

# 新型冠状病毒肺炎患者急诊手术手术室管理策略与建议

陈亚丽<sup>1</sup>, 张淑利<sup>1</sup>, 张增梅<sup>1</sup>, 孙智慧<sup>2</sup>, 赵海运<sup>1</sup>, 张莹<sup>1</sup>, 李红强<sup>3</sup>, 殷德涛<sup>3</sup>

(1. 郑州大学第一附属医院手术部; 2. 郑州大学第一附属医院感染管理科; 3. 郑州大学第一附属医院甲状腺外科, 河南省高等学校临床医学重点学科开放实验室, 郑州 450052)

**摘要:** 当前随着新型冠状病毒肺炎疫情蔓延, 感染患者数量逐渐增加。避免新型冠状病毒肺炎患者急诊手术时的交叉感染是一项重要的防护工作。手术室作为医院重点部门, 需协同麻醉医师、手术医师做好术前准备与评估、患者隔离性转运、术中管理及术后终末处置工作, 同时制定相关防护流程。本文结合国家卫健委出台的关于新型冠状病毒肺炎防控诊治指南规范, 提出了新型冠状病毒肺炎患者急诊手术的管理和策略, 以供参考。

**关键词:** 新型冠状病毒; 2019-nCoV; 感染; 急诊手术

中图分类号: R197.323 文献标志码: A

DOI:

## Management strategies and suggestions for operating room for emergency operations on novel coronavirus pneumonia patients

CHEN Ya-li<sup>1</sup>, ZHANG Shu-li<sup>1</sup>, ZHANG Zeng-mei<sup>1</sup>, SUN Zhi-hui<sup>2</sup>, ZHAO Hai-yun<sup>1</sup>, ZHANG Ying<sup>1</sup>, LI Hong-qiang<sup>3</sup>, YIN De-tao<sup>3</sup>

(1. Operation Center, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052; 2. Department of Hospital Infection Management, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052; 3. Department of Thyroid Surgery, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University; Key Discipline Laboratory of Clinical Medicine of Higher Learning Institutions in Henan Province, Zhengzhou 450052, China)

**ABSTRACT:** At present, with the spread of novel coronavirus pneumonia (NCP), the number of infected patients is gradually increasing. It is an important work to avoid cross-infection of NCP patients during emergency operations. As a key department of the hospital, the operating room needs to cooperate with anesthesiologists and surgeons to do a good job in preoperative preparation and evaluation, patient isolation transportation, intraoperative management and terminal disposal, as well as in formulation of protective processes at the same time. In this article, by combining with the guidelines on the prevention and treatment of NCP released by the National Health Commission, we put forward management and strategies of emergency operations on NCP

patients.

**KEY WORDS:** novel coronavirus; 2019-nCoV; infection; emergency operation

收稿日期: 2020-02-10 修回日期: 2020-02-12

通信作者: 殷德涛, 教授, 博士生导师. Email: detaoyin@zzu.edu.cn

自 2019 年 12 月新型冠状病毒感染的肺炎流行以来<sup>[1]</sup>, 国家及地方卫生部门采取多项措施, 全民参与防止疫情蔓延, 国家卫生健康委员会发布了《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南》并更新了五版《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》, 极大程度的指导了疾病的预防和诊疗, 众多措施有效的遏制了疫情的进一步扩散。世界卫生组织初步将该病毒命名为 2019 年新型冠状病毒 (2019 novel coronavirus, 2019-nCoV), 国家卫生健康委员会于 2020 年 2 月 7 日将新型冠状病毒感染的肺炎统一称为“新型冠状病毒肺炎 (novel coronavirus pneumonia, NCP)”, 简称“新冠肺炎”<sup>[2-4]</sup>。当前疫情尚无完全控制, 感染及医院留观患者数量仍然较多, 对于 NCP 患者需要急诊手术时, 预防术中交叉感染是一项重要的防护工作。我们依据国家手术感染处置规范, 参照国家卫健委发出的指导意见, 结合我院医疗护理经验, 提出了 NCP 患者急诊手术手术室管理策略与建议。

