

※新型冠状病毒肺炎护理专栏

# 新型冠状病毒肺炎患者救治应急病房的组织管理

王刚<sup>a</sup>, 王蕊<sup>b</sup>, 张艳<sup>c</sup>, 赵圣宝<sup>a</sup>, 杨海朋<sup>c</sup>, 李冉<sup>d</sup>, 林辉<sup>a</sup>, 魏丽丽<sup>c</sup>  
(青岛大学附属医院 a.ICU; b.康复科; c.护理部; d.呼吸科, 山东 青岛 266000)

**[摘要]** 目的 总结青岛市某三级甲等医院为应对新型冠状病毒肺炎疫情成立应急病房的组织管理经验,为新型冠状病毒肺炎的救治工作提供借鉴。方法 护理部成立护理救援领导小组,分工协作,合理搭配护理人力资源,建立应急病房,进行岗前及在岗培训,优化护士排班,为应急病房提供后勤和人力资源保障。成立特护小组,对所有确诊患者实行清单式护理评估,进行分阶段管理,配合心理疏导,同时严格落实消毒隔离制度,确保所有新型冠状病毒肺炎患者得到及时有效救治,杜绝发生医务人员的交叉感染。结果 建立应急病房后共收治20例新型冠状病毒肺炎确诊患者,救治有效率达100%;救治期间未发生1例护理差错、医院感染。结论 建立应急病房,规范区域管理,构建系统的护理应急预案,有助于加强风险管理,根据新型冠状病毒流行病学特点快速修订各项制度和流程,能减少不良事件发生。

**[关键词]** 新型冠状病毒肺炎; COVID-19; 应急病房; 组织管理

**[中图分类号]** R473.5 **[文献标识码]** B **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.05.072

2020年1月20日国家卫生健康委员会将新型冠状病毒肺炎(corona virus disease 2019, COVID-19)纳入乙类传染病,并按甲类传染病管理<sup>[1]</sup>。新型冠状病毒是过去20年中人类发现的第3种冠状病毒<sup>[2]</sup>,目前尚无特异性抗新型冠状病毒药物或疫苗。新型冠状病毒肺炎暴发对全国医疗卫生系统带来巨大挑战,迅速建立应急病房是救治新型冠状病毒肺炎患者同时阻止疫情进一步扩散的重要措施。我院通过建立应急病房,做好护理组织管理以为应对疫情暴发,取得了良好成效,现介绍如下。

## 1 临床资料

2020年1月18日—2月29日,应急病房共收治20例新型冠状病毒肺炎确诊患者,首发症状包括发热(18例)、咳嗽咳痰(6例)、乏力(2例)、头痛(2例)、腹泻(3例),16例患者肺部CT显示有不同程度的毛玻璃样改变<sup>[3]</sup>,9例患者有武汉市及周边地区接触史,7例患者为家庭聚集性发病,其余4例为散发病例。目前危重型患者2例,1例患者入院时高热(39.5℃),伴发I型呼吸衰竭和休克,1例患者高龄(90岁),病情迅速进展,出现多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS);重型患者6例,1例青年男性,无基础疾病,2例老年男性,入院时存在基础肺部疾病,3例中年女性,2例无基础疾病,1例伴有糖尿病;普通型患者8例;轻型患者4例。

