

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.08.045

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2020.08.045>

2019 冠状病毒病的护理管理——复旦大学附属中山医院 援鄂护理团队经验

王春灵¹, 倪晓云¹, 蒋菁¹, 王喆¹, 潘文彦¹, 郑吉莉¹, 史庆丰² 综述 张玉侠¹, 高晓东² 审校

(复旦大学附属中山医院 1. 护理部; 2. 感染管理科, 上海 200032)

[摘要] 武汉曾是2019冠状病毒病(coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情的重灾区, 当时全国各地医疗队驰援湖北进行医疗救援, 护理人员作为前线医疗操作的主要执行者, 其防控管理经验和严格的诊疗操作防控措施是此次援鄂医疗队“零感染”的重要保障。复旦大学附属中山医院整建制接管前线重症/危重症患者, 护理团队在实践中从病区管理、护理操作管理、环境清洁及消毒、物品消毒管理、患者转运及终末消毒等方面总结重症和危重症患者的前线护理管理及防控经验。

[关键词] 2019冠状病毒病; 肺炎; 护理管理; 感染防控; 经验

Nursing management of COVID-2019—Experience of the nursing team from Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University for aiding Hubei Province

WANG Chunling¹, NI Xiaoyun¹, JIANG Jing¹, WANG Zhe¹, PAN Wenyan¹, ZHENG Jili¹, SHI Qingfeng²,
ZHANG Yuxia¹, GAO Xiaodong²

(1. Nursing Department; 2. Department of Infection Control, Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200032, China)

Abstract Wuhan was pandemic area in coronavirus disease 2019 (COVID-2019), and medical teams from all over the country went to Wuhan for aiding medical rescue. As the main executor of front-line medical operation, nursing staff's prevention and control management experience and standard operation were the important guarantee of "zero infection" for the medical team of aiding Hubei Province. The reconstruction system of Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University took over the front-line patients with severe and critical illness. In this paper, the nursing team summarized the nursing management and infection prevention and control experience in ward management, nursing operation management, environmental cleaning and disinfection, item disinfection management, patient transfer, and terminal disinfection.

Keywords coronavirus disease 2019; pneumonia; nursing management; infection prevention and control; experience

收稿日期 (Date of reception): 2020-06-08

通信作者 (Corresponding author): 张玉侠, Email: zhangyuxia@zs-hospital.sh.cn; 高晓东, Email: gao.xiaodong@zs-hospital.sh.cn

基金项目 (Foundation item): 复旦大学附属中山医院院级管理基金 (2018ZSGL05)。This work was supported by the Hospital Level Management Fund, Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University, China (2018ZSGL05).

由严重急性呼吸综合征冠状病毒2(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-COV-2)引起的传染性疾病——2019冠状病毒病(coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情自暴发以来已波及全球200多个国家和地区,被世界卫生组织(World Health Organization, WHO)定义为全球性大流行病^[1-2],严重威胁人类健康和生命安全^[3]。

武汉曾是COVID-19疫情流行重灾区,确诊人数和重症人数最多,承担的医疗负荷最重^[4]。为弥补湖北省医疗机构人员不足,提升确诊患者的救治能力,全国的395支医疗队共4.2万余名医务人员先后驰援湖北省,开展COVID-19患者的救治工作。在此期间,复旦大学附属中山医院136名队员整建制接管武汉人民医院东院2个病区,诊治COVID-19重症及危重症患者^[5]。由于承担救治COVID-2019患者的医务人员也是SARS-COV-2感染高危人群,在救治一些重症和危重症患者过程中不可避免地需要进行气管插管、吸痰等医疗操作,这些操作绝大多数由护理人员完成^[6],这使得护理人员在相关救治中承担重要的角色^[7]。为此,复旦大学附属中山医院援鄂护理团队(以下简称本团队)从病区管理、护理操作管理、环境清洁及消毒、物品消毒管理、患者转运及终末消毒等方面进行标准化作业和医院感染预防和控制(以下简称防控),并顺利完成此次救援工作。现对此次前线救援工作的护理管理和医院感染防控经验进行总结。

