

## 血常规联合 C 反应蛋白检验对小儿细菌感染与病毒感染的鉴别诊断价值

罗变红

甘肃陇西县第二人民医院 甘肃定西

**【摘要】目的** 分析血常规联合 C 反应蛋白检验对小儿细菌感染与病毒感染的鉴别诊断价值。**方法** 将 2022 年 8 月至 2024 年 8 月到院诊治的 44 例小儿细菌感染患儿当作研究组，另挑选同时间段内到医院诊治的 42 例小儿病毒感染患儿归类到对照组，所有入选对象均进行血常规检验、C 反应蛋白检验。对比两组的检验结果，观察血常规、C 反应蛋白单独与联合检测的阳性检出率。**结果** 在白细胞计数、中性粒细胞、C 反应蛋白上，研究组均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。在白细胞计数、中性粒细胞、C 反应蛋白及血常规+C 反应蛋白的阳性检出率上，研究组显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 血常规 C 反应蛋白用于小儿细菌感染与病毒感染的鉴别诊断价值较高，临床可进一步推广应用。

**【关键词】** 小儿细菌感染；病毒感染；血常规；C 反应蛋白

**【收稿日期】** 2025 年 1 月 18 日

**【出刊日期】** 2025 年 2 月 24 日

**【DOI】** 10.12208/j.jacn.20250088

### The diagnostic value of blood routine combined with C-reactive protein test in distinguishing bacterial and viral infections in children

Bianhong Luo

Gansu Longxi County Second People's Hospital, Dingxi, Gansu

**【Abstract】Objective** To analyze the differential diagnostic value of blood routine combined with C-reactive protein test for bacterial and viral infections in children. **Methods** 44 children with bacterial infections who received treatment at the hospital from August 2022 to August 2024 were selected as the study group, while 42 children with viral infections who received treatment at the hospital during the same period were classified as the control group. All selected subjects underwent blood routine tests and C-reactive protein tests. Compare the test results of two groups and observe the positive detection rates of blood routine and C-reactive protein detection alone and in combination. **Results** In terms of white blood cell count, neutrophils, and C-reactive protein, the study group was higher than the control group ( $P < 0.05$ ). The positive detection rates of white blood cell count, neutrophils, C-reactive protein, and blood routine+C-reactive protein in the study group were significantly higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** C-reactive protein in blood routine has high diagnostic value for distinguishing bacterial and viral infections in children, and can be further promoted and applied in clinical practice.

**【Keywords】** Pediatric bacterial infection; Viral infection; Routine blood test; C-reactive protein

感染性疾病属于临床实践治疗中经常遇到的疾病，通常以小儿为主要患病群体，由于小儿年龄较小，免疫系统尚未发育成熟，对细菌和病毒的抵抗能力相对较低，当病毒、细菌等侵入人体后，容易患上细菌感染性疾病或病毒感染性疾病<sup>[1]</sup>。细菌感染与病毒感染在发病初期缺乏特异性表现，故尽早鉴别诊断感染类型对于疾病治疗和预后康复具有重要意义<sup>[2]</sup>。血常规与 C 反

应蛋白检验是临床诊断细菌感染、病毒感染的常用指标，能明确机体是否有感染源，然而临床关于上述指标单一检验的研究报道较多，二者联合鉴别诊断的研究较少<sup>[3]</sup>。

鉴于此，该研究就血常规+C 反应蛋白用于小儿细菌感染与病毒感染的鉴别诊断价值进行分析，具体报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

该研究将小儿细菌感染患儿与病毒感染患儿当作研究对象,研究时间段在 2022 年 8 月至 2024 年 8 月,总共有 86 例患儿入选该研究,根据疾病类型划分为对照组(小儿病毒感染患儿,共 42 例)与研究组(小儿细菌感染患儿,共 44 例)。研究组中男 24 例、女 20 例;年龄跨度在 1 岁~12 岁,平均(6.28±1.34)岁;病程时间 1 天~7 天,平均(3.45±1.06)天。对照组中男 23 例、女 19 例;年龄区间在 1 岁~11 岁,平均(6.25±1.32)岁;病程时间 1 天~6 天,平均(3.42±1.03)天。对比两组的各项信息差异不大( $P>0.05$ )。