## 1. 术前准备与评估

**1.1 专员培训** 基于目前疫情, 建议医院手术科室、麻醉科及手术室成立专员小组, 并对参与医护人员参照国家卫健委发布的《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南》<sup>[2]</sup>进行防护培训, 以应对 NCP 患者急诊手术。

**1.2 三方评估** 术前麻醉医师、手术配合护理人员、手术医师三方沟通, 对 NCP 患者可能发生严重危及生命的急症, 如创伤、急腹症、大出血等情况采取急诊手术治疗, 原则上不宜为 NCP 患者实施择期或限期手术。实施急诊手术前应结合 NCP 患者疾病、实验室及影像学检查, 报备医院感染部门, 按照新型冠状病毒感染手术相关流程处理。

**1.3 手术间准备** 手术应首选在负压手术间进行, 手术间呈现负压值 $-5\text{Pa}$ 以下状态方可实施手术。手术间外悬挂“新冠”警示标识。移出手术间内与本次手术无关物品, 备防护用品: N95 口罩、防护服、一次性手术衣、护目镜、防护面屏、长款鞋套等。根据手术需要准备必需无菌器械包, 一次性无菌敷料包, 一次性使用无菌医疗用品等。特殊准备术中负压吸烟装置。缓冲前室护理人员在手术开始后负责向室内传递所需物品, 同时实施二级防护, 手术医师、洗手护士、麻醉医师及巡回护士进入缓冲前室, 实施手卫生<sup>[5]</sup>, 实施三级防护<sup>[6]</sup>。

