



儿童新型冠状病毒疾病11例临床分析

杨伟, 腾小宝, 张小华

引用本文:

杨伟, 腾小宝, 张小华. 儿童新型冠状病毒疾病11例临床分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(6): 708-711.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.003>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

新型冠状病毒肺炎检验指标在病情评估中的应用

Application value of COVID-19 test indexes in assessing the disease severity

蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 711-713 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.004>

合并慢性代谢性基础疾病的新型冠状病毒肺炎病人临床分析

Clinical characteristics analysis of 24 COVID-19 patients with chronic metabolic underlying diseases

蚌埠医学院学报. 2020, 45(4): 425-428 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.002>

新型冠状病毒肺炎74例临床特性分析

Analysis of the clinical characteristics of 74 cases with Corona Virus Disease 2019

蚌埠医学院学报. 2020, 45(4): 429-432 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.003>

普通型向重型演变的新型冠状病毒肺炎病人的危险因素分析

Analysis of the risk factors of the common type evolving into severe type COVID-19

蚌埠医学院学报. 2020, 45(4): 421-424,428 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.001>

淋巴细胞、C反应蛋白联合外周血中性粒细胞淋巴细胞比值检测在新型冠状病毒肺炎早期诊断中的应用价值

Value of lymphocyte, C reactive protein combined with peripheral blood neutrophil to lymphocyte ratio in the early diagnosis of COVID-19

蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 701-703 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.001>

儿童新型冠状病毒疾病 11 例临床分析

杨 伟¹, 腾小宝², 张小华²

[摘要] **目的:** 分析 11 例儿童新型冠状病毒疾病(COVID-19)的临床特点。**方法:** 对 11 例儿童 COVID-19 病例的流行病学、临床表现、实验室检查、胸部影像学、治疗和预后进行回顾性分析。**结果:** 儿童 COVID-19 多为轻型或普通型,亦存在无症状感染者,多以发热咳嗽为临床表现,胸闷呼吸困难症状少见,实验室检查可见白细胞计数和淋巴细胞绝对值下降,血清淀粉样蛋白 A、白细胞介素-6 升高,C 反应蛋白、降钙素原正常,CD4⁺、CD8⁺降低。患儿预后良好。**结论:** 儿童 COVID-19 多呈家庭聚集性发病,以轻症多见,目前无明确有效药物,儿童病例预后良好。

[关键词] 新型冠状病毒疾病;儿童;临床特点

[中图分类号] R 563.1

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.003

Clinical analysis of 11 children with COVID-19

YANG Wei¹, TENG Xiao-bao², ZHANG Xiao-hua²

(1. Department of Pediatrics, 2. Department of Respiratory Medicine, The Second People's Hospital of Fuyang, Fuyang Anhui 236015, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the clinical characteristics of 11 children with corona virus disease 2019(COVID-19). **Methods:** The epidemiology, clinical manifestations, laboratory examinations, chest imaging, treatment and prognosis of 11 children with COVID-19 were retrospectively analyzed. **Results:** The children with COVID-19 were mostly mild or normal, with asymptomatic infection, and the fever and cough were the most common clinical manifestations. The results of laboratory examination showed that the white blood cell count and absolute value of lymphocytes decreased, the serum levels of amyloid A and interleukin-6 increased, the serum levels of C reactive protein and procalcitonin were normal, and the levels of CD4⁺ and CD8⁺ decreased. The prognosis was good. **Conclusions:** The COVID-19 of children mostly presents familial aggregation of disease, the mild disease is more common. There is not definitely effective drug at present, and the prognosis of children is good.

[Key words] corona virus disease 2019; child; clinical characteristics

新型冠状病毒疾病(COVID-19)是我国按甲类传染病防控的乙类传染病,病原体为严重急性呼吸综合征冠状病毒 2(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-COV-2)^[1], 新型冠状病毒感染者为传染源,无症状感染者亦可为传染源。主要传播途径是经呼吸道飞沫及密切接触传播,存在气溶胶传播可能^[2], 母婴垂直传播或通过母乳传播尚不能确定^[3]。此疾病自发生以来迅速向全国乃至全世界播散。疫情发生之初儿童病例较少,一度认为儿童不易感。但随着儿童病例报道的增多,并且有新生儿病例报道^[4], COVID-19 被认定为人群普遍易感。截至 2020 年 2 月 24 日安徽省阜阳市第二人民医院收治 COVID-19 病人 155 例,其中儿童病例 11

