



新型冠状病毒肺炎

# 重症护理

手册

胡少华 刘卫华◎主编

Intensive Care Manual of  
Corona Virus Disease 2019



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
安徽大学出版社

新型冠状病毒肺炎

# 重症护理

手册

胡少华 刘卫华◎主编

Intensive Care Manual of  
Corona Virus Disease 2019



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
安徽大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

新型冠状病毒肺炎重症护理手册/胡少华,刘卫华主编. —合肥:安徽大学出版社, 2020. 3

ISBN 978-7-5664-2020-6

I. ①新… II. ①胡… ②刘… III. ①日冕形病毒—病毒病—肺炎—护理—手册 IV. ①R473.56—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 054253 号

## 新型冠状病毒肺炎重症护理手册

胡少华 刘卫华 主编

Xinxing Guan Zhuang Bingdu Feiyan Zhongzheng Huli Shouce

出版发行: 北京师范大学出版集团  
安徽大学出版社  
(安徽省合肥市肥西路3号 邮编 230039)

www.bnupg.com.cn

www.ahupress.com.cn

印刷: 合肥现代印务有限公司

经销: 全国新华书店

开本: 170mm×230mm

印张: 13.25

字数: 184千字

版次: 2020年3月第1版

印次: 2020年3月第1次印刷

定价: 25.00元

ISBN 978-7-5664-2020-6

策划编辑: 刘中飞 武溪溪 陈玉婷

责任编辑: 陈玉婷 武溪溪

责任印制: 陈如 孟献辉

装帧设计: 李伯骥 孟献辉

美术编辑: 李军

### 版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 0551—65106311

外埠邮购电话: 0551—65107716

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 0551—65106311

# 本书编委会

主 审 李家斌

主 编 胡少华 刘卫华

副主编 (按姓氏笔画排序)

丁金霞 张 慧 张秀梅 张标新 陈永惠  
徐凤玲 韩江英 谭 蕾

编 者 (按姓氏笔画排序)

丁金霞 万 磊 王 平 王 梅 王 婷  
王翠云 韦红梅 方业香 付 红 朱 瑞  
朱明华 朱读伟 刘 欣 刘 钢 刘 静  
刘卫华 刘平平 刘桂霞 江 玲 宇 丽  
祁金梅 严 丽 杜小玲 李 朴 李 华  
李 静 李清风 吴慧子 邱艳琴 何红叶  
谷 静 谷一梅 汪雪芳 宋云凤 张 艳  
张 静 张 慧 张秀梅 张标新 张曼莉  
陈 红 陈永惠 陈新苹 邵 玉 金长雨  
周 凤 周月琴 周翠梅 赵 鑫 胡少华  
胡玉萍 施艳群 宫 娟 费瑞芝 钱朝翠  
倪秀梅 徐 燕 徐凤玲 徐恭霞 高业兰  
唐 芳 陶 蕾 章 翀 董 莉 韩江英  
程金贵 詹雪梅 褚文佳 蔡月红 蔡传凤  
谭 蕾 霍佳佳 戴 晴

# 序

2020年初,新型冠状病毒肺炎(以下简称“新冠肺炎”)暴发,给人们的工作和生活带来了极大的影响。为打赢疫情防控阻击战,党中央号召举全国之力支援湖北,努力提高患者收治率、治愈率,降低感染率和病死率。此期间,在各级政府的支持和协调下,广大医务工作者迎难而上,为爱逆行。据2月29日权威媒体报道,全国共计2.86万名护士驰援湖北,占医疗队员总数的68%,其中重症专业护士5500余名,占重症医务人员总数的75%,他们立足岗位,履行职责,在患者医疗救治中发挥了重要作用。

为积极响应国家号召,1月27日,安徽省紧急派出由50名重症护理人员组成的首批抗疫医疗队驰援武汉,由安徽医科大学第一附属医院(以下简称“安医大一附院”)心脏大血管外科重症监护室护士长陈红任领队,参与武汉市金银潭医院的新冠肺炎重症患者救治工作。

武汉市金银潭医院(以下简称“金银潭医院”)是湖北省武汉市突发公共卫生事件医疗救治定点的三级传染病医院,是最早接诊新冠肺炎患者的定点医院,也是收治重型、危重型患者最多的医院之一。作为抗击疫情的主战场,金银潭医院为抗击疫情作出了巨大贡献。

安医大一附院是国家卫生应急医疗移动救治中心、国家级呼吸与危重症医学科重点专科单位,也是安徽省首批参与援鄂抗疫的医院之一。此次,安医大一附院积极响应党中央的号召,在安徽省委、省政府和省卫生健康委员会的坚强领导下,先后选派108名护理人员分三批进驻金银

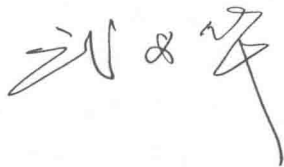
潭医院、方舱医院，整建制接管武汉重症病区。这些护理人员用扎实的业务能力和优秀的人文素质，获得了当地医疗机构、患者和社会的一致好评，充分体现了安徽护理人不畏艰险、迎难而上的职业精神，展现了安徽省护理学会引领发展、融合创新的风采，发挥了重症护理攻坚克难、勇攀高峰的专科价值。

为了给突发公共卫生事件的应急防控体系建设提供参考，安医大一附院和金银潭医院的护理人员共同努力，将新冠肺炎重症患者护理的实践经验进行整理，并汇编成这本《新型冠状病毒肺炎重症护理手册》。

本书由安医大一附院常务副院长李家斌担任主审，安医大一附院护理部主任胡少华和金银潭医院护理部主任刘卫华担任主编，由来自两家公司重症医学科、呼吸科、感染科、神经内科和急诊科等科室的护理专家共同撰写。本书内容涵盖新冠肺炎患者的常规护理，隔离病房的管理，新冠肺炎重症患者内环境、呼吸、循环、神经系统的监测和护理以及营养支持护理等，图文并茂，注重实用性和可操作性。希望广大重症护理工作者阅读本书后，能在急性呼吸道传染病重症护理理念、知识、技能、方法等方面有所收获。同时，我们也希望这本书能够成为传染病防控部门和卫生宣传工作者的参考书，为疾病防控与卫生宣传提供参考和依据。

生命安全重于泰山，疫情防控匹夫有责！我们坚信，在党中央的坚强领导下，我们一定能取得抗击新冠肺炎疫情的最后胜利！

安徽省护理学会理事长



2020年3月8日

# 前 言

2019年12月,湖北省武汉市部分医院陆续发现不明原因肺炎病例,后被证实为新型冠状病毒肺炎(以下简称“新冠肺炎”)。新冠肺炎具有传染性强、传播速度快等特点,随着确诊病例数和危重患者数的不断攀升,给人们的生命和健康带来严重威胁。重症新冠肺炎患者病情变化迅速,常合并多器官衰竭和多种并发症,治疗手段复杂,给临床护理工作带来了前所未有的压力与挑战。

随着全国医护精英力量不断增援湖北,新冠肺炎疫情防控救治路径越发清晰,重症护理的作用和成效也日益显现。护理人员凭借呼吸病学、感染病学和重症医学等多学科知识以及过硬的专业技能,在挽救危重患者生命、促进康复方面作出了巨大的贡献,同时也积累了丰富的传染病护理经验。因此,安徽医科大学第一附属医院和武汉市金银潭医院联合编写了这本《新型冠状病毒肺炎重症护理手册》。

本书以国家卫生健康委员会发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》及《新冠肺炎重型、危重型患者护理规范》等为指导,旨在总结两家医院一线抗“疫”的宝贵经验,为新冠肺炎重症患者的护理提供参考,并为今后传染病护理工作提供借鉴。

本书共八章,第一章介绍新冠肺炎国内疫情分析、重症护理人员素质要求和人力资源调配;第二章介绍新冠肺炎流行病学、诊疗与患者护

理等；第三章介绍新冠肺炎隔离病房管理等；第四章至第八章介绍重症患者监测护理知识及常见重症护理操作规程。

本书的编写得到了安徽省卫生健康委员会和安徽省护理学会的指导及有关单位和专家的大力支持，在此深表感谢！

随着疾病研究的深入和疫情形势的变化，相关疫情防控信息将会不断更新，请读者及时关注国家卫生健康委员会及相关部门发布的最新动态。由于时间紧迫，书中难免存在不足之处，望读者批评指正。

胡少华 刘卫华

2020年3月8日

# 目 录

<b>第一章 总 论</b> .....	001
第一节 新型冠状病毒肺炎国内疫情分析 .....	001
第二节 新型冠状病毒肺炎重症护理人员素质要求 .....	003
第三节 新型冠状病毒肺炎疫情护理人力资源紧急调配 .....	005
<b>第二章 新型冠状病毒肺炎流行病学与诊疗护理</b> .....	009
第一节 新型冠状病毒肺炎流行病学概述 .....	009
第二节 新型冠状病毒肺炎诊断与治疗 .....	010
第三节 新型冠状病毒肺炎患者的护理 .....	017
<b>第三章 新型冠状病毒肺炎隔离病房管理</b> .....	035
第一节 新型冠状病毒肺炎隔离病房设置与管理 .....	035
第二节 新型冠状病毒肺炎重症病房设置与管理 .....	040
第三节 新型冠状病毒肺炎隔离病房工作制度 .....	044
第四节 新型冠状病毒肺炎隔离病房工作流程 .....	053
第五节 新型冠状病毒肺炎隔离病房应急预案 .....	065
第六节 新型冠状病毒肺炎隔离病房医务人员职业防护 .....	073
<b>第四章 重症患者内环境监测与护理</b> .....	082
第一节 水、电解质、酸碱平衡监测与护理 .....	082

第二节	血气分析操作规程	087
第三节	静脉输液泵操作规程	091
第四节	静脉微量泵操作规程	093
第五节	连续性肾脏替代治疗操作规程	096
<b>第五章</b>	<b>重症患者呼吸监测与护理</b>	<b>101</b>
第一节	重症患者氧疗护理	101
第二节	重症患者人工气道护理	123
第三节	重症患者呼吸康复护理	132
<b>第六章</b>	<b>重症患者循环监测与护理</b>	<b>138</b>
第一节	循环无创监测与护理	138
第二节	循环有创监测与护理	143
第三节	循环急救技术	156
<b>第七章</b>	<b>重症患者神经监测与护理</b>	<b>168</b>
第一节	脑电双频指数监测操作规程	168
第二节	镇静镇痛护理管理	171
第三节	亚低温护理	178
<b>第八章</b>	<b>重症患者营养支持护理</b>	<b>184</b>
第一节	肠内营养监测与护理	184
第二节	肠内营养泵操作规程	188
第三节	肠外营养监测与护理	190
第四节	血糖管理	192
<b>参考文献</b>		<b>198</b>

# 第一章 总论

## 第一节 新型冠状病毒肺炎国内疫情分析

2019年12月以来,湖北省武汉市出现新型冠状病毒肺炎(以下简称“新冠肺炎”)病例,且病例数不断增加,随着疫情的蔓延,我国31个省(自治区、直辖市)、新疆生产建设兵团及港澳台地区均相继出现确诊病例。

### 一、病毒命名情况

2020年1月12日,世界卫生组织将造成武汉肺炎疫情的新型冠状病毒命名为“2019新型冠状病毒(2019-nCoV)”。2月7日,国家卫生健康委员会将新型冠状病毒感染的肺炎暂命名为“新型冠状病毒肺炎”,简称“新冠肺炎”(novel coronavirus pneumonia, NCP)。2月12日,国际病毒分类委员会将其命名为 SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2),世界卫生组织也在同日宣布将新型冠状病毒感染的肺炎命名为“COVID-19”(corona virus disease 2019)。2月21日,国家卫生健康委员会将“新型冠状病毒肺炎”英文名称修订为“COVID-19”,与世界卫生组织命名保持一致,中文名称保持不变。

### 二、疫情发展情况

根据国家卫生健康委员会疫情通报,2020年1月20日至2月4日国内非湖北地区和湖北每日新增确诊病例逐渐增加,2月5日至2月11

日有所下降,2月12日31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团新增确诊病例达最高值(主要是湖北临床诊断病例),2月13日之后新增病例整体呈下降趋势。

### 三、疫情防控情况

疫情发生后,党中央高度重视,迅速成立中央应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组,分类指导各地做好疫情防控工作。2019年12月30日,武汉市卫生健康委员会发布《关于做好不明原因肺炎救治工作的紧急通知》,要求各医疗机构及时追踪统计救治情况,并按要求及时上报。12月31日,国家卫生健康委员会专家组抵达武汉,展开相关检测核实工作。2020年1月20日,习近平总书记对新冠肺炎疫情作出重要指示,强调要把人民群众生命安全和身体健康放在第一位,坚决遏制疫情蔓延势头;同日国家卫生健康委员会发布公告,将新冠肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施,将新冠肺炎纳入《中华人民共和国国境卫生检疫法》规定的检疫传染病管理。1月23日10时起,武汉宣布市内交通暂停运营,机场、火车站离汉通道暂时关闭。1月25日,中共中央政治局常务委员会召开会议,专门听取了新冠肺炎疫情防控工作汇报,对疫情防控特别是患者治疗工作进行再研究、再部署、再动员,要求各级党委和政府必须按照党中央决策部署,全面动员,全面部署,全面加强工作,把人民群众生命安全和身体健康放在第一位,把疫情防控工作作为当前最重要的工作来抓。各级政府也高度重视新冠肺炎的防控工作,所有发现新冠肺炎病例的省份均已启动重大突发公共卫生事件一级响应,采取了包括限制人员出行和全社会动员在内的系列举措,严格落实早发现、早报告、早隔离、早治疗措施,加强社区防控,切断疾病传播途径,降低感染率。数据显示,2月份以来31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团每日新增确诊病例在2月3日出现高点,之后呈连续下降趋势(除2月12日武汉确诊例数上升外),表明各地联防联控机制以及严格管理等防控措施正在发

挥作用,疫情防控形势正在积极向好的态势发展。

通过采取一系列预防控制和医疗救治措施,我国疫情上升的势头得到有效遏制,防控工作取得阶段性成效,但防疫工作仍不容松懈,各部门和广大群众仍需积极配合国家相关政策,坚定必胜信念,不获全胜决不轻言成功!

## 第二节 新型冠状病毒肺炎重症护理人员素质要求

新冠肺炎重症患者病情危重、变化迅速,治疗手段复杂,对护理专业技能要求非常高。重症护理人员是重症患者的直接照顾者,是先进医疗仪器的使用者,是医生实施急救工作的配合者,其综合素质的优劣是影响患者救治工作成败的重要因素之一。因此,作为抗击新冠肺炎的重症护理人员,必须具有以下素质。

### 一、高尚的职业道德素质

1. 良好的职业道德修养。作为参与新冠肺炎重症患者救治的技术骨干,只有认同护理职业理念,忠诚于护理专业,具有高度的责任心和奉献精神,热爱护理事业,才能全心全意投入护理工作。

2. 良好的团队合作意识。在突发公共卫生事件中,不同地域背景、不同所属单位、不同科室和专业的医护人员需要更为紧密地团结协作,为救治同一类患者并肩作战,这就需要全体医护人员积极合作、默契配合,保证抢救工作的顺利进行。因此,良好的团队合作意识是抗击新冠肺炎的一线护理人员不可或缺的素质。

3. 践行慎独精神。护理人员的严密观察与护理是挽救患者生命的重要条件之一。重症护理人员必须践行慎独精神,树立良好的服务意识与高度的责任感,竭尽全力为患者提供细致、周密的护理。

## 二、扎实的业务素质

1. 全面的理论知识。新冠肺炎重症患者病情复杂,防控要求严格,很多治疗和护理问题往往超出了以往的临床护理内容,涉及呼吸病学、感染病学和重症医学等多学科护理专业知识,这就要求护理人员应具有完善的知识储备以及不断更新知识的能力,以有效应对新冠肺炎重症患者的救治工作。

2. 敏锐的病情观察能力和熟练的重症护理技能。护理人员需要具备敏锐的观察力,在密切观察、动态分析患者病情变化的基础上,对新冠肺炎重症患者的病情作出快速评估、及时处理。重症患者的救治涉及人工气道的管理、肾脏替代治疗、体外膜肺氧合、俯卧位通气等多种重症护理技能,需要护理人员熟练掌握,以提高新冠肺炎重症患者的救治成功率。

## 三、良好的心理素质

相关研究发现,部分医护人员在参与疫情防控过程中出现不同程度的心理压力,而这种压力会带来诸如焦虑、抑郁、恐惧、紧张、躯体化不适等多种心理问题,可能会导致应激障碍的发生。因此,重症护理人员必须具备良好的心理素质,能积极有效进行自我心理调适,提高心理承受能力,以确保各项护理措施的切实执行,确保患者获得及时救治和护理。

## 四、强健的身体素质

新冠肺炎传染性强,按照甲类传染病管理,医护人员需严格遵循三级防护原则。连续 6~8 h 甚至更长时间防护装备的穿戴,首先就是对护理人员身体素质的一个巨大考验,加之每名护理人员均需要负责多名重症患者的病情观察及治疗护理工作(重症患者需要密集护理),工作量之大可想而知。因此,只有具备强健的身体素质,才能保障各项护理工作的顺利实施。

## 五、较高的人文素质

护理人员要能够从更高的层次上理解新冠肺炎患者的各种需求,同时具备良好的人际沟通技能,能够通过语言和非语言的交流,使患者感受到被关爱、被尊重,消除因病情恶化、缺少家属陪伴引起的恐惧、焦虑、孤独情绪,以积极的心态配合治疗。

重症护理人员每日面对时刻遭受生命威胁和身心创伤的重型、危重型新冠肺炎患者,因此必须具备良好的综合素质,才能高效地完成救治工作,为患者提供优质的护理服务。

## 第三节 新型冠状病毒肺炎疫情护理人力资源紧急调配

为深入贯彻落实习近平总书记重要指示和安徽省委、省政府决策部署,以及安徽省卫生健康委员会“致全省卫生健康系统全体同志动员令”精神,安徽医科大学第一附属医院基于疫情进展和临床实际,结合专家共识,构建新冠肺炎疫情护理人力资源紧急调配方案,高效调度全院护理人力,坚决打赢疫情防控阻击战。

### 一、成立护理应急指挥部

成立由护理分管院长任组长,护理部主任任常务副组长的新冠肺炎护理应急指挥部,成员包括科护士长及呼吸科、重症医学科、感染科、门急诊等重点部门护士长及护理部工作人员。组长全面负责护理疫情防控工作部署与沟通协调;护理应急指挥部下设护理人力资源调配组、疫情护理防控督导组、护理后勤保障支持组和抗疫护士人文关怀组四个专项管理小组,负责相关工作的落实及存在问题的追踪与协调处理(图 1-1)。

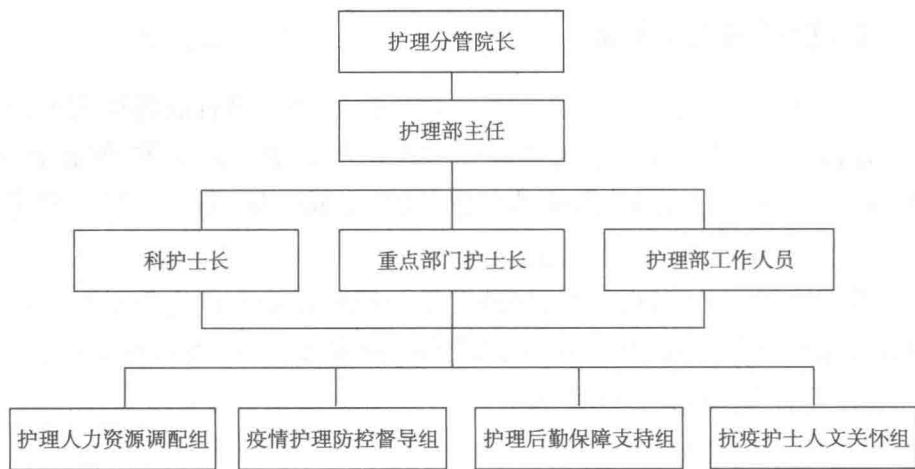


图 1-1 新冠肺炎护理应急指挥部架构图

## 二、评估护理人力资源配置需求

1. 评估疫情防控工作任务。防控重点部门主要包括预检分诊、急诊门诊、发热门诊、隔离病房、重症监护病房和外派医疗队。护理部组织梳理重点部门的患者总数和护理工作量。

2. 评估护理人力需求。

(1) 根据防控重点部门的工作任务,核定需要调配的护理人力数量和结构要求。

(2) 各病区根据患者数量及护理工作需求,重新核定所需护士数。

## 三、合理调配护理人力资源

1. 建立护理人力资源库。

(1) 选拔制度。护理部制定选拔标准:工作年限 $\geq 3$ 年,年龄 $< 50$ 岁,身体、心理素质良好,专业能力强,具有呼吸科、重症医学科等科室轮转经历或急危重症技能培训经历者优先。

各病区护士长根据护理部制定的选拔标准,结合护士本人意愿和家庭支持程度,推选可供调配的护士名单,上报护理部,建立护理人力资

源库。

(2)建立人力资源梯队。将护理人力资源库成员分为三个梯队。第一梯队是具有感染防控经验的重点部门护士;第二梯队是具备呼吸科、重症医学科等科室轮转经历或急危重症技能培训经历的护士;第三梯队是人力资源库中其他护士。

2. 制定护理人力资源调配计划。护理部对护理人力资源库成员按照梯队结构制定分层次调配计划(见表 1-1),根据疫情防控需求和临床护理工作实际进行合理调配。

表 1-1 护理人力资源梯队及调配计划

人力资源梯队	护士结构特征	调配计划
第一梯队	呼吸科、感染科、重症医学科、门急诊等重点部门具有感染防控经验者	外派医疗队调配
第二梯队	所在科室病人数量较少,具备呼吸科、重症医学科等科室轮转经历或急危重症技能培训经历者	院内疫情防控重点部门调配及外派医疗队后备
第三梯队	人力资源库中其他护士	院内护理人力调配后备

#### 四、开展新冠肺炎重症护理后备人才培养

1. 培训对象。护理部从护理人力资源库第二、三梯队中筛选身心健康、政治素养高和业务能力强的护士纳入培训对象。

2. 培训内容。培训内容包括新冠肺炎流行病学特点、诊疗方案、职业防护、患者入出院护理和住院期间的治疗、心理、康复护理和检验标本采集与运送管理等;隔离病房设置、护理工作制度、流程及应急预案,常用仪器设备的保养维护;重症患者的内环境、呼吸、循环、神经及营养等的监测与护理,常见重症护理操作规程和急救护理技术,包括体外膜肺氧合在内的新兴技术。

3. 培训方式。根据减少人员聚集的疫情防控要求,将学员分散安排