

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2020.18.005
文章编号: 1005-8982(2020)18-0022-05

SAA、PCT及WBC对肠道病毒71型感染手足口病患儿的诊断价值

于季红, 赵秀梅

(中国人民解放军总医院医学创新研究部 临床生物样本研究中心, 北京 100853)

摘要: 目的 分析肠道病毒71型感染手足口病(HFMD)患儿的血清淀粉样蛋白A(SAA)、血清降钙素原(PCT)和白细胞计数(WBC)水平,比较上述指标与患儿肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CKMB)、乳酸脱氢酶(LDH)的相关性,探讨其对肠道病毒71型感染HFMD患儿的诊断价值。**方法** 选取2018年10月—2019年10月中国人民解放军总医院收治的60例肠道病毒71型感染HFMD患儿作为研究对象,分析其基本资料和临床感染特征及表现。按照病情分为重症组和普通组,并选取30例健康体检儿童作为对照组。比较各组SAA、PCT、WBC,检测各组CK、CKMB、LDH变化并与上述指标进行相关性分析。**结果** 普通组和重症组SAA、PCT、WBC高于对照组($P < 0.05$);重症组SAA、PCT高于普通组($P < 0.05$)。重症组与对照组的SAA、PCT、WBC的曲线下面积(AUC)分别为0.993(95% CI: 0.976, 1.000)、0.995(95% CI: 0.982, 1.000)和0.939(95% CI: 0.868, 1.000);重症组与普通组的SAA、PCT、WBC的AUC分别为0.913(95% CI: 0.796, 1.000)、0.911(95% CI: 0.793, 1.000)和0.756(95% CI: 0.607, 0.906)。重症组CK、CKMB、LDH高于普通组和对照组;普通组CK、LDH高于对照组。经相关性分析,CK与SAA、PCT、WBC呈正相关($r_s = 0.565、0.759$ 和 0.401 ,均 $P < 0.05$);CKMB与SAA、PCT、WBC呈正相关($r_s = 0.416、0.359$ 和 0.315 ,均 $P < 0.05$);LDH与SAA、PCT、WBC呈正相关($r_s = 0.550、0.358$ 和 0.354 ,均 $P < 0.05$)。**结论** SAA、PCT、WBC对肠道病毒71型感染HFMD病情有一定诊断价值,与CK、CKMB、LDH共同检测在预示肠道病毒71型感染的HFMD患儿由轻症转为重症方面具有指导意义。

关键词: 手足口病;肠道病毒感染;诊断

中图分类号: R512.5

文献标识码: A

Diagnostic value of SAA, PCT and WBC in children with hand-foot-and-mouth disease caused by enterovirus 71

Ji-hong Yu, Xiu-mei Zhao

(Clinical Biobank Center, Medical Innovation Research Division of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

Abstract: Objective To analyze the levels of serum amyloid A (SAA), serum procalcitonin (PCT) and white blood cell (WBC) in children with hand-foot-and-mouth disease (HFMD) caused by enterovirus 71. To compare the correlation between the above indexes and creatine kinase (CK), creatine kinase MB isoenzyme (CKMB) and lactate dehydrogenase (LDH). To explore the diagnostic value of SAA, PCT and WBC in children with HFMD caused by enterovirus 71. **Methods** Sixty children with HFMD caused by enterovirus 71 in our hospital from October 2018 to October 2019 were selected. The demographic data and clinical characteristics and manifestations of the infection were analyzed. According to the clinical symptoms, the patients were divided into severe group and mild group, and