纳入标准:研究组经临床检查诊断为细菌感染;对照组经临床检查诊断为病毒感染;存在程度不一的咳嗽、发热等症状;年龄上下限为 1 岁~12 岁;均同意血常规及 CRP 检验;清楚该研究的相关内容,主动参加该研究。

排除标准:心肝肾等器官组织出现恶性病变;非细菌或病毒所致的感染性疾病;存在血液系统疾病或凝血功能障碍;存在免疫系统疾病病史;精神或意识处于异常状态,不具备简单的沟通能力。

### 1.2 方法

所有入选对象均进行血常规检验、C 反应蛋白检验,检验方法为:

(1) 样本采集:提前通知患儿的具体采样时间,叮嘱其维持空腹状态,主动与患儿及家属接触,详细介绍血常规和 C 反应蛋白的检验过程,在采集血液样本时主动与患儿聊天等转移注意力,确保顺利完成血液样本采集。在无菌环境下采集 2mL 静脉血当作检测样本。

(2) 血常规检验:借助全自动血液细胞分析仪检测患儿的白细胞计数及中性粒细胞,注意严格按照说明书完成每项操作。

(3) C 反应蛋白检验:运用免疫比浊法检测 C 反应蛋白,注意检验人员需严格按照试剂盒说明书完成各项操作,避免操作不当而影响检验结果。

### 1.3 观察指标

(1) 检测结果:白细胞计数的正常范围为  $5.0 \times 10^9/L \sim 12.0 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞的参考范围为  $2.0 \sim 7.00 \times 10^9/L$ ,淋巴细胞的参考范围为  $0.8 \sim 4 \times 10^9/L$ ,c 反应蛋白的参考值为  $0 \sim 10 \text{mg/L}$ 。

(2) 统计血常规、C 反应蛋白单独与联合检测的阳性检出率,阳性检出标准:当检测结果超出正常范围则评定为阳性。

### 1.4 统计学分析

文中数据的统计学分析、处理由 SPSS 26.0 执行,其中计量资料在文中的呈现形式采取  $(\bar{x} \pm s)$  形式,检验方式为  $t$  检验;计数资料在文中的呈现形式采取  $[n(\%)]$  形式,检验方式为  $\chi^2$  检验。统计学有意义的判断标准为  $P<0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 评价两组的检测结果

由表 1 得:在白细胞计数、中性粒细胞、C 反应蛋白上,相较于对照组,研究组更高( $P<0.05$ )。

### 2.2 对比血常规、C 反应蛋白单独与联合检验的阳性检出率

白细胞计数、中性粒细胞、C 反应蛋白及血常规+C 反应蛋白的阳性检出率上,研究组均高于对照组( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 评价两组的检测结果  $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	白细胞计数 ( $\times 10^9/L$ )	中性粒细胞 ( $\times 10^9/L$ )	C 反应蛋白 (mg/L)
研究组	44	16.34±5.18	12.97±3.52	42.56±8.71
对照组	42	7.93±1.65	5.89±1.46	5.32±1.45
$t$	-	10.044	12.079	27.342
$P$	-	0.000	0.000	0.000

表 2 对比血常规、C 反应蛋白单独与联合检验的阳性检出率 $[n(\%)]$

组别	例数	白细胞计数阳性检出率	中性粒细胞阳性检出率	C 反应蛋白阳性检出率	血常规+C 反应蛋白阳性检出率
研究组	44	37(84.09)	36(81.82)	40(90.91)	42(95.45)
对照组	42	4(9.52)	3(7.14)	6(14.29)	10(23.81)
$\chi^2$	-	50.707	49.616	50.711	46.141
$P$	-	0.000	0.000	0.000	0.000

