

化学检测的干扰及分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2011, 18(6):398-402.

[2] JAKOBSEN K A, MELBYE H, KELLY M J, et al. Influence of CRP testing and clinical findings on antibiotic prescribing in adults presenting with acute cough in primary care[J]. Scand J Prim Health Care, 2010, 28(4):229-236.

[3] KING R I, FLORKOWSKI C M. How paraproteins can affect laboratory assays: spurious results and biological effects[J]. Pathology, 2010, 42(5):397-401.

[4] ROY V. Artifactual laboratory abnormalities in patients with paraproteinemia[J]. South Med J, 2009, 102(2):167-170.

[5] CORN S C, WELLMAN M L, BURKHARD M J, et al. IgM paraprotein interference with hemoglobin measurement using the CELL-DYN 3500[J]. Vet Clin Pathol, 2008, 37(1):61-65.

[6] IMPERIALI M, JELMINI P, FERRARO B, et al. Interference in thyroid-stimulating hormone determination[J]. Eur J Clin Invest, 2010, 40(8):756-758.

[7] YU A, PIRA U. False increase in serum C-reactive protein caused by monoclonal IgM-λ: a case report[J]. Clin Chem Lab Med, 2001, 39(10):983-987.

[8] 沈敏娜, 吴炯, 郭玮, 等. M 蛋白干扰对血清样本常规生化检测项目的影 响[J]. 检验医学, 2011, 26(11):730-735.

[9] BERTH M, DELANGHE J. Protein precipitation as a possible important pitfall in the clinical chemistry analysis of blood samples containing monoclonal immunoglobulins: 2 case reports and a review of the literature[J]. Acta Clin Belg, 2004, 59(5):263-273.

[10] DIMESKI G, CARTER A. Rare IgM interference with Roche/Hitachi Modular glucose and γ-glutamyltransferase methods in heparin samples[J]. Clin Chem, 2005, 51(11):2202-2204.

[11] 吕玉明. 31 例多发性骨髓瘤细胞形态学与其它实验室常用指标的综合分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(5):1201-1202.

(收稿日期:2020-06-30 修回日期:2021-05-23)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.048

1 例无症状感染新型冠状病毒肺炎儿童临床特征分析

李 胜, 石 锦

鄂东医疗集团黄石市妇幼保健院/湖北理工学院附属妇幼保健院(儿童医院)医学检验科, 湖北黄石 435000

关键词:新型冠状病毒肺炎; 儿童; 临床特征
中图法分类号:R725.6 文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2021)12-1819-03

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)为新发急性呼吸道传染病。儿童病例症状相对较轻,部分儿童及新生儿病例症状可不典型,表现为呕吐、腹泻等消化道症状或仅表现为反应差、呼吸急促^[1]。与成年感染者相比,儿童病情大多数较轻,恢复更快,排毒时间短,预后好^[2]。实验室检测在 COVID-19 诊治全过程具有重要价值,核酸检测是 COVID-19 儿童临床诊断依据之一,到目前为止,COVID-19 儿童临床特征报道案例较少。本文回顾性分析 1 例无症状感染 COVID-19 儿童临床特征,并且对其多项实验室检测指标,包括血液、体液等样本核酸检测均呈阳性,以期为该病的预防和诊断提供依据。

1 病例资料

1.1 临床病史 患儿,女,2 岁 1 个月。因新型冠状病毒(SARS-CoV-2)核酸检测阳性 1 d 入院。患儿于当地卫生院检测 SARS-CoV-2,核酸提示阳性,查胸部 CT 未见明显异常,转本院隔离治疗。病程中,患儿均无发热、抽搐、皮疹、咳嗽、喘息、呼吸困难、鼻塞流涕、呕吐及腹泻。曾予中成药抗病毒口服液治疗 4 d。患儿发病以来,精神可、饮食正常、睡眠正常、大小便

正常。既往史:患儿既往体健,无特殊疾病史。否认食物、药物过敏史,按卡进行疫苗接种。患儿父亲、爷爷、哥哥检测 SARS-CoV-2,核酸阳性,隔离治疗中。

1.2 主要体征 体温 36.5℃、脉搏 125 次/分钟、呼吸 26 次/分钟、体质量 13.50 kg,神志清楚,反应好。唇周无发绀,未见吸气性三凹征,未见点头呼吸。颈部未扪及淋巴结,咽充血,扁桃体稍增大。双肺呼吸音粗,未闻及干湿啰音。心音有力、心律齐。腹软、肝脾未扪及肿大、肠鸣音正常。四肢肌张力正常、肢端温暖。生理反射存在,病理反射未引出。

