

· 特稿 ·

新型冠状病毒肺炎患者隔离点建设与运行： 武汉市基层实践

郑艳玲¹，尹德卢^{2*}，周何军^{3*}，陈田木⁴



扫描二维码查看
原文 + 培训视频

【摘要】 在武汉市社会恐慌、医疗资源被严重挤兑、透支，而方舱医院、定点医院建设未完成的情况下，各种类别的隔离点发挥了重要作用，有效落实了分级分类防控的策略。通过隔离点的基本医疗卫生服务特别是中医药服务，使患者肺炎（也包括基础疾病）得到初步的诊疗，大大缓解了患者得不到救治的恐慌，同时也有效地阻断了病毒对家人的传播，缓解社区的恐慌。武汉市隔离点管理经验显示，在条件有限情况下，隔离点设置过程中要采取措施相对区分出清洁区、缓冲区和污染区等区域；针对少数患有结核病、艾滋病等其他传染性疾病的隔离对象，要分类管理。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎；隔离点；建设；运行；武汉

【中图分类号】 R 197 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.171

郑艳玲，尹德卢，周何军，等. 新型冠状病毒肺炎患者隔离点建设与运行：武汉市基层实践[J]. 中国全科医学，2021，24（10）：1179-1182，1197. [www.chinagp.net]

ZHENG Y L, YIN D L, ZHOU H J, et al. Construction and operation of COVID-19 isolation sites in primary healthcare institutions: a case study of Wuhan [J]. Chinese General Practice, 2021, 24（10）：1179-1182, 1197.

Construction and Operation of COVID-19 Isolation Sites in Primary Healthcare Institutions: a Case Study of Wuhan

ZHENG Yanling¹, YIN Delu^{2*}, ZHOU Hejun^{3*}, CHEN Tianmu⁴

1.Shouyilu Community Health Center of Wuchang District, Wuhan 430060, China

2.Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China

3.National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200025, China

4.School of Public Health, Xiamen University, Xiamen 361102, China

*Corresponding authors: YIN Delu, Associate professor; E-mail: deluyin@126.com

ZHOU Hejun, Assistant professor; E-mail: zhouhejun2@163.com

【Abstract】 In Wuhan, various types of COVID-19 isolation sites played an important role in the implementation of different types of actions using a tiered approach to effectively contain the pandemic, during the period in which there was a social panic caused by the COVID-19 outbreak, and a run on and overdraw of medical resources, and the first batch of mobile cabin hospitals and designated hospitals for COVID-19 patients were under construction. These isolation sites delivered essential healthcare services, especially Chinese medicine therapies, to patients suffering from COVID-19 (and underlying diseases) as first-contact health services, greatly alleviating the patients' fear of failing to access to treatment, effectively stopping the spread of household and community COVID-19 transmissions, and alleviating the level of COVID-19 panic in the community. Wuhan's experience suggests that under limited conditions, efforts should be taken to divide the isolation site into three relatively separate zones: clean, buffer and contaminated. And classified management is recommended for isolated patients suffering from tuberculosis, AIDS and other infectious diseases.

【Key words】 COVID-19; Isolation sites; Construction; Operation; Wuhan

新型冠状病毒肺炎（COVID-19）是严重的烈性传染病，传染能力强^[1]。目前，其已经传播到二百多个

国家和地区，造成大量人员感染和死亡^[2]。如何阻止疫情蔓延是全球共同的目标。目前武汉市已经成功控制了疫情的蔓延，在疫情防控经验中，将疑似患者和密接人员集中隔离是控制疫情传播的关键措施之一^[3]。