**1.4 穿戴防护用品** 参与手术医护人员穿戴医用防护用品是预防交叉感染的一项重要措施, 具体操作见流程图 1、2。

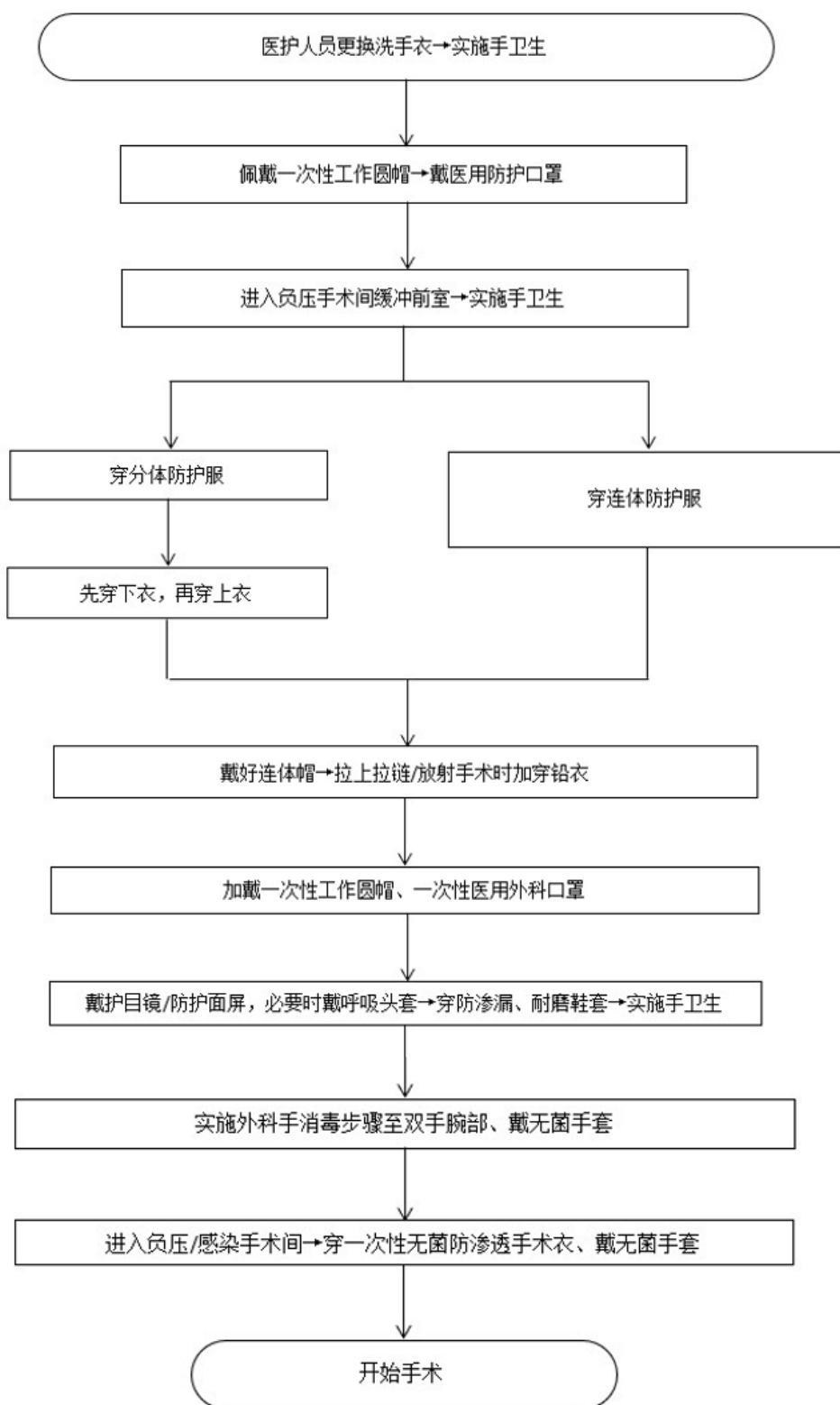


图 1 疑似/确诊新型冠状病毒肺炎患者手术手术医师、器械护士穿戴医用防护用品流程  
 Fig. 1 Process of putting on medical protective articles for surgeons and instrument nurses in surgical operations on patients with confirmed or suspected novel coronavirus pneumonia

