

血清 C-反应蛋白及 WBC 水平在儿童发热性疾病中的意义

唐福杰, 秦德明[△], 蒙小丽(重庆市涪陵区妇幼保健院 408000)

【摘要】 目的 探讨发热患儿血清 C-反应蛋白(CRP)及 WBC 水平在儿童发热性疾病中的临床意义。**方法** 选择 2014 年 1~12 月重庆市涪陵区妇幼保健院儿科收治的 176 例发热患儿的病历资料,采取回顾性分析方法,根据出院时的诊断结果,将其分为细菌感染组(81 例)、病毒感染组(72 例)和风湿性疾病组(23 例)。同时将同期在重庆市涪陵区妇幼保健院体检的自愿参加本研究的健康儿童纳入健康对照组(38 例)。对 3 组疾病组受试儿童血清 CRP 及 WBC 水平与健康对照组进行统计学比较。4 组受试儿童年龄、性别、发热病程、营养状况及合并其他疾病等比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结果** 与健康对照组相比较,细菌感染组 CRP 与 WBC 计数均显著升高,差异有统计学意义($P<0.05$);病毒感染组 CRP 与 WBC 计数与健康对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);风湿性疾病组 CRP 较健康对照组升高明显,差异有统计学意义($P<0.05$),WBC 略有升高,但是差异无统计学意义($P>0.05$)。细菌感染组 CRP(+)与 WBC(+)63 例,占 77.78%(63/81),病毒感染组 CRP(-)与 WBC(-)70 例,占 97.22%(70/72),风湿性疾病组 CRP(+)与 WBC(-)18 例,占 78.26%(18/23)。**结论** CRP 及 WBC 联合检测在小儿发热性疾病的鉴别诊断中具有重要意义。

【关键词】 C-反应蛋白; 白细胞; 发热性疾病; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.24.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)24-3687-02

The diagnostic significance of the detection of serum C-reaction protein and WBC in children with febrile diseases

TANG Fu-jie, QIN De-ming[△], MENG Xiao-li (Women and Children's Health Care Hospital of Fuling District, Chongqing 408000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical significance of the detection of serum C-reactive protein (CRP) in children with febrile diseases. **Methods** 176 cases of children with febrile diseases admitted in Women and Children's Health Care Hospital of Fuling District from January 2014 to December 2014 were enrolled in the study, and their clinical data were retrospectively analyzed. According to their diagnosis results at discharge, the children were divided into bacterial infection group ($n=81$), viral infection group ($n=72$), and rheumatic disease group ($n=23$). At the same time, 38 cases of healthy children who had physical examination in Women and Children's Health Care Hospital of Fuling District and voluntarily participated in the study were enrolled as normal control group. There was no difference of age, sex ratio, duration of fever, nutritional status, and complication among 4 groups ($P>0.05$). The levels of CRP and WBC of 3 disease groups were compared with those of normal control group. **Results** Comparing with normal control group, the levels of CRP and WBC in bacterial infection group were significantly increased, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); there was no difference of CRP and WBC between viral infection group and normal control group ($P>0.05$); The CRP level of rheumatic disease group was significantly higher than that of normal control group ($P<0.05$), however, the WBC level of rheumatic disease group was a little higher than that of normal control group, but the difference was not significant ($P>0.05$). In bacterial infection group, there were 63 cases of patients with CRP(+)WBC(+), accounting for 77.78%(63/81). In viral infection group, there were 70 cases of patients with CRP(-)WBC(-), accounting for 97.22%(70/72). In rheumatic disease group, there were 18 cases of patients with CRP(+)WBC(-), accounting for 78.26%(18/23). **Conclusion** The combined detection of CRP and WBC had important value in the differential diagnosis of pediatrics febrile diseases.

【Key words】 C-reactive protein; white blood cell; febrile disease; children

儿科发热性疾病的早期鉴别诊断是临床一直关注的重点和热点。早期判断细菌或病毒感染是临床用药的关键,对于临床是否选用抗菌药物治疗具有重要意义。作者就 2014 年 1~12 月本院儿科收治的 176 例发热儿童的病历资料进行回顾性分析,探讨 C-反应蛋白(CRP)及 WBC 联合测定在小儿发热性疾病中鉴别诊断的意义和应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2014 年 1~12 月儿科收治的 176 例发热患儿的病历资料,其中男 80 例,女 96 例;年龄 4 个月至

12 岁;发热时间为 2~10 d。

1.2 仪器与试剂 CRP 检测使用爱瑞德测定仪,试剂采用配套日本株式会社常光生产的 CRP 测定试剂盒,WBC 检测采用 Sysmex xs-500i 五分类血细胞分析仪及配套试剂。

1.3 方法 采取回顾性分析方法,根据出院时的诊断结果将其分为 3 组:(1)细菌感染组($n=81$),包括化脓性扁桃体炎 12 例,细菌性支气管炎 26 例,细菌性肺炎 29 例,细菌性肠炎 14 例。(2)病毒感染组($n=72$),包括急性上呼吸道感染 45 例,毛细支气管炎 21 例,传染性单核细胞增多症 6 例。(3)风湿性疾

病组 ($n=23$), 包括川崎病 18 例, 皮炎 5 例。同时将同期在本院儿童保健科健康体检的自愿参加本研究的儿童纳入健康对照组 ($n=38$)。4 组受试儿童年龄、性别、发热病程、营养状况及合并其他疾病等比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.4 判断标准 本研究以 $CRP \geq 10$ mg/L 判断为 CRP 阳性, WBC 正常值判断参照《儿科疾病的临床检验》标准^[1]。