COVID-19在武汉暴发初期，大量的COVID-19患者拥挤到医院，迅速挤兑了有限的医疗资源，导致大量确诊患者、疑似患者和密接者不能及时住院治疗或集中

1.430060 湖北省武汉市武昌区首义路街社区卫生服务中心

2.100020 北京市，首都儿科研究所

3.200025 上海市，中国疾病预防控制中心寄生虫所

4.361102 福建省厦门市，厦门大学公共卫生学院

*通信作者：尹德卢，副研究员；E-mail: deluyin@126.com

周何军，助理研究员；E-mail: zhouhejun2@163.com

本文数字出版日期：2020-12-31

隔离,只能居家隔离。实际上,这些患者或疑似患者成了COVID-19的传染源,不断把病毒在家庭和社区传播,不时发生家庭疫情暴发和社区疫情暴发^[4-5]。2020年2月初,为实现“应收尽收”的目标,武汉着手建立大量方舱医院,将轻中症患者收入治疗^[6-7];同时,为了防止疫情在社区和家庭中扩散,从2月2日开始,武汉市将很多酒店和学校宿舍改造成集中隔离点,将暂时没有确诊的疑似患者和确诊患者的密接者进行集中隔离观察。随着集中隔离点的大量建立,本来居家隔离的大量疑似病例和密接人员被集中隔离观察,从而大大降低了COVID-19在社区和家庭的传播速度。同时,由于集中隔离点配备了基本的医护资源,能够对疑似患者和密接者进行诊治,如果在其中发现确诊患者可立即转入方舱医院或者定点医院。这样既大大缓解了居民恐慌就医的现象,同时避免了大量疑似患者去定点医院挤兑医疗资源,从而把大量宝贵的医疗资源留给了最需要的重症患者。

在定点医院、方舱医院和集中隔离点三级诊疗模式的推进下,武汉市在2月20日实现了四类人的“应收尽收,应转尽转”,即社区里的疑似患者、密接者和发热患者全部转入集中隔离点,轻中症患者全部转入方舱医院或定点医院治疗,重症患者全部在定点医院集中治疗,而社区则尽量保证无患者。三月初,由于从医院康复的COVID-19患者越来越多,为防止这些康复的COVID-19患者发生复阳的情况,集中隔离点又被用来隔离康复的COVID-19患者。正是这样层层防护,才彻底阻断了疫情在社区传播,使得武汉市终于在3月18日实现了新增病例归零。本文从隔离点角度描述武汉市COVID-19确诊患者、疑似患者和密接者隔离点的建设、运行和功能等,为世界其他国家抗击COVID-19疫情提供参考。

1 隔离点的建设与运行管理

1.1 隔离点建设

1.1.1 来源 隔离点基本来自宾馆和学校宿舍,原则上按照一人一间进行安排(如果隔离人员年纪太小或者太大,可以由一家属陪同)。集中隔离点主要用来隔离COVID-19疑似患者或COVID-19确诊患者的密接者。在这些疑似患者或密接者中,大部分人都是健康人,只有小部分COVID-19感染者。所以集中隔离点需要在隔离潜在患者的同时保护健康人群。这就要求集中隔离点要把每个人都分隔开,而非像方舱医院那样把大量COVID-19感染者同时放在一个大舱里进行治疗^[6]。隔离人员所住房间应该通风良好,并具有独立卫生间,隔离期间应禁止离开房间。

1.1.2 设置原则 隔离点的设置需要符合“三区两通道”

的原则^[8-9]。由于COVID-19是烈性呼吸道传染病,而隔离点又可能存在COVID-19感染者,所以在设置上应符合“三区两通道”原则,以防止院感发生。“三区”是指将集中隔离点分为清洁区、污染区和半污染区。污染区包括隔离人员居住区和可以封闭的医疗废物存放地,半污染区主要供工作人员穿脱防护服,清洁区是工作人员休息和与外界接触的地方。“两通道”中的污染通道供隔离人员通行,清洁通道供工作人员使用。

1.1.3 医护人员配备 隔离点的医护人员可以按照10人配1医生1护士(疑似治疗性隔离点)或者20人配1医1护(密接隔离点)配置,多来自基层全科医生和社区护士,最好有呼吸科医生和急救人员。除了医疗人员,隔离点还配置相应的工作人员提供后勤保障和COVID-19患者的接送。除此之外,为维持隔离点的日常秩序,每个隔离点应该至少配置1名民警。

