

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.09.038

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20201126.1712.040.html\(2020-11-26\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20201126.1712.040.html(2020-11-26))

“三段三区”护理工作模式在突发公共卫生事件 医疗救援中的应用*

何海燕^{1,2}, 张 昕^{1,3}, 宋彩萍^{1,4}, 赵孝英^{5,6}, 徐 霞^{2,7}, 张 晶^{5,8}, 张 凤^{5,9}, 王亚玲^{2△}

(1. 武汉火神山医院护理部 430100; 2. 陆军军医大学大坪医院护理部, 重庆 400042; 3. 解放军总医院第五医学中心护理部, 北京 100071; 4. 陆军军医大学第二附属医院护理部, 重庆 400037; 5. 武汉火神山医院感染一科 430100; 6. 陆军军医大学大坪医院胸外科, 重庆 400042; 7. 武汉泰康同济医院重症医学科 430050; 8. 陆军军医大学大坪医院重症医学科, 重庆 400042; 9. 陆军军医大学大坪医院呼吸科, 重庆 400042)

[摘要] **目的** 总结应对重大突发公共卫生事件时的护理组织管理经验, 为灾难应急医疗救援提供参考。

方法 新型冠状病毒疫情期间, 该援鄂医疗队应用“三段三区”护理工作模式统筹推进护理工作, 将整个救援过程根据工作重点的不同分为前期准备阶段、中期收治督导阶段、后期撤收总结阶段; 将救援现场根据暴露风险大小进行物理分区, 在物理分区基础上进行功能分区和人员分区, 并确定各区防护等级, 匹配相应的物资设备等形成“三区”模式。**结果** 2 批次医疗队先后顺利完成 3 个新型冠状病毒肺炎(COVID-19)隔离病房的组建和运行, 历时 2 个多月, 救治近 300 例患者。患者无投诉, 医护人员无感染、无重大护理不良事件等意外情况发生。**结论** “三段三区”护理工作模式在整个救援过程和救援现场的组织管理中发挥了重要作用, 可为今后应急医疗救援工作提供新的理念策略和思考框架。

[关键词] 突发公共卫生事件; 应急医疗救援; 新型冠状病毒肺炎; 护理管理; 护理工作模式

[中图分类号] R473.82 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2021)09-1613-05

Application of the nursing working mode of "Three Sections and Three Areas" in medical rescue of public health emergencies*

HE Haiyan^{1,2}, ZHANG Xin^{1,3}, SONG Caiping^{1,4}, ZHAO Xiaoying^{5,6}, XU Xia^{2,7},
ZHANG Jing^{5,8}, ZHANG Feng^{5,9}, WANG Yaling^{2△}

(1. Department of Nursing, Wuhan Huoshenshan Hospital, Wuhan, Hubei 430100, China; 2. Department of Nursing, Daping Hospital, Army Military Medical University, Chongqing 400042, China; 3. Department of Nursing, No. 5 Medical Center, PLA General Hospital, Beijing 100071, China; 4. Department of Nursing, Second Affiliated Hospital of Army Military Medical University, Chongqing 400037, China; 5. First Department of Infection, Wuhan Huoshenshan Hospital, Wuhan, Hubei 430100, China; 6. Department of Thoracic Surgery, Daping Hospital, Army Military Medical University, Chongqing 400042, China; 7. Department of Intensive Care Medicine, Wuhan Taikang Tongji Hospital, Wuhan, Hubei 430050, China; 8. Department of Critical Care Medicine, Daping Hospital, Army Military Medical University, Chongqing 400042, China; 9. Department of Respiration, Daping Hospital, Army Military Medical University, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To summarize the experience of nursing organization and management in response to major public health emergencies to provide references for disaster emergency medical rescue.