例,占 7%。本文对 2020 年 1 月 22 日至 2 月 24 日收治的 11 例儿童 COVID-19 病例进行流行病学和临床特征分析,为儿童 COVID-19 病例的早期诊治积累临床经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料 确诊的 11 例儿童 COVID-19 病例中男 7 例,女 4 例,年龄 1 岁 4 个月至 17 岁,平均年龄(11.76 ± 5.17)岁,所有患儿均符合 COVID-19 诊断标准^[2], 即有流行病学史、临床表现、影像学检查及鼻、咽拭子或痰液实时荧光 RT-PCR 检测 SARS-COV-2 核酸阳性。

1.2 资料的收集与处理 收集患儿的流行病学史、临床表现、实验室检查、影像学检查、治疗过程及预后资料进行回顾性分析。采用 SPSS 22.0 版软件对数据进行分析,对于正态分布计量数据采用均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$),非正态分布数据采用中位数及其四分位间距(IQR),计数资料用百分率(%)表示。

[收稿日期] 2020-03-16 [修回日期] 2020-04-30

[基金项目] 安徽省阜阳市首批新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控应急科技攻关项目(FK20201002)

[作者单位] 安徽省阜阳市第二人民医院 1. 儿科, 2. 呼吸科, 236015

[作者简介] 杨 伟(1985-),女,主治医师。

[通信作者] 腾小宝,主任医师。E-mail:ahbbw1990@163.com

2 结果

2.1 流行病学特点 本次研究中 11 例 COVID-19 患儿的临床资料见表 1, 其中有 4 例为武汉/湖北返

乡人员, 2 例有湖北返乡人员接触史, 4 例为 COVID-19 确诊病人密切接触者, 1 例未追踪到流行病学史。其中病例 5 和 6 为同一家庭成员, 其父亲为 COVID-19 确诊病人。

表 1 11 例 COVID-19 患儿的临床资料

病例	性别	年龄	流行病学史	临床症状	胸部影像学	治疗方式	预后
1	男	15 岁	湖北返回人员	发热、咳嗽、胸闷	肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、头孢他啶他唑巴坦、氧疗	良好
2	女	14 岁	父母武汉返回并患病	发热、咳嗽、乏力	肺炎	洛匹那韦/利托那韦片	良好
3	男	17 岁	武汉返回人员	发热	肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、莲花清瘟胶囊、干扰素雾化	良好
4	女	1 岁 4 个月	武汉返回人员	发热	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、干扰素雾化	良好
5	女	6 岁 7 个月	父亲患病	咳嗽、腹泻	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、莲花清瘟胶囊、干扰素雾化	良好
6	女	15 岁	父亲患病	咳嗽、腹泻	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、干扰素雾化	良好
7	男	8 岁	无	发热	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、莲花清瘟胶囊	良好
8	男	16 岁	武汉返回人员	无症状	无肺炎	未应用药物(隔离、心理疏导)	良好
9	男	14 岁	母亲武汉返回并患病	发热	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、莲花清瘟胶囊、中药汤剂	良好
10	男	16 岁	母亲患病	咳嗽	无肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、莲花清瘟胶囊、中药汤剂	良好
11	男	6 岁	邻居患病	发热、咳嗽	肺炎	洛匹那韦/利托那韦片、干扰素雾化、中药汤剂	良好

2.2 临床表现 11 例患儿有 10 例主要以发热和/或咳嗽收住院, 多为中低热(5 例), 2 例患儿有高热, 热峰 39.5℃。有 4 例患儿在病程中以干咳为表现而无发热症状, 胸闷 1 例, 乏力 1 例, 2 例患儿合并腹泻。其中病例 1 患儿入院时有发热、咳嗽、胸闷症状, 较其他患儿病情偏重。病例 8 为武汉返回人员, 父母为 COVID-19 确诊病人, 但患儿无临床症状, 咽拭子 SARS-COV-2 核酸检测阳性, 为无症状感染者。轻型患儿 6 例, 占 54.5%, 普通型 4 例, 占 36.4%, 无症状感染者 1 例, 占 9.1%, 无重症病例。

