

doi: 10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2020. 04. 009

• 论著 •

## 重大突发公共卫生事件中政策对控制效果的影响——以重庆市新型冠状病毒肺炎疫情防控为例

陈镜宇, 罗业涛, 梁小华, 张敏, 冯泽沛 (重庆医科大学附属儿童医院, 儿童发育疾病研究教育部重点实验室, 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心, 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地, 儿童营养与健康重庆市重点实验室, 重庆 400014)

**[摘要]**目的: 研究武汉封城及重庆市应对新型冠状病毒肺炎采取的政策措施对重庆市疫情防控的效果。方法: 收集整理从疫情暴发初期至基本控制期间重庆市新型冠状病毒肺炎的流行病学数据与各级政府部门实施的防控政策, 对数据进行趋势分析, 探讨主要政策措施对疫情控制的效果。结果: 武汉封城与小区封闭式管理等措施显著控制了疫情的传播。优化诊疗流程, 缩短诊断时间, 组建专家团队“一对一”救治等诊疗措施显著提高了治愈率, 降低了病死率。结论: 重庆市实施的各项防控政策措施, 在控制疫情传播及提高治愈率中取得了显著的效果。

**[关键词]**管理措施; 技术措施; 新型冠状病毒肺炎; 控制效果

**[中图分类号]**R95

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1672-108X(2020)04-0028-04

### Effects of Policies on the Control of Major Public Health Emergency Events—Case Study on Control of Corona Virus Disease 2019 in Chongqing

Chen Jingyu, Luo Yetao, Liang Xiaohua, Zhang Min, Feng Zepei (Children's Hospital of Chongqing Medical University, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, National Clinical Research Center for Child Health and Disorders, China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing Key Laboratory of Child Nutrition and Health, Chongqing 400014, China)

**[Abstract]** **Objective:** To study the effects of lockdown of Wuhan and policy measures taken by Chongqing in response to corona virus disease 2019 (COVID-19) on epidemic prevention and control in Chongqing. **Methods:** Epidemiological data of COVID-19 in Chongqing and prevention and control policies implemented by the government departments at all levels from the early days of the outbreak to the period of basic control were collected. Trend analysis of data was carried out to explore the effects of major policy measures on epidemic control. **Results:** The spread of COVID-19 was effectively controlled by the measures such as the lockdown of Wuhan and the close-off management of the community. Diagnosis and treatment measures such as optimizing the diagnosis and treatment process, shortening the diagnosis time, and establishing the expert team for One-to-One treatment had significantly improved the cure rate and reduced the mortality rate. **Conclusion:** The prevention and control policies implemented by Chongqing have achieved significant effects on controlling the spread of COVID-19 and increasing the cure rate.

**[Keywords]** management measures; technical intervention; corona virus disease 2019; control effects

湖北省武汉市 2019 年底发现了一种可致严重呼吸系统症状的新型冠状病毒(2019 novel coronavirus, 2019-nCoV), 该病毒具有较强的传染性, 主要通过呼吸道与接触传播。因 2019-nCoV 感染导致的新型冠状病毒肺炎(corona virus disease 2019, COVID-19) 为一种新发传染病, 突如其来, 迅速扩散, 让人措手不及, 科学防治策略和措施难以快速形成。截至 2020 年 2 月 26 日, 据国家卫生健康委员会官方网站统计, 全国累计确诊病例 78 630 例, 病例主要来源为武汉市。重庆市与湖北省接壤, 初期病例主要以输入为主, 截至 2020 年 2 月 26 日据重庆市卫生健康委员会统计, 重庆市累计确诊病例 576 例, 累计治愈出院 384 例, 累计死亡 6 例, 新增病例实现零增长。目前研究主要集中于对病原和传播途径及临床诊疗方法的研究<sup>[1]</sup>, 同时各级政府采取的各项防控措施对控制疫情的传播产生了巨大效应。如 2020 年 1 月 23 日武汉封城切断了暴露人群向全国其他省市的迁移, 遏制了 COVID-19 在全国范围的大流行; 国务院延长 2020 年春节假期, 各地学校推迟开学, 并在 2 月初实施小区封闭式管理, 进

一步阻断了疫情的代际传播。目前已有多项有关疫情流行趋势预测的模型, 主要集中于研究全国<sup>[2]</sup> 或各省市<sup>[3-4]</sup> 新型冠状病毒肺炎的流行趋势。仅有极少数研究<sup>[5-6]</sup> 考虑了武汉封城前后对流行趋势的影响, 但尚未考虑其他防控措施对疫情流行趋势的影响。因此, 本研究将首先总结重庆地区针对疫情防控所采取的政策措施, 探讨武汉封城、小区封闭式管理及其他相关政策措施对重庆市新型冠状病毒肺炎流行趋势的影响, 为突发公共卫生事件的防控提供参考。

### 1 资料和方法

#### 1.1 流行病学资料收集

收集重庆市卫生健康委员会官方网站自 2020 年 1 月 20 日报告第 1 例 COVID-19 疫情开始至 2020 年 2 月 23 日疫情基本控制期间的流行病学数据, 主要包括每日新发病例、疑似病例、累计病例、住院病例、重症病例、死亡病例与出院病例。

#### 1.2 疫情防控政策材料收集

作者简介: 陈镜宇(1978.04-), 女, 博士, 副主任医师, 主要从事超声医学研究, E-mail: 522786707@qq.com。

通讯作者: 梁小华(1981.12-), 女, 博士, 副研究员, 主要从事流行病学与卫生统计学研究, E-mail: xiaohualiang@hospital.cqmu.edu.cn。

收集重庆市卫生健康委员会与重庆市政府官方网站发布的新型冠状病毒肺炎防控的政策材料与实施日期。

### 1.3 统计学方法

数据采用 Microsoft Access 软件进行双人双录入,并进行一致性核对。采用 Excel 软件对数据进行描述性分析,并制作重庆市新型冠状病毒肺炎每日新增病例、累计发病人数、新增出院病例、累计出院病例、新增追踪密切接触者、累计追踪密切接触者、接受医学观察者流行趋势图。分析重庆市新型冠状病毒肺炎发病率、累计发病率以及确诊后治疗出院、重症、死亡构成比的变化趋势。

## 2 结果

### 2.1 重庆市新型冠状病毒肺炎防控措施

2.1.1 组织管理措施 (1) 成立新型冠状病毒肺炎疫情防控领导小组。由市委书记任领导小组组长,全面部署重庆市疫情防控工作。疫情防控坚持“一把手”负总责、分管领导具体负责,相关责任人员要在岗位、在状态、在一线,确保责任、工作层层落实。充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员干部先锋模范作用。(2) 强化指导督查,落实各项防控措施。各级领导加强对重点区县的指导督查、明察暗访,防止防控工作出现形式主义、官僚主义,确保疫情防控落到实处。(3) 确保全市居民生活物资需求。由大型超市承担保障市民生活物资供应的任务,市领导亲自督查超市物资供应。建立重要物资供应绿色通道,优先安排民生物资运输,确保货物充足,满足居民生活需求。(4) 确保医疗物资保障。市政府确保了医疗救治所需资金、物资和人力保障,做好防控救治工作所需的医疗物资设备器械的统筹协调工作。不但组织动员本地医药企业全力生产口罩与防护服等医用物资,而且加大相关疫情防控治疗医用物资进口,重点保障定点救治医院和发热门诊。(5) 指定定点医院,及时诊断和治疗患者。重庆市按照“集中患者、集中专家、集中资源、集中救治”的原则,确定综合力量较强的定点医疗机构,完善诊疗方案,对重症病例集中救治,及时收治确诊患者。从发热、疑似病例到确诊治疗过程实现了分级诊疗,节约了医疗资源。(6) 实施依法防控。重庆司法机关颁发了《关于依法严惩妨害新型冠状病毒感染肺炎疫情防控违法犯罪的通告》,确保疫情防控工作的有序进行。加大对传染病防治法的宣传力度,让人民群众更加理解支持配合防控工作。(7) 注重舆论宣传,凝聚社会共识。首先,准确、公开发布疫情防控信息;其次,通过深入报道防控措施、救治成效等及时回应群众与社会关切,加强与群众良性互动,引导市民客观、冷静、理性对待疫情,动员广大市民支持配合疫情防控工作;并通过媒体开展各种健康知识培训。

2.1.2 技术措施 (1) 组建医疗团队,全力做好集中救治工作。完善诊疗方案,加强分类指导,精心做好患者救治工作。充实医疗人员和设备,实行专家团队对危重症患者“一对一”救治,提高救治针对性、有效性。全面提高医疗救治水平,最大限度提高治愈率、出院率,并对死亡病例加强溯源追踪。(2) 卫生检疫全覆盖,不留死角。聚焦“确诊的”“疑似的”“发烧的”“流动的”等四类人群全面深度排查,推进“包点式”“滚动式”排查,守住住宅小区和交通等重要关口,实施重点关口体温检测。开展城市公共场所、医院、车站、商圈与重点路段防控疫情专项督查工作。全力做好社区、乡村与家庭防控,落实入户调查。在农村成立由镇、村、组三级干部组成

的突击队,进行入户检疫。(3) 优化检测流程,缩短确诊时间。完善检测方案、优化检测流程,切实做到“存量清零、新增即检”,缩短疑似病例确诊时间,提高早期治疗效果。(4) 充分发挥专家的专业支撑作用,动态调整风险等级。专家团队持续对疫情走势进行分析,研判解读,做到科学、系统、精准与有效的防控。根据疫情动态变化,以区县为单元,研判疫情风险,实时划分与调整风险等级,制定差异化防控策略。(5) 加强医疗机构管理防止医院内感染。组织开展医务人员培训,提升医务人员的个人防护意识,严格落实防止医院内交叉感染的各项措施。规范组建医疗机构发热门诊、隔离病房,优化诊疗隔离流程,学习借鉴其他地区的经验,最大限度控制院内感染。(6) 控制传染源,严防输入性病例。通过外防输入病例,内防本地病例扩散,阻断传染源。外防输入病例的措施主要包括:在交通站点和出入境口岸设置临时交通卫生检疫站;在暴发流行期实施省界交通管控;打击非法营运车辆,杜绝输入性风险;加强对与疫情重点地区接壤的乡镇的巡查。内防本地病例扩散的措施包括:延长 2020 年春节假期,加大市内交通管控力度;对市内交通实行“双向双检”;对各类重点人群实施集中或居家隔离医学观察;加强全市公共场所检查,取消群体性聚餐活动与娱乐活动;强化对无症状感染者临床甄别,对发热症状人员跟踪监测,管住“行走的传染源”;对确诊病例进行流行病学追踪调查。(7) 控制传播途径,保护易感人群。首先,重庆市为减少人员流动采取措施包括:2020 年 2 月 7 日全市实施小区封闭式管理,最大限度减少人员流动;从 2020 年 2 月 8 日起,对主城区老年人公交免费卡暂停使用,直到疫情结束;关闭所有人员密集场所;延迟学生开学与重大会议时间;实施错峰上下班、错峰用餐等有效措施。其次,消毒与通风措施主要包括:对公共交通与公共场所进行“一日一消毒”,保持室内空气流通;对空调滤网消毒;对电梯间实时消毒并配备一次性纸巾或消毒液。再次,强调外出戴口罩,严禁不戴口罩外出。此外,加强对复工企业疫情的监管。(8) 注重心理干预与人文关怀。在检疫排查防控中注重群众心理疏导。重庆市卫生健康委员会增派心理专家,24 小时在线解答,缓解市民恐慌情绪,严防发生不良事件。(9) 加强健康教育。积极开展健康科普,由卫生健康委员会向市民提供权威、详细、具体可操作的家庭防控指南,增强自我防护意识与能力。制定重庆市节后返岗疫情防控操作手册 50 条措施,并发放给各单位学习。(10) 开展网上办公与网上教学。采用“渝快办”平台,推动审批事项“全程网办”。提倡机关事业单位实行网上办公,并开展网上教学实现“停课不停学”。

### 2.2 重庆市新型冠状病毒肺炎流行趋势分析

2.2.1 重庆市新型冠状病毒肺炎新增及累计确诊病例与防控政策显著相关。武汉封城与重庆地区新型冠状病毒肺炎流行趋势显著相关。从 1 月 20 日至 2 月 3 日重庆地区新型冠状病毒新诊断病例呈逐日上升的趋势。从 2 月 5 日新增病例数开始下降,这恰是武汉封城的第 14 天,从湖北输入重庆的病例经历了 1 个潜伏期。其次,重庆实施小区封闭式管理,使新发病例数进一步的得到了有效控制。从 2 月 5 日开始发病主要为本地二代病例,2 月 7 日起重庆开始实施全市小区封闭式管理,至 2 月 14 日经过 1 个平均潜伏期(7 天)新增病例降至 8 例,时至 2 月 18 日新增确诊病例降至 2 例。见图 1。

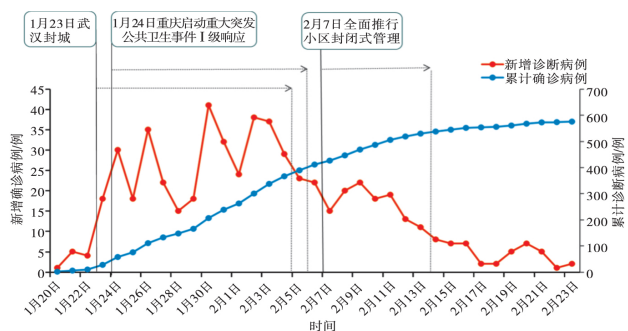


图1 重庆市新型冠状病毒肺炎新增及累计确诊病例变化趋势

2.2.2 定点医疗机构组建医疗团队对危重症患者实施“一对一”救治提高了医疗效果 从1月29日第1例病例出院,至2月23日出院率达到60.91%,有效提高了出院率。重庆地区新型冠状病毒肺炎从1月31日出现第1例死亡病例(病死率0.42%)至2月22日第6例死亡病例(病死率1.06%),病死率低于武汉及部分其他省市,该结果与重庆市定点医疗机构实施防控措施及政府医疗资源的整合显著相关。见图2、图3。

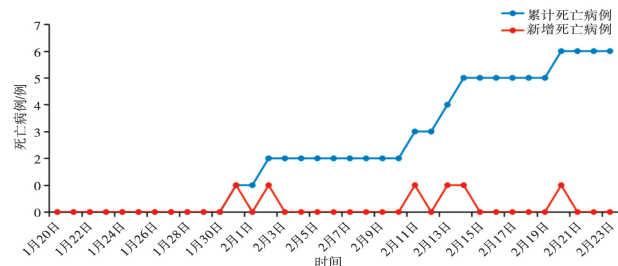


图2 重庆市新型冠状病毒肺炎新增及累计死亡病例变化趋势

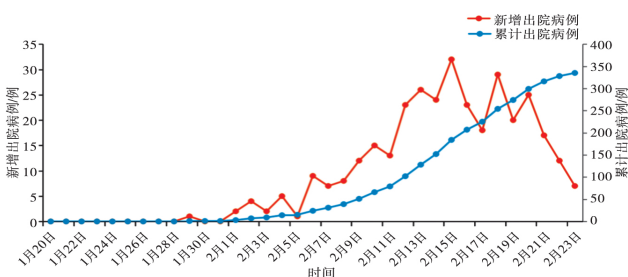


图3 重庆市新型冠状病毒肺炎新增及累计出院病例变化趋势

2.2.3 防控措施与医学观察人数相关 自武汉封城至2月5日,重庆市每日处于医学观察状态的人数逐日显著增加,2月5日接受医学观察人数为7239例。2月7日重庆全面实施小区封闭式管理,在实施7天后接受医学观察状态的人数开始下降,至2月23日接受医学观察的人数降至1120例。从1月20日至2月1日随着湖北一代输入病例数的确诊,通过采取流行病学调查新增追踪密切接触者逐渐增加,至2月5日下降至一个较低水平。重庆市小区封闭式管理实施8天后(2月15日)新增密切接触者显著下降,并持续维持在较低水平。见图4、图5。

2.2.4 重庆地区新型冠状病毒肺炎疾病转归状态变化趋势

1月22日重庆市6例确诊病例中有2例重症患者,呈现高比例重症患者,重症患者采取专家团队“一对一”治疗及优化医疗资源与诊疗程序后重症比例得到了很好的控制并缓慢下降,出院比例逐日快速增加,死亡比例均得到了较好控制。至2月23日重庆地区新型冠状病毒肺炎累计发病率为1.69/100 000,病死率为1.04%(6/575)。从1月20日至

1月31日发病率呈持续增加的趋势,至2月5日发病率开始逐渐下降,累计发病率增加趋势趋于平缓。2月7日重庆实施小区封闭式管理后发病率呈更加显著的下降趋势,至2月18日降至0.006/100 000。见图6、图7。

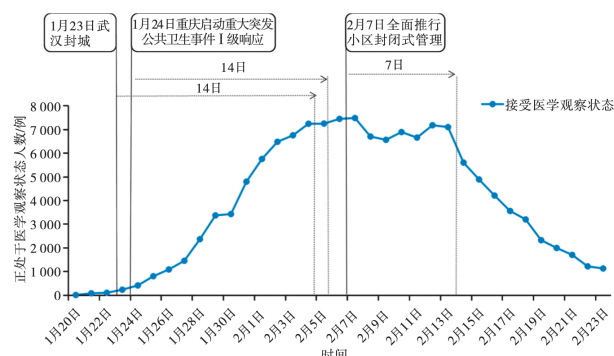


图4 重庆市接受新型冠状病毒肺炎医学观察人数变化趋势

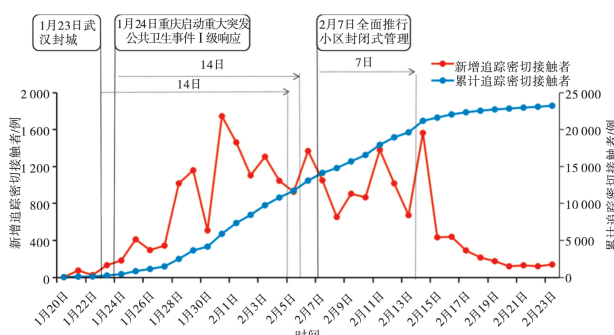


图5 重庆市新型冠状病毒肺炎新增及累计追踪密切接触者变化趋势

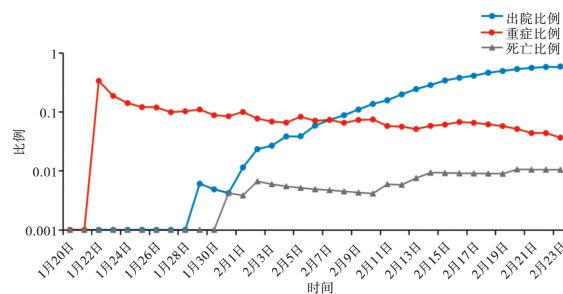


图6 重庆市新型冠状病毒肺炎出院、重症、死亡比例变化趋势

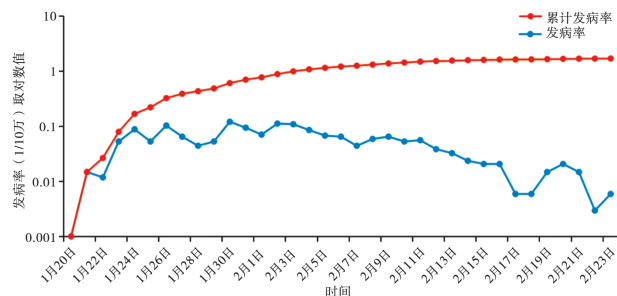


图7 重庆市新型冠状病毒肺炎发病率、累计发病率变化趋势

### 3 讨论

本研究首先总结分析了重庆地区针对新型冠状病毒肺炎采取的防控措施,从组织管理措施与技术措施两个层面进行了详细地阐述;其次,基于政策措施分析了重庆地区新型冠状病毒肺炎的流行趋势。本研究结果表明,重庆地区在新型冠状病毒肺炎防控过程中采取了有效的防控措施,并取得了较好的防控效果。

目前有关新型冠状病毒肺炎的研究主要集中于流行趋势预测、临床诊疗方案、防控措施及社会心理问题<sup>[7]</sup>研究。有关结合新型冠状病毒肺炎防控措施对重庆地区疫情控制效果探讨的研究尚未见报道。上海市浦东新区曾对 SARS 防控措施进行了总结<sup>[8]</sup>,该研究主要从组织措施与技术措施方面分别进行了探讨。本次疫情防控不仅吸取了 SARS 防控经验,国家和地方还采取了更加强有力的管理与技术措施。本研究表明,武汉封城以及重庆市采取强有力的卫生检疫,如地毯式、网格式、滚动式的排查与小区封闭式管理等措施,实现了“外防输入,内防扩散”,尽早地控制了传染源并切断了传播途径,减少了密切接触者与接受医学观察的人数,节约了医疗与社会资源。在武汉封城 1 个潜伏期之后,重庆市新发病例显著减少。

重庆市实施的诊疗措施,提高了治愈率,降低了病死率。重庆市指定定点医疗机构,组建医疗专家团队,实施重症病例“一对一”救治,及时收治确诊患者与不断优化诊疗流程等措施显著提高了治愈率,降低了病死率。陕西省对 SARS<sup>[9]</sup>及曾光教授<sup>[10]</sup>均提出在制定 SARS 临床诊断标准时,应当根据流行区和非流行区的不同实际情况来分别制定诊断标准,可以最大限度地节约人力、物力、财力。曾光教授针对 SARS 防治也提出建立分级诊疗制度与正确引导媒体的宣传作用。重庆市不但利用媒体与宣传引导,凝聚疫情防控的社会共识,而且强化依法防控疫情,防止了人为恶意传播,确保防控工作有序进行。