Methods During the novel coronavirus epidemic situation, the hospital's aid to Hubei medical team used the nursing model called "Three Sections and Three Areas" to coordinate and promote the nursing work. The entire rescue process was divided into three phases: the pre-preparation phase, mid-term admission supervision phase and the later withdrawal and summarizing phase according to different work priorities. The rescue site was physically

* 基金项目: 陆军军医大学护理创新基金重点项目(2020Z06)。 作者简介: 何海燕(1981—), 副主任护师, 博士, 主要从事灾害护理及护理管理研究。 △ 通信作者, E-mail: bravepan@163.com。

partitioned according to the exposure risk, the functional partitioning and personnel partitioning were performed on the basis of physical partitioning, and the protection level of each area was determined for matching corresponding materials and equipment, etc. **Results** Two batch-times of medical teams successfully completed the establishment and operation of three new coronary pneumonia isolation wards, which lasted for more than two months and nearly 300 patients were rescued. There were no complaints from patients, no infections of medical staff, no major adverse nursing events and other accidents. **Conclusion** The "Three Sections and Three Areas" nursing work model plays an important role in the organization and management of the entire rescue process and the rescue site, which can provide new concepts, strategies and thinking frameworks for emergency medical rescue work in the future.

[Key words] public health emergencies; emergency medical rescue; COVID-19; nursing management; nursing model

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情,作为国际关注的突发公共卫生事件^[1],严重威胁人类生命健康;抗击疫情是摆在全人类面前的共同任务。护理人员是医疗救援中的重要力量。本次武汉抗疫,全国4.26万名医护人员中护士2.86万名,占比近70%^[2]。护理工作是疫情防控中的关键环节。护理工作的组织管理效率直接影应急医疗救援的成败^[3]。如何在紧急情况下高效组织人财物、快速展开救援,如何在多家单位、多个医疗队共同接管的COVID-19隔离病房提供安全优质的护理服务是护理管理者面临的难题。作为军队首批援鄂医疗队的抽组单位,先后在武汉金银潭医院、火神山医院、泰康同济医院展开救治。作者运用“三阶三区”护理工作模式进行整个救援工作的组织和管理,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2020年1月24日陆军军医大学大坪医院受命抽组34人参与陆军军医大学首批援鄂医疗队的组建,1月25日至2月2日和大学医疗队的另外1家单位在武汉金银潭医院建制联合接管1个病区,床位47张。2月2日至2月9日参与武汉火神山医院的筹建,2月10日至4月15日和大学医疗队的另外1家单位在火神山医院联合开设感染一科一病区,床位60张,并抽调人员加入重症医学一科(床位15张)和综合科(床位60张)的医护团队。2020年2月13日受命抽组64人参与陆军军医大学第二批援鄂医疗队的组建,2月14日至18日参与武汉泰康同济医院的改建;2月19日至4月4日独立开设重症医学一科,床位10张。2批次抽组的98人中护理人员68人(69%),历时83d,救治268例患者,出色地完成了医疗队的抗疫护理工作。

1.2 方法

“三段三区”护理工作模式在救援的时间轴上运

用“分段”的思想将整个救援过程根据工作重点的不同分为3个阶段:前期准备阶段、中期收治督导阶段、后期撤收总结阶段;在救援的空间轴上运用“分区”的思想将救援现场根据暴露或污染风险的大小分为3个区域:污染区(隔离区)、潜在污染区(缓冲区)、清洁区(安全区),在物理三区的基础上,进行功能分区、人员分区,并进一步建立三区联动机制。

