

儿童专科医院新型冠状病毒肺炎门急诊筛查 流程和管理策略

沈国妹¹ 周利军¹ 张冰峰¹ 徐慧¹ 陆国平² 贡海蓉² 柳龚堡³ 史雨³
王传清⁴ 顾莺⁵ 田俊华⁵ 胡菲⁵ 翟晓文^{6△}

(¹复旦大学附属儿科医院门诊部, ²急诊部, ³医务部, ⁴院感科, ⁵护理部, ⁶院办 上海 201102)

【摘要】 自2019年12月湖北省武汉市暴发新型冠状病毒肺炎以来,疫情发展迅速,现已蔓延至全国。复旦大学附属儿科医院作为上海市儿童感染传染病定点收治医院,必当担负起儿童新型冠状病毒肺炎的救治任务。规范的医院门急诊筛查流程管理可提高诊治效率,降低院内感染,控制疫情的传播。为了应对此次疫情,我院认真学习国家卫生健康委员会发布的一系列法律法规、指示文件、复习参考近期发表的国内外文献,结合儿童专科医院特点,制定了门急诊对新型冠状病毒肺炎的筛查流程和管理策略。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎; 门急诊; 筛查流程; 儿童

【中图分类号】 R197.5, R511 **【文献标志码】** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-8467.2020.02.006

Screening process and management strategy of COVID-19 in children's hospital

SHEN Guo-mei¹, ZHOU Li-jun¹, ZHANG Bing-feng¹, XU Hui¹, LU Guo-ping²,
GONG Hai-rong², LIU Gong-bao³, SHI Yu³, WANG Chuan-qing⁴, GU Ying⁵,
TIAN Jun-hua⁵, HU Fei⁵, ZHAI Xiao-wen^{6△}

(¹Outpatient Department; ²Emergency Department; ³Medical Department; ⁴Hospital Infection Control Department;
⁵Nursing Department; ⁶Hospital Office, Pediatrics Hospital, Fudan University, Shanghai 201102, China)

【Abstract】 Since the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, Hubei Province in December 2019, the epidemic has developed rapidly and has now spread to the whole country. The pediatric hospital affiliated to Fudan University, as a designated hospital for treating children with infectious diseases in Shanghai, must be responsible for the treatment in children. The standardized hospital outpatient screening process management can improve the efficiency of diagnosis and treatment, reduce nosocomial infection, and control the spread of the epidemic. In order to deal with the epidemic situation, we carefully studied a series of laws and regulations, as well as instructions documents issued by the National Health and Health Commission, we reviewed and referenced recently published domestic and foreign literature, we also combined with the characteristics of children's specialist hospital, then formulated this screening process and management strategy of COVID-19 in outpatient and emergency departments.

【Key words】 COVID-19; outpatient; screening process; children

2019年12月湖北省武汉市出现多例不明原因引起的肺炎患者,疫情发展迅速,现已蔓延至全国,

截至2月17日24时有确诊病例58 016例^[1],境外也相继出现病例。分离测序肺炎患者的上皮细胞发

[△]Corresponding author E-mail: zhaixiaowendy@163.com

现一种新型冠状病毒,国际病毒分类委员会将其正式命名为 SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)^[2],世界卫生组织将该病毒引起的肺炎正式命名为 COVID-19 (coronavirus disease 2019)^[3]。2020年1月20日,新型冠状病毒感染的肺炎被纳入《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、控制措施和管理^[4]。1月30号经世界卫生组织宣布,肺炎疫情被列为“国际关注的突发公共卫生事件”^[5]。

为有效防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情,规范疫情应急处置工作,保护人民群众身体健康与生命安全,维护社会稳定,根据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国传染病防治法》《突发公共卫生事件应急条例》等法律法规,《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》《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)》《上海市新型冠状病毒肺炎防控方案(第四版)》《关于做好儿童和孕产妇新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》等指示文件,结合儿童专科医院特点,我们专门制定了门急诊对新型冠状病毒肺炎的筛查流程和管理制度。