**[收稿日期]** 2020-03-02

**[作者简介]** 王刚(1987-),男,山东莱芜人,硕士,主管护师,副护士长。

**[通信作者]** 魏丽丽(1974-),女,山东青岛人,博士,主任护师,护理部主任,硕士研究生导师。E-mail:13573828157@163.com

## 2 应急病房的构建及组织管理

**2.1 建立应急病房,规范区域管理** 根据国家卫生健康委员会公布的新型冠状病毒流行病学特点<sup>[4]</sup>:经呼吸道飞沫和接触传播是主要传播途径,需做好相关传播途径的隔离措施。鉴于其流行病学特点,我院选择相对独立的感染性疾病科作为应急病房区域,病区环境划分为清洁区、缓冲区、污染区,分别用绿、黄、红3种颜色进行醒目标识;设置4个通道,分别是患者通道(与医疗垃圾通道共用)、患者送餐通道、患者标本通道、工作人员专用通道,每个通道进出均有醒目的地标,布局划分清楚后联合相关部门迅速优化防护及工作流程,共修订11项工作流程,同时在不同区域粘贴对应流程图,要求所有人员严格执行。应急病房床位数22张,配备2个负压病房,优先收治危重型患者,将缓冲间的负压设定为-15 Pa,将病室的负压设定为-30 Pa,将卫生间的负压设定为-35 Pa,温度21~24℃,相对湿度30%~50%<sup>[5]</sup>。其余患者则选择通风良好,具备独立排风系统和空气消毒机的病房,关闭病房内所有中央空调设备,标配移动暖气设备及空气湿化器。每间隔离病房具备双向通道,保持患者通道常闭;具备独立的缓冲间,缓冲间进出门严禁同时打开,减少空气流通;具备独立卫生间,配备紧急呼叫系统及地面防滑处理;标配2套氧气、空气、负压吸引装置,方便进行抢救。每个病房配备1套专门的医疗器具,如听诊器、体温计、瞳孔笔、监护仪、高流量氧疗机、呼吸机、气管插管套囊压力表、微量泵、输液泵等,每天使用75%乙醇擦拭消毒仪器设备表面;每间病房标配专用拖把、一次性拖把、消毒喷壶,地面使用2 000 mg/L的含氯消毒液喷洒后拖洗,每天2次<sup>[6]</sup>。

## 2.2 组织管理

### 2.2.1 迅速启动应急预案,成立护理救援领导小组

成立护理救援领导小组,护理救援领导小组由6名成员组成,分别负责病区紧急调整,护理人力资源统筹安排,疑似及确诊患者分级管理,调配药物、卫生耗材、抢救仪器等各类医疗物资;应急病房建立后负责护理质量管理、院内感染防控等工作。6名小组成员均与应急病房护士长直接联系,保证反馈问题及时解决,切实做好应急病房的后勤保障工作。

### 2.2.2 护理人力资源管理

2.2.2.1 成立特护小组 特护小组由护士长、小组长和责任护士构成。护士长24 h指导和监督各班护理工作同时与护理救援领导小组做好沟通,为一线护理人员做好后勤保障工作;小组长由重症医学科有管理经验的急危重症专科护士担任,能熟练使用呼吸机、血滤机、床旁血气分析仪,具备体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation,ECMO)管理能力,协助完成护理查房、护理督查及反馈;责任护士由临床工作经验满2年且曾经具有急危重症等相关科室工作经验的一线护士构成,主要负责具体护理措施的落实。特护小组31名,由1名护士长和6个小组构成,每班工作6 h,双人轮换,每位护士在污染区工作3 h,每天应急备班2名。应急病房连续工作3周后进入隔离观察期,期限2周,无临床症状解除隔离返原科室工作。二线应急调配人员通过问卷星组织相关科室进行自愿报名,并分批次进行岗前培训。

2.2.2.2 岗前培训及在岗培训 进入应急病房前,采用视频线上培训和线下集中培训相结合的方式,重点培训消毒隔离制度、三级防护的选择及防护用品的使用方法,理论和操作考核合格后方可上岗。进入应急病房第1天进行各种流程的培训,包括防护用品穿脱流程、环境消毒流程、医疗废物处理流程、患者及标本转运流程、进入清洁区的流程、职业暴露的处置流程等,将所有流程贴于缓冲区醒目位置,方便学习。通过电话沟通、家庭访视、问卷星等多渠道了解一线护理人员的心理感受,邀请心理咨询专家给予必要的心理疏导,科室领导及护理主管部门及时干预,最大限度地帮助其解决后顾之忧,缓解一线护士心理压力。

2.2.2.3 科学排班,确保护理工作的安全性和连续性 护士长统一安排一线人员的工作,使用钉钉排班系统,定时推送排班,遵循弹性排班原则,根据收治患者的人数、病情的严重程度随时调整值班人员,保证护理工作的安全性和连续性。将所有一线人员

按层级、工作经历及入应急病房工作时间进行合理搭配,保持各小组力量均衡,提高工作效率。避免大范围人员调换,保证各班次工作人员相对固定,增进医护配合,拉近护患距离,保障工作的连续性。

