

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2003202

儿童新型冠状病毒感染专栏

江西地区 23 例 18 岁以下儿童 2019 冠状病毒病临床分析

吴华平¹ 李兵飞² 陈晓³ 胡华著⁴ 江淑爱⁵ 程灏⁶ 胡新和⁷ 唐建新⁸
钟福初⁹ 曾令文² 余伟³ 袁妍⁴ 伍先飞¹⁰ 李育平¹¹
郑宗利¹² 潘天波¹³ 吴志兴¹⁴ 袁金凤¹⁵ 陈强¹

(1. 江西省儿童医院 / 南昌大学附属儿童医院儿内科, 江西 南昌 330006; 2. 赣州市妇幼保健院儿科, 江西 赣州 341000; 3. 南昌大学第一附属医院儿科, 江西 南昌 330006; 4. 宜春市人民医院儿科, 江西 宜春 336000; 5. 上饶市人民医院儿科, 江西 上饶 334000; 6. 九江市妇幼保健院儿科, 江西 九江 332000; 7. 抚州市第一人民医院儿科, 江西 抚州 344100; 8. 萍乡市第三人民医院儿科, 江西 萍乡 337000; 9. 江西省胸科医院内科, 江西 南昌 330006; 10. 南康区第一人民医院儿科, 江西 赣州 341400; 11. 全南县人民医院儿科, 江西 赣州 341800; 12. 上饶市第二人民医院儿科, 江西 上饶 334000; 13. 鄱阳县人民医院儿科, 江西 上饶 333100; 14. 广丰区人民法院儿科, 江西 上饶 334600; 15. 丰城市人民医院儿科, 江西 宜春 331100)

【摘要】 目的 研究 18 岁以下儿童 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 的临床特征。**方法** 回顾性分析江西地区 2020 年 1 月 21 日至 2020 年 2 月 29 日确诊的 23 例儿童 COVID-19 的临床资料 (患儿年龄为 3 个月至 17 岁 8 个月)。**结果** 23 例 COVID-19 患儿中, 17 例为家庭聚集性发病; 无症状感染 3 例 (13%), 轻型 6 例 (26%), 普通型 14 例 (61%)。发热 16 例 (70%), 咳嗽 11 例 (48%), 发热伴咳嗽 8 例 (35%), 肺部湿啰音 8 例 (35%)。从发病或首次新型冠状病毒 SARS-CoV-2 核酸阳性至核酸转阴时间为 6~24 d (中位数 12 d)。3 例白细胞总数降低, 2 例淋巴细胞下降, 2 例 C 反应蛋白增高, 2 例 D-二聚体增高。12 例肺部 CT 异常, 其中肺内片状磨玻璃影 9 例。23 例均应用了抗病毒治疗, 均治愈出院。**结论** 18 岁以下儿童 COVID-19 多为家庭聚集性发病, 临床表现、实验室检查无特异性, 症状较轻, 预后较好。流行病学史在 18 岁以下儿童 COVID-19 诊断中非常重要。

[中国当代儿科杂志, 2020, 22 (5): 419-424]

【关键词】 2019 冠状病毒病; 流行病学; 临床特征; 儿童

Clinical features of coronavirus disease 2019 in children aged <18 years in Jiangxi, China: an analysis of 23 cases

WU Hua-Ping, LI Bing-Fei, CHEN Xiao, HU Hua-Zhu, JIANG Shu-Ai, CHENG Hao, HU Xin-He, TANG Jian-Xin, ZHONG Fu-Chu, ZENG Ling-Wen, YU Wei, YUAN Yan, WU Xian-Fei, LI Yu-Ping, ZHENG Zong-Li, PAN Tian-Bo, WU Zhi-Xing, YUAN Jin-Feng, CHEN Qiang. Department of Pediatrics, Jiangxi Provincial Children's Hospital/Children's Hospital, Nanchang University, Nanchang 330006, China (Chen Q, Email: jx-cq@163.com)