1.1.4 设备配备 隔离点配备工作用车、各类办公设备的基础上,还要配备医疗卫生物资。医疗卫生物资包括体温计、医用口罩、防护服、护目镜、密接人员“五个一”工作包(含体温计、宣传册、记录表、记录笔、口罩)若干,环境消杀设备及药品若干。这些设备由各街道牵头,卫生健康局、民政局等部门共同协助筹备。

1.2 隔离点运行 隔离点运行流程见图1。

1.2.1 隔离对象管理

1.2.1.1 进入 街道社区将所有排查到的疑似患者和绝大部分密接者(因为少部分密接者可能需要照顾家人、行动不便等)送至隔离观察点警戒线指定区域后,工作

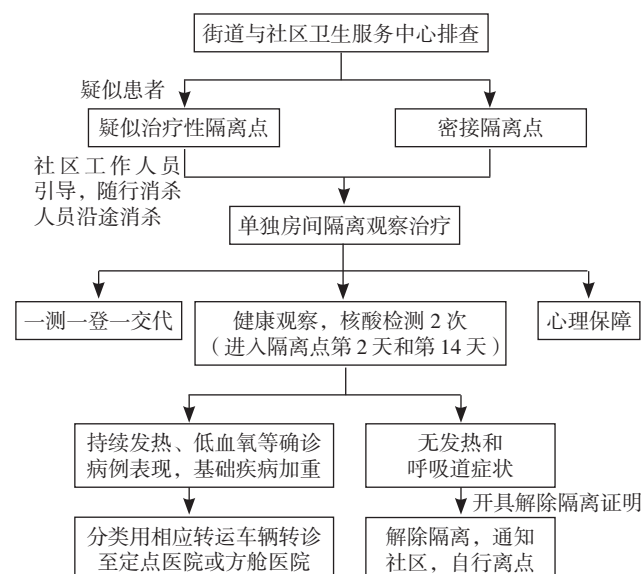


图1 隔离点运行流程图

Figure 1 Operation flow chart of COVID-19 isolation sites in primary health institutions in Wuhan

人员引导当事人至隔离区,同时有一名消杀人员随行沿途同步进行消杀,密接者到达隔离区后会被安排进单独房间进行隔离。医护人员会进行“一测一登一交代”,即对当事人进行体温检测,登记基础信息(建立集中医学观察健康档案,包括基本信息、过敏史、基础疾病、体温),交代隔离期间注意事项(发放告知书,明确隔离时间、注意事项等),并要求隔离对象做出承诺。隔离观察期间,隔离对象不能离开房间,要求室内通风,保证有充足的新风输入;每日三餐由观察点工作人员集中配送。如需从家里拿东西,可由家属或社区工作人员拿来,交由工作人员统一接收后,转交本人。

1.2.1.2 健康观察服务 一般来说,医务人员每天9:00和15:00,对隔离对象各测量1次体温并询问健康状况,包括体温、咳嗽、气促、食欲、睡眠(食欲、睡眠两个指标是COVID-19患者容易合并出现的障碍,消化道症状也往往是COVID-19的首发症状,中后期极易因疾病和隔离缺乏活动及情绪等因素出现睡眠障碍,同时营养和睡眠严重影响患者的病情转归和发展方向,需要重视并同时给予干预)、基础疾病情况,将检查情况填写记录表。每一位新来入住的隔离人员都会被要求扫码加入一个专门的微信群,每天早晨、下午各报一次体温。没有微信的隔离对象由医务人员到房间门口测量体温。全科医生以诊疗工作为主,负责询问、分析患者症状病史,给予相应药物(如藿香正气丸、连花清瘟胶囊、阿比多尔、奥司他韦、中药一号方等),决定是否需要进一步送医院检查、是否转诊等;负责对隔离对象基础疾病进行治疗,给予相应药物,指导患者进行八段锦等康复运动,以及进行心理疏导等。护理人员负责测量体温、血糖、血压,发放药品,协助医生做好相应记录,以及将填写的病情资料、用药记录等输入隔离点专用平台电子档案。