收稿日期: 2020-05-25

[通信作者] 赵秀梅, E-mail: Mei212829@163.com

30 healthy children were selected as the control group. The average levels of SAA, PCT and WBC in each group were compared, and the changes of CK, CKMB and LDH in each group were detected. The correlation between the two sets of indicators was analyzed. **Results** The HFMD children with mild enterovirus 71 infection were mainly characterized by fever and rash, in which the fever lasted for more than 72 hours (56.66%), and the rash was mainly distributed in the hand, foot, mouth or hip (86.68%). HFMD children with severe enterovirus 71 infection had a variety of neurological and respiratory symptoms and cardio-pulmonary and cerebral complications. The main neurological symptoms were lethargy (83.33%), nausea and vomiting (70.00%) and clonic convulsions (60.00%). Respiratory symptoms were characterized by increased respiratory rate (53.33%), and complications were mainly myocardial injury (33.33%). There were significant differences in SAA ($F=88.849, P<0.05$), PCT ($F=94.396, P<0.05$) and WBC ($F=24.943, P<0.05$) among the three groups. The values of SAA, PCT and WBC in children with HFMD were significantly higher than those in healthy children in control group ($P<0.05$). Besides, SAA and PCT in children with severe enterovirus 71 infection were also significantly higher than those in children with mild infection ($P<0.05$). The area under ROC curve of SAA, PCT, and WBC was respectively 0.993 (95% CI: 0.976, 1.000), 0.995 (95% CI: 0.982, 1.000) and 0.939 (95% CI: 0.868, 1.000) in the severe group compared with control group, while that was 0.913 (95% CI: 0.796, 1.000), 0.911 (95% CI: 0.793, 1.000) and 0.756 (95% CI: 0.607, 0.906) separately in the severe group compared with mild group. There were significant differences in CK ($F=2974.874, P<0.05$), CKMB ($F=20.057, P<0.05$) and LDH ($F=77.231, P<0.05$) among the three groups. The values of CK, CKMB and LDH in HFMD children with severe enterovirus 71 infection were significantly higher than those in children with mild infection and healthy children ($P<0.05$). There was a significant positive correlation between CK and SAA ($r_s=0.565, P<0.001$), PCT ($r_s=0.795, P<0.001$), WBC ($r_s=0.401, P=0.010$), CKMB and SAA ($r_s=0.416, P=0.008$), PCT ($r_s=0.359, P=0.023$) and WBC ($r_s=0.315, P=0.048$), as well as LDH and SAA ($r_s=0.550, P<0.001$), PCT ($r_s=0.358, P=0.023$) and WBC ($r_s=0.354, P=0.025$). **Conclusions** SAA, PCT and WBC are of certain value in the diagnosis of HFMD caused by enterovirus 71, and the detection together with the CK, CKMB and LDH plays an essential role in predicting the condition of HFMD changing from mild to severe.

Keywords: serum amyloid A; serum procalcitonin; white blood cell count; enterovirus 71 infection; hand-foot-and-mouth disease; myocardial injury

手足口病 (hand-foot-mouth disease, HFMD) 是一种大多由肠道病毒 71 型 (简称 EV-A71) 和柯萨奇病毒 A 组 5、8、16 型 (CV-A5、CV-A8 和 CV-A16) 等病原体引起的传染病, 儿童 6 岁前多发, 婴幼儿感染较为常见^[1]。EV-A71 病毒是长度约 7.4 kb 的无包膜二十面体 RNA 病毒颗粒, 虽然 EV-A71 感染的 HFMD 通常是一种自限性疾病, 但是通过粪便-口腔、口腔-口腔、呼吸道飞沫接触等途径使该病具有很高的传染性。儿童感染 EV-A71 的轻微症状包括高烧、呕吐, 手部、脚底和臀部的斑丘疹或水泡及口腔溃疡, 但也可产生更严重的症状, 如并发脑干和小脑脑炎、心肺衰竭甚至最终导致死亡^[2]。随着全球化进程加快, HFMD 疫情目前正以周期性流行病的形式出现在全球各个地区。根据世界卫生组织统计, 2008 ~ 2012 年全球 700 多万例患者感染了 EV-A71 并导致 HFMD, 其中我国因该病死亡 2 457 例^[3]。因此研究与该病相关的检验诊断指标并评价其临床意义具有重要价值。血清淀粉样蛋白 A (SAA)、血清降钙素原 (PCT)、白细胞计数 (WBC)

被认为是临床常见且灵敏的感染标志物, 但评价其对 HFMD 诊断价值的报道较少。此外, EV-A71 感染的 HFMD 患儿在重症时期常并发心肌损伤, 以往大多采用肌酸激酶 (CK)、肌酸激酶同工酶 (CKMB)、乳酸脱氢酶 (LDH) 等指标作为参考^[4], 而 SAA、PCT、WBC 在重症感染时期的诊断价值尚未有明确研究。因此, 本研究旨在探讨 SAA、PCT、WBC 对 EV-A71 感染的 HFMD 患儿的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2018 年 10 月—2019 年 10 月中国人民解放军总医院收治的 60 例 EV-A71 感染的 HFMD 患儿作为研究对象。按照病情分为重症组和普通组, 各 30 例。另取同期本院健康体检儿童 30 例作为对照组。纳入标准: ①符合我国在 2018 年发布的《手足口病诊疗指南》^[5]并经医院感染科 EV-A71-IgM 抗体检测确诊的 EV-A71 感染的 HFMD 患儿, 普通患儿和重症患儿