Abstract: Objective To study the clinical features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children aged <18 years. **Methods** A retrospective analysis was performed from the medical data of 23 children, aged from 3 months to 17 years and 8 months, who were diagnosed with COVID-19 in Jiangxi, China from January 21 to February 29, 2020. **Results** Of the 23 children with COVID-19, 17 had family aggregation. Three children (13%) had asymptomatic infection, 6 (26%) had mild type, and 14 (61%) had common type. Among these 23 children, 16 (70%) had fever, 11 (48%) had cough, 8 (35%) had fever and cough, and 8 (35%) had wet rales in the lungs. The period from disease onset or the first nucleic acid-positive detection of SARS-CoV-2 to the virus nucleic acid negative conversion was 6-24 days

[收稿日期] 2020-03-18; [接受日期] 2020-04-03

[作者简介] 吴华平, 男, 硕士, 副主任医师; 李兵飞, 男, 学士, 主任医师; 陈晓, 男, 学士, 主任医师。吴华平、李兵飞、陈晓为本文共同第一作者。

[通信作者] 陈强, 女, 主任医师, 教授。Email: jx-cq@163.com。

(median 12 days). Of the 23 children, 3 had a reduction in total leukocyte count, 2 had a reduction in lymphocytes, 2 had an increase in C-reactive protein, and 2 had an increase in D-dimer. Abnormal pulmonary CT findings were observed in 12 children, among whom 9 had patchy ground-glass opacities in both lungs. All 23 children received antiviral therapy and were recovered. **Conclusions** COVID-19 in children aged <18 years often occurs with family aggregation, with no specific clinical manifestation and laboratory examination results. Most of these children have mild symptoms and a good prognosis. Epidemiological history is of particular importance in the diagnosis of COVID-19 in children aged <18 years. [Chin J Contemp Pediatr, 2020, 22(5): 419-424]

Key words: Coronavirus disease 2019; Epidemiological history; Clinical feature; Child

2019年12月以来,湖北省武汉市出现了2019冠状病毒病(coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情^[1]。国家卫生健康委员会将其列入乙类传染病,按照甲类传染病进行预防、控制和管理。引起该病的病毒为 β 属新型冠状病毒(β -coronavirus),国际病毒分类委员会将其命名为严重急性呼吸综合征冠状病毒2(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)^[2],我国国家卫生健康委员会也将ICD编码U07.100(COVID-19)作为统计代码^[3]。随着儿科病例的发现和报道逐渐增多^[4],国家卫生健康委员会发布的COVID-19诊疗方案从“小儿也有发病”的描述更新为人群普遍易感^[5]。本研究回顾性分析江西地区确诊的18岁以下COVID-19患儿的流行病学和临床特征,以期为后续诊治和防控提供指导。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以江西地区定点医疗机构2020年1月21日至2020年2月29日确诊并住院的0~18岁COVID-19患儿为研究对象。

1.2 诊断标准

COVID-19的诊断按照国家卫生健康委员会的诊疗方案^[5]和关于儿童新型冠状病毒感染诊疗建议^[6]的诊断标准。所有病例均以咽拭子或鼻咽拭子采样,在当地疾控中心或有资质的医疗机构进行SARS-CoV-2核酸检测,结果阳性者通过省级或地市专家组会诊后予以确诊。

1.3 临床分型

参照《儿童2019新型冠状病毒感染的诊断与防治建议(试行第一版)》^[7]进行临床分型,分为无症状感染、轻型、普通型、重型和危重型5个类型。

1.4 研究方法

制订临床观察表,由定点医疗机构指定医师

收集患儿基本信息、流行病学史、临床表现、检验检查、治疗和近期转归信息,对收集的临床观察表采取双人双录入方式。采用回顾性研究方法,分析18岁以下COVID-19患儿的流行病学史和临床特征。

