

血常规联合全血 CRP 检测在小儿细菌性感染性疾病诊断中的临床意义

施新焕

云南省大理白族自治州人民医院检验科,云南大理 671000

[摘要] 目的 探讨血常规联合全血 CRP 检测在小儿细菌性感染性疾病诊断中的临床意义。方法 选取 2018 年 6 月 ~ 2020 年 6 月我院收治的 100 例小儿细菌性感染性疾病患儿为研究组,另选取我院体检中心同期体检的健康儿童 98 例为对照组,两组患儿均接受血常规、全血 CRP 单独检测及联合检测,分析两组 WBC 及 CRP 水平,比较两组血常规、全血 CRP、血常规联合全血 CRP 检测在小儿细菌性感染性疾病中诊断的阳性检出率、灵敏度及特异性。结果 研究组的 WBC、CRP 水平明显高于对照组($P < 0.05$);血常规联合全血 CRP 的阳性检出率、灵敏度及特异性均高于单独检测($P < 0.05$)。结论 将血常规联合全血 CRP 检测应用于小儿细菌性感染性疾病诊断中,可提高阳性检出率,提升诊断的灵敏度和特异性,为小儿感染性疾病的诊断及治疗提供较准确的科学依据,具有较高的临床应用价值。

[关键词] 小儿细菌性感染性疾病;血常规;全血 CRP;阳性检出率;灵敏度;特异性

[中图分类号] R725.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 2095-2856 (2020)09-80-02

细菌性感染性疾病主要是指由细菌感染引起的疾病。常见的感染细菌有肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、支原体等^[1]。常见的感染性疾病有肺部感染、胃肠道感染、神经系统感染、败血症等^[2]。小儿由于免疫系统发育尚不成熟,属细菌的易感人群,常见的小儿感染性疾病有肺炎、胃肠炎、败血症等,及时诊断有利于早期治疗,促进患儿的康复^[3]。临床中常将血常规、CRP 等作为临床检测的重要指标,但是在单一检测时,往往出现检测精准度欠佳的情况,血常规联合全血 CRP 检测可对是否存在细菌性感染性疾病进行准确诊断。本研究主要探讨血常规联合全血 CRP 检测在小儿细菌性感染性疾病诊断中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 6 月 ~ 2020 年 6 月我院收治的 100 例小儿细菌性感染性疾病患儿为研究组,另选取我院体检中心同期体检的健康儿童 98 例为对照组。研究组男 53 例,女 47 例;年龄 1 ~ 9 岁,平均(4.29 ± 1.21)岁;疾病类型:肺炎 50 例,胃肠炎 43 例,败血症 7 例;对照组男 50 例,女 48 例;年龄 1 ~ 9 岁,平均(4.36 ± 1.18)岁。两组年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经我

院伦理委员会批准。

纳入标准:配合研究的患儿;研究组符合细菌性感染性疾病,经细菌培养、实验室检测等确诊^[4];研究对象及其家长均对本研究知情,并签署知情同意书。排除标准:精神疾病的患儿;恶性肿瘤的患儿;不配合研究的患儿。

1.2 检测方法

对两组研究对象采集空腹 8 h 以上的晨血 4 mL,进行血常规、CRP 检测,并且通过 ELISA 检测 CRP 水平。

1.3 观察指标

(1)比较两组血常规指标白细胞(WBC)及 C-反应蛋白(CRP)水平,其中 $WBC > 10 \times 10^9/L$ 为阳性, $CRP > 5 \text{ mg/L}$ 为阳性;(2)比较血常规、全血 CRP 单独检测与血常规联合全血 CRP 检测的阳性检出率、灵敏度及特异度,其中灵敏度 = 真阳性人数 / (真阳性人数 + 假阴性人数) × 100%,特异度 = 真阴性人数 / (真阴性人数 + 假阳性人数) × 100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件对数据进行分析,计数资料用率(%)表示,采用 χ^2 检验,计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血常规WBC及CRP水平比较

研究组 WBC、CRP 水平均明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表1 两组血常规WBC及CRP水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	WBC ($\times 10^9/L$)	CRP (mg/L)
研究组	100	15.36 \pm 0.92	12.36 \pm 1.92
对照组	98	9.31 \pm 1.61	3.42 \pm 0.78
t		11.2685	42.7641
P		0.0000	0.0000