严格执行新型冠状病毒感染的肺炎筛查及转运流程

门诊入口处筛查 患儿陪同人员进入门急诊区域前须手机端扫码填写“门急诊就诊前流行病学调查承诺书”,进行红外线体温测量。对于发热(体温超过 37.3°C)且有流行病学史的陪同人员建议及时去附近成人医院就诊(如上海市闵行区中心医院,位于上海市闵行区莘松路170号;上海市第六人民医院,位于上海市徐汇区宜山路600号;上海市第八人民医院,位于上海市徐汇区漕宝路8号)。

预检处严格执行审核分诊 患儿及陪同人员从指定出入口进出门急诊,门急诊入口、出口单向分流。预检护士对患儿及陪同人员进行信息审核筛查,测量患儿体温,若发现患儿同时具有以下临床症状和流行病学史中的任何一条,立刻启动门诊冠状病毒肺炎院内处理流程。临床症状:发热(体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$)和/或呼吸道症状;流行病学史:发病前14天内有武汉市及周边地区,或其他有病例报告社区的旅行史或居住史;发病前14天内与新型冠状病毒感染者(核酸检测阳性者)有接触史;发病前14天

内曾接触过来自武汉市及周边地区,或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者;聚集性发病^[6]。审核筛查通过并经过分诊的患儿陪同者持身份证前往收费窗口实名制挂号,有窗口人员审核填报患儿挂号信息。

各候诊区二次筛查 进入候诊区前,患儿及陪同人员需进行二次测量体温并出示“门急诊就诊前流行病学调查承诺书”。完成预检且符合规定者,方可进入候诊区。

严格执行“一人一陪同一诊室” 患儿进入诊室后,由陪同人员出示手机端的“就诊前流行病学调查承诺书”给医生再次审核,门急诊医生进一步确认可疑不适症状及流行病学史,以防新型冠状病毒感染的肺炎患者漏诊。

门诊冠状病毒肺炎院内处理流程

预检护士处理 患儿在预检处,一旦筛查出疑似患儿,应立刻给予患儿及陪同人员佩戴外科口罩,护士将患儿和家长带到指定地点,预检护士电话通知感染传染楼总住院,并填写“疑似传染病病人登记本”及“新型冠状病毒肺炎患者转运交接记录本”。

诊室医生处理 患儿在诊室内,一旦筛选出疑似患儿,应立刻给予患儿及陪同人员佩戴外科口罩,接诊医生立即关闭诊室门窗,患儿及陪同人员在该诊室内不得擅自外出。接诊医生电话通知感染传染楼总住院,并填写“疑似传染病病人登记本”及“新型冠状病毒肺炎患者转运交接记录本”。

门急诊安保人员正确进行一级防护 穿隔离衣,戴工作帽、戴外科口罩、戴手套、佩戴护目镜,携带“冠状病毒肺炎患者转运交接记录本”,带患儿和陪同人员由指定通道前往感染传染楼专用诊室。

