装载,外贴“新型冠状病毒感染”标识,交由专人密闭转运至病理科,与病理科人员进行交接。

1.2.7 术后处置

1.2.7.1 物品处置 ①可回收物品。手术器械消毒采用1 000~2 000 mg/L含氯消毒剂浸泡30~45 min,有明显污染时,采用5 000~10 000 mg/L含氯消毒剂浸泡 ≥ 60 min^[11],然后按规定清洗,密闭包装外贴“新型冠状病毒感染”标识,运送至消毒供应中心集中处理。②不可回收物品。包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物等均装入双层黄色医疗垃圾袋内,双层密封封口后,外贴“新型冠状病毒感染”标识,单独放置,采用1 000 mg/L含氯消毒剂喷洒消毒医疗垃圾袋表面,通知工勤人员及时运走,暂存处地面采用2 000 mg/L含氯消毒剂喷洒消毒。

1.2.7.2 环境处理 ①术后处理。对手术间行终末消毒,使用3%过氧化氢雾化消毒机,20~30 mL/m³干雾雾化,再密闭作用2 h,严格按照使用浓度、使用剂量、消毒作用时间及操作方法消毒,消毒完毕手术间通风30 min,负压手术室则通知专业维护人员处理。②备用状态处理。手术间和缓冲区处于备用状态时,每日使用紫外线灯照射消毒,每次照射不少于1 h,每天2次^[3]。③物表处理。3%过氧化氢雾化消毒后,由护士和保洁工人在二级防护下进行物表与地面消毒。手术间内桌、柜、窗、门(门把手)、仪器设备、器械台、操作台、手术转运床等均采用1 000 mg/L含氯消毒剂擦拭,作用30 min后清水擦拭干净^[3]。④地面处理。有肉眼可见污染物时,先完全清除污染物再消毒。无肉眼可见污染物时,用2 000 mg/L含氯消毒剂喷洒消毒。消毒作用时间不少于30 min,再用清水拖地。

2 结果

共实施急诊手术87例,手术均顺利完成。参与手术的医务人员共计153名,其中护理人员72名,均未发生新型冠状病毒感染。

3 讨论

目前,人们对新型冠状病毒的来源、传染性、传播途径、诊疗护理尚处于发现与认识阶段。手术过程中,医务人员“零距离”接触患者的分泌物、体液、血液和产生的气溶胶,是新型冠状病毒的高危易感人

群^[12]。因此,严谨规范的防护措施是防止医务人员感染新冠肺炎的关键途径。新冠肺炎疫情期间加强对疑似或确诊新冠肺炎急诊手术患者实施安全防护标准化管理,严格手术区分区,规范手术室急诊手术处理流程,加强医务人员培训及防护,提升医务人员的防护意识和隔离防护技能,加强患者术前、术中及术后管理等,可有效保障手术的顺利实施,同时保障了医务人员及患者安全。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. (2020-01-23)[2020-03-01]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
- [2] 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.
- [3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染肺炎防控方案(第六版)[EB/OL]. (2020-03-07)[2020-03-09]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202003/4856d5b0458141fa9f376853224d41d7.shtml>.
- [4] 王玲玲, 杨丽, 王彩虹, 等. “6S”融合目视化管理在援鄂医疗队新型冠状病毒肺炎病区管理中的应用[J/OL]. 护理学杂志, 2020, 35. (2020-03-19)[2020-03-22]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1154.R.20200319.0928.008.html>.
- [5] 李宝金, 邹子林, 胡波涌, 等. 疑似及确诊新型冠状病毒感染患者的手术管理指引[J]. 广东医学, 2020, 41(5): 1-4.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒传播途径与预防指南[EB/OL]. (2020-01-27)[2020-03-06]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3578/202001/9e73060017d744aeaff8834fc03894.shtml>.
- [7] 周志强, 孙星星, 李世勇, 等. 新型冠状病毒肺炎流行期间剖宫产术的麻醉管理[J/OL]. 中华麻醉学杂志, 2020, 40. (2020-02-25)[2020-03-08]. <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1182674.htm>.
- [8] 李太生, 曹伟, 翁利, 等. 北京协和医院关于“新型冠状病毒感染的肺炎”诊疗建议方案(V2.0)[J/OL]. 协和医学杂志, 2020, 11. (2020-01-30)[2020-03-03]. <http://kns.cnki.net/KCMS/detail/11.5882.r.20200130.1430.002.html>.
- [9] 操静, 温敏, 石义容, 等. 新型冠状病毒肺炎患者焦虑抑郁及影响因素调查[J/OL]. 护理学杂志, 2020, 35. (2020-03-20)[2020-03-22]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1154.r.20200319.0928.004.html>.
- [10] 中国医师协会妇产科医师分会母胎医师专业委员会, 中华医学会妇产科分会产科学组, 中华医学会围产医学分会, 等. 妊娠期与产褥期新型冠状病毒感染专家建议[J]. 中华围产医学杂志, 2020, 23(2): 73-79.
- [11] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 医疗机构消毒技术规范[S]. 2012.
- [12] 孟凡慧, 范红艳, 闻智, 等. SARS疑似患者急诊手术管理[J]. 解放军护理杂志, 2003, 20(8): 9-10.