重庆市根据各区县疫情控制情况,科学精准地动态调整风险等级。在低风险地区,主要防止输入性病例,在确保人群健康安全的情况下逐步恢复生产,减少人力、物力和财力的浪费。总之,国家对重大突发疫情的疫源地武汉进行封城管理及重庆市新型冠状病毒肺炎防控中采取的措施值得借鉴学习,为研究传染病防控措施与制度提供了参考依据。

重庆市实施的各项防控政策措施与重庆地区疫情的流行趋势显著相关,本研究表明政策措施在控制疫情传播及提高治愈率中取得了显著的效果。本研究结果对突发传染病应急预案的制定具有指导作用,在传染病应急预案的制定中可结合政府采取的防控措施对传染病的流行趋势进行科学预测,医疗机构可做好更加充分的应对措施,媒体可根据科学预测结果对

公众进行宣传,避免引起社会公众的恐慌。

#### 参考文献:

- [1] 邹海,李慧洋,张有志,等.重症新型冠状病毒肺炎患者救治的华山模式及其临床意义[J/OL].医药导报,2020(2):1-11. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.r.20200225.0939.002.html>.
- [2] 耿辉,徐安定,王晓艳,等.基于 SEIR 模型分析相关干预措施在新型冠状病毒肺炎疫情中的作用[J/OL].暨南大学学报(自然科学与医学版),2020.[2020-02-05]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1282.n.20200214.1318.002.html>.
- [3] 武文韬,柏如海,李达宁,等.广东省新型冠状病毒肺炎疫情流行趋势的初步预测[J/OL].暨南大学学报(自然科学与医学版),2020.[2020-02-13]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1282.n.20200212.1132.004.html>.
- [4] 杨雨琦,孙琦,王悦欣,等.重庆市新型冠状病毒肺炎(NCP)疫情分析与趋势预测[J/OL].重庆师范大学学报(自然科学版),2020(2):1-6. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1165.n.20200218.0746.002.html>.
- [5] TANG B, BRAGAZZI N L, LI Q, et al. An updated estimation of the risk of transmission of the novel coronavirus (2019-nCoV) [J]. Infectious disease modelling, 2020, 5(2): 248-255.
- [6] TANG B, WANG X, LI Q, et al. Estimation of the transmission risk of the 2019-nCoV and its implication public health interventions [J]. Journal of clinical medicine, 2020, 9(2): E462. doi: 10.3390/jcm9020462.
- [7] 魏华,李廷玉.新型冠状病毒肺炎疫情对不同人群心理的影响及心理干预的建议[J/OL].儿科药理学杂志,2020,26(4).[2020-02-18]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1156.r.20200218.1651.001.html>.
- [8] 吴红岩,陈公超,朱永寿,等.上海市浦东新区 SARS 预防控制措施效果评价[J].上海预防医学,2005,17(8):366-367.
- [9] 李光琳,薛义正,马光辉,等.传染性非典型肺炎与非典型肺炎预防控制的思考——陕西科技大学一起个案的分析[J].中国公共卫生管理,2003,19(5):382-384.
- [10] 曾光.关于传染性非典型肺炎防控工作的问题[J].疾病控制杂志,2003,7(3):164-167.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2020-03-01 修回日期:2020-03-09)

doi: 10.13407/j.cnki.jpj.1672-108X.2020.04.010

• 论著 •

## 新型冠状病毒肺炎疫情期间儿童医院药学人员的防控策略

张森,裴保方,邢亚兵,马姝丽(郑州大学附属儿童医院,河南省儿童医院,郑州儿童医院,河南郑州 450018)

[摘要]目的:在新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情期间,为临床科室和患者提供优质的药事服务,完善药学部门内部防控措施。方法:结合国家防控制度和本院面临的问题,制定出适合本院药学部门的防控策略。结果:本部门药学人员无感染案例,为临床和患者提供了优质药事服务,确保了医院药品供应的正常进行。结论:本防控策略科学合理,在全体药学人员积极参与和实施下,为本院药学部门防控 COVID-19 提供了有效保障。

[关键词]新型冠状病毒肺炎;药师;儿童医院

[中图分类号]R95

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2020)04-0031-03

基金项目:2018 年度河南省医学科技攻关计划项目 编号 2018020694。

作者简介:张森(1990.10-),男,硕士,药师,主要从事临床药学工作,E-mail: zhangmiao0988@126.com。

通讯作者:马姝丽(1972.07-),女,大学本科,主任药师,主要从事医院药学工作,E-mail: 13633860971@163.com。