人员交接 到达感染传染楼专用诊室后,接收人员与安保人员完成交接,并在“冠状病毒肺炎患者转运交接记录本”上签名。

脱卸防护装备 安保人员在感染传染楼专用诊室外指定区域,脱防护装备,更换清洁工作帽及外科口罩返回门急诊岗位。

出入口单向分流 门诊大厅实行人员单向流动,在入口处与出口处有明显的标识,并有安保人员在出入口引导患儿及陪同人员按指定路线进出医院(图1)。

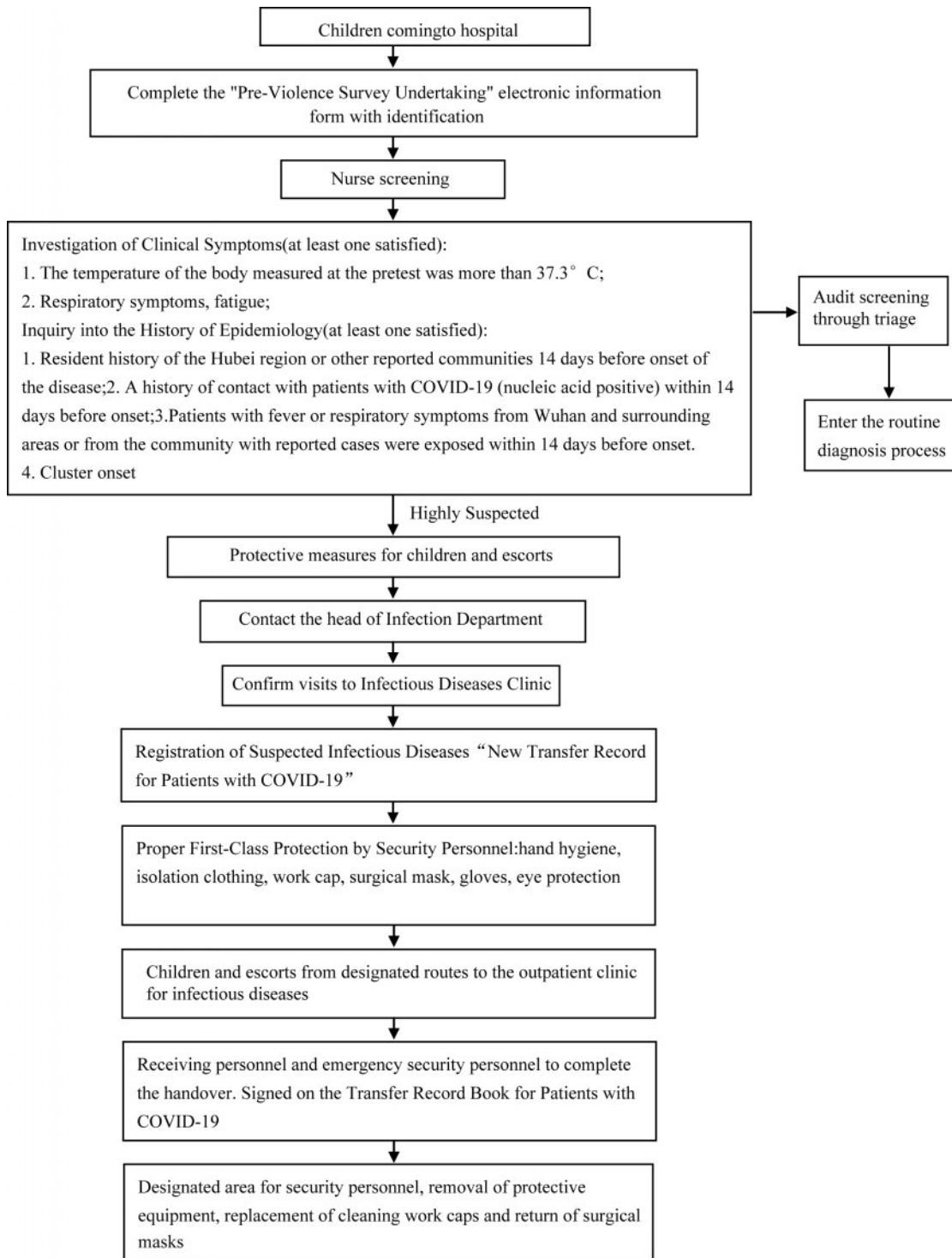


图1 门急诊疑似新型冠状病毒感染的肺炎患儿筛查及转运流程

Fig 1 Screening and transport of children suspected with COVID-19 in emergency clinic

接诊疑似新型冠状病毒肺炎患儿后预检处及诊室内消毒 物体表面使用500~1 000 mg/L含氯制剂擦拭10 min以上;0.9~1.1%过氧化氢消毒剂或0.5%过氧化氢消毒湿巾擦拭1 min,消毒至少1次/天,如遇到污染随时清洁消毒;地面使用1 000

mg/L含氯制剂拖拭10 min以上,至少1次/天,如遇到污染随时清洁消毒;使用后的非一次性诊疗器械采用0.5%过氧化氢消毒纸巾擦拭1 min;空气终末消毒采用紫外线消毒40 min或过氧化氢/次氯酸空气消毒剂雾化或气化紫外线消毒40 min或过氧化

氢喷洒 10 mL/M³; 1 h 后开窗、开门通风; 登记“诊室消毒记录本”。

严格执行个人防护措施

医务人员 按照标准防护原则, 根据医疗操作可能传播的风险, 做好个人防护, 手卫生, 保持环境

通风, 做好地表及物表的清洁消毒, 防止院内感染发生。

普通诊疗区(门急诊、普通病房)不同岗位及操作推荐个人防护具体见表 1。

表 1 普通诊疗区(门急诊、普通病房)不同岗位及操作推荐个人防护

Tab 1 Recommended personal protection for different posts and operations in general clinical areas (outdoor, general wards)

Post Operations	Recommended protection levels
1. Outpatient pre-inspection staff; 2. Medical and clinical Staff ; 3. Isolate patients and transition room staff in the general ward, for the assistant inspector, the patient specimen inspector of the transition ward; 4. Easily produce aerosol/high-risk operators	Primary barrier (+4) or (+3) (Work clothes, medical protective masks/medical surgical masks, hats, gloves, medical isolation clothing, goggles/masks)
1. General ward for general patient general diagnosis and treatment operator; 2. General patient imaging and other examiners; 3. Safety inspection, medical guidance, consultation, service personnel; 4. General patient specimen delivery staff	Primary barriers (1) or (+1) (Work clothes, medical surgical masks, hats, gloves)
Various service windows (registration, charge, dispensing, auxiliary department appointment)	Primary barriers (1) (Work clothes, medical surgical mask, hat)
Staffs who work in the offices	Basic protection (Work clothes, general medical masks)
Patients and family members	Medical mask/Surgical mask

个人防护用品使用人员使用前应经过院感科专职老师的培训与指导, 熟练掌握并正确使用个人防护用品。所有防护用品常规每 4 小时更换一次, 遇污染或破损立刻更换。严格按洗手五时刻, 执行七步洗手法。戴手套不能替代手卫生。穿个人防护用品顺序: 执行手卫生→戴帽子→戴医用外科口罩→检查口罩密合性→戴护目镜→穿隔离衣→戴手套。脱个人防护用品顺序: 脱手套→执行手卫生→脱隔离衣→执行手卫生→脱护目镜→执行手卫生→脱口罩→执行手卫生→脱帽子→执行手卫生。

患儿及陪同人员 患儿及陪同人员应佩戴口罩、勤洗手(门诊候诊区域及诊室内提供快速免洗手消毒液), 做好个人防护措施; 对于疑似新型冠状病毒肺炎的患儿及陪同人员应佩戴医用外科口罩, 并在指定区域内听从医务人员引导, 不得擅自离开该区域。

新型冠状病毒肺炎门急诊筛查结果 截至 2020 年 2 月 29 日, 上海共有累计确诊病例 337 例。我院由门急诊筛查出需要进一步评估的患儿共 125 例, 这些患儿被护送至感染传染科新冠肺炎门诊后进行进一步的排查, 其中 69 例确定为疑似病例进行留观, 最后确诊为新型冠状病毒肺炎病例 11 例, 均得到了有效的后续治疗。无一例患儿漏诊, 无发生医务人员感染。

讨论 自全国暴发 COVID-19 疫情以来, 我院积极响应国家卫生健康委员会和上海市卫生健康委员会的指示, 迅速成立新型冠状病毒专项领导小组、工作组和专家组, 制定规章制度、应急预案和工作流程, 并根据指示发文、技术指南、通知公告时时调整更新工作方案及工作流程。COVID-19 作为乙类传染病, 按照甲类传染病的标准全面落实预防、控制措施^[4]。

