



新型冠状病毒肺炎疫情下儿童医院防疫物资保障应对措施与思考

华 婷 郦柏平* 施 骏 陈朔晖 沈云明 吴蕴蕴

浙江大学医学院附属儿童医院采购中心 浙江 杭州 310052

[摘要] 目的: 在新型冠状病毒肺炎(WHO 归为冠状病毒病, COVID-19)疫情下结合儿童医院的特点建立应急保障机制, 最大程度保障防疫物资供应。**方法:** 执行国家疫情防控政策, 采取防疫物资精细化管理措施, 及时优化服务流程, 加强人员培训, 采用防护用品领用专人审批、专人保管和分配到岗的管理方法, 并建立防疫物资使用科室每日消耗报表统计制度。**结果:** 应急保障机制的建立, 使合理、有效地对医院防护物资进行补充和发放, 为临床一线医务人员在 COVID-19 疫情之下提供了安全有效的防疫物资保障。**结论:** 建立疫情预警机制, 形成应急管理及人员培训长效机制, 并加强监管, 可有效应对突发的 COVID-19 疫情。

[关键词] 新冠肺炎(COVID-19); 儿童医院; 物资保障; 措施

Measures and thoughts on logistics and solutions of antiepidemic materials of child hospital under the epidemic situation of COVID-19/HUA Ting, LI Bo-ping, SHI Jun, et al//China Medical Equipment,2020

[Abstract] Objective: To establish emergency logistics mechanism that combined with the characteristics of child hospital under the epidemic situation of COVID-19 so as to ensure the supply of antiepidemic materials at the largest degree. **Methods:** A series of methods, included implemented the national policies of prevention and control of epidemic situation, and adopted delicacy management measures for antiepidemic materials, and optimized service process in time, and strengthened personnel training, and adopted management methods of protective consumables such as specially-assigned person approval for applying and usage, specially-assigned person custody and allocation at each position, and established repost form statistics system of daily consumption of department that used antiepidemic materials, were implemented. **Results:** The establishment of the emergency logistics mechanism ensured reasonable and effective supplement and distribution of protective materials of hospital, and provided a safe and effective logistics of anti-epidemic material for medical personnel at clinical first-line under the epidemic situation of COVID-19. **Conclusion:** The established early warning mechanism of epidemic situation, and the formed long-term mechanism of emergency management and personnel training, and the strengthened supervision can effectively cope with the emergency epidemic situation of COVID-19.

[Key words] COVID-19; Child hospital; Material logistics; Measures

[First-author's address] Procurement Centre, The Child Hospital Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310052, China.

自 2019 年 12 月起,湖北省武汉市陆续发生新型冠状病毒引发的肺炎疫情,而后迅速扩展,且多个省、自治区和直辖市都上报了确诊及疑似病例,并在世界范围内蔓延,世界卫生组织将这种病毒命名为“Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2”。新型冠状病毒肺炎(COVID-19)感染性强、潜伏期长及临床表现多样,自疫情爆发以来已对全国人民的健康与生活造成了重大影响^[1]。COVID-19 被列为乙类传染病,按照甲类传染病进行管理。浙江省于 1 月 23 日启动了重大公共突发卫生事件一级响应。截至 2 月 14 日 24 时,浙江省累计报告 COVID-19 确证病例 1162 例,现有重症病例 79 例,其中危重病例 29 例。在疫情爆发初期,报道的重症病例和死亡病例,多数是 50 岁以上患有基础疾病的老年人,给人以“儿童不易感”的错觉。但随着疫情的发展,广西、上海、北京等多地都先后确证了儿童病例感染,且在武汉儿童医院确证了全国首例儿童 COVID-19 重症患者。

国家卫生健康委员会在 2 月 2 日印发的《关于做好儿童和产妇新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》中明确,儿童是 COVID-19 的易感人群,这给儿童医院尤其是各医院后勤物资保障带来了极大的挑战^[2]。由于儿童医院在物资储备、感控管理、诊疗流程上与成人综合性医院有不同的特点,且来院就诊患儿基本由家长陪同,医院内交叉感染的防控形势更为严峻,需配备儿童专业的防护物资,在做好不同岗位、不同区域医务人员防护的同时还应为患儿及家属提供防护用品^[3-4]。

自 COVID-19 疫情爆发以来,不仅仅是疾病高发的湖北,全国各医院的防护物资都出现了很大缺口。浙江大学医学院附属儿童医院作为浙江省危急重症儿童 COVID-19 定点收治单位也面临着同样的问题,分析主要有以下原因:①湖北的患病人数在短时间内迅速增长,全国众志成城大量防护物资支援湖北;②随着全国的确诊人数大量攀升,而患病的比例儿童相对偏低,物资相对集中到了成人医院;③由于正值春节期间,产能无法释放,医院虽仅为省内危重儿童 COVID-19 救治定点医院,但是老百姓习惯于在省内唯一的三甲儿童医院就诊,承担了大部分发热患者,因此大量的发热、疑似患者筛查,消耗了很多的防疫物资,且随着疫情推进,数量级不断上升,带来的消耗压力非常大,给医院的后勤物资保障带来了巨大的考验,既要在短时间内完成对物资的采购,又要按照医院感染管理的要求实现对物资的合理分发与利用。

1 儿童医院涉及的防疫物资

1.1 所需防疫物资及紧缺程度分析

根据《国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)的通知》,各医疗机构应最大限度保障的防护物资有:医用防护口罩(1860 等)、防护口罩(N95)、医用外科口罩、医用防护服、隔离衣、护目镜、防护面屏、检查手套、工作帽、鞋套等,3 周岁以上儿童建议使用 3M 医用防护口罩(1860s)^[5]。由于 COVID-19 人群普遍易感,主要通过飞沫传播和接触传播^[6]且受使用次数、有效防护时间、厂家产能、灭菌解析期等多方面限制,口罩与医用防护服一直处于“紧平衡”状态,保供压力最大,其中以医用防护服最为紧缺。并且调整了应急仓库库存,尤其是应对可能出现的新生儿重症患者,准备了新生儿呼吸支持专用一次性管路、密闭式吸痰管及人体动脉学样采集器等。

1.2 重点紧缺物资部门使用情况

针对 COVID-19 疫情防控物资持续严峻的形势,为解决医用防护服及医用防护口罩生产供应严重不足的问题,医院临时采购了一些符合美国、欧洲、日本等国家标准的防护用品,依照国家工信部印发的标准^[7]将这两类物资按防护级别高低进行了排序。①医用工作服的排序为:医用防护服(需要防高压液体喷溅)>紧急医用物资防护服(无液体喷溅风险的场合下使用)>隔离衣、手术衣(双向隔离、双向保护)>白大褂;②口罩的排序为:医用防护口罩(1860等)>防护口罩(N95)>医用外科口罩>一次性使用医用口罩。并根据排序对两类物资的使用科室做了严格的限制,见表 1。

表 1 重点紧缺物资使用科室明细

	医用工作服				口罩			
	医用防护服	紧急医用物资防护服	隔离衣、手术衣	白大褂	医用防护口罩(1860等)	防护口罩(N95)	医用外科口罩	一次性使用医用口罩
门、急诊预检			√			√		
发热门诊			√			√		
内科门诊				√			√	
疑似患者隔离门诊		√				√		
隔离病房		√				√		
负压病房	√				√			
普通病房				√			√	
PCR 实验室	√				√			
疑似、确诊患者手术	√				√			
行政后勤				√				√

物资紧缺背景下的特殊使用说明:

- 1.按要求隔离病房与隔离门诊需使用医用防护口罩(1860等),但考虑到无喷溅风险采用防护口罩(N95)^[8];
- 2.按要求隔离病房与隔离门诊需使用医用防护服,无喷溅风险采用紧急医用物资防护服^[9-10];
- 3.各区域医务人员在采集疑似患者呼吸道标本或接触血液、体液、分泌物时,备用最高级别防护物资。

2 防疫物资保障应对措施

2.1 物资采购管理

在疫情爆发初期,医院严格依照内部采购制度,由临床科室申请购买,物资管理部门审批,采购中心议价并完成最终采购,整个流程“采、管、用”分离。但此次疫情持续,物资加剧匮乏的现实问题,保证库存是首要任务。医院后勤物资管理团队及时启动了院内应急管理流程,由采购中心第一时间与厂家协调,积极争取外部物资支援,同时根据“国务院应对新型冠状病毒的肺炎疫情联防联控机制物资保障组”的各项通知,动态调整可采物资目录,由感染管理科、医疗设备科及采购中心共同审核医院采购目录外物资的资质与价格,上报医院 COVID-19 防治领导小组;及时同步物资采购及短缺情况,采购结束后由采购中心按政府采

购法规定保管全部采购资料，并确保采购资金使用的合法性，以待财政审计^[1]。疫情防控应急管理流程启动以来，医院防护物资得到了有效的补充，为临床一线医务人员的安全提供了强有力的物资保障。

2.2 保管与发放管理

避免临床科室恐慌性物资申领，保障物资使用的合理性，特别是保证重点岗位物资使用的标准不降。医院成立 COVID-19 防控领导小组，并在此框架统筹防疫物资管理，所有下设部门动态把物资消耗及库存数据同步到领导小组。COVID-19 防疫物资管理架构见图 1。

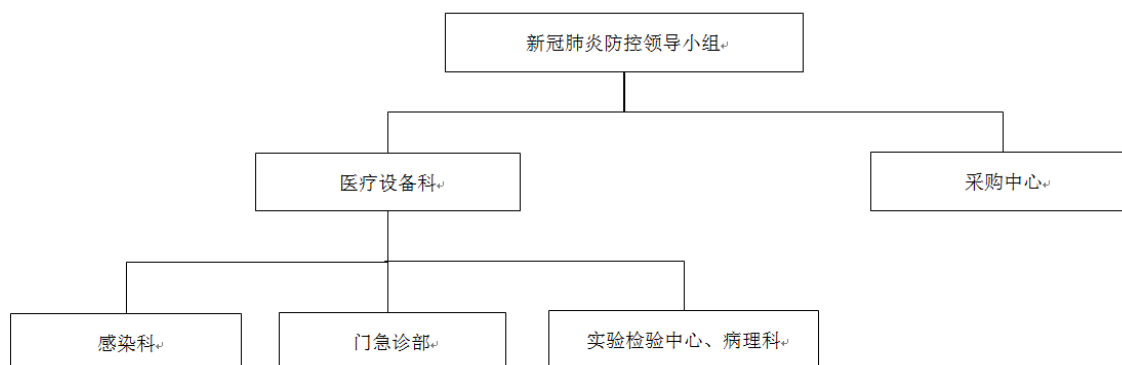


图 1 医院 COVID-19 防疫物资管理架构图

COVID-19 防疫物资管理架构如下。

(1) COVID-19 防控领导小组：由院领导、医务科、院感科、门急诊部、护理部、采购中心、医疗设备科及感染科等科室主任组成，从统筹物资的角度，确定特殊时期物资使用标准，确定整体人员配置。

(2)采购中心：负责采购和捐赠物资，对接政府物资管理部门、供应商等，依据每日实时库存及日消耗量完成采购。

(3)医疗设备科：根据各下设管理科室的申领，负责防护物资的出入库管理和各临床科室的日消耗量整理。

(4)感染科：负责发热门诊、隔离病房以及负压病房的防护物资申领和管理。

(5)门急诊部：负责门、急诊、普通病房、手术室等科室的防护物资申领和管理。

(6)实验检验中心及病理科：负责 PCR 实验室、病理科防护物资的申领和管理。

2.3 应急仓库管理

为进一步做好儿科门诊和病房新型冠状病毒感染的防疫工作，减少院内感染，医院物资保障团队及时调整了应急仓库库存，满足以下三种情况即启动应急仓库：①发现疑似或确证患儿，为患儿即陪同家长提供医用外科口罩或 N95 口罩；②发现新生儿重症患者，提供新生儿呼吸支持专用一次性管路、密闭式吸痰管及人体动脉学样采集器等；③向外转运新生儿患儿前，为运送人员提供个人防护用品。

2.4 捐赠管理

随着疫情的升级，医院防疫用品全面告急，为全力保护战斗在一线的医务人员，医院开通了接受社会捐赠通道。为合理规范捐赠流程，根据浙江省卫生健康委员会印发的《关于进

一步加强省级医疗卫生计生单位接受公益事业捐赠管理的通知》^[12]成立由采购中心和医疗设备科等部门组成的捐赠管理小组，制定了接受 COVID-19 疫情相关防护物资捐赠应急管理办法。办法规定了防护物资的社会捐赠由采购中心统一牵头，物资出入库由医疗设备科统一管理，并接受医院纪委、财务和审计的指导和监督。具体措施如下：①接受的社会捐赠物资必须由医疗设备科办理入库手续，登记相关账目；②领用时必须办理出库登记手续，优先用于医务人员安全防护，做到物尽其用；③每月在医院内网公示受赠受助情况和财产的使用、管理情况；④建立和完善接受捐赠资助项目档案制度；⑤完成相应信息化系统建设，对接受捐赠资助项目执行、完成情况进行档案管理^[13]。在特殊时期，捐赠管理措施的施行，在确保防疫库存得到补充的同时，也降低了医院防疫防控环节的风险。

3 讨论

3.1 建立预警机制

建立预警机制，制订特殊时期应对流程规范，完善应急仓库库存。COVID-19 疫情爆发以来，医院后勤物资保障部门团结一致、众志成城，全员统筹调配，最大合理化地使用了每件防疫用品，基本保障了临床一线科室的使用。但也应认识到造成物资短缺的背后，存在着后勤物资应急保障制度的缺失和保障人员经验的缺乏。为了应对今后的应急突发事件，医院需建立应急物资保障体系，包括建立预警机制、制定特殊时期采购流程规范、内部物资分配制度、外部协调制度、完善与明确应急仓库库存物资等，做到关键时期有依有据，及时简化业务审批流程、调整审批形式，保障应急状态下医疗工作的有序进行。

3.2 开展物资保障人员培训

COVID-19 仍在持续，此次病毒由于是首次发现，对其的认知非常有限，从病毒性传染病传染的规律来看，只要是未感染过的个体都是易感者^[14]。医院虽根据国家卫生健康委员会印发的各版防控方案进行了多次培训，但后勤员工对儿童医院如何做好儿童科学防护、医务人员自身防护、疾病控制、消毒隔离等工作的知识无法满足防疫的需要，在实际工作中，存在无法正确挑选儿童专用防护用品、无法分类各种防护用品的防护级别、无法辨别各类紧急医用防护物资的使用场所等情况，这在很大程度上限制了物资的合理采购与分配，医院应建立物资保障人员职业素质培训的长效机制，每年至少开展 1 次感控法律法规、知识和技能专项培训^[15]。以保证未来管理工作的顺利开展。

4 结论

国家管理层面亟需制定特殊时期进行合规、合法的物资采购与管理的相关细则。医院后勤物资保障是医疗救治工作能否正常有序开展的先决条件。疫情防控期间，各种紧急情况和突发状况较多，医院做好防疫物资采购与管理相关业务的记录和档案管理变得更为重要。目前，国家仍缺少关于如何在特殊时期进行合规、合法的物资采购与管理的相关细则，导致各医疗机构在实际操作中无规则可依，只能“临阵磨枪”。国家应尽快出台相关管理机制，进一步加强医院重大传染病预防控制工作，有效应对未来可能出现的重大传染病疫情，保障医务人员与儿童的身体健

参考文献

- [1] 陶凯雄,张必翔,张鹏,等.新型冠状病毒肺炎背景下普通外科诊疗防控工作建议[J].中华外科杂志,2020,58(00):E001-E001.
- [2] 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制.医疗物资保障组.关于做好儿童的产妇产科新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知[EB/OL].(2020-02-02)[2020-02-14].http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/02/content_5473939.htm.
- [3] 徐红贞,陈朔晖,傅君芬,等.儿童新型冠状病毒肺炎院内感染预防与控制建议[J].中华医院管理杂志,2020,36(00):E001-E001.
- [4] 中国医师协会新生儿科医师分会,中国妇幼保健协会新生儿保健专业委员会,中华医学会儿科学分会围产医学分会,等.新生儿 2019 新型冠状病毒感染防控专家建议[J].中华围产医学杂志,2020,23(2):80-84.
- [5] 国家卫生健康委办公厅.关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)的通知[S].国家卫生健康委,2020-01-28.
- [6] 陈昌贵,宣君芳,黄晓花,等.新型冠状病毒肺炎疫情下医院后勤保障应对策略[J].中华医院管理杂志,2020,36(00):E002-E002.
- [7] 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制医疗物资保障组.关于疫情期间防护用品使用有关问题的通知[EB/OL].(2020-02-05)[2020-02-10].http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/05/content_5474881.htm.
- [8] 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制.不同人群预防新型冠状病毒感染口罩选择与使用技术指引的通知[EB/OL].(2020-02-05)[2020-02-20].http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/05/content_5474774.htm.
- [9] 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制 医疗物资保障组.关于疫情期间执行《医用一次性防护服辐照灭菌应急规范(临时)》的通知[EB/OL].(2020-02-08)[2020-02-20].http://www.gov.cn:8080/xinwen/2020-02/08/content_5476127.htm.
- [10] 杭州市卫生健康委员会.关于印发杭州市新型冠状病毒肺炎防控期间医疗机构不同场所还用防护用品清单(试行)的通知[Z].杭州市卫生健康委员会,2020-02-13.
- [11] 浙江省财政厅.关于进一步做好新冠肺炎疫情防控期间政府采购管理工作的通知[Z].2020-02-12.
- [12] 浙江省卫生健康委员会.浙江省卫生计生委关于进一步加强省级医疗卫生计生单位接受公益事业捐赠管理的通知[Z].浙江省卫生健康委员会,2018-02-01.
- [13] 中共浙江省卫生健康委员会直属机关委员会.关于开展对新冠肺炎疫情防控期间接受社会捐赠物资管理使用监督检查的通知[Z].中共浙江省卫生健康委员会直属机关委员会,2020-02-13.
- [14] 姜仪,徐保平,金润铭,等.儿童新型冠状病毒感染诊断、治疗和预防专家共识(第一版)[J].中华实用儿科临床杂志,2020,35(2):81-85.
- [15] 国家卫生健康委办公厅.关于进一步加强医疗机构感染预防与控制工作的通知:国卫办医函(2019)480号[S].国家卫生健康委员会,2019-05-18.

作者简介: 华婷,女,(1987-),硕士,八级职员,从事耗材采购相关工作。

***通信作者:** chlbp@zju.edu.cn