1.5 统计学分析

计量资料用最小值、最大值和中位数表示;计数资料用频数和百分率/构成比(%)表示。均采用描述性分析,未进行组间统计学比较。

2 结果

2.1 流行病学史

共纳入江西地区23例COVID-19患儿,住院时间为2020年1月27日至2020年3月4日。其中赣州6例,南昌5例,宜春4例,上饶3例,九江2例,抚州2例,萍乡1例;男9例,女14例;发病年龄3个月至17岁8个月,中位年龄为5岁7个月,其中0~<14岁17例,14~<18岁6例;均无基础性疾病。22例患儿14d内有湖北旅居史和/或家庭聚集性发病,其中17例为家庭聚集性发病,7例有明确湖北旅居史。23例患儿中,1例家属有确诊患者接触史但家属未发病。17例家庭聚集性发病中,家庭中成人出现症状至患儿出现症状(无症状感染者第一次SARS-CoV-2核酸检测阳性)间隔时间为0~20d,中位数为7d,2例患儿超过14d。

2.2 临床表现

23例患儿中,无症状感染3例,轻型6例,普通型14例,无重型和危重型病例。0~<14岁组中,无症状感染3例,轻型2例,普通型12例。14~<18岁组中无症状感染0例,轻型4例,普通型2例。20例轻型和普通型病例中,起病到入院时间为1~7d。

23例患儿中,发热(腋温)16例(70%),

其中低热(37.5~38.0℃)11例,中度发热(38.1~38.9℃)2例,高热(39.0~41.0℃)3例,无发热7例。咳嗽11例(48%),其中7例干咳,4例咳嗽有痰(白色黏液痰,痰少),均不剧烈,其中3例仅以咳嗽起病,不伴有发热等其他症状;其他8例为发热伴咳嗽。2例发热患儿病程中出现有腹泻,非首发症状,其中1例3岁4个月患儿伴有腹痛,解黄色稀糊便每日3~4次。1例有咽痛,1例有流涕,1例有头痛。本组病例无呕吐、头晕、乏力等表现,无呼吸急促、呼吸困难、意识障碍等表现。

23例患儿体格检查:16例咽部充血,8例有肺部湿性啰音(其中4例后续出现喘鸣音),7例同时有咽部充血和肺部湿性啰音,6例无阳性体征。

6例轻型病例中,低热4例,干咳3例,其中1例低热伴干咳;体查咽部充血4例,双肺呼吸音粗2例。14例普通型病例中,发热12例,其中低热7例,中度发热2例,高热3例;咳嗽8例,无咳嗽6例,其中干咳4例,咳嗽有痰4例;体查咽部充血12例,肺部湿性啰音8例,6例肺部体征不明显,但有影像学改变。

2.3 实验室检查

23例患儿均行咽拭子或鼻咽拭子SARS-CoV-2核酸检测,共检测106例次。23例中,口咽拭子采样核酸检测101例次,鼻咽拭子采样核酸检测38例次,其中同时鼻咽拭子和口咽拭子采样核酸检测33例次。23例患儿SARS-CoV-2核酸检测结果均阳性,所有病例以隔日1次且连续2次核酸检测阴性为转阴时间。从发病时间(有症状者)或第一次SARS-CoV-2核酸阳性(无症状感染者)至核酸转阴时间为6~24d(中位数12d)。

23例患儿均行血常规检查,初次检查3例白细胞总数降低(分别为 $3.06 \times 10^9/L$ 、 $3.10 \times 10^9/L$ 、 $3.50 \times 10^9/L$),2例白细胞总数增高(分别为 $25.15 \times 10^9/L$ 、 $14.05 \times 10^9/L$),2例淋巴细胞下降(分别为 $0.70 \times 10^9/L$ 、 $0.66 \times 10^9/L$),4例血小板

稍增高(最高 $323 \times 10^9/L$)。白细胞总数降低3例患儿中,无症状感染2例,普通型1例;淋巴细胞下降2例患儿中,无症状感染和普通型各1例。23例患儿均行CRP检查,其中2例明显增高(分别为50.34 mg/L、50.12 mg/L),均为普通型病例,病原学检查阴性,肺部影像学磨玻璃样改变,病情相对较重但未达到重型诊断标准。红细胞沉降率检测6例,其中1例增高(47 mmol/h)。

23例患儿中,16例行甲型流感抗原检测,1例阳性;10例行乙型流感抗原检测,均阴性;肺炎支原体检测13例,2例阳性;肺炎衣原体检测10例,均阴性;腺病毒和呼吸道合胞病毒检测11例均阴性;嗜血军团杆菌检测3例均阴性。23例均行丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶和肌酸激酶检测,均在正常范围。D-二聚体检测19例,其中明显增高2例(分别为4.46 mg/L、10.73 mg/L),均为普通型病例。

2.4 影像学特征

23例患儿中,初诊时22例均行肺部CT检查,其中10例肺部未见明显异常,12例肺部有异常改变。1例(10岁7月龄)初诊时行胸部X线检查未见明显异常,治疗后复查肺部CT见右侧胸膜增厚。12例肺部CT有异常改变,表现为肺内斑片状磨玻璃影(9例),病变主要分布于两肺中外带及肺部胸膜下,沿支气管末端分布,病灶边缘模糊,以两下肺多见(5例);累及单侧肺部有4例,其中2例位于左下肺,1例位于左上肺,1例位于右肺下叶胸膜下;表现为小片状实变影有3例,其中1例分布左下肺,1例分布右上肺,1例分布两肺上、下叶。所有病例共行肺部影像学检查52例次(其中肺部CT检查50例次,胸片检查2例次),其中22例进行了复查,早期影像学上表现病灶均较为局限,进展期范围扩大,治疗后复查CT显示病灶范围均减小或密度均减低。本组患儿均未见胸腔积液征象及肺门淋巴结肿大改变。2例普通型患儿不同病程肺部CT表现见图1。

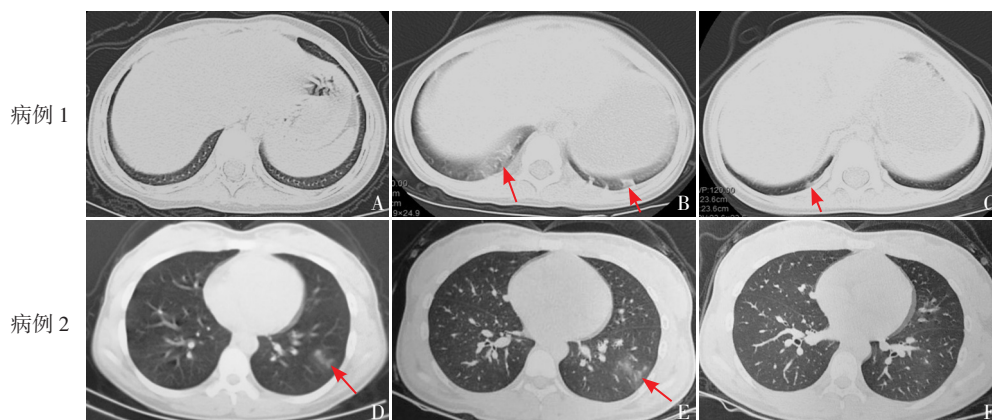


图1 COVID-19 普通型患儿不同病程肺部CT影像表现 病例1: 女, 3岁4月龄, 发热伴咳嗽3 d入院。图A显示病程第1天, 两下肺未见明显病灶; 图B显示病程第8天, 右肺下叶胸膜下磨玻璃阴影(箭头所示), 左肺下叶胸膜下多发磨玻璃阴影伴结节(箭头所示); 图C显示病程第11天, 左肺下叶病灶明显吸收, 右肺下叶病灶范围变小(箭头所示)。病例2: 女, 17岁, 咳嗽2 d、发热1 d入院。图D显示病程第5天, 左下肺外带斑片状阴影, 周边呈磨玻璃改变(箭头所示); 图E显示病程第9天, 治疗后复查CT, 左下肺外带近胸膜下病灶密度变淡(箭头所示); 图F为病程第13天, 治疗后复查CT, 左下肺病灶明显吸收。

2.5 治疗

23例患儿中, 4例普通型患儿予以鼻导管给氧治疗, 给氧时间1~11 d。23例患儿均应用了抗病毒治疗, 其中3例无症状感染和1例轻型患儿仅应用单药抗病毒治疗(干扰素、洛匹那韦/利托那韦或奥司他韦), 1例轻型患儿仅应用雷公藤、柴胡等纯中药方剂抗病毒及免疫调节治疗, 其余18例患儿应用了不超过3种抗病毒药物联合治疗。23例患儿中, 采用干扰素雾化治疗17例, 洛匹那韦/利托那韦治疗6例, 利巴韦林治疗5例, 奥司他韦治疗3例, 喜炎平治疗3例, 阿比多尔治疗2例, 磷酸氯喹治疗1例, 连花清瘟治疗6例。

23例患儿中, 静脉应用抗生素6例(有实验室炎症指标增高或肺炎支原体IgM阳性), 其中静脉用阿莫西林克拉维酸钾2例, 静脉用头孢曲松1例, 静脉用阿奇霉素1例, 静脉用头孢他啶1例, 静脉联用头孢曲松和阿奇霉素1例; 应用口服抗生素阿莫西林克拉维酸钾片1例(14岁4月龄轻型患儿, 外周血白细胞总数、CRP等实验室炎症指标无增高)。23例均未使用激素、呼吸机、血液净化和体外膜肺氧合治疗。

2.6 近期转归

23例患儿住院7~24 d(中位数14 d)后治愈出院: 体温降至正常3 d以上, 肺部啰音消失; 隔日连续2次核酸检测呈阴性后治愈出院。12例肺部影像学异常者中, 4例恢复正常, 8例病灶较前

吸收缩小。

3 讨论

本研究23例18岁以下COVID-19患儿中, 17例(74%)为家庭聚集性发病, 其中无症状感染3例, 轻型6例, 普通型8例; 家庭中成人出现症状至患儿出现症状(无症状感染者第一次SARS-CoV-2核酸检测阳性)间隔时间为0~20 d, 中位数为7 d, 长于相关报道儿童病例的6 d^[8]和成人病例的5.4 d^[9], 说明本组患儿在家庭暴露成人病例后, 平均潜伏期长于成人和有关报道的儿童患儿。家庭聚集性发病是COVID-19的重要流行病学特征, 家庭密切接触和呼吸道飞沫传播是主要传播方式。目前国内报道, 18岁及以下人群COVID-19病例占有报告病例的2.4%, 患病率较低^[10]。本研究调查期间我省18岁以下儿童COVID-19病例23例, 占同期我省所有确诊病例的2.5%(23/935), 与国内报道儿童病例占比基本一致^[10]。本次疫情正值寒假期间, 儿童暴露于学校等公共场所较少, 是儿童病例报道较少的重要原因之一, 且国家采取了一系列强有力的防控措施, 因此家庭聚集性发病的流行病学特征在儿童病例体现尤为明显。本组患儿潜伏期长于成人病例, 其中2例患儿超过14 d, 可能为后续防控提供一定参考价值。因本组病例数较少, 有待加大样本量进一步研究。

与成人相比,儿科病例症状相对较轻,预后良好^[11],但也有危重型病例报道^[12-13]。本组23例患儿无重症和危重症病例。COVID-19症状呈非特异性,从无症状到重症肺炎、死亡不等,中国-世卫组织联合考察报告发布的数据显示,典型症状中,发热占87.9%,干咳占67.7%,乏力占38.1%,咳痰占33.4%^[10],而本组病例的发热和咳嗽的发生率较其为低。本组病例中70%患儿出现发热,多为低热,48%出现咳嗽,以干咳为主,除个别病例出现腹泻、腹痛、流涕、咽痛、头痛等症状外,均无呕吐、头晕、乏力、呼吸急促、意识障碍等表现,与相关报道以发热和咳嗽症状为主类似^[7,14],无明显特异性。本研究23例患儿中,26%无阳性体征,70%咽部充血,35%有肺部啰音。普通型患儿中57%(8/14)出现肺部湿性啰音,43%(6/14)有影像学改变而肺部体征不明显为亚临床型^[15]。以上临床特点提示,儿童病例的诊断仅依据发热和/或咳嗽等临床表现,可能会不可靠或不特异,故此时的流行病学史显得尤为重要。

成人病例发病早期外周血白细胞总数正常或轻度增高,可见淋巴细胞减少,多数患者CRP和红细胞沉降率增高,降钙素原正常,严重者D-二聚体增高。本研究23例患儿中,3例白细胞总数降低,2例白细胞增高,2例淋巴细胞下降,2例CRP增高,1例红细胞沉降率增高,与成人病例大多淋巴细胞减少不符,与国内大部分文献报道一致^[7,14,16],实验室检查除SARS-CoV-2核酸检测外无特征性表现。D-二聚体是纤维蛋白降解产物,常用于血栓性疾病的排除诊断。肺部炎症常伴随肺血管内皮损伤、血小板活化和微血栓形成^[17],D-二聚体与社区获得性肺炎的严重程度和死亡风险相关^[18]。本组病例中2例D-二聚体增高,均为普通型病例,未发展为重症和危重症病例,均为发病1~2d入院,可能与积极抗病毒治疗和对症治疗有关。

及时给予有效的氧疗是各版本指南的重要推荐^[5]。本组病例中4例普通型患儿予以鼻导管给氧治疗,1例3月龄患儿伴有喘鸣音在雾化平喘治疗的同时给氧11d,住院14d治愈出院。对于儿童病例,目前尚无有效的抗病毒药物,参照成人患者试用^[6]。本组23例患儿均应用了抗病毒治疗。其中3例无症状感染者中,2例因白细胞总数下

降,1例因入院后偶有干咳应用干扰素雾化治疗;1例给予纯中药方剂抗病毒及免疫调节治疗;其余18例患儿应用了不超过3种抗病毒药物联合治疗。目前尚无经证实^[10]的特异性抗病毒药物治疗COVID-19,部分老药新用的药物和试验性药物仍在临床试验实施过程中,抗病毒治疗的确切疗效不明,治疗意义有待于进一步评估。本组病例中,1例15岁5个月轻型患儿试用了磷酸氯喹。患儿反复干咳,SARS-CoV-2核酸检测阳性,停用其他抗病毒药物后,应用磷酸氯喹(500mg,2次/d)2d,复查血常规、肝肾功能、心肌酶谱均正常,干咳好转,复查SARS-CoV-2核酸检测阴性。这提示磷酸氯喹可能对较大年龄儿童有效,但国家最新COVID-19诊疗方案^[5]中磷酸氯喹仅推荐18~65岁成人使用,因此在无充分证据前提下不建议18岁以下儿童使用。传统中医药治疗是治疗COVID-19的特色^[5,7]。本组病例中1例发热7d入院的16岁9个月轻型患儿,表现为低热,最高体温37.8℃,无其他症状和体征,给予了雷公藤、柴胡等纯中药方剂抗病毒及免疫调节治疗。该患儿自发病15d后SARS-CoV-2核酸检测转阴性,住院14d痊愈出院。