### 3 讨论

小儿感染性疾病在临床上较为常见,根据感染原因的不同,临床常将该疾病划分为两大类,分别是细菌感染性疾病、病毒感染性疾病<sup>[4]</sup>。由于细菌感染性疾病与病毒感染性疾病的临床症状较为相似,均会出现咳嗽、发热等症状,故仅通过观察临床症状的差异无法鉴别诊断疾病;同时,细菌感染性疾病与病毒感染性疾病的发病原因不同,其临床治疗方案也存在差异<sup>[5]</sup>。由此看出,临床加强细菌感染与病毒感染的鉴别诊断是十分必要的。

现阶段,血清指标检验(比如血常规、C 反应蛋白)是临床诊断小儿感染性疾病的常用手段,其中血常规检验主要通过观察患儿细胞数量的变化及动态分布情况,评估其血液状况,进而诊断疾病<sup>[6]</sup>。白细胞计数与中性粒细胞是临床常用的血常规检验指标,对细菌感染的敏感性较大,健康状态下其表达水平较低,当机体出现感染或受损时表达水平会异常升高,但在不同患儿中存在主体差异性,且参考范围比较广,再加上患儿的免疫功能较为低下,容易出现指标改变不明显的现象,无法客观反映其实际病情<sup>[7]</sup>。C 反应蛋白主要分布在小儿肝脏内,当机体出现感染时其表达水平会异常升高,并在较短时间内达到峰值,其半衰期低于 6 小时,对感染性疾病的敏感性也较高<sup>[8]</sup>。当机体内细胞出现损伤时,细胞外部也会遭遇相似的影响,使得细胞膜被分离,胆碱磷酸分子不断向细胞外流出,在细菌的刺激下使得 C 反应蛋白的水平异常升高,但当人体出现病毒感染时,C 反应蛋白的表达水平不会出现明显的变化<sup>[9-11]</sup>。该研究发现,研究组的血常规及 C 反应蛋白水平高于对照组,血常规、C 反应蛋白单独与联合检验的阳性检出率高于对照组( $P < 0.05$ ),提示同病毒感染患儿相比,血常规及 C 反应蛋白在小细菌感染患儿中呈高表达水平,可作为鉴别诊断小儿细菌感染与病毒感染的辅助指标。

综上所述,血常规与 C 反应蛋白用于小儿细菌感染、病毒感染的诊断价值显著,可有效鉴别诊断小儿细菌感染与病毒感染,为疾病诊断及治疗提供依据。

### 参考文献

[1] 李伟清,黄玉林,周玉航.血常规联合 C 反应蛋白检验在小儿感染类型鉴别诊断中的价值分析[J].中国现代药物

应用,2021,15(12):90-92.

- [2] 董金平.全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在感染性疾病诊断中的价值[J].航空航天医学杂志,2023,34(9):1050-1052.
- [3] 陈江木.全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在感染性疾病诊断中的价值研究[J].中国现代药物应用,2023,17(5):88-91.
- [4] 黄丽华,肖明辉.血常规联合 C 反应蛋白检验在儿科细菌性感染性疾病中的诊断价值[J].医学信息,2024,37(17):73-76.
- [5] 郭羨虾.全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在感染性疾病诊断中的价值分析[J].黑龙江中医药,2024,53(3):94-96.
- [6] 钟佑娇.全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿童感染性疾病中的诊断价值[J].中国现代药物应用,2024,18(11):86-89.
- [7] 易思明,易惠茹.全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿科细菌性感染性疾病中的诊断价值[J].黑龙江医药,2023,36(02):423-425.
- [8] 张爱芬.血常规结合 C 反应蛋白检验在鉴别诊断小儿细菌感染与病毒感染中的临床价值[J].黔南民族医学学报,2021,34(3):195-196.
- [9] 谢丽玲.血常规联合 C 反应蛋白检验对小儿细菌感染与病毒感染的鉴别诊断价值[J].黑龙江医药科学,2023,46(6):183-184.
- [10] 赖丽贤,江永欣,黄沉.儿童细菌性感染性疾病应用 CRP+血常规检验的诊断效果分析[J].中国现代药物应用,2024,18(22):93-95.
- [11] 陈小燕.血白细胞计数、C 反应蛋白、白介素-6 联合检测在儿科感染性疾病诊断中的应用[J].医学信息,2024,37(22):169-172.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS