

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.08.002

新冠肺炎疫情防控药学应急管理工作模式的构建与应用*

傅瑶, 胡蓉梅, 张剑萍, 陆瑶华, 郭澄[△]

(上海交通大学附属第六人民医院药剂科, 上海 200233)

摘要:目的 提升医院药剂科新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情防控的药学应急能力。方法 根据国家、上海市及医院的相关文件规定和要求,结合既往医院药学管理经验及具体实际情况,构建具有该院特色的疫情防控药学应急管理实践模式并实践。结果 成功构建了新冠肺炎疫情防控药学应急管理实践模式,并应用于疫情防控相关知识培训,药学人员和工作环境防护,保障药品供应,捐赠药品管理,更新制度流程,“线上处方”药品供应服务,药学咨询及科普,远程药学服务,药品不良反应监测,治疗药物监测,科研教学等方面。结论 新冠肺炎疫情防控药学应急管理实践模式的开展,利于日后医院应对公共卫生突发事件时药学工作的规范化管理。

关键词:新型冠状病毒肺炎;疫情防控;药学应急管理实践模式;药事管理

中图分类号:R95;R184

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)08-0007-04

Construction and Application of Pharmaceutical Emergency Management Mode for the Coronavirus Disease 2019 Epidemic Prevention and Control

FU Yao, HU Rongmei, ZHANG Jianping, LU Yaohua, GUO Cheng

(Department of Pharmacy, Shanghai Sixth People's Hospital Affiliated to Jiao Tong University, Shanghai, China 200233)

Abstract: **Objective** To improve the emergency response-ability of the Department of Pharmacy for the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic prevention and control in our hospital. **Methods** According to the relevant regulations and requirements of the state, Shanghai and our hospital, combined with the previous management experience and the actual situation of the hospital pharmacy, the pharmacy emergency management mode of epidemic prevention and control with the characteristics of our hospital was constructed and applied to the practice. **Results** The work mode of pharmaceutical emergency management for COVID-19 epidemic prevention and control in our hospital was successfully constructed, and the practice content was as follows: the training relevant knowledge of epidemic prevention and control, the protection measures for pharmaceutical staff and the working environment, the guarantee of drug supply, the management of donated drugs, the updating of system flow files, the "online prescription" drug supply service, pharmaceutical consultation and science popularization, the remote pharmaceutical care, the adverse drug reaction monitoring, therapeutic drug monitoring and the scientific research and teaching. **Conclusion** The application of pharmaceutical emergency management mode for COVID-19 epidemic prevention and control is conducive to the standardized management of pharmaceutical work in our hospital in the event of public health emergencies.

Key words: coronavirus disease 2019; epidemic prevention and control; pharmaceutical emergency management mode; pharmaceutical administration

当前,新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情在我国已基本得到控制,但仍未被完全消灭^[1]。为持续抗击疫情,国内医疗机构药学部门均开展了药学应急保障工作,对相应工作内容及药事管理与药学服务模式的研究^[1-8]表明,新冠肺炎疫情防控的药学应急管理工作兼具综合性、专业性、系统性及复杂性。为此,我院结合医院实际情况构建了新冠肺炎疫情防控药学应急管理工作模式,并应用于临床,以更好地抗击疫情,并提升我院药剂科疫情防控的药学应急能力。现报道如下。

1 工作模式构建

1.1 构建依据与模式概况

根据疫情期间国家、上海市及我院的相关文件规定

和要求,结合既往医院药学管理经验及具体实际情况,参考2019年我院完成的上海市等级医院复评审中关于应急药品管理相关标准,针对新冠肺炎疫情防控期间药事管理工作中面临的难点和关键问题,我院构建了具有自身特色的药学应急管理工作模式(见图1),并从药学人员和工作环境防护、药品供应、药品调剂、合理安全用药、科研教学等方面进行了实践。

1.2 快速建立应急指挥决策体系

面对突发公共卫生事件时,医院应快速建立指挥决策体系。2020年1月,我院发布《关于成立新型冠状病毒感染肺炎防控组织体系的决定》,并在药剂科成立疫情防控应急药学管理工作组,药剂科主任为组长,副主

*基金项目:国家自然科学基金面上项目[81873042];上海交通大学医学院新型冠状病毒感染肺炎抗疫相关药事管理与合理用药研究专项课题[JYX2020KYZX002]。

第一作者:傅瑶,女,硕士,主管药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)jzyfy1987@126.com。

[△]通信作者:郭澄,男,博士,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)gboss@126.com。

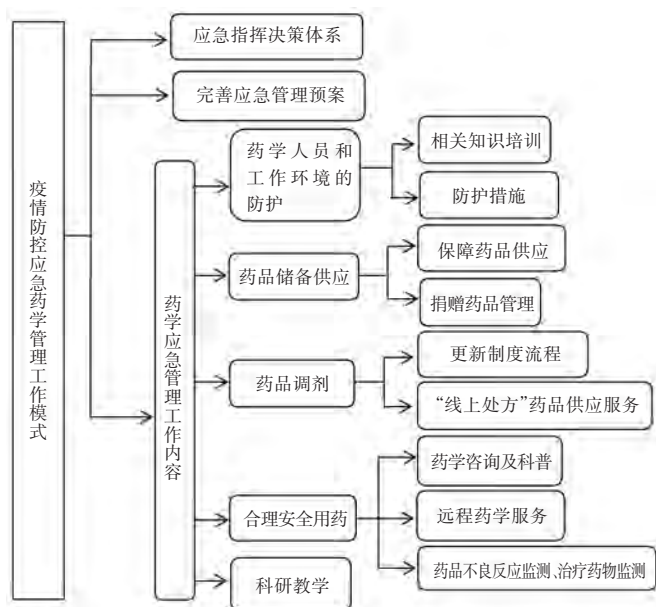


图 1 疫情防控药学应急管理工作模式

Fig. 1 Pharmaceutical emergency management mode for epidemic prevention and control

任、主任助理为副组长,药剂科质量与安全小组配合领导做好与各小组部门的沟通协调,科室骨干成员为组员,共同开展疫情防控药学应急管理工作,履行应急药事管理职责。主要包括药品供应小组、药品调剂小组、临床药学小组。相应组织架构详见图 2。

1.3 完善应急管理预案

我院药剂科针对已有突发事件药事管理应急预案,参考 2019 年完成的上海市等级医院复评审中关于应急药品管理相关标准,结合新冠肺炎疫情期间的实际问题对相关应急预案、制度等内容进行完善,并及时对药学应急管理工作模式具体应用情况进行了改进。

2 模式内容与应用

2.1 药学人员和工作环境的防护

疫情防控相关知识培训:药剂科根据国内疫情相关

文件要求,结合医院院感要求,开展全科药师疫情防控相关知识的培训^[9-10]。培训内容包括疾病与疫情介绍、医务人员防护知识培训、工作场所消毒流程及规范操作、医院感染管理规范、医疗废弃物管理等。培训方式均通过“无接触”方式进行,观看视频会议或下载 PPT 等文档自学形式,保证药学工作人员全员参与、知晓并执行,以减少因培训人员聚集造成的潜在交叉感染风险。

防护措施:全科药学工作人员上下班途中应佩戴好口罩,做好上下班手卫生消毒和体温检测,体温检测合格者方可参与工作,体温检测异常者应立即进行隔离,并按规定上报职能部门。按要求对所有员工进行流行病学史调查和接触史排查,并每日通过“问卷星”平台(手机端界面见图 3)掌握员工健康情况。所有药学相关工作环境均按疫情期间相关文件要求进行规范消毒,不同岗位药学人员的个人防护措施按《新冠肺炎疫情期间医务人员防护技术指南(试行)》(国卫办医函 2020-155 号)的要求执行。