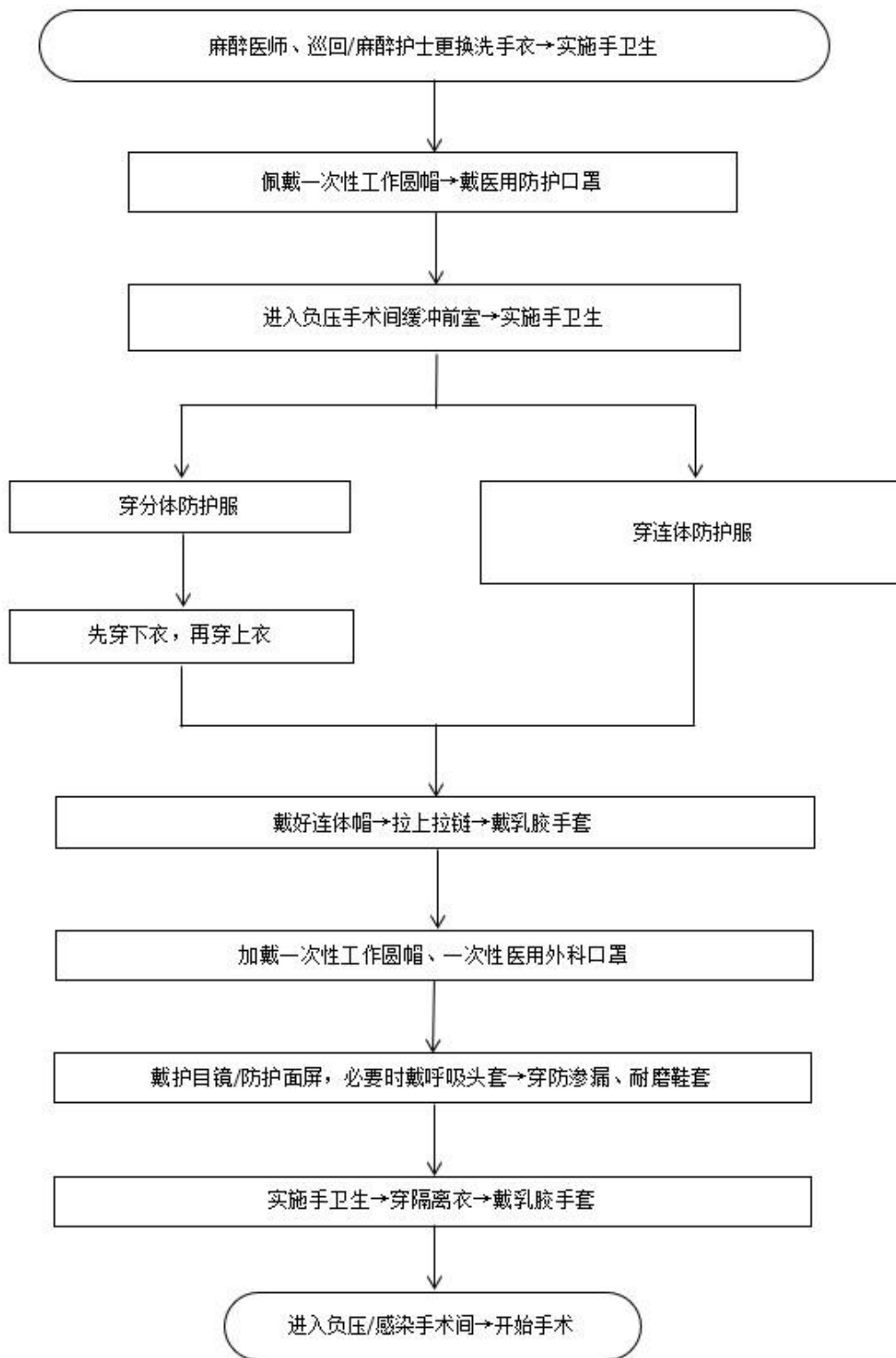


图2 疑似/确诊新型冠状病毒感染患者手术麻醉医师、巡回/麻醉护士穿戴医用防护用品流程

Fig. 2 Process of putting on medical protective articles for the anesthesiologist, circuit nurse and anesthetic nurse in surgical operations on patients with confirmed or suspected novel coronavirus pneumonia

## 2.手术转运

**2.1 隔离性转运** 由经防护培训医护人员转运患者，准备转运途中抢救用品，转运前操作人员做好手卫生，同时实施三级防护。患者需佩戴一次性医用外科口罩，使用专用电梯，专用路线，除转运人员外尽可能的减少其他人员同行。患者到达手术室后，通过负压手术间专用通道送入负压手术间，避免中间停留，防止交叉感染。患者术前所需准备工作均在负压手术间内完成。

**2.2 设备消毒处理** 特殊标记转运轮椅、移动床等设备，更换一次性床单被罩。设备使用完毕后用浸有含有效氯 2000mg/L 的擦拭布巾擦拭消毒，一块布巾仅适用于擦拭一个平面，擦拭输液架、双侧护栏、床板、底座及车轮等部位，作用 30min 后清水擦拭，使用后的擦拭布巾及一次性物品弃置于双层医疗废物包装袋内，采用鹅颈结式封口，分层封扎，标记“新冠”样警示标识，按照感染性医疗废物进行处理。

## 3.术中管理

**3.1 术中防护** 手术房间内除手术必需人员外，严格限制与手术无关人员进入。手术医师，洗手护士应戴双层乳胶手套，建议术中使用防刺伤针，传递锐利器械做到无接触传递，避免职业暴露。手术医师合理使用电外科及能量设备，及时吸引排出烟雾，避免气溶胶伤害。如果口罩、护目镜或防护面屏被血液、体液溅污，应及时更换。