COVID-19 对全人群易感, 虽然儿童确诊病例少于成人, 但感染人数仍益增加, 提示不可忽视儿童群体^[7]。上海作为人口密集的国际大都市, 为传染病的传播提供了便利^[8]。我院作为上海市儿童 SARS-CoV-2 感染定点医院, 责任重大。鉴于 COVID-19 为新发传染性疾病, 同时现阶段全国儿童病例数据缺乏, 儿童相关文献较少, 对病历资料的收集与分析, 医院筛查、管理经验的借鉴造成了一定的困难。目前报道的患儿多为家庭聚集性病例, 首发症状多为发热和/或呼吸道症状, 相比成人, 儿童病症较轻、病程较短、预后较好^[9-10]。由于患儿多由家长陪同来院就诊, 陪同人员的健康情况不可忽视, 我院认真审核“门急诊就诊前流行病学调查承诺书”, 其中包括患儿本人及陪同人员的相关信息。我院设置有单独的感染传染科门诊, 单独的新冠肺炎诊室, 以及一系列独立的医技辅助配套设施

和工作人员,以最大限度防止发生院内传播和医务人员感染。我们采用的筛查评估及治疗建议以多学科专家团队产生的专家证据为主,采纳国家官方诊疗方案与WHO指南为辅助证据^[11]。

COVID-19主要传播途径是飞沫传播和接触传播,传染源主要是感染的患者,无症状感染者也具有传染性^[6]。研究表明,此传染病可引起人与人之间传播,传染性较强^[12-13]。医院门诊作为筛查新型冠状病毒肺炎的第一道关口,是最容易被感染的高危场所。为阻断新型冠状病毒肺炎在医院内的传播,我院在医院领导组、工作组和专家组的指导下不断完善和改进工作流程,采取了一系列措施切断传播途径,严防死守,守好每一道关口。如在门诊一楼进行入口、出口单向分流,此举可减少无症状感染者与易感人群的接触,降低交叉感染的风险;候诊区限制人员聚集,候诊椅之间的距离大于一米;规定每位患儿允许一位陪同人员进诊室,严格执行一人一诊室;限制疑似患儿及陪同人员活动区域,并为其佩戴医用外科口罩,减少传染源的暴露;由专人通过特定路线护送疑似患儿到感染传染科门诊专用诊室就诊,减少疑似患儿与外界的联系;在接触疑似患儿后预检处及诊室内及时按照院感要求消毒并做好记录,阻断病毒与人群的接触。我院执行的门诊疑似新型冠状病毒感染的肺炎患儿筛查及转运流程可将发热门诊与急诊科分隔开,可有效防止院内感染的发生^[14]。

研究发现,发热是感染COVID-19的主要症状^[6,15-16]。进入门诊前的体温测量和填写“门诊就诊前流行病学调查承诺书”是快速高效、安全便捷的筛查方法。COVID-19也可表现为非典型症状或无临床症状^[6],虽然不表现为主要症状,但仍不可忽视,通过入口处、预检处、候诊区的筛查后,未被发现的疑似患儿通过诊室医生进一步深入问诊可以最大程度地减少漏诊。现执行的多层筛查流程,可提高疑似患儿的检出率,及时发现和控制传染源,实现早发现、早隔离、早治疗。

目前尚没有治疗COVID-19的特效药,治疗以对症支持疗法为主^[17]。医院作为救治患儿的高危场所,对医务人员的防控显得尤为重要。此次疫情早期出现了医务人员的聚集性感染,院内感染引起了各方的重视^[18]。国家相继颁布《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)》《新