2.3 实验室检查 11 例患儿实验室检查结果见表 3, 其中 2 例白细胞计数(WBC)降低, 3 例淋巴细胞绝对值(LYM)降低, 1 例丙氨酸氨基转移酶(ALT)升高, 2 例 C 反应蛋白(CRP)升高, 5 例血清淀粉样蛋白 A(SAA)升高, 6 例白细胞介素-6(IL-6)升高, 降钙素原(PCT)均在正常范围, 2 例 CD4 下降, CD4/CD8 均在正常范围内。

2.4 胸部影像学检查 11 例患儿中有 4 例胸部 CT 表现为不同程度的炎症, 病变多为两肺斑片状毛玻璃样密度增高影, 以肺外缘明显, 其余 7 例患儿仅表现为肺纹理增多紊乱。典型 COVID-19 患儿胸部 CT 见图 1~2。

2.5 治疗及预后 收治的 11 例 COVID-19 患儿均给予医学隔离, 在明确诊断后根据临床症状相应给予洛匹那韦/利托那韦片口服、干扰素雾化、氧疗、监测生命体征变化及脉搏血氧饱和度。加强支持治

疗, 保证充足热量, 年长儿童进行心理疏导。病例 8 为无症状感染者, 仅进行医学隔离及心理疏导, 未予以药物治疗。病例 1 患儿因入院时临床症状明显, 且 CRP、IL-6、SAA 升高, 考虑合并细菌感染给予应用抗生素。其余 9 例患儿在入院后体温症状好转, 并无明显细菌感染表现, 未予以应用抗生素。10 例有症状患儿在治疗后发热咳嗽症状好转, 普通型患儿肺部 CT 检查炎症明显吸收, 连续 2 次鼻/咽拭子或痰液 SARS-COV-2 核酸检测阴性方可出院(采样间隔 1 d)。11 例患儿均预后良好。

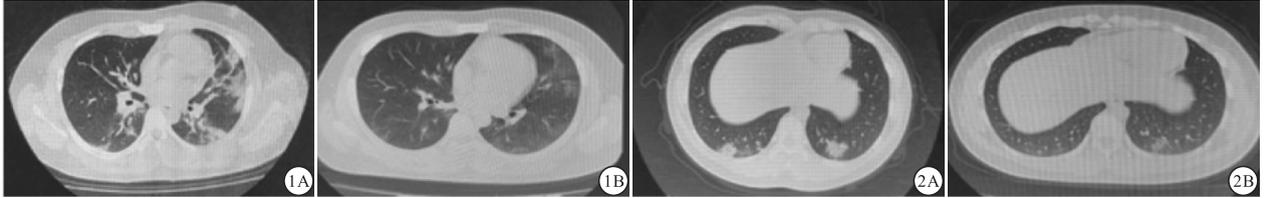
表 3 11 例患儿实验室检查结果

检查项目	测量值($\bar{x} \pm s$)	参考值
WBC/(/L)	5.8 ± 2.7	(3.5~9.5) × 10 ⁹
LYM/(/L)	1.5 ± 0.5	(1.1~3.2) × 10 ⁹
ALT/(U/L)	21.3 ± 20.6	0~50
CRP/(mg/L)	5.7 ± 9.4	0~2.8
SAA/(mg/L)	59.8 ± 89.4	0~10
PCT/(ng/mL)	0.1 ± 0.1	0~0.5
IL-6/(pg/mL)	15.3 ± 17.3	0~7
CD4 ⁺ /(个/微升)	646.6 ± 503.6	404~1 612
CD8 ⁺ /(个/微升)	543 ± 234.7	220~1 129
CD4 ⁺ /CD8 ⁺	1.2 ± 0.5	0.71~2.78

3 讨论

COVID-19 是近期新发的急性传染病, 加之春节

前返乡潮致全国范围内播散。就现阶段流行病学调查, COVID-19 潜伏期为 1~14 d, 多为 3~7 d, 人群普遍易感^[2]。疫情发生后, 各地政府采取各种防控措施, 感染者进行医学隔离治疗, 有效减少了感染的播散, 但无症状感染者则可能成为潜在的感染源。儿童亦为易感人群, 据目前病例报告^[5-12], 儿童病例多为家庭聚集式发病。本院 11 例患儿中有 6 例家庭中有 SARS-COV-2 感染者。儿童的发病率较成