目前全国尚无COVID-19儿童死亡的病例报道^[10],但19岁以下病例可发展为重症(2.5%)或危重症(0.2%)^[10]。本组23例患儿住院中位时间为14d,与国内相关文献提出轻症病例从发病到临床痊愈的过程为2周一致^[10,19]。18岁以下儿童COVID-19病例相对较少,症状较轻,多为家庭聚集性发病,临床表现、实验室检查无特异性,尚无有效的抗病毒药物,预后较好。流行病学史在18岁以下儿童COVID-19诊治中非常重要。目前随着国内疫情的逐步控制,重点在于防控输入性病例,学校逐步开学后将可能出现新增病例和增加聚集性病例风险,本回顾性分析结果可为后期COVID-19的防控提供一定参考。

[参 考 文 献]

- [1] World Health Organization. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020[EB/OL]. (2020-02-11)[2020-03-17]. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.
- [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[EB/OL]. (2020-02-07)[2020-03-22]. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.07.937862v1.full.pdf>.
- [3] 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感染相关ICD代码的通知[EB/OL]. (2020-2-14)[2020-03-17]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/df3333b740f4fabad5f9f908d1fc5b4.shtml>.
- [4] Shen KL, Yang YH, Wang TY, et al. Diagnosis, treatment and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement[J]. World J Pediatr, 2020. DOI: 10.1007/s12519-020-00343-7. Epub ahead of print.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(第七版)[EB/OL]. (2020-03-04)[2020-03-17]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
- [6] 湖北省医学会儿科学分会, 武汉医学会儿科学分会, 湖北省儿科医疗质量控制中心. 湖北省儿童新型冠状病毒感染诊疗建议(试行第一版)[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(2): 96-99.
- [7] 中华医学会儿科学分会, 中华儿科杂志编辑委员会. 儿童2019新型冠状病毒感染的诊断与防治建议(试行第一版)[J]. 中华儿科杂志, 2020, 58(3): 169-174.
- [8] Cai J, Xu J, Lin D, et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features[J]. Clin Infect Dis, 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa198. Epub ahead of print.
- [9] 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, 382(13): 1199-1207.
- [10] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中国-世界卫生组织新型冠状病毒肺炎(COVID-19)联合考察报告[EB/OL]. (2020-02-29)[2020-03-17]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3578/202002/87fd92510d094e4b9bad597608f5cc2c.shtml>.
- [11] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 497-506.
- [12] 陈锋, 刘智胜, 张芙蓉, 等. 中国首例儿童危重型新型冠状病毒肺炎[J]. 中华儿科杂志, 2020, 58(3): 179-182.
- [13] 马耀玲, 夏胜英, 王敏, 等. 115例新型冠状病毒感染儿童的临床特点分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(4): 290-293.
- [14] 王端, 鞠秀丽, 谢峰, 等. 中国北方六省(自治区)儿童2019新型冠状病毒感染31例临床分析[J]. 中华儿科杂志, 2020. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20200225-00138. 网络预发表.
- [15] 方峰, 罗小平. 面对2019新型冠状病毒感染重大疫情: 儿科医生的思考[J]. 中华儿科杂志, 2020, 58(2): 81-85.
- [16] 周昀, 杨根东, 冯凯, 等. 婴幼儿2019冠状病毒病的临床特点及胸部CT表现[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(3): 215-220.
- [17] 宗晓龙, 李真玉, 魏殿军, 等. 血小板参与免疫炎症反应的研究进展[J]. 中华微生物学和免疫学杂志, 2018, 28(4): 313-320.
- [18] 宗晓龙, 马利锋, 李真玉, 等. 入院D二聚体水平与儿童社区获得性肺炎住院时间的关系[J]. 临床检验杂志, 2019, 37(9): 700-704.
- [19] 姜毅, 陆小霞, 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(第二版)[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(2): 143-150.
- (本文编辑: 邓芳明)