1.2.1.3 心理保障服务 由于病情未确诊加上心理波动,很多隔离对象初期出现恐惧、焦虑、紧张等情绪,心中的疑问多,需要医务人员的心理支持,因此,很多隔离点搭建网上心理疏导室,设置心理疏导微信群和信息反馈微信群,群内有医护人员、心理咨询师和现场防护人员提供心理保障服务。为了保护隔离对象的隐私,微信群中,用数字代码代替隔离对象真实姓名,让隔离对象卸下心理防备,放心倾诉真情实感,表达最真实的想法。心理咨询师通过观察分析群内发言,对每个人建立心理健康档案,对症进行心理治疗,每天网上心理疏导室内的信息数达到上百条。

1.2.1.4 核酸检测 武汉市核酸检测能力不足时,接受隔离的疑似患者和密接者接受医学观察的同时也在等待

核酸检测。所有隔离点隔离对象免费两次核酸检测,由隔离点医务人员负责核酸检测样本采集,由辖区疾控中心就近转运至有检测能力的机构检测。利用“互联网+”技术,能实现结果查看零时差。承检单位检测结果一上传,隔离点医务人员、患者个人及辖区疾控中心和指挥部可同步查看。随着武汉市核酸检测能力的不断提高,2月21日武汉市接受隔离的疑似患者、发热患者、密接者核酸检测存量已全面清零。22日开始,武汉市要求新增隔离对象核酸检测日清日结。密接者可以先进行核酸检测,核酸检测阴性密接者进入隔离点隔离观察14d。

1.2.1.5 转诊 隔离期间,隔离对象出现发热等异常临床表现,或诊断为确诊病例,或者基础疾病加重等情况时会及时被转诊。需要转诊的隔离对象由转运组负责安排专用车辆转运至定点医院隔离治疗,医务人员陪同,同时消毒员按规范对转运车辆开展终末消毒。街道往往组建专门转运队负责转运工作,转运车辆应通风良好,转运时区别确诊患者、疑似患者、发热患者等,车辆不混用,并严格保障转运工作人员的防护。

1.2.1.6 解除 被隔离人员在隔离点观察达到规定期限,无发热和呼吸道症状,经医学观察组评估,即可解除隔离观察。隔离点医务人员填写“解除隔离医学观察告知书”送达被观察对象后,被观察对象自行离开观察点。如在隔离期间出现异常状况并送医治疗,集中医学观察自动解除。

1.2.2 院感控制

1.2.2.1 隔离点消杀 隔离点消杀对象包括车辆、墙壁、地面、扶梯/扶手、家具表面、空气、衣物、被单等,生活垃圾、排泄物、分泌物和呕吐物等。其中,对转运车辆开展预防性消毒,做到一用一消毒。墙壁、地面、扶梯/扶手、家具表面,每天至少1次。隔离人员解除医学观察后,消毒人员实施终末消毒。隔离点委托专业消杀公司和自行日常消杀相结合。消毒处理过程中产生的医疗废物,交由指定的有害废物焚烧处理中心做集中焚烧处置。加强现场消毒人员的培训,确保现场消毒人员能够正确进行个人防护、消毒剂配制、手卫生,规范开展消毒操作。

1.2.2.2 医务人员防护与管理 实施医学观察的工作人员和医务人员必须做好个人防护工作。进入密接者隔离点的各类人员均采取一级防护,进入疑似患者隔离点的各类人员均采取二级防护。对出现异常情况的密接者转运时采取二级防护。一般情况下穿工作服,戴工作帽和医用外科口罩,必要时戴一次性手套,穿一次性隔离衣。每次接触隔离对象后立即进行手清洗和消毒。隔离点医务人员尽量少面对面交流,尽量通过电话、微信等方式