**3.2 标本处理** 常规核对、收集、登记标本，标本袋建议双层密封，转运箱密闭转运。巡回护士在《手术标本信息登记本》、标本袋及转运箱外标记“新冠”警示标识，并交由手术缓冲后室穿戴医用防护服的送检人员送检。

## 4.术后管理

**4.1 病人管理** 术毕经评估符合出手术间条件，转运医护人员实施三级防护，病情允许下，协助患者佩戴一次性医用外科口罩，携带转运监护设备，使用专用转运床，乘坐专用电梯，按专用路线将患者送至隔离病房。患者交接完毕后，将转运床及监护设备等接触物品置于隔离病房处置间，按转运设备消毒流程进行处理，操作结束后按国家卫健委《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南》要求依次脱去医用防护用品，置于贴有“新冠”标识医疗废物容器内，再次实施手卫生。

**4.2 手术间管理** 术后手术间的处理是避免交叉感染的一项重要工作，除做好房间内所有物表、地面的处理之外，通知净化维护工程师，更换回风和排风口过滤网及净化机组内部过滤器。做好医疗废物分类，规范处理。医疗废物弃置于双层医疗废物包装袋内，严禁挤压，采用鹅颈结式封口，分层封扎，外部贴有“新冠”标识。医疗废物应单独存放，离开手术间前对医疗废物包装袋表面使用 1000mg/L 含氯消毒液均匀喷洒或在外面的加套一层医疗废物包装袋。