1.2.1 “三段”工作模式

1.2.1.1 前期准备阶段

这个阶段是灾难发生后从医疗队的组建到医疗队达到救援现场实施救治前的阶段。主要是运用预见性思维推演整个救援过程可能遇到的问题,提前做好6个方面的工作,分别是需求对接、人员准备(人员抽组和培训)、物资准备、文书准备、工作区域准备和全要素预演。(1)需求对接:管理者通过不同渠道搜集灾难相关信息,主动对接上级单位,明确任务地点、任务要求。(2)人员抽组和培训:根据任务需求抽组人员,主要考虑专业胜任力、救援经验、身心素质;提前构建包括指挥层、管理层、执行层在内的组织框架;组建医疗组、护理组、物资保障组、政工组等职能小组。如需组建收治单元,提前为护士长、责任组长、办公护士、质控护士等重要护理岗位配备合适人选。出发前进行全面体检,排除恶性肿瘤、抑郁等重大身心疾患;排除哺乳期、孕产期女性。当人员抽组完成后,根据任务紧急程度选择合适的培训和考核方式^[4-5],主要包括疾病相关知识的普及培训;防护装备穿脱的突击培训和习服训练;重症医学专科精密仪器的强化培训;心理问题识别与应对的专项培训^[6-7]等。(3)物资准备:物资包括防护、消毒、治疗、生活物资4类,和上级单位沟通,明确各类物资来源、数量和到位时间。出发前协调医院医学工程科、药剂科、采购部门、后勤保障部门等重点做好防护等紧缺物资的准备。采用“清单式”物资管理办法^[8]做好各类物资分类、打包,标注,便于全程物资查验、核对。(4)文书准备:提前

准备重要的管理文件,如核心的工作制度、岗位职责、操作流程、标识标牌、记录本、通讯联络方式等^[9-10]。

(5)工作区域准备:根据传染病房的管理特点,首先对病房进行物理分区^[11],并确保常规物资、感控设施、通信设备等在收治患者前全部到位。(6)全要素预演:正式收治之前,组织医护人员对重要流程进行实景实地全要素预演,如防护服穿脱、污染区进出^[12-13]、批量患者收治等。

1.2.1.2 中期收治督导阶段

此阶段是指医疗队在救援现场进行患者救治的阶段。主要是运用高效解决问题的思维抓住不同收治时期的工作重点、优化人力资源使用、把握临床护理关键等确保救援进度和救治质量。(1)不同收治时期“两点一线”的管理:在收治早期,由于护理人员对工作环境、流程和同事不熟悉,坚持“底线管理”,即能承接既定工作内容,确保医护患安全。在收治中期,管理的目的是通过开展“重点专项管理”进行质量改进与提升,如标本采集、污染区环境规范、重症患者基础护理等专项。在收治后期,通过组织“亮点项目展示”,如护理之星评选、经典护理案例参评、院级课题申报等方式充分调动大家的积极性。(2)“先分后合”的三阶梯护理排班模式:即早期固定、中期融合、后期小组责任制。在收治早期,为了让大家尽快熟悉环境和流程,来自同一单位的人员固定搭档,固定工作区域和岗位。当大家熟悉既定岗位工作后,原搭档拆开,跨单位、跨区域人员重新组合,循环轮转污染区和潜在污染区的各个班次。清洁区设定 1 个工作岗位,相对固定,当其他区域护理人员出现身体不适等特殊情况时,调至清洁区辅助工作。在后期,大家工作进一步熟悉,实施小组责任制。除了特殊岗位专人负责外,将其他护理人员分成 4 个大组。每天 3 组人员分批次承担污染区和潜在污染区 8 h 的工作,1 组轮空休息。特殊工作岗位包括:护士长、清洁区总务班、潜在污染区日间办公班。(3)临床护理关键环节的掌控:①感染防控。以切断传播途径为目的的隔离病房感染防控 6 点模式,即按要求着防护装备(做好防护基础);戴好口罩,和患者保持安全距离(控制飞沫传播);医护患按要求洗手(减少接触传播);环境清洁消毒(减少沾染机会);谨慎缓慢脱卸防护装备(避免病毒跨区携带);进入清洁区前洗澡(去沾染防病毒外带)。②优质护理。“4+1”套餐方案。“4”代表基本项目,一是基于自理能力的生活护理;二是关注患者内心感受的人文关怀,包括理解并接受患者的各种情绪、与患者眼神接触时主动打招呼、医护查房时询问病情细节、认真倾听患者悲伤时的倾诉、引导患者憧憬计划康复后的生活 5 个步骤;三是生命六征的预警

观察,包括体温、脉搏、血压、呼吸、氧饱和度、病毒感染症状;四是阶梯式氧疗与呼吸功能训练。“1”代表选择性项目,如新技术应用,如造血干细胞输注、托珠单抗、康复患者血浆输注等;个体基础疾病的护理等。