进行联系；召开工作会议尽量以视频会议形式进行；工作人员实行分餐制，工作期间不得离开酒店；工作人员注重自身身体状况，每天至少测量体温一次，并做好登记。

1.3 隔离点功能

1.3.1 隔离 这是隔离点的基本功能。当武汉市出现医疗资源挤兑时，很多确诊患者无法及时入院治疗，很多疑似患者无法及时确诊，出现广泛的社区恐慌。此外，绝大部分密接者都居家隔离。由于确诊患者、一定比例的疑似患者和密接者具有传染性，会使其共同生活的家庭成员存在被感染的风险。通过把社区中无法及时住院治疗的确诊患者、疑似患者及密接者找出来，送到隔离点进行集中管理，防止其社区传播，也有利于降低社会恐慌。

1.3.2 分级分类 随着武汉市疫情控制策略的调整，实行分级分类诊疗。定点医院负责诊疗重症患者，方舱医院收治轻症患者，无法及时住院治疗的确诊患者、疑似患者及密接者进入相应隔离点。通过疑似患者和密接者隔离期间观察，最终确诊或解除，进一步把健康居民和患者进行分类；由于隔离点医务人员可以服务较多的隔离对象，这种分级分类管理提升了卫生资源利用的效率。

1.3.3 提供医疗卫生服务 包括对隔离对象的体温监测、咳嗽监测、健康教育、中医药治疗与康复服务等。中医药服务（如中药协定方）有利于缩短病程，降低轻症转重症的比例。同时，还包括基础疾病的诊疗和转诊服务。如果隔离期间隔离对象出现病情恶化，也能得到及时转诊和安置。武汉市隔离点管理人员表示，隔离点中有基础疾病的隔离对象因基础疾病恶化转诊比例为3%~5%。

2 隔离点运行情况分析

武汉市疫情最重的3个区隔离点运行效果数据显示，3个区疑似患者隔离点共隔离8 921人，确诊数6 984人，阳性率为78.29%；密接隔离点共隔离6 183人，其中确诊人数10人，阳性率为0.16%（见表1）。

3 讨论

在武汉市社会恐慌、医疗资源被严重挤兑、透支，而方舱医院、定点医院建设未完成的背景下，出现了很多家庭聚集性病例，疫情扩散速度非常快。武汉市各区设置了大量的不同类别的隔离点，包括确诊患者隔离点、疑似患者和密接者隔离点，落实分级分类防控的策略，试图遏制疫情的扩散传播。

隔离点的设置使隔离对象得到初步救治，同时遏制疫情聚集传播，缓解了社区恐慌。通过隔离点的基本医疗卫生服务特别是中医药服务，一方面使这些患者肺炎（也包括基础疾病）得到了初步的诊疗，另一方面集中

表1 武汉市3个区疑似隔离点和密接隔离点隔离人数与确诊数

Table 1 Numbers of isolated and confirmed cases of COVID-19 in isolation sites for suspected COVID-19 cases and their close contacts, respectively in three districts of Wuhan City

行政区	疑似患者隔离点		密接隔离点	
	隔离人数 (人)	确诊数 [n (%)]	隔离人数 (人)	确诊数 [n (%)]
A区	4 216	4 216 (100.00)	3 173	8 (0.25)
B区	905	657 (72.60)	1 000	1 (0.10)
C区	3 800	2 111 (55.55)	2 010	1 (0.05)
合计	8 921	6 984 (78.29)	6 183	10 (0.16)

优势医疗资源诊治重症患者，降低死亡率。再者，针对居家隔离存在的弊端，隔离点有效地阻断了病毒对家人的传播，有效缓解社区的恐慌。隔离点运行效果初步分析发现，武汉市3个区疑似患者隔离点的阳性率达到78.29%，而密接者隔离点的阳性率仅为0.16%，表明疑似患者隔离点设置的意义要远大于密接者隔离点，疑似患者不能居家隔离。在资源有限的情况下或者从隔离点运行效率来看，隔离点隔离对象的重点应该放在疑似患者，而密接者选择居家隔离也未必不是一个选择。