1 病区管理

1.1 岗位管理

岗位管理是开展护理工作和人员管理的核心保障。援鄂期间,医疗队成立以护理部副主任-科护士长-护士长为主线的三级网格化管理架构体系,专人专区负责救治工作,防止医-患、护-患、医-护之间因流动而引起的交叉感染,提升管理效能。根据此次疫情特点,每个病区特设立感染控制护士和消毒护士各1名,前者负责检查和管理病区防护与消毒物资、督导防护用品的穿脱、落实和监督医院感染防控措施的执行情况以及职业暴露的处置与上报等工作;后者主要负责环境清洁消毒、医用织物处置、医疗废物的处置、可复用物品的消毒等工作^[8]。

此外,根据不同区域护理工作特点和工作人员生理特点,将护理人员的工作时间进行细化管理,其中污染区护理人员每班工作4 h,半污染区每班工作6 h,清洁区每班工作8 h,最大程度避免因工作时间过长而引起的体力透支^[9]等问题。

1.2 病区管理

良好的三区划分和通道设置是避免医务人员感染SARS-COV-2的最基本也是最重要的措施之一。本团队根据现场条件规划符合国家标准的“三区两通道”^[10],在各区域张贴醒目标识,确保医务人员、患者、物品流向不交叉、不逆行,高效而安全地完成诊疗活动。

不同区域个人防护用品(personal protective equipment, PPE)略有差异,护理人员在救治患者时PPE穿戴应至少满足:1)清洁区,包括洗手衣、工作服、工作鞋、一次性外科口罩、帽子;2)半污染区,包括洗手衣、工作鞋、医用防护口罩、帽子、护目镜、手套、防护服、鞋套;3)污染区,包括洗手衣、工作鞋、医用防护口罩、帽子、护目镜/面罩、手套、防护服、鞋套。

1.3 培训管理

提高医护人员防护培训合格率,使其严格执行标准的个人防护,是实现医护人员“零感染”的重要保障^[11]。在驰援期间,所有护理人员须接受SARS-COV-2相关知识培训并熟练掌握PPE的穿脱、手卫生、环境消毒等技能。培训采取现场指导和线上培训相结合的方式,利用宣传手册、视频录制、手机问答等对每位受训人员进行解疑和考核评价,并邀请医院感染控制管理人员对每个医务人员进行针对性指导和问题反馈。为降低医务人员因思想松懈导致不正确的个人防护,团队在高风险区域安置摄像头,实时监控医务人员防护服的穿戴和脱卸,对出现操作不当的医务人员及时提示并采取补救措施,降低其职业暴露风险。

2 重症/危重症患者核心护理防控技术

2.1 诊疗前防控

诊疗操作前,护理人员领取符合国家标准的个人防护用品^[12],并按照以下流程穿戴:洗手衣→工作鞋→手卫生→戴医用防护口罩(检查口罩密闭性)→戴一次性医用圆帽→戴手套→戴护目镜→穿防护服→戴手套(套在防护服袖口外)→穿鞋套。

2.2 高风险操作防控

2.2.1 高流量吸氧患者护理防控

高流量吸氧患者由于无创通气时会出现漏气现象且呼气阀多位于近患者端,病毒存在随呼出气体播散的风险^[13],因而对病房使用高流量吸氧的患者佩戴外科口罩,减少患者呼出气流量,防止病毒气溶胶播散至周围空气中。在患者进食、咳嗽,

护理人员给药时,先停机随后在护士的指导下擦拭口咽部分泌物,将分泌物包裹后丢至一次性密闭容器中^[14]。

2.2.2 有创机械通气患者护理防控

重症/危重症患者由于呼吸能力受阻,须经鼻或经口气管插管、气管切开等方式建立人工气道,通过正压机械通气方式将加温、氧化和加湿的气体送入肺部,以维持、改善和纠正呼吸衰竭,是重症/危重症患者救治的重要技术手段。在为患者进行有创机械通气尤其是气管插管时,护理人员应在原有污染区防护基础上改用正压头套,使患者充分镇痛、镇静后再进行操作^[15]。操作完成后30 min内,房间内减少人员走动,并持续使用空气净化器消毒。

2.2.3 吸痰护理防控

在对重症/危重症患者吸痰时,护理人员应在原污染区防护的基础上改用正压头套,避免病毒气溶胶的职业暴露;操作时使用密闭式吸痰管或密闭式抛弃型集痰袋,减少因吸痰而产生的气溶胶及飞沫喷溅污染^[16]。

2.2.4 体外膜肺氧合护理防控

体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)是对重症心肺功能衰竭患者提供持续体外呼吸与循环支持,维持和救治危重症型患者的关键技术。