1.2.1.3 后期撤收总结阶段

本阶段是指从救治工作收尾到医疗队与相关部门交接后完全撤离救援地的阶段。主要做好以下工作:(1)物资规整交接统一细节。在撤收之前制订《病区规整交接方案》,规范各类物品清洁消毒流程和收纳标准,统一仪器设备和物资耗材分类放置的位置和顺序,明确病区所有钥匙和密码的交接方式,细化病区规整后影像和文字资料留档的内容和格式。(2)工作复盘总结重点事项。运用复盘思维对整个救援过程的不同阶段进行回放和重塑,对重要事项进行深入分析,对比实际情况和预想情况是否一致,存在的差异与原因。(3)学术成果管理关口前移。任务早期组织讨论各阶段护理工作的重点和学术主题,任务分配到个人,使大家工作中有意识地观察、收集和整理相关资料,便于后期总结。

1.2.2 “三区”工作模式

1.2.2.1 物理分区与防护

传染病房根据感染防控要求,严格区分“三区两线两带两端”。“三区”即清洁区、潜在污染区、污染区,“两带”指清洁区与潜在污染区之间、潜在污染区与污染区之间的两个缓冲带,“两线”指清洁线路和污染线路,“两端”指每个区里面相对清洁端和污染端。在物理分区的基础上,进一步确定人员的防护等级和进出路线、物资的传送路线、垃圾的通过路线等^[11]。物资由清洁区到潜在污染区到污染区,潜在污染区的垃圾通过污染区再外送处置,形成单向循环。空气通过负压病房的压力梯度差形成从清洁区到潜在污染区到污染区的单向流动^[12]。工作人员在清洁区着普通工作服,在潜在污染区着二级防护,着三级防护后进入污染区,从污染区返回的时候在潜在污染区两端依次脱掉三级防护和二级防护,洗澡更衣后进入清洁区。

1.2.2.2 功能分区与定岗

在物理分区的基础上明确各区功能。清洁区是各类物资申领与分发、后勤保障、外界沟通联络、工作总体计划与安排的区域;重点岗位是总务护士。潜在污染区处于病区中间位置,处理医嘱、准备污染区患者的治疗工作、协助文书记录等,起着重要的枢纽传递作用^[13];重点岗位是办公护士。污染区是救治患者最核心的区域,为患者提供治疗和护理服务;重点岗位是责任组长。

1.2.2.3 人员分区和定位

根据各区的工作任务,结合护理人员的工作经历、工作能力和性格特点等合理分配护理人力。总的原则为护理人员定位到各区,相对固定,适时轮换;重点岗位定位到人,不予轮换。胆大心细、善沟通、爱整理并有一定管理经验的人员安排在总务护士岗,负责清洁区的护理工作;办公熟练、经验丰富,具有较好文书质控能力和组织协调能力的人员安排在办公护士岗,统筹潜在污染区的工作;执行力强、技能过硬、乐观开朗、爱伤观念强的人员安排在责任护士岗,技术骨干担任副组长,管理骨干担任责任组长,负责污染区护理工作的落实与质量管理。选拔有抗疫经验、重症病房管理经验、业务能力强、管理经验丰富、实干谦逊的人员担任护士长,负责工作总体统筹。

1.2.2.4 三区纵横联动

在病区管理上,三区相对独立但又是一个整体。虽然各区均有既定的工作内容和相对固定的负责人员,但其核心都是保障和完成患者救治任务。为了减少污染区工作人员暴露时间、工作压力和感染风险,清洁区、潜在污染区做好充分的物资准备和保障工作,能在清洁区、潜在污染区完成的工作不在污染区完成,减少污染区非接触患者的非必要操作。另外,质量控制、感染防控、物资保障、培训等专项专人负责,跨越分区限制,负责整个病区相关工作;护士长则是3个区域及所有专项的总体负责人。最终形成区域管理与专项管理相结合的三区联动的护理管理模式。