隔离点运行最大的问题是一些隔离点不符合“三区两通道”的设置要求。武汉市临时紧急大范围征用的酒店，大部分难以达到医疗“三区两通道”的要求。为此，武汉市要求工作人员与隔离人员居住在邻近不同酒店，或者酒店不同楼层，形成清洁区、缓冲区和污染区等不同功能区域。此外，少数患有结核病、艾滋病等其他传染性疾病的隔离对象如何隔离也是面临的难题，武汉市实行隔离点对隔离对象中特殊人群的分类管理，并制定相应的应急处置预案。

COVID-19疫情已经造成国际大流行，很多国家都已经出现或者有可能出现类似武汉的医疗资源挤兑问题、恐慌及家庭聚集性病例，并且国内不少地区也出现了小范围的疫情暴发。各地在疫情防控过程中都需要遵守传染病防控基本原则，分级分类管理，创造性地建设不同类别隔离点，把无法及时住院治疗的确诊患者、疑似患者、发热患者和密接者隔离起来，配备基本医务人员，提供基本的医疗服务、药品、健康教育和心理保障服务，对遏制疫情恶化非常必要。

作者贡献：郑艳玲、尹德卢、周何军、陈田木负责文章构思与设计；郑艳玲、尹德卢、周何军负责文献/资料收集、论文撰写、文章质量控制及审校；尹德卢、周何军负责文献/资料整理、英文修订；郑艳玲、尹德卢负责论文修订；尹德卢对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

（下转第1197页）

联控机制关于做好新冠肺炎疫情常态化防控工作的指导意见 [EB/OL]. (2020-05-07) [2020-09-14]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-05/08/content_5509896.htm.

- [25] 原卫生部. 医疗机构发热门诊(急)诊设置指导原则(试行) [EB/OL]. (2003-05-21) [2020-09-14]. http://www.china.com.cn/zhuanli2005/txt/2003-05/21/content_5333410.htm.
- [26] 医政医管局. 卫生部关于二级以上综合医院感染性疾病科建设的通知 [EB/OL]. (2004-09-13) [2020-09-14]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3577/200804/978c829fa9514b95bcb4744df293fdee.shtml>.
- [27] 医政医管局. 国家卫生健康委办公厅关于进一步加强县域新型冠状病毒肺炎医疗救治工作的通知 [EB/OL]. (2020-01-28) [2020-09-14]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/29/content_5472891.htm.
- [28] 医政医管局. 国家卫生健康委办公厅关于加强重点地区重点医院发热门诊管理及医疗机构内感染防控工作的通知 [EB/OL]. (2020-02-03) [2020-09-14]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/04/content_5474597.htm.
- [29] 基层卫生健康司. 国家卫生健康委办公厅关于加强基层医疗卫生机构新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知 [EB/OL]. (2020-01-26) [2020-09-14]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/27/content_5472401.htm.
- [30] 王伟伟, 赵晓鸣, 张晶. 上海市北新泾社区卫生服务中心发热门诊工作的实践 [J]. 上海预防医学, 2005, 17(7): 340-341. DOI: 10.3969/j.issn.1004-9231.2005.07.024.
- [31] 潘秀玲, 王博, 陈芳芳, 等. 社区卫生服务中心在新型冠状病毒肺炎疫情防控中的作用 [J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(4): 277-279. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20200212-00102.
- PAN X L, WANG B, CHEN F F, et al. Roles of community health service centers in prevention and control on epidemic of coronavirus disease 2019 [J]. Chinese Journal of General

Practitioners, 2020, 19(4): 277-279. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20200212-00102.