1.3 实验室检查 (1)2020 年 2 月 28 日胸部 CT 检查未见异常;SARS-CoV-2 咽拭子核酸检测阳性。(2)2020 年 2 月 29 日血气分析为 pH 值:7.43,二氧化碳分压:35 mm Hg,氧分压:109 mm Hg,钠:137 mmol/L,钾:4.1 mmol/L,钙:1.31 mmol/L,空腹血糖:5.4 mmol/L,乳酸:2.3 mmol/L,血细胞比容:38%,碳酸氢根:23.2 mmol/L,标准碳酸氢根:24.4 mmol/L,标准剩余碱:-0.7 mmol/L,氧饱和度:98%。电解质正常,红细胞沉降率为 18.00 mm/h。肝肾功能 and 心肌酶谱检测为总胆红素 3.0 μmol/L,直

接胆红素 1.1 $\mu\text{mol/L}$, 间接胆红素 2.0 $\mu\text{mol/L}$, 丙氨酸氨基转移酶 15 U/L, 天门冬氨酸氨基转移酶 33 U/L, 肌酸激酶 134 U/L, 肌酸激酶同工酶 23 U/L, 乳酸脱氢酶 285 U/L, 肌酐 20 $\mu\text{mol/L}$ 。凝血功能正常, 降钙素原 0.13 ng/mL, 肌红蛋白 23.66 ng/mL。大便常规阴性, 尿常规、沉渣、干化学检测显示红细胞计数为 8/ μL 。(3)2020 年 3 月 1 日 SARS-CoV-2 核酸检测(肛拭子)阳性, 留取尿液 SARS-CoV-2 核酸检测结果也呈阳性。大便常规阴性, 呼吸道九联检阴性。免疫球蛋白 A 0.69 g/L, 免疫球蛋白 G 8.69 g/L, 免疫球蛋白 M 1.33 g/L, 补体 C3 0.49 g/L, 补体 C4 0.14 g/L。(4)2020 年 3 月 2 日 SARS-CoV-2 核酸检测(咽拭子)阳性, 2020 年 3 月 5 日 SARS-CoV-2 核酸检测(咽拭子)阴性。(5)2020 年 3 月 6 日白细胞计数 $10.62 \times 10^9/\text{L}$, 中性粒细胞百分数 21.60%, 淋巴细胞百分数 71.00%, 中性粒细胞计数 $2.29 \times 10^9/\text{L}$, 淋巴细胞计数 $7.54 \times 10^9/\text{L}$, 单核细胞计数 $0.58 \times 10^9/\text{L}$, 红细胞计数 $4.22 \times 10^{12}/\text{L}$, 血小板计数 $284 \times 10^9/\text{L}$, 全程 C 反应蛋白 $<0.50 \text{ mg/L}$ 。(6)2020 年 3 月 7 日 SARS-CoV-2 核酸检测(咽拭子)阴性, 2020 年 3 月 9 日 SARS-CoV-2 核酸检测(咽拭子、肛拭子、尿拭子)均阴性。

1.4 影像学检查 (1)2020 年 2 月 28 日胸部 CT 未见异常, 外院无影像资料。(2)2020 年 3 月 7 日胸部 CT 显示双肺下野局部透亮度不均, 并可见小囊状透光区, 气管及支气管走行通畅。心影大小形态正常, 纵隔内未见明显肿大淋巴结, 见图 1。



图 1 患儿住院期间 CT 影像变化

2 结 果

患儿住院 13 d, 住院期间未见发热、均无咳嗽、呼吸困难、呕吐及腹泻、抽搐、皮疹, 精神及食欲好、睡眠好、大小便正常。住院期间给予盐酸阿比多尔颗粒口服, 干扰素雾化吸入治疗。分别于 2020 年 3 月 5 日、7 日、9 日连续 3 次 SARS-CoV-2 核酸检测均阴性。然后于 2020 年 3 月 10 日出院。患儿自出院后进行 SARS-CoV-2 抗体检测, 抗体滴度为 IgG: 174.73 AU/mL, IgM: 28.09 AU/mL, 病情稳定、预后良好。

