

· 病例报告 ·

儿童新型冠状病毒 Omicron 株和肺炎支原体混合感染重症肺炎 1 例

时艳艳¹ 卢燕鸣² 闫钢风³ 郑章乾⁴ 张美¹ 张莹⁵ 俞蕙⁵ 张婷⁶ 陈轶维⁷
王立波¹ 周建国⁸ 周文浩⁸

¹国家儿童医学中心 复旦大学附属儿科医院呼吸科, 上海 201102; ²上海交通大学医学院附属仁济医院儿科, 上海 201112; ³国家儿童医学中心 复旦大学附属儿科医院重症医学科, 上海 201102; ⁴国家儿童医学中心 复旦大学附属儿科医院内分泌遗传代谢科, 上海 201102; ⁵国家儿童医学中心 复旦大学附属儿科医院感染传染科, 上海 201102; ⁶上海交通大学医学院附属儿童医院消化感染科, 上海 200062; ⁷国家儿童医学中心 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心心内科, 上海 200127; ⁸国家儿童医学中心 复旦大学附属儿科医院新生儿科, 上海 201102

通信作者: 周建国, Email: joezhou@fudan.edu.cn

【摘要】 患儿男, 3岁10月龄, 因“间歇发热2周伴咳嗽、气促”入上海交通大学医学院附属仁济医院(南部院区)定点医院隔离病房。患儿病初发热, 确诊为新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎), 热退2 d再次持续高热>3 d伴气促、吸氧性凹陷, 胸部CT示右下肺下叶片状密度影, 诊断“重型新冠肺炎”, 行支气管镜肺泡灌洗, 宏基因组病原检测确诊为混合肺炎支原体感染, 治疗好转出院。提示临床医生诊治重型新冠肺炎时需警惕混合感染。

基金项目: “十四五”国家重点研发计划(2021YFC2701800、2021YFC2701801)

Severe pneumonia caused by coinfection of SARS-CoV-2 Omicron variant and *Mycoplasma pneumoniae* in a child

Shi Yanyan¹, Lu Yanming², Yan Gangfeng³, Zheng Zhangqian⁴, Zhang Mei¹, Zhang Ying⁵, Yu Hui⁵, Zhang Ting⁶, Chen Yiwei⁷, Wang Libo¹, Zhou Jianguo⁸, Zhou Wenhao⁸

¹Department of Respiratory Medicine, Children's Hospital of Fudan University, National Children's Medical Center, Shanghai 201102, China; ²Department of Pediatrics, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 201112, China; ³Pediatric Intensive Care Unit, Children's Hospital of Fudan University, National Children's Medical Center, Shanghai 201102, China; ⁴Department of Pediatric Endocrinology and Inherited Metabolic Diseases, Children's Hospital of Fudan University, National Children's Medical Center, Shanghai 201102, China; ⁵Department of Infectious Disease, Children's Hospital of Fudan University, National Children's Medical Center, Shanghai 201102, China; ⁶Department of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, Shanghai Children's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200062, China; ⁷Department of Cardiology, Shanghai Children's Medical Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, National Children's Medical Center, Shanghai 200127, China; ⁸Department of Neonatology, Children's Hospital of Fudan University, National Children's Medical Center, Shanghai 201102, China

Corresponding author: Zhou Jianguo, Email: joezhou@fudan.edu.cn

患儿男, 3岁10月龄, 因“间歇发热2周伴咳嗽、气促”于2022年4月23日由当地医院转入上海交通大学医学院附属仁济医院(南部院区)定点医院隔离病房。患儿母亲4月

9日出现发热, 确诊为新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)。患儿4月10日出现发热, 无其他症状。4月11日患儿及其父亲、姐姐经新型冠状病毒(简称新冠病毒)核酸检测确诊新冠

DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220430-00400

收稿日期 2022-04-30 本文编辑 李伟

引用本文: 时艳艳, 卢燕鸣, 闫钢风, 等. 儿童新型冠状病毒 Omicron 株和肺炎支原体混合感染重症肺炎 1 例[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(6): 600-602. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220430-00400.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



肺炎。患儿隔离治疗,口服布洛芬降温,4月12、13日无发热。4月14日再次发热,体温最高40.3℃,伴阵发性咳嗽。4月15日胸部CT示右肺下叶片状密度影(图1A、B),予阿奇霉素静脉滴注2d症状无好转。4月17日血常规示白细胞计数 $3.47 \times 10^9/L$,C反应蛋白12.6 mg/L。加用头孢曲松抗感染,地塞米松2 mg静脉滴注1次。患儿高热仍无缓解,伴有气促、吸气性凹陷。4月19日复查胸部CT示右肺下叶肺炎范围扩大(图1C、D)。4月20~22日予甲泼尼龙2 mg/(kg·d)静脉滴注,同时给予中药治疗。患儿4月21日起体温正常,但气促、吸气性凹陷无明显缓解,考虑为“儿童重型新冠肺炎”。当地医院主要检验结果:4月17日新冠病毒核酸检测阳性,甲、乙型流行性感冒病毒抗原阴性,4月20日肺炎支原体IgM抗体弱阳性。患儿既往健康,未接种新冠病毒疫苗。

入院体格检查:体温36.7℃,未吸氧气状态下呼吸40~45次/min,心率120~140次/min,血压96/63 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),血氧饱和度0.95~0.98,体重18 kg,神志清,精神一般,吸气性凹陷显著,胸廓无畸形,双肺未闻及哮鸣音,腹软,肝脾肋下未及,全身皮肤未见皮疹,四肢肌力肌张力正常,双下肢无浮肿,毛细血管充盈试验<3 s。

辅助检查:血常规示白细胞计数 $8.77 \times 10^9/L$ 、中性粒细胞比例0.688、C反应蛋白1.91 mg/L;降钙素原0.06 μg/L;血清丙氨酸转氨酶46 U/L、天门冬氨酸转氨酶70 U/L、乳酸脱氢酶492 U/L、尿素3.47 mmol/L、肌酐26 μmol/L;铁蛋白313.80 μg/L;凝血功能检查正常、D-二聚体0.64 mg/L;胸部CT示右肺下叶实变,右侧胸腔积液;支气管镜示气道通畅,双肺支气管黏膜炎性改变;支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)宏基因病原检测示DNA检测肺炎支原体阳性(相对丰度56.4%,序列数1076),RNA检测未检出新冠病毒;4月24日新冠病毒核酸检测ORF1ab基因Ct值36.60、N基因Ct值32.21;4月25日新冠病毒核酸检测ORF1ab基因和N基因均为阴性;4月26日新冠病毒核酸检测ORF1ab基因阴性、N基因Ct值38.10。

诊疗经过:入院后给予心电血氧监护,鼻导管吸氧4 d,头孢曲松(4月26日BALF宏基因结果回报后停用)、阿奇霉素静脉滴注,甲泼尼龙1 mg/(kg·d)静脉滴注等治疗,4月25日行支气管镜肺泡灌洗。经治疗后患儿体温平稳(4月24日晨37.5℃,后未再发热),无气促、吸气性凹陷,咳嗽明显好转,复查胸部CT示右肺实变改善,胸腔积液减少,连续

2 d(4月25~26日)复查新冠病毒核酸检测ORF1ab和N基因,Ct值均>35或为阴性(2次采样时间>24 h),予出院。出院诊断:新冠病毒和肺炎支原体混合感染重症肺炎,右下肺实变,右侧胸腔积液。