设备使用前应保证床单元周围的移动设备上有足够的空间进行摆放和操作,置管时护理人员应佩戴正压头套,减少飞沫暴露。置管后,妥善固定导管,保证整个环路无牵拉、打折、张力过高等现象。设备日常由专人管理^[17]。护理操作时,注意无菌操作,每6~8 h须进行口腔护理,预防呼吸机相关性肺炎;插管部位每日皮肤消毒、定期更换敷料、酒精棉片擦拭导管接口等以预防导管相关血流感染。

2.3 诊疗后防控

在诊疗结束后,护理人员需按照以下流程脱卸个人防护用品:1)污染-半污染缓冲区分区,手卫生,进门,脱鞋套(双脚依次脱鞋套后落地)→手卫生→解开防护服封条及拉链→手卫生→摘手套→手卫生→脱防护服(手不接触防护服外面)→手卫生→进入缓冲区分区,关门;2)半污染-清洁缓冲区分区,手卫生→闭眼,脱去护目镜→手卫生→闭眼,摘帽子→手卫生→摘手套→手卫生→闭眼,屏息,摘口罩(手不接触口罩正面,双手拎口罩进行脱卸)→

手卫生→进入清洁区分区,关门。

若个人防护用品发生脱卸、破损、污染等现象,可按以下应急方式进行处置:1)防护服破损或被血液、体液污染,立即离开污染区,严格按照离开污染区时的防护用品脱卸流程,摘脱所有防护用品(包括洗手衣),并进行个人清洁消毒。2)口罩破损、脱落,被血液、体液、消毒剂污染或医务人员出现呕吐等情况,应立即离开污染区,严格按照离开污染区时的防护用品脱卸流程脱卸所有防护用品,并进行个人清洁消毒,根据暴露情况评估是否需要医学观察。3)护目镜脱落或雾气严重,应立即离开污染区,严格按照离开污染区时的防护用品脱卸流程,摘脱所有防护用品,并进行个人清洁消毒。4)手套破损或脱卸,按照脱掉手套→手卫生→重新戴手套流程进行防护。所有脱卸的物品不得重复使用,须进行更换。若需返回污染区工作,应严格按照穿戴流程重新穿戴新的防护用品^[18]。

2.4 职业暴露防控

对发生职业暴露的护理人员,应第一时间按规定流程撤离污染区并进行相应的处置和上报评估:1)皮肤被污染物污染时,立即清除污染物,再用一次性吸水材料沾取0.5%碘伏擦拭消毒3 min以上,流动水清洗干净。2)眼睛被污染物污染时,使用大量生理盐水进行冲洗。3)针刺伤等锐器职业暴露后,立即在伤口旁由近心端向远心端轻轻挤压,尽可能挤出损伤处的血液,再用消毒液和流动水进行冲洗,然后用75%乙醇或0.5%碘伏消毒,包扎伤口。4)呼吸道暴露后,应用大量的生理盐水或双氧水漱口,并用棉签蘸取乙醇清理擦拭鼻孔等皮肤黏膜^[19]。将上述职业暴露者同时上报医院感染控制科专职人员并进行风险评估。

3 前线防控发明

为更好地适应援鄂前线防控需求,展现复旦大学附属中山医院的人文情怀,提升医疗护理的服务能力,护理团队利用现有资源,改进了多个流程,并在防控方面做了一些小发明。

3.1 鞋架

利用废旧的纸箱自制鞋架,合理收纳原本无序堆放的工作鞋;清洁区、污染区的划分减少了人员交叉接触,降低了医院感染的风险,保障医务工作者的安全。

3.2 高效药品专用柜

在病区内设置患者专用备用药品柜, 将患者常用药物进行分类摆放, 设定药物基数, 并建立表格班班清点, 优化领药流程与时间, 避免多人接触药品而发生交叉感染的风险, 保障医患双方安全^[20]。

3.3 新型雾化面罩

本团队设计了一种适用于呼吸系统传染病患者使用的雾化面罩, 包括面罩本体、滤膜和雾化药仓3个部分, 更换滤膜之后可消毒重复使用。雾化药仓位于面罩本体的前端, 面罩本体上设有呼气孔, 还包括能覆盖住所述呼气孔的滤膜装置。面罩可防止飞沫喷溅, 同时阻隔气溶胶播散, 从而降低医护人员救治患者时的感染风险。