终末处理流程，见流程图 3。

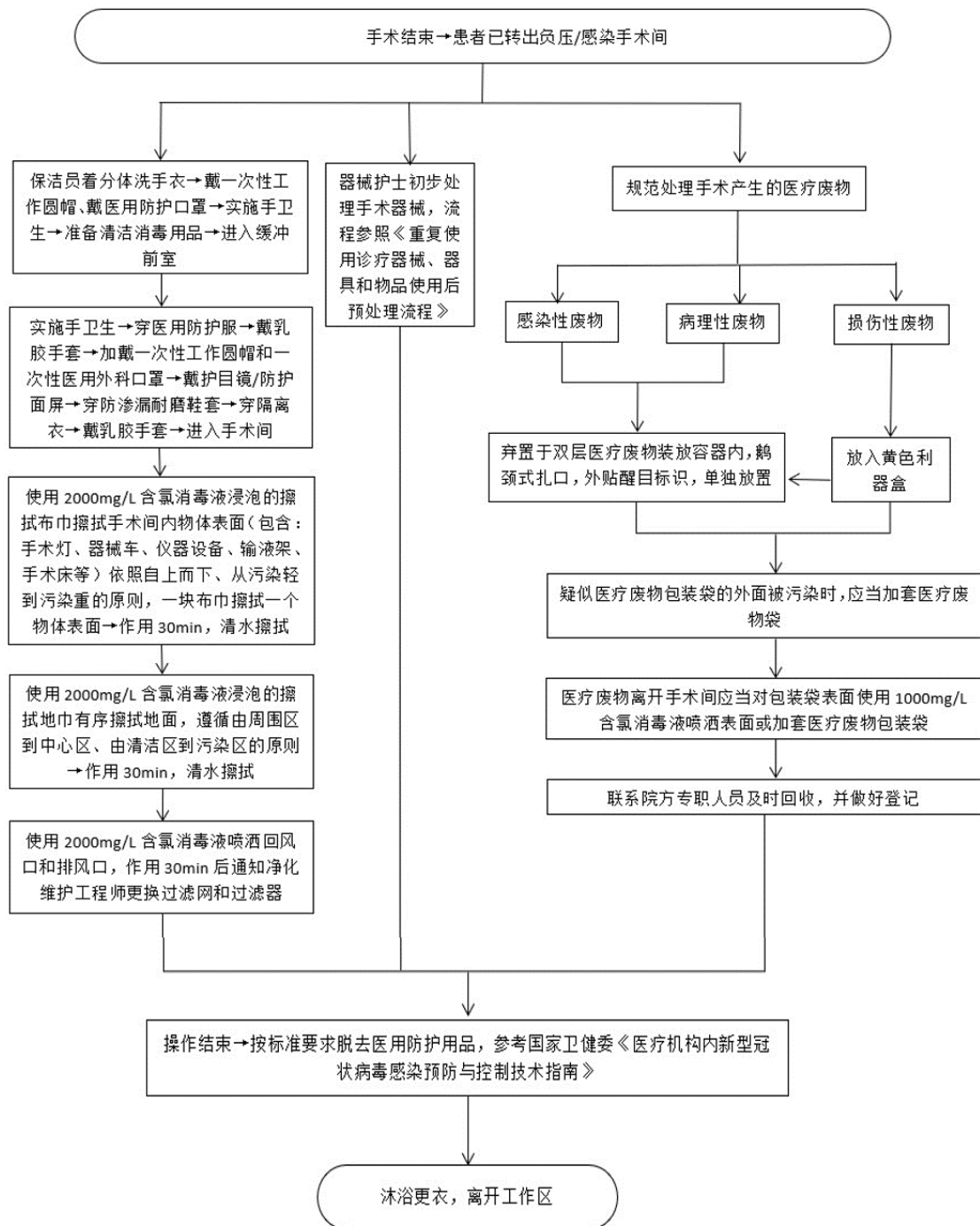


图 3 疑似/确诊新型冠状病毒感染患者手术间终末处理流程

Fig. 3 Terminal treatment process for operating rooms for patients with confirmed or suspected novel coronavirus pneumonia

## 5.小结

NCP 患者发病潜伏期一般为 2-14 天，早期症状不明显，通常以发热、乏力、干咳为主，

目前传染途径主要以呼吸道飞沫传播、接触传播为主,其他途径尚待明确<sup>[7-8]</sup>。NCP患者急诊手术时,避免院内交叉感染做好医护人员术中防护显得尤为重要,基于此我们提出了NCP患者急诊手术手术室管理及策略,以供参考。相信随着对疾病认识的进一步增加及临床、护理经验的积累,防护手段会更加完善。

#### 参考文献:

[1] CHAN JF, YUAN SF, KOK KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: A study of a family cluster[J]. Lancet, 2020 Jan 24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).

[2] 国家卫健委. 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)[2020-02-08].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.

National Health Commission. Technical Guidelines for Prevention and Control of Novel Coronavirus Infection in Medical Institutions. [EB/OL].(2020-01-23)[2020-02-08].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.

[3] WHO: Surveillance case definitions for human infection with novel coronavirus (nCoV) [EB/OL].(2020-01-15)[2020-02-08].<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330376/WHO-2019-nCoV-Surveillance-v2020.1-eng.pdf>.

[4]国家卫生健康委. 关于新型冠状病毒肺炎暂命名事宜的通知[EB/OL].(2020-02-07)[2020-02-08].[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/08/content\\_5476248.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/08/content_5476248.htm).

National Health Commission. Notification on the Temporary Naming of New Coronavirus Pneumonia. [EB/OL].(2020-02-07)[2020-02-08].[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/08/content\\_5476248.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/08/content_5476248.htm).

[5] 医务人员手卫生规范 WS/T 313—2019[J].中国感染控制杂志,2020,19(01):93-98.

Specification of Hand Hygiene for Healthcare Workers WS/T 313—2019. Chin J Infec Contl, 2020, 19(01):93-98.

[6] 周晓平,罗腾达.某三级传染病院医务人员职业暴露调查及防护对策[J].中国感染控制杂志,2012,11(02):143-145.

ZHOU XP, LUO TD. Occupational exposure and protective measures of healthcare workers in a tertiary infectious disease[J]. Chin J Infec Contl, 2012, 11(02):143-145.

[7] HUANG CL, WANG YM, LI XW, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020 Jan 24. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5).

[8] 国家卫健委. 新型冠状病毒传播途径与预防指南[EB/OL].(2020-01-27)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3578/202001/9e73060017d744aeaff8834fc0389f4.shtml>

National Health Commission. Guidelines for the Transmission and Prevention of new Coronavirus[EB/OL].(2020-01-27)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3578/202001/9e73060017d744aeaff8834fc0389f4.shtml>.

(编辑 张敏)