1.5 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以 $n(\%)$ 表示, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组 CRP 与 WBC 结果比较 见表 1。与对照组相比较, 细菌感染组 CRP 与 WBC 计数均显著升高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 病毒感染组 2 指标与对照组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 风湿性疾病组 CRP 较对照组升高明显, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), WBC 也略有升高, 但是差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 176 例发热患儿与健康对照组 CRP 与 WBC 结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP(mg/L)	WBC($\times 10^9$ /L)
细菌感染组	81	24.34 ± 4.22*	14.90 ± 5.71*
病毒感染组	72	1.32 ± 0.03	4.75 ± 2.32
风湿性疾病组	23	101.31 ± 15.21*	7.85 ± 2.54
健康对照组	38	1.29 ± 0.02	5.23 ± 2.15

注: 与健康对照组相比, * $P < 0.05$ 。

2.2 CRP 与 WBC 阳性结果对疾病性质判断的意义 见表 2。在细菌感染组, CRP(+) 与 WBC(+) 63 例, 占 77.78%, 病毒感染组 CRP(-) 与 WBC(-) 70 例, 占 97.22%, 风湿性疾病组 CRP(+) 与 WBC(-) 18 例, 占 78.26%。

表 2 CRP 与 WBC 阳性结果对疾病性质判断的意义 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	CRP(+)		CRP(-)	
		WBC(+)	WBC(-)	WBC(+)	WBC(-)
细菌感染组	81	63(77.78)	0(0.00)	18(22.22)	0(0.00)
病毒感染组	72	0(0.00)	2(2.78)	0(0.00)	70(97.22)
风湿性疾病组	23	5(21.74)	18(78.26)	0(0.00)	0(0.00)
健康对照组	38	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	38(100.00)

3 讨论

CRP 为一种急性时相蛋白, 是由肿瘤坏死因子、白细胞因子调节, 由肝细胞合成, 正常情况下每天合成 1~10 mg, 急性炎症时每天可合成 1 g^[2-3]。CRP 在急性感染、炎症等刺激下, 数小时即可升高, 2 d 达峰值, 其升高程度与细菌感染的程度呈正相关, CRP 在机体内的变化远远早于 WBC 的改变^[4-6]。作为判断细菌感染的 WBC 计数易受各种因素的影响, 如生理因素影响时 WBC 可达 30%~50% 的波动; 免疫力低下的小儿, 即使严重的细菌感染 WBC 升高也不明显^[7]。CRP 可作为疾病急性期的一个衡量标准, 并且 CRP 不受性别、年龄、贫血、高球蛋白血症等的影响, 因而它优于其他急性期反应物质^[8]。

小儿发热性疾病病原多, 早期病原诊断较困难, 虽然大部

分发热是由病毒感染引起, 具有自限性, 治疗以对症支持治疗为主不需选用抗菌药物。一些严重的感染性疾病首要表现为发热, 所以临床上能够早期鉴别小儿发热是病毒和细菌感染尤为重要, 对明确细菌感染的发热病例及早应用抗菌药物有重要意义^[9]。本研究结果表明, 细菌感染和风湿性疾病组的 CRP 结果与健康对照组比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。在细菌感染组, CRP(+) 与 WBC(+) 占 77.78%, 病毒感染组 CRP(-) 与 WBC(-) 占 97.22%, 风湿性疾病组 CRP(+) 与 WBC(-) 占 78.26%。另有研究同时表明, 检测血清 CRP 用于细菌感染早期诊断的敏感性为 74%, 特异性为 89%, 可作为判断细菌感染的首选指标^[10]。临床通常会吧 CRP 作为感染性相关疾病早期诊断、疗效评估重要的指标^[11-12]。

综上所述, CRP、WBC 检测操作快捷简便, 是当前细菌性感染最实用的常规实验辅助诊断指标, 尤其适合于门诊发热小儿快速诊断和鉴别诊断。总之, CRP 联合 WBC 检测在小儿发热性疾病诊断、治疗过程中有重要临床意义, 值得广大基层医疗机构推广应用。

参考文献

- [1] 魏书珍. 儿科疾病的临床检验[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 679-681.
- [2] 张长花. CRP 联合血常规检验用于儿科的临床观察[J]. 当代医学, 2015, 21(2): 42-43.
- [3] 罗诚武, 李深根, 吴彩霞, 等. 血清降钙素原和超敏 C 反应蛋白检测对发热儿童早期鉴别诊断的应用价值[J]. 中国当代医药, 2015, 22(4): 116-118.
- [4] 赵茹妹, 王德彬. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿科感染性疾病中的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(18): 2544-2545.
- [5] 王晓萍, 李玲珑. C 反应蛋白及白细胞检测在小儿发热性疾病诊断中的应用价值[J]. 实验与检验医学, 2012, 30(2): 190-193.
- [6] 胡丹. CRP 联合血常规在儿科检验中的应用效果分析[J]. 当代医学, 2014, 20(29): 12-13.
- [7] 梁菊文. 儿科发热患者 C-反应蛋白与白细胞的相关性研究[J]. 中国医药指南, 2014, 12(20): 177-178.
- [8] Jaye DL, Waites KB. Clinical applications of Creactive protein in pediatrics[J]. Pediatr Infect Dis J, 1977, 16(8): 737-747.
- [9] 王佳丽. CRP、超敏 CRP 联合血常规检测在儿科早期感染性疾病中的应用价值[J]. 医学理论与实践, 2014, 27(1): 107-108.
- [10] 陆中权, 张信良, 林忠东, 等. 早期诊断极低出生体重儿细菌性感染的实验室指标评价[J]. 中华儿科杂志, 2002, 40(11): 686-689.
- [11] 张利国. C 反应蛋白测定在手足口病监测中的意义[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(2): 81-82.
- [12] 翟金明, 王莎. C 反应蛋白在儿科诊断中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(21): 90-91.