3.4 防护鼻罩

医护人员就餐、饮水时须脱掉口罩, 存在气溶胶暴露风险, 本团队设计一次性医用防护鼻罩, 覆盖鼻腔但不影响口部, 减少此类场景的鼻腔暴露风险。

3.5 改进口罩佩戴流程

由于长时间佩戴口罩, 医务人员的耳朵处于高度束缚的状态, 极易造成压力性损伤和破损, 增加感染的风险。为此, 本团队将先戴口罩再戴帽子的常规口罩佩戴流程改为先戴帽子把耳朵包裹起来再戴口罩的流程, 避免耳朵直接和口罩绳的接触, 减轻压力性损伤, 提升了医务人员工作舒适度。

4 环境清洁及消毒

环境清洁及消毒是减少病毒传播, 避免医务人员感染的核心措施之一。本团队根据工作场景和关键防控要点, 提出以下要求。

4.1 空气

1) 有人房间勤通风, 每日至少开窗通风2次, 每次30 min, 或用空气消毒机动态消毒; 2) 无人房间可采用紫外线照射(时间 \geq 30 min)、次氯酸或过氧化氢等雾化消毒^[21]。

4.2 环境物体表面和地面

1) 清洁区, 使用过氧化氢消毒湿巾随时擦拭高频接触物体表面; 2) 有肉眼可见污染物时, 先完全清除污染物再进行消毒; 3) 无肉眼可见污染物时, 采用1 000 mg/L含氯消毒剂彻底擦拭消毒,

每日至少2次; 4) 清洁工具(包括抹布和拖把)专室专区专用, 复用时避免交叉污染。污染区洁具使用后先用2 000 mg/L含氯消毒剂浸泡消毒30 min, 再将清洁工具密闭封装, 标注“新冠”后集中处理。清洁区洁具使用后先用2 000 mg/L含氯消毒剂浸泡消毒30 min, 清洗后晾干备用^[22]。

4.3 污染物(患者血液、分泌物、呕吐物和排泄物)

1) 少量污染物用一次性吸水材料(如纱布、抹布等)沾取5 000~10 000 mg/L的含氯消毒剂小心移除, 随后擦拭和消毒; 2) 大量污染物使用含吸水成分的消毒粉或漂白粉完全覆盖, 或用一次性吸水材料完全覆盖后用5 000~10 000 mg/L的含氯消毒剂浇在吸水材料作用30 min以上, 小心清除干净。盛放污染物的容器用5 000 mg/L的含氯消毒剂浸泡消毒30 min, 然后清洗干净后备用。

4.4 医用织物

使用非水溶性包装袋包装患者织物及污染区其他织物, 须先使用1 000~2 000 mg/L含氯消毒剂完全浸湿消毒, 再密闭包装; 使用水溶性包装袋的医用织物可直接密闭包装, 做好“新冠”标识。转运期间, 应专人专车密闭收集, 从污物通道将污染物转运至洗涤中心, 定期对污物转运通道和电梯进行消毒^[23]。清洁区织物、医务人员工作服, 专人专车收集, 从医务人员通道送至洗涤中心, 定期对通道和电梯进行消毒处理。

5 物品消毒

1) 脱下的防护眼罩、面罩等非一次性使用的物品可放入盛有2 000 mg/L含氯消毒剂的容器内浸泡。其余一次性使用的物品应放入黄色医疗废物收集袋中作为医疗废物集中处置。2) 听诊器、输液泵、血压计等常用物品在每次使用后采用2 000 mg/L含氯消毒剂或75%乙醇进行彻底擦拭消毒。3) 体温计在每次使用后采用2 000 mg/L含氯消毒剂或75%乙醇浸泡30 min, 清洗干燥后备用。4) 压舌板、呼吸机管路等尽量使用一次性用品。5) 可重复使用的诊疗器械、器具和用品如为一般用品立即以2 000 mg/L有效氯消毒剂浸泡30 min。

6 患者转运及终末消毒

重症/危重症患者的转运及终末消毒也是既往防控的盲点及薄弱点, 本团队对此场景提出以下

要求。

6.1 患者转运

转运所使用的工具(如担架、平车等)物体表面采用1 000 mg/L含氯消毒剂擦拭消毒。使用后应进行空气消毒(紫外线灯照射1 h或用3%过氧化氢超低容量喷雾器喷洒消毒, 20~30 mL/m³, 作用2 min)和环境物表消毒(采用1 000 mg/L含氯消毒剂进行擦拭消毒)^[24]。