型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)》,我院认真学习并严格遵守相关规定,制定了一系列院内防控管理措施,加强医务人员防护知识的培训,医院督导组每周定时对门诊各部门进行现场督查指导,包括筛查流程执行、医务人员个人防护、患儿及陪同人员健康宣教、诊室管理、候诊区管理、各区域消毒等等,降低医务人员感染的风险,在保障必需防护的同时也杜绝不合理的防护物资浪费等。

小结 我院在国家卫生健康委员会的指导下制定的门诊疑似新型冠状病毒肺炎患儿的筛查流程及防控管理切实可行。特别应引起重视的是,门诊作为医院关口的第一道,病源非常复杂,管理任务艰巨,既要保障基本的医疗服务开展,更要保证各层筛查工作的严格落实。当前疫情形势严峻,在接下去的防控工作中我院将时时更新、完善各项规章制度、工作流程、处置方法、管理条例,把门诊管理工作抓实抓细,使院内感染风险降到最低,保障儿童新型冠状病毒肺炎的救治工作,力争尽早打赢抗击新型冠状病毒肺炎的保卫战、阻击战。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会公告.截至2月17日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL].(2020/2/18)[2020-02-21].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202002/261f72a74be14c4db6e1b582133cf4b7.shtml>.
- [2] GORBALENYA AE, BAKER SC, BARIC RS, *et al*. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus The species and its viruses-a statement of the Coronavirus Study Group[J].*bioRxiv*, 2020: 2020-2022.DOI: 10.1101/2020.02.07.937862.
- [3] World Health Organization. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [EB/OL]. (2020/2/18) [2020-02-21].<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.中华人民共和国国家卫生健康委员会公告[EB/OL].(2020/2/4)[2020-02-21].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml>.
- [5] World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005)

- Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)[EB/OL].(2020/2/4)[2020-02-21].[https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)).
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)的通知[EB/OL].(2020/2/28)[2020-03-02].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.
- [7] 应艳琴,温宇,赵瑾珠,等.2019-nCoV病毒感染流行期间儿童分级防控建议[J].中国儿童保健杂志,2020:1-11.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于做好应对2020年春节假期后就诊高峰工作的通知[EB/OL]. [2020/2/6][2020-02-21].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202001/6528f0b16e284f92bfb2a6c5796c9297.shtml>.
- [9] 重庆医科大学附属儿童医院新型冠状病毒感染诊治专家组,许红梅,罗征秀,等.儿童新型冠状病毒感染诊疗方案(重庆医科大学附属儿童医院试行第二版)[J].儿科药学杂志,2020:1-8.
- [10] 杨斌斌,朱月玲.儿童与成人新型冠状病毒肺炎(COVID-19)流行病学与治疗的现状分析[J].西安交通大学学报(医学版),2020:1-10.
- [11] 国家儿童医学中心/复旦大学附属儿科医院儿童新型冠状病毒感染/肺炎疑似和确诊病例快速筛查和临床实践指南指定小组.儿童新型冠状病毒感染/肺炎疑似和确诊病例快速筛查和临床实践指南[J].中国循证儿科杂志,2020,15(1):1-4.
- [12] CHAN JF, YUAN S, KOK KH, *et al.* A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster[J]. *Lancet*, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
- [13] LI Q, GUAN X, WU P, *et al.* Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia [J]. *N Engl J Med*, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
- [14] 卓嫣,冯超,王立,等.新型冠状病毒肺炎疫情下的华西医院急诊转运感控管理实践[J].中国卫生事业管理,2020:1-7.
- [15] CHEN N, ZHOU M, DONG X, *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223):507-513.
- [16] WANG D, HU B, HU C, *et al.* Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China [J]. *JAMA*, 2020. DOI:10.1001/jama.2020.1585.
- [17] 王琛,王旋.新型冠状病毒感染的流行、医院感染及心理预防[J].全科护理,2020:1-2.
- [18] 李六亿,吴安华.新型冠状病毒医院感染防控常见困惑探讨[J].中国感染控制杂志,2020:1-4.

(收稿日期:2020-02-22;编辑:张秀峰)