2.2.2.4 加强医务人员自我防护 医务人员进行常规护理操作时执行二级防护的相关措施,包括正确穿戴和脱摘一次性工作帽、医用防护口罩(N95)、防护眼罩或防护面屏、一次性防护服、一次性鞋套和一次性乳胶手套;医务人员为患者实施吸痰、呼吸道采样、气管插管等有创操作,有可能发生患者呼吸道分泌物、体内物质的喷射或飞溅的工作时执行三级防护的相关措施,包括在二级防护的基础上加用全面型呼吸防护器<sup>[6]</sup>。应急病房设立4个穿防护服的固定位置,粘贴标准流程图,双人面对面核查,保证防护用品穿戴规范,护士长及小组长担任院感防控督导员,协助完成核查工作;隔离病房缓冲区粘贴脱防护服流程图,安装落地镜,严格执行自查,落实流程中的8次手卫生,避免皮肤直接接触防护服外表面。制作专门的拭子采样防护器,采样前将防护器推至患者面前,透过防护器的玻璃完成采样,最大化的降低暴露风险。缓冲区配备消毒桶,每天7:00和19:00更换消毒液(浓度1 000 mg/L),每个消毒桶标配小闹钟,可重复使用的防护用具如护目镜、护面屏、全面屏呼吸器严格执行浸泡消毒,特别注意将全面屏呼吸器完全拆卸,时间不少于0.5 h,保证消毒效果。制定医务人员自查清单,每天检测体温及相关临床症状2次,包括咽痛、咳嗽咳痰、流涕、乏力、全身酸痛等,组长每天汇总上报。预防服用中药,加强营养,鼓励适当运动,增强体质。

### 2.2.3 护理质量管理

2.2.3.1 注重现场管理 实施评估-落实-反馈-再评估管理模式,护士长每天早、晚组织护理查房,将护理要点进行梳理,填于缓冲间小黑板。小组长每天督查护理要点执行情况并将执行效果进行反馈,如执行依从性低,需与护士长共同讨论解决方案,如难以解决请护理专家进行远程视频会诊,寻求解决方案。护士长每天通过语音系统询问患者感受,及时发现患者不同时期的首优护理问题,常见的首优护理问题与患者主诉密切相关,包括体温过高、低效性呼吸形态、气体交换受损、清理呼吸道无效、活动无耐力、腹泻等,汇总患者的一般状况向护理领导小组汇报。

2.2.3.2 建立清单式护理评估单 根据患者病情,建立分层级的动态监护指标,借助清单将患者的评估信息清晰罗列。如轻型和普通型患者记录患者生

命体征、出入量、临床主要的症状和体征、脱氧 15~30 min 后的血氧饱和度、口服中药后的胃肠道反应、主要的实验室阳性检查结果等,重点关注呼吸和消化功能,准确评估和记录患者痰液、饮食及大便情况;重型患者除以上参数还需记录患者的氧合指数、氧疗方式的相关参数等;危重型患者还需特别关注患者循环功能、镇静镇痛评分、变换体位尤其是进行俯卧位通气时的耐受情况,对应器官功能支持治疗手段的观察指标,包括血液净化治疗、体外膜肺氧合技术等。

**2.2.3.3 急性期患者的管理** 急性期患者由于缺乏疾病的相关知识及对疾病预后的未知性大多存在焦虑、抑郁、恐惧、甚至绝望<sup>[7]</sup>。责任护士真诚的与患者交流,不歧视患者,及时告知治疗的有效性 & 疾病预后,介绍医护人员防护用品穿戴的必要性和患者佩戴口罩的重要性,取得患者的理解;尝试多学科合作,制定患者心理状态调查表,尽早识别患者的一些特殊心理状态,进行有针对性的干预。对需要承受来自舆论压力的 3 例患者,请专业的心理咨询专家进行心理指导,鼓励患者通过正规途径进行事实澄清,赢得社会的支持;对 7 例家庭聚集性暴发的一代感染者,一方面请专业的心理咨询专家进行心理疏导,另一方面加强与二代、三代感染者的沟通,通过录制视频或语音的方式增进彼此交流和倾诉,消除其心理压力,得到家庭的支持。

病毒性肺炎的患者病变主要发生在肺间质,表现为间质内纤维组织增生,伴淋巴细胞和单核细胞浸润,肺泡腔内渗出明显,透明膜形成,部分实变<sup>[8]</sup>,加上长时间卧床易发生肺不张,在无创通气阶段需要教会患者做鼓腮吹气训练:吸气末,将两腮鼓起,持续 2~3 s,然后缓慢将气体呼出,防止肺不张的发生,促进肺功能的恢复。在 1 例危重型患者行无创通气治疗过程中,适时应用俯卧位通气改善患者的缺氧症状,协助患者每天行俯卧位通气至少 4 h,期间协助变换体位,促进患者舒适,同时加强皮肤管理,预防压力性损伤的发生。18 例患者存在不同程度的发热,鼓励患者多喝水<sup>[9]</sup>(除外个别需限制入量的患者),每日饮水量在 2 500~3 000 mL,促进排汗,同时及时更换潮湿的被服和衣物,防止受凉。此外,严格遵医嘱用药,保证休息,加强营养,提高机体免疫力。