讨论 2022年2月下旬以来,上海受到新冠病毒Omicron变异株的冲击而出现疫情暴发流行,儿童病例不断增加。儿童感染新冠病毒Omicron以轻型和普通型为主^[1],急诊就诊率、住院率和重症率都明显低于Delta株感染^[2],鲜有重症病例报道。该患儿病程中有持续高热>3 d、气促、吸气性凹陷,符合儿童重型新冠肺炎的诊断标准^[3]。Zhang等^[4]对上海本轮疫情期间129例患者的新冠病毒基因组进行分析,显示上海地区新发感染的病毒基因组都属于新冠病毒BA.2.2亚系。因此认为本例患儿是新冠病毒Omicron BA.2变异株感染。患儿发病呈明显的家庭聚集性特点,提示家庭密切接触仍是儿童感染Omicron的主要方式,与以往儿童感染新冠病毒的主要传播方式类似^[5]。患儿无基础疾病,此次病程中有2次发热过程,初次发热前有明确新冠肺炎病例密切接触史,新冠病毒核酸检测阳性;再次发热时伴有阵发性咳嗽,胸部影像学迅速进展,呈大片状实变影,且出现胸腔积液,与文献报道儿童新冠肺炎胸部CT多表现为磨玻璃影、斑片状影存在差异^[6]。患儿肺实变局限于右肺下叶,未见明显支气管充气征,这与肺炎链球菌引起的肺炎实变多有支气管充气征、腺病毒肺炎常为多肺叶累及均不同。经专家组讨论,结合该患儿病史及检验、检查结果,高度怀疑混合感染,认为合并肺炎支原体感染的可能性最大。受当时定点医疗单位检测条件所限,不能复测肺炎支原体抗体。为尽快明确病原,同时行肺泡灌洗改善肺部病变,送BALF宏基因组病原检测,明确为混合肺炎支原体感染。由于患儿支气管镜检查在发病第16天进行,BALF未检测到新冠病毒RNA,可能原因如下:因Omicron株更易侵犯上呼吸道^[7],本例未曾侵犯肺部;新冠病毒曾侵犯肺部,但因行支气管镜时患儿鼻咽拭子新冠病毒核酸检测已阴性,肺部新冠病毒已被机体清除。患儿病情进展迅速,初治时肺部感染病原体不明确,单次肺炎支原体IgM抗体弱阳性亦不能确诊肺炎支原体感染,予头孢曲松、阿奇霉素联合治疗。通过行支气管镜检查,送BALF宏基因组病原学检测,明确病原后,当日停用头孢曲松,继续使用阿奇霉素、糖皮质激素等,治疗效果显著,临床症状好转,影像学表现好转。提

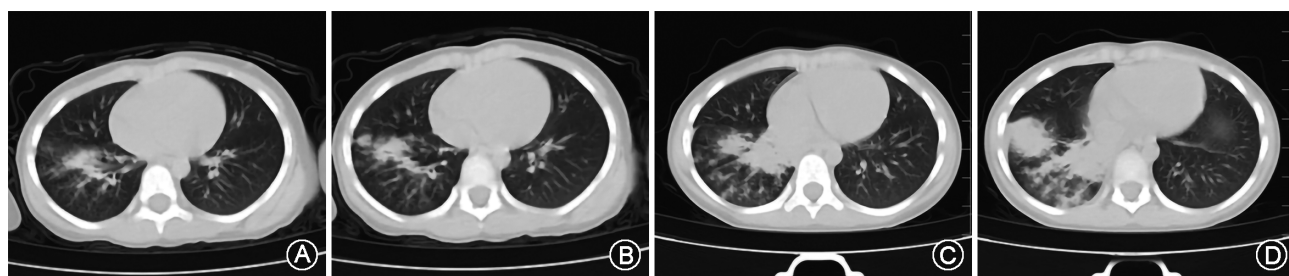


图1 新型冠状病毒Omicron株和肺炎支原体混合感染重症肺炎患儿胸部CT影像 A、B:病程第6天不同扫描层面,见右肺下叶片状密度增高影,边缘模糊;C、D:病程第10天复查不同扫描层面,见右肺下叶大片状密度增高影,病变范围扩大

示临床诊疗中,重型新冠肺炎病原学鉴别诊断的重要性。支气管镜肺泡灌洗作为肺部疾病的重要诊疗手段,除外禁忌证后可应用于肺部病变严重的新冠肺炎患儿,及时明确肺部感染病原。值得提出的是,本病例最终诊断为新冠病毒和肺炎支原体混合感染重症肺炎,不宜诊断为重型新冠肺炎,以免导致仅关注抗新冠病毒治疗,而忽略其他常见病原体感染导致的肺炎,贻误针对性治疗的时机。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] Martin B, DeWitt PE, Russell S, et al. Acute upper airway disease in children with the Omicron (B.1.1.529) variant of SARS-CoV-2-A report from the US National COVID cohort collaborative[J/OL]. JAMA Pediatr, 2022[2022-04-29]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9012983>. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2022.1110. [published online ahead of print April 15, 2022].
- [2] Wang L, Berger NA, Kaelber DC, et al. Incidence rates and clinical outcomes of SARS-CoV-2 infection with the Omicron and Delta variants in children younger than 5 years in the US[J]. JAMA Pediatr, 2022[2022-04-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35363246/>. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2022.0945. [published online ahead of print April 1, 2022].
- [3] 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第九版)[EB/OL]. (2022-03-15) [2022-04-28]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202203/b74ade1ba4494583805a3d2e40093d88.shtml>.
- [4] Zhang X, Zhang W, Chen S. Shanghai's life-saving efforts against the current omicron wave of the COVID-19 pandemic[J]. Lancet, 2022 [2022-05-06]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35533708/>. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)00838-8. [published online ahead of print May 6, 2022].
- [5] Maltezou HC, Magaziotou I, Dedoukou X, et al. Children and adolescents with SARS-CoV-2 infection: epidemiology, clinical course and viral loads[J]. Pediatr Infect Dis J, 2020, 39(12): e388-e392. DOI: 10.1097/INF.0000000000002899.
- [6] 冯凯, 云永兴, 王险峰, 等. 儿童 2019 新型冠状病毒感染 15 例 CT 影像特征分析[J]. 中华儿科杂志 2020, 58(4): 275-278. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20200210-00071.
- [7] Diamond M, Halfmann P, Maemura T, et al. The SARS-CoV-2 B.1.1.529 Omicron virus causes attenuated infection and disease in mice and hamsters[J]. Res Sq, 2021 [2021-12-29]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34981044/>. DOI: 10.21203/rs.3.rs-1211792/v1.

儿童斯氏弓形菌感染 1 例

苏德泉¹ 李孟珠² 卓志强²

¹复旦大学附属儿科医院厦门医院(厦门市儿童医院)肾脏科, 厦门 361006; ²复旦大学附属儿科医院厦门医院(厦门市儿童医院)感染科, 厦门 361006

通信作者: 卓志强, Email: q661113@sina.cn

【摘要】 1 例主诉为“间断发热半个月余”的 7 岁患儿就诊于复旦大学附属儿科医院厦门医院感染科, 经过对患儿血、脑积液和喝的鲜羊奶二代宏基因组测序, 最终诊断为斯氏弓形菌感染, 患儿经过米罗培南联合多西环素治疗后痊愈。

基金项目: 厦门市儿童医院 1125 人才计划(厦儿[2019]39 号)

A case of confirmed with *Arcobacter skirrowii* infection

Su Dequan¹, Li Mengzhu², Zhuo Zhiqiang²

¹Department of Nephrology, Children Hospital of Fudan University Xiamen Branch (Xiamen Children's Hospital), Xiamen 361006, China; ²Department of Infectious, Children Hospital of Fudan University Xiamen Branch (Xiamen Children's Hospital), Xiamen 361006, China

Corresponding author: Zhuo Zhiqiang, Email: q661113@sina.cn

患儿 男, 7 岁, 2020 年 8 月因“间断发热半个月余”就诊于复旦大学附属儿科医院厦门医院感染科。患儿半个月前无明显诱因出现发热, 热峰 39℃、1~2 次/d, 热型不规则,

病初前 2 d 就诊于当地医院, 口服药物治疗(具体不详), 体温可下降, 但是仍反复发热。发热第 3 天在本院感染科住院, 诊断“急性咽喉炎”, 予静脉滴注“头孢曲松钠”1 周及口

DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220117-00053

收稿日期 2022-01-17 本文编辑 刘瑾

引用本文: 苏德泉, 李孟珠, 卓志强. 儿童斯氏弓形菌感染 1 例[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(6): 602-603.

DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220117-00053.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究