A: 治疗前; B: 治疗后

图1 病例1胸部CT图像

图2 病例2胸部CT图像

COVID-19 患儿按临床可分为: 轻型、普通型、重型及危重型^[3]。在近期报告的儿童 COVID-19 中, 临床表现多为轻型及普通型, 发热咳嗽较为多见, 可有胸闷、乏力、肌肉酸痛、鼻塞流涕、头痛头晕、呕吐腹泻等症状, 多在 1 周内病情好转^[3], 但不乏有基础疾病的患儿会发展成重症病例。患儿疾病中出现腹泻等消化道症状考虑与肠道上皮细胞中 ACE2 呈现高表达状态有关^[13]。本院 11 例儿童轻型及无症状感染占 63.6%, 普通型占 36.4%, 无重症病例。儿童多为轻症感染原因有待进一步研究, 儿童出现症状后及时就诊、早期治疗为儿童重症发生率低的因素。目前从实验室检查结果来看, 患儿的血常规检查多表现为 WBC 正常或降低, LYM 正常或降低; CRP 可有轻度升高, PCT 基本在正常范围内, SAA、IL-6 多有升高; T 淋巴细胞亚群 CD4⁺、CD8⁺ 部分有降低, 患儿亦可出现肝功能损害。荧光 RT-PCR 检测 SARS-COV-2 核酸在年长儿痰液标本的阳性率较高, 因婴幼儿留取痰液标本不易成功, 优选咽拭子及肛拭子标本进行核酸检测。COVID-19 普通型患儿肺部影像学检查表现为斑片状毛玻璃样高密度影, 经积极对症治疗后复查肺部 CT 炎症吸收良好。COVID-19 治疗现在无特效抗病毒药物, 现用药物洛匹那韦/利托那韦片、干扰素的疗效有待临床考证。在隔离治疗过程中应注意对年长儿的心理疏导, 良好的饮食睡眠及心态有利于疾病的恢复。

综上所述, 儿童 COVID-19 多为轻型或普通型, 普通型临床表现多较轻, 预后良好。实验室常规检查无明显特异性, 易被漏诊和误诊。在疫区的患儿结合流行病学史应及早行 SARS-COV-2 核酸检测及

人低^[8], 患儿发病此特点可能与儿童的生理特点有关: (1) SARS-COV-2 进入人体后能利用血管紧张素转换酶 II (ACE2) 的多个同源基因, 在人类呼吸道细胞中复制^[13], 而是否儿童的 ACE2 受体相对较弱或者表达低下导致感染率低有待考证。(2) 儿童免疫功能发育不完善, 无病毒相关受体致儿童不易感可能。(3) 疫情发生后儿童活动范围有限及家长的保护也是儿童低发病率的可能因素。

肺部 CT 检查有助于早识别、早隔离、早诊断、早治疗。

[参 考 文 献]

- [1] GORBALENYA AE. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus-The species and its viruses. a statement of the Coronaavirus Study Group [J/OL]. *Nature Microbiol*, 2020. doi: 10.1038/s41564-020-0695-z
- [2] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)[J/CD]. 临床指南汇编数据库, 2020, 2(1): e2.
- [3] 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]. *儿科药杂志*, 2020, 26(4): 10.
- [4] 曾凌空, 陶旭炜, 袁文浩, 等. 中国首例新生儿新型冠状病毒肺炎[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(4): E009.
- [5] 姜毅, 金润铭, 郑跃杰, 等. 儿童新型冠状病毒感染诊断、治疗和预防专家共识(第一版)[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2020, 35(2): 81.
- [6] CHAN JFW, 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, 395 (10223): 514.
- [7] 蔡洁皓, 王相诗, 葛艳玲, 等. 上海首例儿童新型冠状病毒感染[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(2): 86.
- [8] 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/OL]. *西安交通大学学报(医学版)*. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1399.R.20200216.1319.004.html>.
- [9] 张月华, 林道娟, 肖美芳, 等. 三月龄婴儿新型冠状病毒感染一例[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(3): 182.
- [10] 曾凌空, 陶旭炜, 袁文浩, 等. 中国首例新生儿新型冠状病毒肺炎[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58: E009. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.0009.

