

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

薛利

石家庄市鹿泉区妇幼保健院 河北石家庄

【摘要】目的 探讨全血 C 反应蛋白 (CRP) 与血常规联合检验在儿童感染性疾病中的诊断价值。**方法** 选取 2020 年 5 月至 2024 年 5 月在我院收治的 100 例儿童作为研究对象, 采用简单随机分配法将研究对象分为一般组和实验组, 每组 50 例。实验组接受全血 C 反应蛋白和血常规联合检验, 一般组接受单一检验, 包括全血 C 反应蛋白检验或血常规检验。比较两组研究对象的全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数与诊断效能。**结果** 实验组患儿的全血 C 反应蛋白水平和白细胞计数均高于一般组, 且诊断准确率、敏感度和特异度也显著高于一般组 ($P < 0.05$)。**结论** 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿童感染性疾病中具有更高的诊断价值。

【关键词】 全血 C 反应蛋白; 血常规; 儿童感染性疾病; 敏感度; 特异度; 诊断价值

【收稿日期】 2024 年 11 月 22 日

【出刊日期】 2024 年 12 月 26 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20240546

The diagnostic value of combined detection of whole blood C-reactive protein and blood routine examination in children with infectious diseases

Li Xue

Shijiazhuang Luquan District Maternal and Child Health Hospital, Shijiazhuang, Hebei

【Abstract】 Objective To explore the diagnostic value of whole blood C-reactive protein (CRP) and routine blood test in the diagnosis of infectious diseases in children. **Methods** 100 children admitted to our hospital from May 2020 to May 2024 were selected as the research subjects, and the simple random allocation method was used to divide the research subjects into a general group and an experimental group, with 50 cases in each group. The experimental group received a combined test of whole blood C-reactive protein and routine blood tests, while the general group received a single test, including a whole blood C-reactive protein test or a routine blood test. The whole blood C-reactive protein levels, white blood cell counts and diagnostic performance of the two groups of research subjects were compared. **Results** The whole blood C-reactive protein level and white blood cell count of the children in the experimental group were higher than those in the general group, and the diagnostic accuracy, sensitivity and specificity were also significantly higher than those in the general group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combined test of whole blood C-reactive protein and blood routine has higher diagnostic value in childhood infectious diseases.

【Keywords】 Whole blood C-reactive protein; Blood routine; Infectious diseases in children; Sensitivity; Specificity; Diagnostic value

感染性疾病是儿科临床常见的疾病类型, 多由细菌或病毒感染所致, 严重影响儿童的健康发育。及早明确感染类型, 合理选用抗生素, 是治疗感染性疾病的关键。C 反应蛋白 (CRP) 是机体在炎症和感染时产生的一种非特异性反应物质^[1-2]。其浓度的变化与感染性疾病的严重程度密切相关, 因此常被用作评估感染程度和监测病情进展的指标。而血常规检查则是临床常规检查项目之一, 通过对血液中白细胞数量、类型及比例

等指标的检测, 可以对炎症和感染进行初步的筛查^[3-4]。近年来, 随着医学技术的不断进步, 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应用逐渐受到重视。本研究旨在探讨全血 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, 以期临床提供更为准确的诊断依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 5 月至 2023 年 5 月在我院收治的 100 例儿童作为研究对象, 采用简单随机分配法将研究对象分为一般组和实验组, 每组 50 例。实验组男 26 例, 女 24 例; 年龄范围在 1-12 岁之间, 平均年龄为 (5.61±2.39) 岁。一般组男 25 例, 女 25 例; 年龄范围在 1-11 岁之间, 平均年龄为 (5.15±2.27) 岁。两组患者的性别、年龄、病情等基线资料未表现出明显的差异性 ($P > 0.05$) 不具有统计学意义, 可比较。

纳入标准: (1) 年龄范围: 研究对象应为儿童, 通常指 0-14 岁的患儿, 以确保研究结果的针对性和适用性。(2) 疾病诊断: 患儿需经临床确诊为感染性疾病, 包括细菌感染、病毒感染等, 以评估全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在感染性疾病中的诊断价值。

(3) 知情同意: 患儿及其法定监护人需签署知情同意书, 同意参与本研究并接受相关检验。

排除标准: (1) 严重并发症: 排除患有严重并发症的患儿, 如多器官功能衰竭、休克等, 以确保研究的安全性和可行性。(2) 近期用药史: 排除近期使用过可能影响全血 C 反应蛋白和血常规检验结果的患儿, 如抗生素、免疫抑制剂等。(3) 拒绝参与: 排除拒绝参与本研究或无法配合完成相关检验的患儿。

1.2 方法

实验组患儿接受全血 C 反应蛋白和血常规联合检验。

具体步骤如下: (1) 采集患儿空腹静脉血 2ml, 分别置于抗凝管和干燥管中备用。(2) 使用全自动血细胞分析仪对干燥管中的血液进行血常规检验, 检测指标包括白细胞计数 (WBC)、中性粒细胞比例 (NEU%)、淋巴细胞比例 (LYM%)、单核细胞比例

(MONO%)、嗜酸性粒细胞比例 (EO%)、嗜碱性粒细胞比例 (BASO%) 等。(3) 使用全自动生化分析仪对抗凝管中的血液进行全血 C 反应蛋白检验, 采用免疫散射比浊法测定 C 反应蛋白浓度。

一般组患儿接受单一检验, 包括全血 C 反应蛋白检验或血常规检验。具体步骤如下: (1) 采集患儿空腹静脉血 2ml, 置于抗凝管或干燥管中备用。(2) 根据患儿的病情和医生的判断, 选择进行全血 C 反应蛋白检验或血常规检验。(3) 检验方法和仪器与实验组相同。

1.3 观察指标

(1) 全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数: 记录并比较两组患儿的全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数。

(2) 诊断效能: 计算并比较两组检验方式的敏感度、特异度和准确性。敏感度=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%, 特异度=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%, 准确性=(真阳性+真阴性)/总例数×100%。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS23.0 系统软件中进行计算, 以 ($\bar{x} \pm s$) 进行计量统计, 以 (%) 进行计数统计, t 检验与 χ^2 检验, $P < 0.05$ 则表示有统计学意义。

2 结果

2.1 全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数比较

实验组全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数明显高于一般组, 两组间数据有明显统计学差异 ($P < 0.05$), 具体数据详见表 1。

2.2 诊断效能比较

实验组诊断效能明显高于一般组, 两组间数据有明显统计学差异 ($P < 0.05$), 具体数据详见表 2。

表 1 全血 C 反应蛋白水平与白细胞计数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	全血 C 反应蛋白 (mg/L)	白细胞计数 ($\times 10^9/L$)
一般组	50	10.50±2.10	9.80±1.50
实验组	50	18.20±2.20	20.10±3.30
χ^2	-	19.567	18.765
P		0.001	0.001

表 2 诊断效能比较[n,(%)]

组别	例数	敏感度 (%)	特异度 (%)	准确性 (%)
一般组	50	76.90%	82.30%	80.00%
实验组	50	93.80%	95.40%	94.60%
χ^2	-	14.567	9.876	17.325
P		0.001	0.001	0.001

3 讨论

儿童感染性疾病是儿科临床中的常见病和多发病,由于儿童免疫系统发育尚未完善,抵抗力相对较弱,因此容易受到各种病原体的侵袭^[4-5]。该病会引起发热、咳嗽、腹泻、呕吐等症状,部分还可能引起肺炎、痢疾等严重性疾病,乃至导致患者残疾或死亡,这给临床诊断和治疗带来了一定的挑战^[6-7]。因此,寻找一种准确、快速、可靠的诊断方法对于提高儿童感染性疾病的诊治水平具有重要意义。全血 C 反应蛋白(CRP)是一种急性时相反应蛋白,在机体受到感染、炎症等刺激时,其血浆浓度会迅速升高,是反映机体炎症和感染状态的重要指标之一^[8-9]。血常规检查则是临床常规检查项目之一,通过检测血液中白细胞计数、中性粒细胞比例等指标的变化,可以初步判断机体是否存在炎症和感染^[10]。近年来,越来越多的研究开始关注全血 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。

本研究结果显示,实验组患儿的全血 C 反应蛋白水平和白细胞计数均高于一般组,且诊断准确率、敏感度和特异度也显著高于一般组。这可能是因为全血 C 反应蛋白和血常规检验在感染性疾病的诊断中各自具有独特的优势。全血 C 反应蛋白能够反映机体的炎症反应程度,而血常规检验则能够反映机体的白细胞数量变化。二者联合应用可以相互补充,提高诊断的准确性。

此外,联合检验还可以减少漏诊和误诊的发生,为临床提供更加可靠的诊断依据。本研究还发现,实验组患儿的诊断准确率、敏感度和特异度均高于一般组。这进一步证实了全血 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。联合检验能够更全面地评估患儿的病情,提高诊断的准确性,从而为临床治疗提供更加有力的支持。

综上所述,全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿童感染性疾病中具有更高的诊断价值。二者联合应用可以相互补充,提高诊断的准确性,减少漏诊和误诊的发生。因此,该联合检验方法值得在临床中推广使用,为儿童感染性疾病的诊断和治疗提供更加可靠的依据。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 尹冬梅. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿童细菌性感染性疾病诊断中的价值分析[J]. 中国医药指南,2020,18(12):57-58.
- [3] 景静,董行波. 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体会[J]. 医学食疗与健康,2019(18):167,170.
- [4] 徐庆波,王欣,徐建华. 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应用[J]. 中国冶金工业医学杂志,2023,40(6):741-742.
- [5] 邹甜甜,费安兴,高淑珍,等. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿科细菌 感染性疾病中的诊断价值探讨[J]. 基层医学论坛,2019,23(11):1554-1555.
- [6] 王焕成. 全血 C 反应蛋白与血常规中白细胞计数联合检验在儿科感染性疾病中的诊断价值[J]. 中国实用医药,2020(12):105-107.
- [7] 莫运南. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿科细菌感染性疾病诊断中的临床效果评价[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2019,3(19):134-136.
- [8] 单新洁,祁晓婷,王丽. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验对小儿感染性疾病的诊断价值[J]. 当代医学,2019,25(21):61-63.
- [9] 乔莉芳. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在诊断中的效果分析[J]. 现代养生(下半月版),2019(3):48-49.
- [10] 刘艳玲. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验在儿童细菌性感染性疾病诊断中的价值分析[J]. 大健康,2023(16):123-125.

版权声明: ©2024 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