**2.2.3.4 康复期患者的管理** 康复期需注意患者营养状况,请营养科专家根据患者病情制定详细的营养食谱,给予高热量、高蛋白、高维生素、易消化的饮食,避免进食油炸、辛辣食物,落实口腔护理,保持口

腔清洁卫生,增进患者食欲;调整护理操作时间,午休(13:00—14:30)和 7:00 之前避免打扰患者,夜间患者入睡困难,遵医嘱用药,保证患者休息。建立康复期患者微信群,推送六字诀呼吸操和八段锦视频,督促患者进行功能锻炼,促进肺复张,改善气血功能。

有报道提示少数核酸检测阴性的患者出院后会重新出现阳性<sup>[10]</sup>,因此需高度重视患者康复期的病情评估。首先加强对鼻咽拭子标本留取的培训,避免假阴性结果的产生;其次,每位核酸检测阴性的患者出院前常规进行 CT 检查,4 例重症患者 CT 仍有肺部实变和轻度的渗出表现,将此类患者集中安置,继续留院观察 3~5 d,遵医嘱使用抗菌药治疗后再次行 CT 检查,渗出明显吸收后予出院。

**2.2.3.5 出院患者的管理** 制定出院患者居家防护清单,包括严格居家隔离 14 d,限制外出活动;定时开窗通风,保持空气清新;每天早晚检测体温,出现异常及时就医;加强营养,选择高热量、高蛋白、高维生素、易消化的饮食;适度室内活动(如步行、八段锦、六字诀呼吸操等),规律作息,保证休息,不熬夜,提高自身免疫力;做好手卫生,咳嗽打喷嚏用纸巾捂住口鼻,饭前、便后用洗手液或肥皂流动水搓洗 20 s 以上;生活垃圾用 2 000 mg/L 含氯消毒剂无害化消毒处理 30 min 后,按一般生活垃圾处理。建立出院患者微信群,提醒出院患者 14 d 后及时到医院复查,制定出院患者随访记录单,前 2 周每 2 d 电话随访 1 次,之后每月跟踪随访 1 次,持续半年,借助心理评估量表评估出院患者心理状态,持续关注患者心理健康。

**2.2.4 消毒隔离管理** 床单元使用的床单、被褥均为一次性使用,按医疗垃圾废物集中焚烧处理;患者衣物装入橘红色水溶性医用处置袋内,严密封口,专人密闭消毒运送并做好交接。清洁区产生的生活垃圾按普通医疗废物正常处置,缓冲区及污染区产生的医疗废物由医务人员使用双层黄色垃圾袋密封包扎称重并贴“新型冠状病毒肺炎”标识后运至指定地点交接。患者标本装入标本袋,注明标本名称、送检科室,贴“新型冠状病毒肺炎”标识,分类放入标本送检专用盒并登记,使用专用的标本转运箱由患者标本通道进行运送,严禁使用其他任何通道运送标本。

患者的污染物、分泌物、呕吐物的消毒如下<sup>[6]</sup>。(1)少量污染物可用一次性吸水材料(如纱布、抹布等)沾取 10 000 mg/L 的含氯消毒剂小心移除;(2)大量污染物,使用一次性吸水材料完全覆盖后用足量的 10 000 mg/L 的含氯消毒液浇在吸水材料上作用

30 min 以上,小心清除干净。小心处理排泄物及呕吐物,避免可能产生的气溶胶;(3)患者的排泄物、分泌物、呕吐物等使用专门容器收集,用含 20 000 mg/L 含氯消毒剂,按粪、药比例 1:2 浸泡消毒 2 h。清除过程中避免接触污染物,清理的污染物按医疗废物集中处置。

### 3 效果评价

截至 2020 年 2 月 29 日,应急病房共收治 20 例确诊患者,救治有效率达 100%,出院患者 16 例,其中危重型患者 1 例,重型患者 5 例,普通型患者 7 例,轻型患者 3 例,出院患者满意度 100%;在院患者 4 例,其中 1 例危重型患者通过有创通气及血液净化治疗后病情趋于平稳,1 例重型患者病情明显好转,剩余 1 例普通型和 1 例轻型患者的第 1 次核酸检测检测为阴性,等待第 2 次检测结果。通过严格落实消毒隔离、防护制度、准确病情评估、及时连续的出院随访,救治期间未发生 1 例护理差错、医院感染,所有出院患者未再出现核酸阳性结果。