6.2 患者标本转运

标本放入带有生物安全标识的双层标本袋内, 标识清楚, 使用A级转运箱密闭送检, 做好交接记录。

6.3 终末消毒

患者出院、转院或死亡后, 病房在日常消毒的基础上进行终末消毒。1)出院、转院患者的所用织物按流程处理, 死亡患者的棉絮、床垫等物品使用专用消毒机消毒。2)出院患者住院期间所使用的个人物品采用紫外线灯照射至少1 h后方可随患者或家属带回家。

经过59 d的前线援鄂救治工作, 本次医疗队累计救治COVID-19重症和危重症患者152人, 治愈119人, 前线医务人员做到“零感染”, 护理管理经验得到了有效的验证和应用。这对于今后建立重大疫情防控体系、完善前线护理防控管理具有重要意义。

参考文献

- Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(13): 1199-1207.
- Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(10): 929-936.
- Grasselli G, Zanella A. Critically ill patients with COVID-19 in New York City[J]. *Lancet*, 2020, 395(10239): 1740-1741.
- Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study[J]. *Lancet*, 2020, 395(10229): 1054-1062.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)[J]. *中国医药*, 2020, 15(6): 801-805.
- General Office of National Health Commission of the People's Republic of China, Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine. Diagnosis and treatment of corona virus disease-19 (7th trial edition)[J]. *China Medicine*, 2020, 15(6): 801-805.
- Meng L, Qiu H, Wan L, et al. Intubation and ventilation amid the COVID-19 outbreak: Wuhan's experience[J]. *Anesthesiology*, 2020, 132(6): 1317-1332.
- 王春灵, 潘文彦, 郑吉莉, 等. 新型冠状病毒肺炎重症/危重症患者护理专家共识[J]. *中国临床医学*, 2020, 27(2): 161-166. WANG Chunling, PAN Wenyan, ZHENG Jili, et al. Expert consensus on nursing of severe and critical patients infected with COVID-19[J]. *Chinese Journal of Clinical Medicine*, 2020, 27(2): 161-166.
- 冯梅, 吴颖, 吴小玲, 等. 新型冠状病毒肺炎一线支援医疗队护理团队建设[J]. *中国呼吸与危重监护杂志*, 2020, 19(2): 137-140. FENG Mei, WU Ying, WU Xiaoling, et al. The construction of nursing team of first-line support medical team in COVID-2019[J]. *Chinese Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2020, 19(2): 137-140.
- 许丽云, 陈玉霞, 李么琴, 等. 新型冠状病毒感染防控护理质量指标体系的构建[J]. *全科护理*, 2020, 18(8): 962-964. XU Liyun, CHEN Yuxia, LI Meiqin, et al. Construction of COVID-2019 infection control and nursing quality index system[J]. *Chinese General Practice Nursing*, 2020, 18(8): 962-964.
- 陈佳佳. 传染科病房医院感染管理控制措施与干预[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23(23): 5765-5766. CHEN Jiajia. Interventions to control of nosocomial infections in ward of infectious diseases department[J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2013, 23(23): 5765-5766.
- 邱友霞, 叶碧玲, 董全芳, 等. 新冠肺炎有效防护培训形式研究[J]. *中国感染控制杂志*, 2020, 19(6): 513-517. QIU Youxia, YE Biling, DONG Quanfang, et al. Effective training approach of personal protection of COVID-19[J]. *Chinese Journal of Infection Control*, 2020, 19(6): 513-517.
- 李春辉, 黄勋, 蔡虹, 等. 新冠肺炎疫情期间医疗机构不同区域工作岗位个人防护专家共识[J]. *中国感染控制杂志*, 2020, 19(3): 199-213. LI Chunhui, HUANG Xun, CAI Mang, et al. Expert consensus on personal protection in different regional posts of medical institutions during COVID-19 epidemic period[J]. *Chinese Journal of Infection Control*, 2020, 19(3): 199-213.
- Sahakijjarn S, Smyth HDC, Miller DP, et al. Post-inhalation cough with therapeutic aerosols: Formulation considerations[J]. *Adv Drug Deliv Rev* 2020, S0169-409X(20)30036-3.
- 马楠, 李盈, 孙彩英, 等. 新冠肺炎诊治定点医院危重症患者救治管理实践[J]. *中华医院管理杂志*, 2020, 36(4): 294-295. MA Nan, LI Ying, SUN Caiying, et al. Management practice of