的划分依据也参考该诊疗指南；②病程 <5 d，检测前未进行抗病毒治疗或免疫增强治疗；③未同时患有其他肠道疾病或感染类疾病；④家属知情并同意参与本研究。排除标准：合并其他肠道疾病、感染类疾病、精神类疾病或其他严重基础疾病。各组 EV-A71 感染 HFMD 患儿在性别比例、年龄、体重方面比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 各组患儿临床资料比较 ($n = 30$)

| 组别 | 男/女/例 | 年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$) | 体重/(kg, $\bar{x} \pm s$) |
|--------------|-------|--------------------------|---------------------------|
| 重症组 | 18/12 | 2.14 ± 1.02 | 13.03 ± 2.51 |
| 普通组 | 20/10 | 2.35 ± 1.17 | 14.35 ± 2.27 |
| 对照组 | 21/9 | 2.30 ± 1.20 | 14.52 ± 3.02 |
| χ^2/F 值 | 0.689 | 0.277 | 2.910 |
| P 值 | 0.709 | 0.759 | 0.060 |

1.2 方法

1.2.1 样本采集 研究对象在入院后次日早晨抽取 2 管空腹静脉血,其中含 EDTA 抗凝剂的管血样本进行血细胞分析,不含抗凝剂的另血管样本离心操作后取上层血清进行血清学检测,检测过程在抽血后 3 h 内完成。

1.2.2 检测方法 每例患儿采集血液样本后采用 EV-A71-IgM 抗体检测试剂盒(广州宜康生物科技有限公司)进行确诊,确诊后分别进行血细胞分析和血清学指标检测。其中血细胞分析采用全自动血液分析仪[SYSMEX-XN3000,希森美康医用电子(上海)有限公司],血清学指标 SAA 采用 SAA 检测试剂盒(武汉明德生物科技股份有限公司,化学发光免疫分析法)进行检测,PCT 采用 PCT 检测试剂盒(北京九强生物技术股份有限公司)进行检测,CK、CKMB、LDH 采用 Cobas6000 全自动生化分析仪[罗氏诊断产品(上海)有限公司]进行检测。

1.3 观察指标

比较各组 SAA、PCT、WBC,利用 ROC 曲线分析各组 SAA、PCT、WBC 对 HFMD 患儿的诊断价值。分析各组 CK、CKMB、LDH 与上述指标的相关性。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 21.0 统计软件。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较用方差分析,进一

步两两比较用 LSD- t 检验;绘制 ROC 曲线,相关性分析用 Spearman 法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 EV-A71 感染 HFMD 患儿临床症状分析

普通组患儿仅出现发热和皮疹症状,其中发热时间 <48 h 1 例(3.33%),约 72 h 2 例(6.67%),>72 h 17 例(56.67%);皮疹分布为单纯手部 1 例(3.33%),单纯足部 1 例(3.33%),单纯口部 2 例(6.67%),手足口部位 10 例(33.33%),手足口臀部位 16 例(53.33%)。

重症组患儿以出现神经系统和呼吸系统症状为主,且并发肺炎、心肌炎和脑膜炎等严重疾病。其中神经系统症状中嗜睡乏力 25 例(83.33%),惊厥谵妄 14 例(46.67%),恶心呕吐 21 例(70.00%),阵挛抽搐 18 例(60.00%),脑膜刺激征 10 例(33.33%);呼吸系统症状中,呼吸频率加快 16 例(53.33%),肺部湿啰音 7 例(23.33%),呼吸困难 5 例(16.67%);合并症中肺炎 5 例(16.67%),心肌炎 10 例(33.33%),脑膜炎 5 例(16.67%)。