2.2 不同诊断方法诊断小儿细菌性感染性疾病的准确性及价值

100 例小儿细菌性感染性疾病患儿中, 血常规的阳性检出率为 48% (48/100), 灵敏度为 76%, 特异性为 73%; 全血 CRP 的阳性检出率为 61% (61/100), 灵敏度为 85%, 特异性为 82%; 血常规联合全血 CRP 的阳性检出率为 99% (99/100), 灵敏度为 100%, 特异性为 99%。结果显示, 血常规联合全血 CRP 检测阳性率、灵敏度、特异性均高于血常规、全血 CRP 单项检测($\chi^2=66.7693, 45.1250, 27.2727, 15.2162, 28.0731, 16.8072, P < 0.05$)。

3 讨论

感染性疾病种类很多, 一般由病原微生物引起的机体疾病统称为感染性疾病^[5]。感染性疾病包括细菌感染、病毒感染和其他病原微生物感染(如立克次氏体、衣原体、支原体感染等)^[6]。细菌性感染性疾病是临床最为常见的一种, 细菌感染会造成肺炎, 尤其是小儿肺炎会在秋冬季节反复发作, 出现发热、咳嗽等症状; 细菌感染还会造成胃肠炎, 引发腹痛、腹泻、恶心、呕吐、发热等, 严重威胁小儿的身心健康, 因此需要及时诊断和治疗。

血常规是临床最为常用的诊断方法, 通过对血液中红细胞、白细胞、中性粒细胞、红细胞的体积、血红蛋白等进行分析, 对疾病进行诊断, 其中 WBC 主要反映炎症水平^[7]。CRP 是人体在感染或急性创伤后, 存在于血液中的急性蛋白质。CRP 在血液中的正常范围为 5 ~ 10 mg/L, 如果 CRP 大于 5 mg/L, 可提示细菌感染或肿瘤、血液病、风湿性免疫系统疾病等可能, 一些大型手术或急性外伤, 包括心肌梗死、脑梗死、脑内出血或肺栓塞, 也会引起

C 反应蛋白升高^[8]。临床中常将血常规、CRP 等作为临床检测的重要指标, 但是在单一检测时, 往往出现检测精准度欠佳的情况, 因此血常规联合全血 CRP 检测可对是否存在细菌性感染性疾病进行准确诊断。

本研究中, 研究组患儿的 WBC、CRP 水平均明显高于对照组的健康儿童($P < 0.05$); 血常规联合全血 CRP 检测阳性率、灵敏度及特异性均高于血常规、全血 CRP 单独检测($P < 0.05$), 提示血常规作为临床细菌性感染的重要指标, 与 CRP 联合检测可提高阳性检出率, 提升诊断的灵敏度及特异性, 为临床治疗方案的选择提供有效的科学数据支持。

综上所述, 在小儿细菌性感染性疾病诊断中采用血常规联合全血 CRP 检测, 提高阳性检出率, 提升诊断的灵敏度和特异性, 为小儿感染性疾病的诊断及治疗提供较准确的科学依据, 具有较高的临床应用价值。

[参考文献]

- [1] 古丽巴努·阿布拉, 李雨明. 全血 CRP 联合血常规检验在小儿细菌性感染性疾病中的诊断价值研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19 (2): 163, 168.
- [2] 吴建红, 黄莉华. 全血 CRP 联合血常规检验在小儿细菌性感染性疾病中的诊断意义分析[J]. 中国保健营养, 2018, 28 (32): 316.
- [3] 于建江. 全血 CRP 联合血常规检验在儿科细菌性感染类疾病中的应用价值[J]. 心血管外科杂志(电子版), 2018, 7 (4): 727-728.
- [4] 张延, 李丽玮, 乔立冬. 血清降钙素原、C 反应蛋白及血常规联合检测在重症细菌性感染性疾病早期诊断中的应用[J]. 贵州医药, 2018, 42 (1): 96-97.
- [5] 蒋红霞. 全血 C 反应蛋白与血常规联合检验对儿科细菌性感染性疾病中诊断的临床意义[J]. 临床检验杂志(电子版), 2018, 7 (4): 635-636.
- [6] 杨旭勇. 全血 CRP 联合血常规检验在儿科细菌性感染类疾病中的应用价值[J]. 母婴世界, 2019, (7): 73.
- [7] 陈明, 李泉, 邓芳. 血常规联合 C 反应蛋白检验对小儿细菌感染与小儿病毒感染的鉴别与用药指导价值[J]. 药品评价, 2019, 16 (4): 35-37.
- [8] 周静. 血常规联合血清 CRP 和血清降钙素原检测在早期重症细菌性感染性疾病诊断中的应用[J]. 健康必读, 2018, (15): 64-65.