2 结 果

2.1 快速完成队伍组建和收治病房准备

本项目援鄂医疗队应用“三段三区”护理工作模式收到了明显成效。第一批医疗队在接到上级单位紧急抽组预先号令后,5 h内完成人员抽组任务和各类物资筹备。在金银潭医院领受任务后,24 h内完成新建病区开诊前的准备;在火神山医院病区正式交付后14 h完成收治前准备工作。

2.2 安全高效救治患者

在金银潭医院,第一批收治患者37例,7 d内共收治54例,出院2例。在火神山医院,第一批收治患者60例,累计收治177例,重型占比42%;出院169例,转诊8例,无1例死亡。第二批医疗队在泰康同济医院共收治危重型患者37例;先后开展俯卧位通气治疗32例,高流量呼吸湿化治疗26例,机械通气14例,连续性床旁血液净化治疗5例;抢救成功率90%。整个救援期间,患者无投诉,医护人员无感染,无重大不良事件等意外情况发生。

2.3 积累了丰富的抗疫实战经验并获取一系列学术成果

培训和检验了一批应急医疗救援护理骨干;形成一套隔离病房护理管理规章制度;产出一系列学术成果,其中核心期刊发表护理论文12篇,SCI论文1篇,主编专著2部,副主编专著1部,申请实用新型专利10项,获得各类课题资助10项。

3 讨 论

3.1 “三段三区”护理工作模式是一种基于实践提出的创新性的工作思路

“三段三区”是基于救援过程的时间维度和救援现场的空间维度提出的管理思路,有其理论创新性。武警总医院、中国国际救援队队员刘爱兵^[14]根据救治的伤病种类将救援分为应急期、亚急期、恢复期3个阶段;王曦影^[15]根据汶川地震的经验,将灾后社会工作分为紧急救援、临时安置和灾后重建3个阶段;国际上灾害应急管理分为减灾、备灾、响应和重建4个阶段。本文的“三段”不同于以往灾难管理的“阶段”理论。另外,“三区”内涵从常见的灾难现场管理的物理“三区”拓展到功能、人员、仪器设备等的“三区”管理,为今后传染病应急医疗救援的护理工作提供了一种新的分解任务、抓准重点、解决问题的思维路径。

3.2 “三段三区”护理工作模式可指导重大灾害应急医疗救援过程的组织和救援现场的管理

当今灾害频发,当引发的人员伤亡超过本地区医疗卫生系统救治能力的时候就需要区域外医疗力量的紧急支援。由于灾害往往发生突然,难以预测预判,医护人员和管理人员多缺乏重大灾害救援经验,没有充足时间准备,这个时候“三段三区”护理工作模式可以有效指导管理者准确把握准备阶段、救治阶段和撤收阶段的工作重点,顺利推进救援工作。在救援现场,往往情况复杂。在组织灾难现场救援时,国际上通常是根据危险大小、暴露风险等进行区域划分。如将火灾、爆炸、核生化事故现场分为热区、温区/去污区、冷区/安全区/支持区^[16-17]。风险系数依次递减。“三段三区”工作模式在救援现场基于救治任务这个核心目标的达成,将人、机、物、环境、制度等进行分区管理,可以指导护理人员有效面对复杂的救援现场,安全实施救治工作。

3.3 “三段三区”护理工作模式运行的核心是具有专业胜任力的医护团队

不管是突发公共卫生事件,还是重大自然灾害或意外事故的应急医疗救援,一支技术过硬的医护队伍是关键,尤其是重症伤患的救治能力。如果任务急、准备时间紧,抽组能胜任重症伤患救治的医护人员是首要任务。本次COVID-19疫情,国家援派的医疗队中共有5 500余名重症专科护士,在重型和危重型COVID-19患者的人工气道管理、肾脏替代治疗、EC-

MO 护理等方面发挥了积极作用^[18]。但到前线支援的很多护士没有重症专科培训或重症患者护理的经验,不能胜任重症病区的工作。因此,为了将来有更多的护理人员能够胜任重大灾害救援,加强重症护理专科建设,将重症伤病员救治与灾害应急医疗救援相结合进行常态化、模块化、实战化的训练,做精、做细、做强临床护理专业,加强护士队伍建设是卫生健康事业发展重要的基础工作^[19],也是保证应急医疗救治成效的核心工程。

在此次援鄂抗击 COVID-19 疫情的过程中,“三段三区”护理工作模式在应急医疗救援的前期准备、中期实施、后期总结中,以及救援现场医疗工作的组织管理中发挥了重要作用,对今后重大突发灾害的应急医疗救援有一定借鉴参考价值。

参考文献

[1] 世界卫生组织. 世卫组织应对 COVID-19 疫情时间线 [EB/OL]. (2020-04-27) [2020-05-26]. <https://www.who.int/zh/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline-covid-19>.