2.2 药品储备供应

保障药品供应:保障药品供应是疫情期间药剂科的核心工作。我院药剂科及时关注国家卫健委、上海市卫健委药政处、上海临床药师管理质控中心等部门的最新版《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南》等文件,依据我院工作实际情况,切实、有效地保证疫情期间药品的供应,全方位满足相关临床科室需求。涉及药品调整包括发热药房用药目录由原来的 28 个品种增至 51 个品种,增加了抗生素的品种,儿科药房的部分药品及盐酸阿比多尔分散片等;门诊新增品种 2 个;恢复使用品种 2 个;增加领用数量品种 7 个。药库积极配合医院做好我院援鄂医疗队的药品配备,以及援鄂医疗队成员、援助金山区公共卫生人员和常规援藏人员的备用药品工作,并同制剂室共同做好消毒物资供应的保障工作,保证医院消毒剂

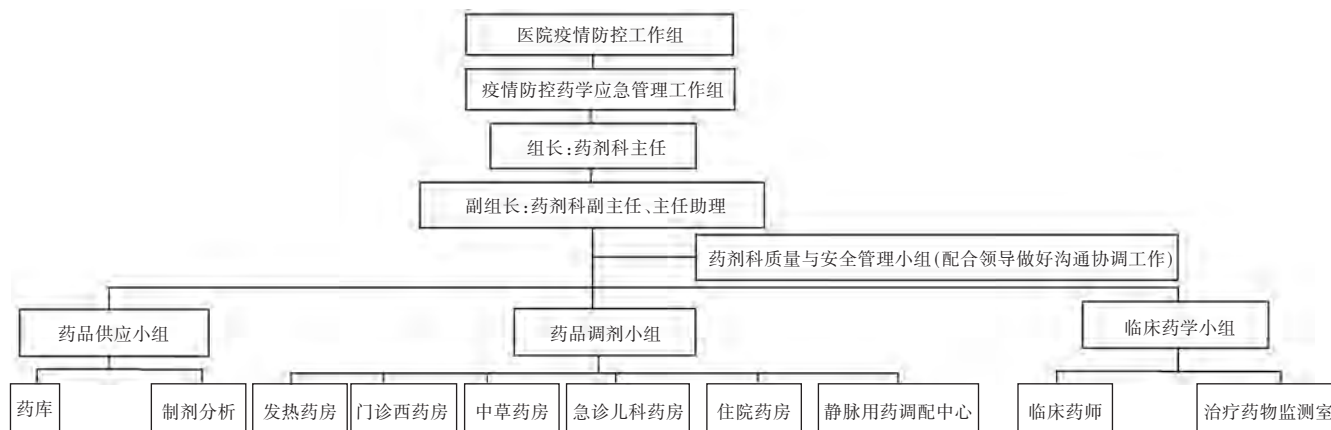


图 2 疫情防控应急药学管理工作组织架构

Fig. 2 Organization structure of pharmaceutical emergency pharmacy management for epidemic prevention and control



图3 “问卷星”平台每日上报界面(手机端)

Fig.3 Daily report interface of the platform of "questionnaire star" (mobile terminal)

的正常使用。

捐赠药品管理:根据疫情防控工作中的实际需求,通过对捐赠信息沟通、生产企业资质审核、验收入库、储存、出库发放等^[11]内容的规范化管理,对疫情防控期间社会捐赠药品及消毒剂进行监管。药库和制剂分析共同合作,最后建立捐赠药品目录,形成捐赠药品管理流程(见图4)。

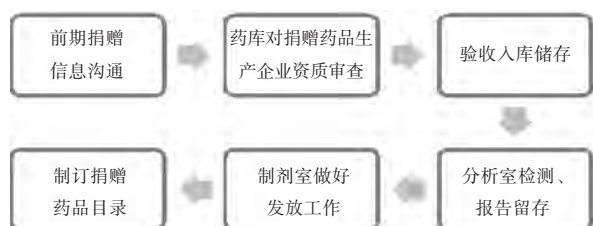


图4 捐赠药品管理流程

Fig.4 Management process of donated drugs

2.3 药品调剂工作

更新发热药房制度、推进电子处方无纸化:我院药剂科重新修订了《上海市第六人民医院药剂科发热药房岗位职责(修订)》,制订并下发有关发热药房培训题目、药学人员防护须知、穿脱隔离衣、戴脱口罩、戴脱手套、洗手要求的文档,并按《上海市第六人民医院药剂科发热药房岗前培训手册》要求实施,包括药学基础、日常工作组内制度及考核部分(见表1)。发热药房全体药学人员均须通过考核方可从事调剂工作。发热门诊还在疫情防控阶段第一时间推进电子处方,保障患者的用药安全^[12]。

新增血透室药品管理制度及流程:根据《关于进一步加强医疗机构感染预防与控制工作的通知》,我院药师联合血透室医师、护士制订血液透析患者应急预案、

表1 发热药房岗前培训内容

Tab.1 Content of pre-job training to staff in the fever-pharmacy

培训内容	培训项目	培训目标
药学基础	药学专业知识培训	掌握
	职业道德与政策法规学习	掌握
日常工作	岗位职责讲解	掌握
	发热门诊防护措施相关培训	掌握
	发热药房布局和药架位置讲解	掌握
	医院信息系统操作和配、发药流程培训	掌握
	差错处理培训	熟悉
组内制度	沟通技术培训	掌握
	安检、应急预案处理	熟悉
	工作区域的环境卫生培训	掌握
	考勤制度的培训	掌握
考核	发热药房培训测试题	掌握

药品使用管理制度及药品领取操作流程,实行血液透析静脉制剂药房托管,将血透室药品按口服用药和院内静脉用药分开领取,从而优化血液透析患者就医流程,降低院内感染风险。

“互联网+”医院提供线上处方药品供应服务:为更好地抗击疫情,同时保障患者定期复诊和正常用药的需求,2020年3月9日,我院互联网医院模式正式上线运行^[13]。“线上处方”药品供应服务包括医师端开具处方、药师前置审核处方、在线处方药品调配、药品配送4个环节,主要为患者提供在线问诊、电子处方、送药上门等专业、贴心的医疗服务,提升了患者的就医体验和满意度。截至3月18日,药剂科审方药师累计审核电子处方213张,其中3张未审核通过,处理方式及时与医师沟通确认或重新开具。累计第三方物流配送药品183份,其中跨省配送1份。

2.4 合理安全用药

线上药学咨询、科普工作:疫情期间药学咨询工作改为线上进行;参与上海药学服务平台的抗疫专题线上咨询工作;“六院药师”微信公众号(手机端界面见图5)发表科普文章30余篇。

远程药学服务:我院药剂科临床药师通过远程办公的方式完成会诊、医嘱审核、用药建议、患者用药教育等工作内容。临床药师制作了复方甘草口服溶液药物相互作用药师提示表,42个药品规格和说明书用法表,30多个抗病毒药品简明信息表,利于药学人员更好地开展工作。另外,临床药师从多方面对老年患者在新冠肺炎临床治疗中的药学监护要点进行了梳理;抗凝药师为患者制订抗疫期间的抗栓方案及随访计划,保证血栓性疾病患者在疫情期间得到合理、有效的抗栓治疗。

药品不良反应及治疗药物监测:加强疫情期间药品不良反应监测工作,重点关注《新型冠状病毒肺炎诊疗方



图5 “六院药师”微信公众号界面

Fig. 5 The interface of WeChat official account for "Liuyuanyaooshi"

案》中提到的诊疗药物相关药品不良反应的监测和上报。

药剂科治疗药物监测组坚持在疫情期间为呼吸内科、重症监护室、肾内科等风险较高科室提供血药浓度监测服务。

2.5 教学与科研

因疫情防控需要，我院药剂科按要求延迟各类学生（包括本科生、研究生、进修生、规培学员等）的返校时间，及时调整相关教学工作安排。

开展疫情防控相关的文章撰写和科研项目申报工作，截至2020年3月30日，我院药剂科在核心期刊投稿7篇，已发表3篇抗疫文章；申报上海交通大学医学院抗疫相关课题研究2项（已立项）。

3 小结

应对突发群体性公共卫生事件时，医院药学应急工作的完成情况起着重要作用。为此，我院药剂科根据疫情特点和平时实际工作情况，分别从人员和工作环境防护、药品供应、药品调剂、合理安全用药、科研教学等方面进行了积极实践，并及时、有序、合理地完成了任务。

疫情防控期间，我院药剂科首先做好人员和工作环境的防护；在此基础上，迅速、及时完成保障药品和消毒制剂供应等工作内容；及时更新发热门诊药房相关工作制度，第一时间推进发热门诊实施电子处方无纸化，积极完善发热门诊药房各环节工作内容；更新血透室药品调剂相关工作制度；推行“互联网+”模式药学服务，提供线上处方药品供应服务，临床药师通过提供线上咨询服务，为患者

提供快速、优质的药学服务，从而保障患者在疫情期间仍能及时、安全、合理用药；“六院药师”微信公众号每天推送疫情相关科普文章，为大众答疑解惑；提供药品不良反应监测服务，为在院患者提供治疗药物监测服务；并在科研教学方面也取得了一定成绩。

通过以上实践，我院药剂科构建了具有本院特色、可操作的疫情防控药学应急管理工作模式，不仅充分展示了我院药学工作人员在应对突发事件的药学应急管理工作能力和药学服务专业水平，更提升了我院药剂科面对突发公共事件的药学应急能力，利于日后我院药学工作在突发公共卫生事件时的规范化管理。

参考文献

- [1] 杨勇,朱玉莲,廉江平,等. 方舱医院药事管理与药学服务模式探讨[J]. 医药导报,2020,39(4):518-521.
- [2] 刘韶,何鸽飞,杜洁,等. 新型冠状病毒肺炎疫情防控的药学应急保障难点与应对[J]. 中国医院药学杂志,2020,40(3):243-249.
- [3] 杨丽,徐晓涵,陈晨,等. 新型冠状病毒感染应对:基于药品、物资供应与应急管理的防控策略[J]. 中国药房,2020,31(5):517-522.
- [4] 董淑杰,杨丽,陈晨,等. 医院药学部门新型冠状病毒肺炎疫情防控应急综合管理模式的构建[J]. 中国药房,2020,31(5):513-517.
- [5] 谢悦良,常果子,彭向东,等. 新型冠状病毒肺炎疫情下的医院药事管理应急预案[J]. 中南药学,2020,18(4):1-6.
- [6] 郑明琳,何璐璐,王世燕,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间互联网+药品配送质量管理实践与探讨[J]. 中国药业,2020,29(9):46-48.
- [7] 李巍,范文穗,郑优柔. 新型冠状病毒肺炎疫情下医疗机构捐赠药品管理模式探讨[J]. 中国药业,2020,29(8):13-14.
- [8] 石红霞,杨林,王雪彦,等. 新型冠状病毒肺炎疫情下医院药剂科应对策略探讨[J]. 中国药业,2020,29(8):25-28.
- [9] 国家卫生健康委办公厅.《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》解读[EB/OL]. (2020-01-23)[2020-05-25]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3594/202001/15939d0e4bcf4aa4b3eb8cea67f50e87.shtml>.
- [10] 李含予,黄文治,廖雪莲,等. 新型冠状病毒感染医院内防控的华西紧急推荐[J]. 中国循证医学杂志,2020,20(2):125-133.
- [11] 徐琰,金朝辉,马音,等. 捐赠药品管理相关工作运作模式初探[J]. 中国药房,2008,19(25):1956-1957.
- [12] 张东梅,肖秘苏,赵赞,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间发热门诊开展药学服务模式探索[J]. 中国药业,2020,29(8):15-17.
- [13] 姜旻,赵赞,肖秘苏,等. 疫情期间基于“在线处方”的慢病用药和药学服务新模式的实践[J]. 中国药业,2020,29(6):41-43.

(收稿日期:2020-06-01;修回日期:2020-07-09)

本栏目由

国药控股云南有限公司

协办