### 4 体会

4.1 建立应急病房并构建系统的护理应急预案有助于加强风险管理 护理应急预案是在政府、医院整体应对突发事件预案的基础上,针对护理工作的专业性、特殊性所造成的风险而制定的有效措施和处理流程<sup>[1]</sup>。科学有效的应急管理,可以使突发事件中的各项工作得到及时的组织、协调和控制<sup>[2]</sup>。疫情发生后,护理部立即启动公共突发事件护理应急预案,成立护理救援领导小组及应急病房,构建应急护理管理体系,实现与一线负责人的垂直沟通,避免信息多次传递产生的偏差,便于护理救援工作的组织开展<sup>[3]</sup>,保证救援工作的顺利进行。

4.2 关注应急病房内患者心理状态有助于提高患者满意度 由于与家人分离和对疾病严重程度的未知性,个别患者可能还需承受来自舆论的压力,患者在隔离期处于暂时心理失衡的状态,表现出不同程度的焦虑、抑郁、恐惧甚至绝望<sup>[7]</sup>。护理人员在满足患者生理需求,帮助解决各类护理问题的同时特别关注患者的心理状态。经多学科协作制作心理状态调查表,准确评估患者的心理状态,加强与患者的沟通交流,鼓励患者,拉近与患者之间的距离,建立信任感,有效地帮助患者通过心理调节来缓解心理压力,有助于提高患者满意度。

4.3 根据应急病房及新型冠状病毒流行病学特点快速修订各项制度和流程,能减少不良事件发生

本次疫情爆发后,护理部联合医院感染管理科、医务处、后勤保障部等多个部门借鉴 2003 年 SARS 爆发结束后制定的各项隔离制度和防护流程并根据新型冠状病毒流行病学特点进行快速修订,使之在应急病房更加实用,保证一线护理人员严格按照流程工作,最大化的保证了护理质量和护理人员自身安全,保证救援顺利进行的同时减少不良事件的发生。本院建立应急病房实施新型冠状病毒肺炎救治期间未发生 1 例护理差错、医院感染。

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生健康委.新型冠状病毒感染的肺炎纳入法定传染病管理 [EB/OL].[2020-01-20].<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7915/202001/e4e2d5e6f01147e0a8df3f6701d49f33.shtml>.
- [2] Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, et al. A Novel Coronavirus Emerging in China—key Questions for Impact Assessment [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(8):692–694. DOI: 10.1056/NEJMp2000929.
- [3] Huang CL, Wang YM, Li X, et al. Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223):497–506. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.新冠肺炎防控方案(第六版) [EB/OL].[2020-03-07].<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202003/4856d5b0458141fa9f376853224d41d7.shtml>.
- [5] 祁建城,王政,徐新喜,等.传染病负压隔离病房设计、建造与管理(二)—主要技术指标和人体舒适性指标分析[J]. *医疗卫生装备*, 2004, 25(2):37–38. DOI:10.3969/j.issn.1003-8868.2004.02.019.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版) [EB/OL].[2020-01-22].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
- [7] 魏丽丽,修红,张宏岩,等.突发群体爆炸伤救援中护理工作的组织管理[J]. *中国护理管理*, 2015, 15(4):485–487. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2015.04.029.
- [8] 余文庆,丁明东,戴桂红,等.H7N9 禽流感病毒性肺炎 15 例分析[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2018, 41(7):534–538. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2018.07.006.
- [9] 蒋雪飞,叶桂荣,郭少英,等.肾移植患者术后并发巨细胞病毒感染性肺炎的护理[J]. *护理学报*, 2006, 13(4):42–43. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9969.2006.04.018.
- [10] Lan L, Xu D, Ye GM, et al. Positive RT-PCR Test Results in Patients Recovered From COVID-19 [J/OL]. *JAMA*, 2020: E1–E2. (2020-02-27). <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762452>. DOI:10.1001/jama.2020.2783.
- [11] 王庆玲,何婧瑜,付玉娟,等.应急预案在重症监护室护士危机意识培训中的应用研究[J]. *护理管理杂志*, 2017, 17(9): 657–659. DOI:10.3969/j.issn.1671-315X.2017.09.017.
- [12] 段晓情,魏叶红,金瑛,等. 226 例登革热患者救治的护理应急管理效果[J]. *护理管理杂志*, 2019, 19(4):62–65. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315X.2019.04.014.
- [13] 蓝顺琼,关伟群,欧宝仪,等.某区级医院灾害护理管理体系的构建[J]. *护理学报*, 2014, 21(23):9–11.

[本文编辑:江 霞]