2.2 各组患儿 SAA、PCT、WBC 水平比较

各组患儿 SAA、PCT、WBC 比较,经方差分析,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。普通组和重症组 SAA、PCT、WBC 高于对照组 ($P < 0.05$);重症组 SAA、PCT 高于普通组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 各组患儿 SAA、PCT、WBC 水平比较
($n = 30, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | SAA/(mg/L) | PCT/(ng/ml) | WBC/($\times 10^9/L$) |
|-------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 普通组 | 56.17 ± 22.26 ^{①②} | 0.27 ± 0.15 ^{①②} | 13.02 ± 3.35 ^① |
| 重症组 | 88.63 ± 21.92 ^① | 0.88 ± 0.31 ^① | 15.93 ± 2.33 ^① |
| 对照组 | 8.44 ± 1.09 | 0.02 ± 0.02 | 9.12 ± 3.38 |
| F 值 | 88.849 | 94.396 | 24.943 |
| P 值 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$;②与重症组比较, $P < 0.05$ 。

2.3 SAA、PCT、WBC 对 EV-A71 感染 HFMD 患儿的诊断价值

重症组与对照组 SAA、PCT、WBC 的曲线下面积(AUC)分别为 0.993(95% CI:0.976,1.000)、0.995

(95% CI:0.982, 1.000)和 0.939(95% CI:0.868, 1.000); 重症组与普通组 SAA、PCT、WBC 的 AUC 分别为 0.913 (95% CI:0.796, 1.000)、0.911 (95% CI:0.793,

1.000) 和 0.756 (95% CI : 0.607, 0.906), 说明上述指标对 HFMD 患儿具有较好的诊断价值。见表 3 和图 1、2。

表 3 不同分组 SAA、PCT、WBC 的诊断价值参数

| 组别 | AUC | 95% CI | | S _b | P 值 | 截点 | 敏感性 /% | 95% CI | | 特异性 /% | 95% CI | | 约登指数 |
|---------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| | | 下限 | 上限 | | | | | 下限 | 上限 | | | | |
| 重症组与对照组 | | | | | | | | | | | | | |
| SAA | 0.993 | 0.976 | 1.000 | 0.009 | 0.000 | 33.900 | 100 | 0.751 | 0.999 | 95 | 0.751 | 0.999 | 0.900 |
| PCT | 0.995 | 0.982 | 1.000 | 0.007 | 0.000 | 0.055 | 100 | 0.832 | 1.000 | 95 | 0.751 | 0.999 | 0.950 |
| WBC | 0.939 | 0.868 | 1.000 | 0.036 | 0.000 | 12.450 | 100 | 0.832 | 1.000 | 80 | 0.563 | 0.943 | 0.800 |
| 重症组与普通组 | | | | | | | | | | | | | |
| SAA | 0.913 | 0.796 | 1.000 | 0.059 | 0.000 | 81.850 | 90 | 0.683 | 0.988 | 100 | 0.832 | 1.000 | 0.900 |
| PCT | 0.911 | 0.793 | 1.000 | 0.060 | 0.000 | 0.585 | 90 | 0.683 | 0.988 | 100 | 0.832 | 1.000 | 0.900 |
| WBC | 0.756 | 0.607 | 0.906 | 0.076 | 0.006 | 14.700 | 70 | 0.457 | 0.881 | 70 | 0.457 | 0.881 | 0.400 |

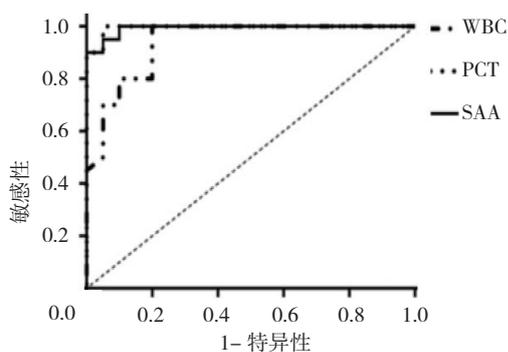


图 1 重症组与对照组 SAA、PCT、WBC 诊断 HFMD 的 ROC 曲线

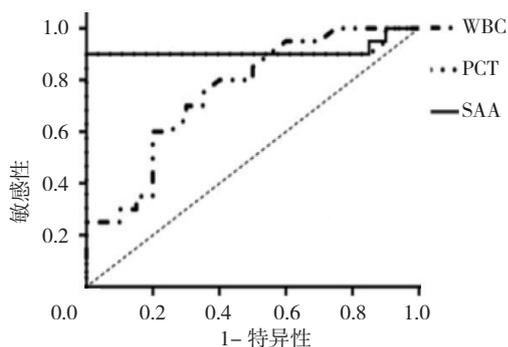


图 2 重症组与普通组 SAA、PCT、WBC 诊断 HFMD 的 ROC 曲线

2.4 各组患儿 CK、CKMB、LDH 水平比较

各组患儿 CK、CKMB、LDH 比较, 经方差分析, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。重症组 CK、CKMB、LDH 高于普通组和对照组 ($P < 0.05$); 普通组 CK、