- [32] 殷道根, 段学燕, 王庆川, 等. 基层医疗集团体系下社区健康服务机构防控新型冠状病毒肺炎疫情实践 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(2): 18-22. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2020.02.005.
 - YIN D G, DUAN X Y, WANG Q C, et al. Practical exploration for preventing COVID-19 in community health service centers of primary medical group [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2020, 28(2): 18-22. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2020.02.005.
 - [33] CALLANDER D, MOREIRA C, EL-HAYEK C, et al. Monitoring the control of sexually transmissible infections and blood-borne viruses: protocol for the Australian Collaboration for Coordinated Enhanced Sentinel Surveillance (ACCESS) [J]. JMIR Res Protoc, 2018, 7(11): e11028. DOI: 10.2196/11028.
 - [34] THUMBI S M, NJENGA M K, OTIANG E, et al. Mobile phone-based surveillance for animal disease in rural communities: implications for detection of zoonoses spillover [J]. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci, 2019, 374(1782): 20190020. DOI: 10.1098/rstb.2019.0020.
 - [35] 伍宝玲, 陈晓辉, 林佩仪, 等. 我国发热门诊发展现状和运行困境以及构建机制的设想 [J]. 中华危重病急救医学, 2020, 32(3): 264-268. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200213-00054.
 - WU B L, CHEN X H, LIN P Y, et al. Development, operational dilemma and tentative idea for construction mechanism of fever clinic in China [J]. Chinese Critical Care Medicine, 2020, 32(3): 264-268. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200213-00054.
- (收稿日期: 2020-07-02; 修回日期: 2020-09-24)
(本文编辑: 段淑娟)

(上接第 1182 页)

参考文献

- [1] SANCHE S, LIN Y T, XU C, et al. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 [J]. Emerg Infect Dis, 2020, 26(7): 1470-1477. DOI: 10.3201/eid2607.200282.
- [2] LIU Y, GU Z, XIA S, et al. What are the underlying transmission patterns of COVID-19 Outbreak? An age-specific social contact characterization [J]. E Clinical Medicine, 2020, 22(100354): 1-10. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100354.
- [3] PREM K, LIU Y, RUSSELL T W, et al. The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a modelling study [J]. Lancet Public Health, 2020, 5(5): e261-270. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30073-6.
- [4] TIAN S, HU N, LOU J, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing [J]. SSRN Electronic Journal, 2020. [Epub ahead of print]. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.02.018.
- [5] CHEN D, LI Y, DENG X, et al. Four cases from a family cluster were diagnosed as COVID-19 after 14-day of quarantine period [J]. J Med Virol, 2020, 92: 1748-1752. DOI: 10.1002/jmv.25849.

- [6] CHEN S, ZHANG Z, YANG J, et al. Fangcang shelter hospitals: a novel concept for responding to public health emergencies [J]. Lancet, 2020, 395(10232): 1305-1314. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30744-3.
 - [7] 姚刚, 张晓祥, 汪火明, 等. 新冠肺炎疫情期间方舱医院信息化建设实践与思考 [J]. 中华医院管理杂志, 2020, 36(4): 334-336. DOI: 10.3760/cma.j.cn112225-20200218-00200.
 - YAO G, ZHANG X X, WANG H M, et al. Practice and thinking of the informationized cabin hospitals during the novel coronavirus pneumonia period (in Chinese) [J]. Chin J Hosp Adm, 2020, 36(4): 334-336. DOI: 10.3760/cma.j.cn112225-20200218-00200.
 - [8] FUNG C P, HSIEH T L, TAN K H, et al. Rapid creation of a temporary isolation ward for patients with severe acute respiratory syndrome in Taiwan [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2004, 25(12): 1026-1032. DOI: 10.1086/502339.
 - [9] BANNISTER B, PURO V, FUSCO F M, et al. Framework for the design and operation of high-level isolation units: consensus of the European Network of Infectious Diseases [J]. Lancet Infect Dis, 2009, 9(1): 45-56. DOI: 10.1016/S1473-3099(08)70304-9.
- (收稿日期: 2020-05-19; 修回日期: 2020-09-18)
(本文编辑: 段淑娟)