[2] 中华人民共和国中央人民政府. 支援湖北医疗队员中护士占近 70% [EB/OL]. (2020-04-08) [2020-05-26]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-04/08/content_5500051.htm.

[3] 刘义兰,黄恺,熊莉娟,等. 综合医院应对突发重大传染病疫情的应急护理管理[J]. 中华护理杂志,2020,55(7):1006-1010.

[4] 简福霞,商瑾,姚娟,等. 模块化教学法在援鄂抗疫护士岗前培训的应用[J]. 护理学杂志,2020,35(8):11-14.

[5] 刘静,陆小英,张玲,等. 新冠肺炎疫情应急响应医院护理管理体系的建立和运行[J]. 解放军护理杂志,2020,37(2):2-7.

[6] 肖惋惜,肖农. 新型冠状病毒肺炎流行期间公众焦虑情绪障碍分析及干预方法建议[J]. 重庆医学,2020,49(S1):19-21.

[7] 陈健行,史靖宇,赵旭东. 新型冠状病毒肺炎流行期间开展有效心理援助的思考[J]. 同济大学学报(医学版),2020,41(1):4-7.

[8] 张昕,于燕波,沙花燕,等. 护理人员赴塞拉利昂

抗击埃博拉疫情的组织与管理[J]. 中华护理杂志,2015,50(7):857-859.

[9] 王金金,徐晓莉,干振华,等. 批量新型冠状病毒肺炎患者救治护理工作实践与思考[J]. 军事医学,2020(4):300-303.

[10] 喻姣花,孙晖,詹昱新,等. 新型冠状病毒肺炎疫情防控中方舱医院的护理应急综合管理[J]. 护理学杂志,2020,35(9):1-4.

[11] 赵孝英,何海燕,宋彩萍,等. 新型冠状病毒肺炎治疗病区分区管理模式的探讨[J]. 解放军护理杂志,2020,37(3):16-18.

[12] 陈萍,孙启荻,陈炜,等. 新型冠状病毒肺炎专科医院医务人员与患者感染防控对策[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(10):16-18.

[13] 黄舒,何海燕,解雨,等. 新型冠状病毒感染病房半污染区的设置及其枢纽作用[J]. 局解手术学杂志,2020,29(2):16-18.

[14] 刘爱兵. 灾难医学救援“三个阶段”[J]. 中国卫生,2008(7):19-19.

[15] 王曦影. 灾难社会工作的角色评估:“三个阶段”的理论维度与实践展望[J]. 北京师范大学学报(社会科学版),2010(4):129-137.

[16] 王兴旺,温明铃,张慧洋,等. 构建完善的突发化学事故防化医学应急救援模式:天津“8·12”爆炸事故的防化医学救援与思考[J/CD]. 灾害医学与救援(电子版),2015,4(4):229-231.

[17] 张建成,江华,李柯汛,等. 四川省紧急医学救援人员现场信息联络能力的横断面调查[J]. 中国循证医学杂志,2019,19(8):899-903.

[18] 人民健康网. 专家:5500 余名重症专业护士驰援湖北 [EB/OL]. (2020-02-29) [2020-05-26]. <http://health.people.com.cn/n1/2020/0229/c14739-31610856.html>.

[19] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 广大护士在打赢新冠肺炎疫情防控阻击战和推进健康中国建设中发挥重要作用 [EB/OL]. (2020-05-12) [2020-05-26]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkd/202005/39961cfd4e3b4ec7a8124da9ac924b43.shtml>.