LDH 高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 相关性分析

经 Spearman 法, CK 与 SAA、PCT、WBC 呈正相关 ($P < 0.05$); CKMB 与 SAA、PCT、WBC 呈正相关 ($P < 0.05$); LDH 与 SAA、PCT、WBC 呈正相关 ($P < 0.05$)。SAA、PCT、WBC 可作为评价 HFMD 患儿病情严重程度的参考指标。见表 5。

表 4 各组患儿 CK、CKMB、LDH 水平比较 ($n = 30, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | CK/ (u/L) | CKMB/ (ng/ml) | LDH/ (u/L) |
|-----|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 普通组 | 254.99 ± 8.96 ^{①②} | 7.40 ± 5.25 ^② | 261.79 ± 67.92 ^{①②} |
| 重症组 | 368.57 ± 13.91 ^① | 13.61 ± 4.97 ^① | 363.79 ± 69.02 ^① |
| 对照组 | 105.19 ± 8.85 | 5.39 ± 1.61 | 142.60 ± 12.02 |
| F 值 | 2974.874 | 20.057 | 77.231 |
| P 值 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

注: ①与对照组比较, $P < 0.05$; ②与重症组比较, $P < 0.05$ 。

表 5 相关性分析参数

| 指标 | SAA | | PCT | | WBC | |
|------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
| | r _s 值 | P 值 | r _s 值 | P 值 | r _s 值 | P 值 |
| CK | 0.565 | 0.000 | 0.795 | 0.000 | 0.401 | 0.010 |
| CKMB | 0.416 | 0.008 | 0.359 | 0.023 | 0.315 | 0.048 |
| LDH | 0.550 | 0.000 | 0.358 | 0.023 | 0.354 | 0.025 |

3 讨论

EV-A71 是目前重要的具有较强威胁性的传染病病原体,其导致的 HFMD 好发于学龄前儿童,常于春秋季节爆发^[6-7]。患儿常出现低烧、手掌和脚底部的斑丘疹或丘疹以及较为严重的口腔溃疡,以上轻微症状通常在 7 ~ 10 d 消失。然而在极少数情况下,重症患儿可能会出现神经系统或呼吸系统症状或心肺并发症,从而可能导致严重的神经紊乱、循环系统障碍甚至幼儿死亡^[8-10]。从本研究中患儿的临床症状分布来看,普通组以出现发热和皮疹症状为主,其中发热时间常持续 72 h 以上,皮疹以分布在手足口部或者手足口臀部为主,该症状分布具有一定的典型性,与黄全发等^[11]和陈庆会等^[12]一致。与普通组相比,本研究中重症组出现了多种神经系统、呼吸系统症状和心肺脑并发症,其中神经系统症状以嗜睡乏力、恶心呕吐和阵挛抽搐为主,呼吸系统症状以呼吸频率加快为主,并发症以合并心肌损伤为主。该症状分布与邹明霞等^[13]和张玉榕等^[14]报道一致。

除了症状分布以外,本研究对 SAA、PCT、WBC 对 HFMD 患儿的诊断价值进行研究,结果显示重症组和普通组上述指标均较对照组高,此外重症组 SAA、PCT 较普通组高。ROC 曲线分析结果表明重症组与对照组 SAA、PCT、WBC 的 AUC 分别为 0.993、0.995 和 0.939,重症组与普通组 SAA、PCT、WBC 的 AUC 分别为 0.913、0.911 和 0.756,说明上述指标对 EV-A71 感染 HFMD 具有一定的诊断价值,该结果与赵睿等^[4]一致。