3 讨 论

本研究中收治的患儿是家庭聚集性案例, 患儿的

哥哥、父亲和爷爷均为 SARS-CoV-2 确诊阳性, 患儿年龄小, 病程显示其临床症状总体上不明显、轻症, 患儿均无发热、咳嗽、呼吸困难、鼻塞流涕、无呕吐及腹泻等症状。儿童轻症的原因与儿童个体体质、免疫系统发育尚未完全成熟有关。血管紧张素转化酶 2 受体(ACE2)是 SARS-CoV-2 感染进入细胞的关键蛋白, ACE2 蛋白在 COVID-19 患者肺部组织中的表达上调, 并且通过参与介导的干扰素和 Toll 样受体信号通路调控病毒感染机制, SARS-CoV-2 一旦感染机体, SARS-CoV-2 通过与 ACE2 受体蛋白结合从而导致信号通路分子激活, 从而导致严重的肺炎, 具有传染性^[3-4]。儿童免疫系统发育尚未完全成熟, ACE2 受体蛋白在机体组织中的表达和功能与成人相比, 显得不足, 病毒诱发机体产生免疫应答水平低下, 由此推测, 儿童感染 SARS-CoV-2 后的症状较轻微。本例患儿是家族性聚集发病, 经过流行病学调查和 SARS-CoV-2 核酸检测结果综合判断可以确诊。患儿入院第一时间立即进行 CT 检查, 结果显示双肺局部亮度不均, 有毛玻璃样改变, SARS-CoV-2 核酸检测结果呈阳性, 后多次采集咽拭子, 患儿的肛拭子和尿液标本均呈阳性, 从初诊核酸阳性到转阴性, 历时 10 d。

目前, 针对儿童新冠治疗和用药经验较少, 更需谨慎, 应根据患儿病情严重程度分类, 确定治疗方案。阿比多尔是一种非核苷类广谱抗病毒药物, 具有免疫增强作用, 在我国主要用于治疗甲型和乙型流感病毒引起的上呼吸道感染。阿比多尔作为一种血凝素抑制剂, 有很高的选择性, 通过激活 2,5-寡聚腺苷酸合成酶, 特异性抑制病毒脂质囊膜与宿主细胞膜的融合, 从而抑制病毒的复制^[5]。阿比多尔还可诱导干扰素的产生、激活巨噬细胞及调节炎症因子水平, 发挥抗病毒作用^[6]。干扰素是白细胞产生的一种低分子蛋白, 具有多种生物活性。它具有广谱抗病毒作用, 不能直接灭活病毒, 而是通过与细胞表面干扰素受体结合, 激活细胞内抗病毒蛋白基因, 生成抗病毒蛋白 mRNA, 表达多种抗病毒蛋白(AVP), AVP 能破坏 mRNA, 抑制病毒蛋白表达, 还可能抑制病毒复制的不同阶段而发挥抗病毒作用^[7]。本例轻症患儿采用了干扰素雾化治疗为主, 结合使用阿比多尔口服液, 住院期间并无不良反应, 疗效良好。国内对 COVID-19 患儿的药物治疗较慎重, 由于儿童发育尚未成熟, 即使发病情况与成人类似, 在治疗方案上有所不同, 多采用干扰素雾化抗病毒、增强免疫^[8-11], 但也可能出现患儿出院后返阳情况, 因此对于 COVID-19 儿童的治疗还需要更严谨的研究。

对本例患儿采集多样本进行 SARS-CoV-2 核酸检测结果均呈阳性, 除了咽拭子, 本例首次报道了肛拭子、尿液 SARS-CoV-2 核酸检测均呈阳性, 并且后