新型冠状病毒肺炎检验指标在病情评估中的应用

刘晓瑜¹, 韩明锋², 张 健³, 辛克锋³

[摘要] **目的:**观察新型冠状病毒肺炎(COVID-19)病人检验指标与病情轻重的关系,旨在早期识别重症病人。**方法:**收集 86 例 COVID-19 病人资料,按病情严重程度分为非重症组($n=68$)和重症组($n=18$)。分析 2 组的实验室检查,采用 SPSS 18.0 系统进行统计分析。**结果:**非重症和重症组病人性别、年龄及武汉旅居史差异均无统计学意义($P>0.05$),重症病人血常规中淋巴细胞计数及百分比、T 细胞亚群中总 T 淋巴细胞、 $CD4^+$ 淋巴细胞、 $CD8^+$ 淋巴细胞均低于非重症肺炎病人,而乳酸脱氢酶(LDH)、C 反应蛋白、血清淀粉样蛋白 A、白细胞介素-6 重症组均高于非重症组($P<0.01$);logistic 回归分析显示 LDH 升高是新型冠状病毒肺炎病人加重的危险因素, $CD4^+$ 淋巴细胞降低是保护性因素。**结论:**COVID-19 病人的多项实验室指标均有明显变化,对于病情轻重的评估有参考价值,尤其 LDH 的升高和 $CD4^+$ 淋巴细胞的减少在重症病人中的表现明显。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎;T 细胞亚群;乳酸脱氢酶

[中图分类号] R 563.1

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.004

Application value of COVID-19 test indexes in assessing the disease severity

LIU Xiao-yu¹, HAN Ming-feng², ZHANG Jian³, XIN Ke-feng³

(1. Intensive Care Unit, 2. Department of Pneumology, 3. Department of Liver Disease, The Second People's Hospital of Fuyang, Fuyang Anhui 236015, China)

[Abstract] **Objective:**To observe the relationship between the test indexes of patients with corona virus disease 2019 (COVID-19) and disease severity, and identify the critical patients early. **Methods:**The data of 86 patients with COVID-19 were collected. The patients were divided into the non-severe group ($n=68$) and severe group ($n=18$) according to the severity of illness. The results of laboratory test in two groups were analyzed using SPSS 18.0. software. **Results:**The differences of the gender, age, and history of residence in Wuhan between two groups were not statistically significant ($P>0.05$). The lymphocyte count and percentage, and total T lymphocytes, $CD4^+$ lymphocytes and $CD8^+$ lymphocytes in the T-cell subset of severe group were lower than those of non-severe group, while the levels of lactate dehydrogenase (LDH), C reactive protein, serum amyloid A, and interleukin-6 in severe group were higher than those in non-severe group ($P<0.01$). The results of logistic regression analysis showed that the LDH level increasing was a risk factor in the exacerbation of patients with COVID-19, and the $CD4^+$ lymphocytes decreasing was the protective factors. **Conclusions:**The changes of many laboratory indexes in patients with COVID are significant, which has some reference value in the assessment of the disease severity, especially for the severe patients with the LDH increasing and $CD4^+$ lymphocytes decreasing.

[Key words] corona virus disease 2019; T cell subset; lactate dehydrogenase

2019 年 12 月,武汉出现多起不明原因导致的病毒性肺炎,经各级医疗单位、科研院所以及疾病预

防控制机构协作,于 2020 年 1 月 10 日确定这类感染性病例的病原体为新型冠状病毒^[1-2]。目前正在世界范围内爆发,其传染性强,人群普遍易感,重症病人可以引起呼吸衰竭危及生命,目前的研究多在本病的流行病学和临床特征方面,重症病人的早期检验指标与病情轻重的相关性报道较少。本文对新型冠状病毒肺炎(COVID-19)确诊病人的实验室检查指标进行了分析研究,旨在能够早期识别重症病人。

[收稿日期] 2020-04-01 [修回日期] 2020-05-14

[基金项目] 安徽省阜阳市首批新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控应急科技攻关项目(FK20201002)

[作者单位] 安徽省阜阳市第二人民医院 1. 重症监护室, 2. 呼吸科, 3. 肝脏病科, 236015

[作者简介] 刘晓瑜(1986-),女,主治医师。

[通信作者] 辛克锋,主任医师。E-mail: xkfdl@163.com

[11] WEI M, YUAN J, LIU Y, et al. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China [J]. JAMA, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2131.

[12] 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.

[13] HEURICH A, HOFMANN WH, GIERER S, et al. TMPRSS2 and

ADAM17 cleave ACE2 differentially and only proteolysis by TMPRSS2 augments entry driven by the severe acute respiratory syndrome coronavirus spike protein [J]. J Virol, 2014, 88: 1293.

(本文编辑 周洋)