何海燕等^[15]报道了 EV-A71 感染对患儿心肌损伤的影响,其结果表明重症 HFMD 患儿常并发不同程度的心肌损伤,主要表现为心肌酶谱类指标升高和心电图异常,心肌损伤可作为发现重症 HFMD 的早期指标。与上述研究结果类似,本研究结果显示重症 HFMD 患儿的并发症以合并心肌损伤为主,因此检测了 HFMD 患儿的 CK、CKMB、LDH,结果表明,重症组均较普通组、对照组高,该结果与高侠等^[16]一致。CK、CKMB、LDH 分别与 SAA、PCT、WBC 呈正相关,可作为评价 HFMD 病情严重程度的参考指标。

综上所述,SAA、PCT、WBC 对 HFMD 病情有一定诊断价值,与 CK、CKMB、LDH 共同检测在预示 HFMD 由轻症转为重症方面具有指导意义。

参 考 文 献:

- [1] SAGUIL A, KANE S F, LAUTERS R, et al. Hand-foot-and-mouth disease: rapid evidence review[J]. *American Family Physician*, 2019, 100(7): 408-414.
- [2] ESPOSITO S, PRINCIPI N. Hand, foot and mouth disease: current knowledge on clinical manifestations, epidemiology, aetiology and prevention[J]. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 2018, 37(3): 391-398.
- [3] XING W, LIAO Q, VIBOUD C, et al. Hand, foot, and mouth disease in China, 2008-12: an epidemiological study[J]. *The Lancet Infectious Diseases*, 2014, 14(4): 308-318.
- [4] 赵睿,袁昆,张跃栋,等. 河北省邯郸煤矿地区手足口病患儿血清降钙素原、C 反应蛋白、白介素-6 的变化及与心肌酶谱的相关性分析[J]. *医学动物防制*, 2020, 36(6): 611-614.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 手足口病诊疗指南(2018 年版)[J]. *中国实用乡村医生杂志*, 2018, 25(6): 8-13.
- [6] 王春荣. 肠道病毒 71 型感染手足口病发病机制的研究[J]. *世界华人消化杂志*, 2019, 27(24): 1465-1472.
- [7] ASWATHYRAJ S, ARUNKUMAR G, ALIDJINO E K, et al. Hand, foot and mouth disease (HFMD): emerging epidemiology and the need for a vaccine strategy[J]. *Med Microbiol Immunol*, 2016, 205(5): 397-407.
- [8] 胡祥英,吴虹,李丽玲. 1703 例手足口病病原体流行病学特点分析[J]. *中国继续医学教育*, 2020, 12(11): 68-71.
- [9] 陈琳,张万标,黄坚,等. 2008-2018 年北海市手足口病流行病学特征分析[J]. *实用预防医学*, 2020, 27(4): 438-441.
- [10] 朱学彬,王文权,刘瑞香,等. 2016-2019 年天津市滨海新区手足口病流行病学特征及病原学特征分析[J]. *解放军预防医学杂志*, 2020, 38(2): 41-43.
- [11] 黄全发,邓皓辉,叶毅桦,等. 肠道病毒 71 型感染 18 例临床分析[J]. *中国小儿急救医学*, 2009, 16(1): 39-40.
- [12] 陈庆会,田健美,孔小行,等. 苏州地区肠道病毒 71 型手足口病 146 例临床分析[J]. *感染、炎症、修复*, 2019, 20(2): 91-95.
- [13] 邹明霞,贾文,陈亲赐. 肠道病毒 71 型感染所致重症手足口病 68 例临床分析[J]. *中国医师进修杂志*, 2012, 35(33): 39-41.
- [14] 张玉榕,史继利,周梅青. 肠道病毒 71 型感染的重症手足口病 179 例临床分析[J]. *中国综合临床*, 2012, 28(8): 881-883.
- [15] 何海燕,张明真,陈智锋,等. 肠道病毒 71 型感染对儿童心肌损害的影响[J]. *国际医药卫生导报*, 2012, 18(20): 3044-3046.
- [16] 高侠,刘璐. 小儿手足口病合并心肌损害心肌酶 CKMB 检测及影响因素分析[J]. *蚌埠医学院学报*, 2019, 44(8): 1067-1070.

(李科 编辑)

本文引用格式: 于季红,赵秀梅. SAA、PCT 及 WBC 对肠道病毒 71 型感染手足口病患儿的诊断价值[J]. *中国现代医学杂志*, 2020, 30(18): 22-26.