期通过再次复查咽拭子、肛拭子及尿液标本,直至 SARS-CoV-2 核酸检测结果均为阴性解除隔离。李萍等^[12]报道了不同类型标本检测 SARS-CoV-2 核酸的情况,建议多样本类型核酸检测有助于排除 COVID-19。不同类型的 SARS-CoV-2 核酸标本检测结果显示,痰、粪便等标本中可以检测出 SARS-CoV-2,建议将粪便标本 SARS-CoV-2 核酸检测阴性作为排除 COVID-19 及治愈标准^[13]。SARS-CoV-2 在不同组织中感染显现出感染载量有区别^[14],本例患儿在肛拭子,特别是尿液中检测出 SARS-CoV-2,可能是由于患儿在治愈过程中 SARS-CoV-2 经肠道、尿道等代谢降解,由此推测,最终检测到并不完整的 SARS-CoV-2 核酸片段。本研究仅报道 1 例无症状感染 COVID-19 患儿,但其多类型标本 SARS-CoV-2 核酸检测均呈阳性,由于缺少与 COVID-19 重症患儿等临床症状和实验室检测结果的数据,还需进一步验证。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)的通知[EB/OL]. (2020-08-19)[2020-09-16]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-08/19/content_5535757.htm.
- [2] 徐宇明,宋璐,张爱明,等. 20 例儿童新型冠状病毒肺炎的临床特点[J/OL]. 武汉大学学报(医学版):1-6[2020-09-07]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?db-code=CAPJ&dbname=CAPJLAST&filename=HBYK20200827000&.v=HxIA8fEC1dUTT6moroLoprhgG1DFNAu3Is%25mmd2Bch%25mmd2FMYp2lHvnx7i%25mmd2Fi6NiTNVlbrDwK1>.
- [3] 韩宁,杜凌遥,严丽波,等. 新型冠状病毒介导炎症反应的机制及治疗策略[J]. 生物医学工程学杂志,2020,37(4):572-578.
- [4] 荣健,王文欣,颜迎新,等. 基于公共数据库挖掘的 ACE2 肺部表达差异及与新型冠状病毒肺炎的相关性的功能预

- 测[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(19):2881-2885.
- [5] OMRANI A S,SAAD M M,BAIG K,et al. Ribavirin and interferon alfa-2a for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus infection:a retrospective cohort study[J]. Lancet Infect Dis,2014,14(11):1090-1095.
- [6] Al-TAWFIQ J A,MOMATTIN H,DIB J,et al. Ribavirin and interferon therapy in patients infected with the Middle East respiratory syndrome coronavirus:an observational study[J]. Int J Infect Dis,2014,20(1):42-46.
- [7] HART B J,DYALL J,POSTNIKOVA E,et al. Interferon- β and mycophenolic acid are potent inhibitors of Middle East respiratory syndrome coronavirus in cell-based assays[J]. J Gen Virol,2014,95(3):571-577.
- [8] 张利明,单志鸣,郭磊,等. 儿童新型冠状病毒肺炎 3 例分析[J]. 现代诊断与治疗,2020,31(11):1813-1814.
- [9] 韩宁,杜凌遥,严丽波,等. 新型冠状病毒介导炎症反应的机制及治疗策略[J]. 生物医学工程学杂志,2020,37(4):572-578.
- [10] 成举森,王志远,桑鑫泉,等. 谈中医对儿童新型冠状病毒肺炎的认识及预防[J]. 中医儿科杂志,2020,16(2):19-22.
- [11] 戢太阳,陈全景,陈富超,等. 4 例儿童新型冠状病毒肺炎的临床特点和药物治疗分析[J]. 儿科药杂志,2020,26(4):24-27.
- [12] 李萍,赵四林,陈煜枫,等. 2 例新型冠状病毒肺炎粪便 SARS-CoV-2 核酸阳性临床启示[J]. 国际检验医学杂志,2020,41(4):385-388.
- [13] 马志强,王霖,罗煜,等. COVID-19 患者粪便核酸检测结果特征及其临床意义[J]. 昆明医科大学学报,2020,41(3):128-131.
- [14] 刘丽,王蜀鄂,曹世义,等. 109 例新型冠状病毒肺炎密切接触者感染情况分析[J]. 武汉大学学报(医学版),2021,42(3):359-363.

(收稿日期:2020-09-17 修回日期:2021-05-21)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.049

重庆地区骨髓涂片检查确诊 6 例黑热病回顾性分析

陈 谦¹,李 清^{2△}

1. 重庆市云阳县人民医院检验科,重庆 404500;2. 重庆医科大学附属第一医院血液科,重庆 400016

关键词:黑热病; 骨髓检查; 利什曼原虫

中图分类号:R531.6

文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2021)12-1821-04

黑热病又称内脏利什曼病,是由利什曼原虫引起,经白蛉叮咬传播的慢性地方性人畜共患传染病,

是利什曼病中的一种,利什曼病按临床表现可分为内脏利什曼病(黑热病)、皮肤利什曼病和皮肤黏膜利什

△ 通信作者,E-mail:724073217@qq.com。

本文引用格式:陈谦,李清. 重庆地区骨髓涂片检查确诊 6 例黑热病回顾性分析[J]. 检验医学与临床,2021,18(12):1821-1824.