- COVID-2019 in critically ill patients in designated hospitals[J]. Chinese Journal of Hospital Administration, 2020, 36(4): 294-295.
15. Canelli R, Connor CW, Gonzalez M, et al. Barrier enclosure during endotracheal intubation[J]. N Engl J Med, 2020, 382(20): 1957-1958.
 16. 赵晓宇, 李敬娥, 冯晶. 新型冠状病毒肺炎病区护士个人防护问题与对策[J]. 护理学报, 2020, 27(6): 52-54.
ZHAO Xiaoyu, LI Jing'e, FENG Jing. Personal protection problems and Countermeasures of ward nurses in covid-2019[J]. Journal of Nursing 2020, 27(6): 52-54.
 17. 曹皇亮, 廖雅, 刘铃. ECMO联合CRRT救治新冠肺炎患者的护理体会[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(6): 16-18.
CAO Huangliang, LIAO Ya, LIU Ling. Nursing experience of COVID-2019 patient treated by ECMO combined with CRRT[J]. Journal of Qilu Nursing, 2020, 26(6): 16-18.
 18. 李六亿, 吴安华. 新型冠状病毒医院感染防控常见困惑探讨[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(2): 105-108.
LI Liuyi, WU Anhua. Confusion on prevention and control of healthcare-associated infection of novel coronavirus[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2020, 19(2): 105-108.
 19. 吴学鸿, 向钱, 张坤, 等. 新型冠状病毒肺炎患者专科医院职工职业暴露调查分析报告[J]. 成都医学院学报, 2020, 15(2): 152-154.
WU Xuehong, XIANG Qian, ZHANG Kun, et al. Analysis report of the occupational exposure survey among the medical staff in the designated hospital of treating COVID-19 patients[J]. Journal of Chengdu Medical College, 2020, 15(2): 152-154.
 20. 付强, 张秀月, 李诗文. 新型冠状病毒感染医务人员职业暴露风险管理策略[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(6): 801-805.
FU Qiang, ZHANG Xiuyue, LI Shiwen. Strategies for risk management of medical staff's occupational exposure to COVID-19[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2020, 30(6): 801-805.
 21. 李群, 叶新梅, 黄妙琴. 多功能空气消毒机与紫外线灯消毒对急诊病房感染控制的效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(13): 3115-3117.
LI Qun, YE Xinmei, HUANG Miaoqin. Research on the clinical effect of multifunction air disinfection machine and ultraviolet radiator in the prevention of nosocomial infections in emergency wards[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2015, 25(13): 3115-3117.
 22. 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): 59-62.
WEI Qihua, REN Zhe. Disinfection measures for epidemic focus in COVID-2019[J]. Chinese Journal of Disinfection, 2020, 37(1): 59-62.
 23. 曾和平. 新冠肺炎疫情期间铁路车站电梯的消毒和安全管理[J]. 中国电梯, 2020, 31(8): 11-13.
ZENG Heping. Disinfection and safety management of elevators used in railway stations in the epidemic situation of COVID-19[J]. China Elevator, 2020, 31(8): 11-13.
 24. 王丹, 高娟, 王金叶, 等. 新冠肺炎患者院前转运及感染控制的实践与思考[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(9): 129-131.
WANG Dan, GAO Juan, WANG Jinye, et al. Practice and thinking of COVID-2019 patients before hospital transshipment and infection control[J]. Journal of Qilu Nursing, 2020, 26(9): 129-131.

本文引用: 王春灵, 倪晓云, 蒋菁, 王喆, 潘文彦, 郑吉莉, 史庆丰, 张玉侠, 高晓东. 2019 冠状病毒病的护理管理——复旦大学附属中山医院援鄂护理团队经验[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(8): 2203-2208. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.08.045

Cite this article as: WANG Chunling, NI Xiaoyun, JIANG Jing, WANG Zhe, PAN Wenyan, ZHENG Jili, SHI Qingfeng, ZHANG Yuxia, GAO Xiaodong. Nursing management of COVID-2019—Experience of the nursing team from Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University for aiding Hubei Province[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2020, 40(8): 2203-2208. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.08.045