

· 论著 ·

hs-CRP联合血常规检查对小儿肺炎支原体感染的临床诊断价值分析

武新华*

河南省安阳市第二人民医院 (河南 安阳 455000)

【摘要】目的 探讨超敏C反应蛋白(hs-CRP)联合血常规检查对小儿肺炎支原体感染的临床价值。方法 选取2021年1月至2021年12月在河南省安阳市第二人民医院进行诊治的小儿肺炎支原体感染患儿82例作为病例组,选取同时期在河南省安阳市第二人民医院进行健康体检的健康儿童100例作为对照组,分别对两组研究对象进行血常规检查、超敏C反应蛋白(hs-CRP)检查和C反应蛋白(CRP)检查,对检查结果进行对比分析。结果 病例组患儿的hs-CRP和CRP水平显著高于对照组儿童($P<0.05$),病例组患儿的白细胞计数绝对值及中性粒细胞计数绝对值显著高于对照组($P<0.05$),病例组患儿的中性粒细胞比率和单核细胞比率显著高于对照组($P<0.05$),病例组的淋巴细胞比率显著低于对照组($P<0.05$)。病例组患儿hs-CRP水平与气喘、肺部啰音、咳嗽、咳痰的缓解时间呈正相关($P<0.05$)。结论 hs-CRP联合血常规检查对小儿肺炎支原体感染具有较高的临床诊断价值,且hs-CRP水平和患儿的临床症状和体征缓解时间具有相关性,对于患儿康复的预测也具有重要的意义。

【关键词】超敏C反应蛋白;血常规;小儿肺炎支原体感染

【中图分类号】R375+.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.3.020

Analysis of Clinical Diagnostic Value of hs-CRP Combined with Routine Blood Examination in Children with Mycoplasma Pneumoniae Infection

WU Xin-hua*

Anyang Second People's Hospital, Anyang 455000, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To investigate the clinical value of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) combined with routine blood examination in children with Mycoplasma pneumoniae infection. *Methods* Selected 82 children with Mycoplasma pneumoniae infection in our hospital who were diagnosed and treated in our hospital from January 2021 to December 2021 as the case group, and selected 100 healthy children who underwent physical examination in our hospital during the same period as the control group. Blood routine examination, high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) examination and C-reactive protein (CRP) examination were performed on the two groups of subjects, and the examination results were compared and analyzed. *Results* The levels of hs-CRP and CRP in the case group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the absolute value of white blood cell count and neutrophil count in the case group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), the neutrophil ratio and monocyte ratio in the case group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the lymphocyte ratio in the case group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). The hs-CRP level in the case group was positively correlated with the remission time of asthma, pulmonary rales, cough and expectoration ($P<0.05$). *Conclusion* Hs-CRP combined with routine blood test has a high clinical diagnostic value for children with Mycoplasma pneumoniae infection, and the level of hs-CRP is correlated with the time of remission of clinical symptoms and signs of children, and it is also important for the prediction of children's recovery meaning.

Keywords: High-Sensitivity C-reactive Protein; Blood Routine; Mycoplasma Pneumoniae Infection in Children

肺炎支原体感染是临床儿科中十分常见的儿童呼吸道感染疾病,可以导致患儿发生气喘、咳嗽、肺部啰音、咳痰等临床症状,临床上如采取有效的辅助检查手段,对于疾病的诊断及及时制定相应的治疗方案具有十分重要的现实意义^[1-2]。血常规是目前临床上应用的最为广泛的辅助检查,但是针对于小儿肺炎支原体感染,仍然还要一部分的患儿其血常规检查的结果未显示出异常,这对于疾病的诊断和治疗是相当不利的^[3-4]。探寻更加敏感和有效的疾病相关诊断指标是目前临床上的一个研究热点,本研究探讨了超敏C反应蛋白(hs-CRP)联合血常规检查对小儿肺炎支原体感染的临床价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月至2021年12月在河南省安阳市第二人民医院进行诊治的小儿肺炎支原体感染患儿82例作为病例组。

病例组纳入标准^[5]:儿童患者的临床症状体征及临床检查确诊为肺炎支原体感染性肺炎;患儿家长对本研究知情同意;患儿均接受hs-CRP、CRP以及血常规的检查;年龄 <14 岁。排除标准:患儿患有其余的感染性疾病;患儿及家长不配合本研究的相关检查。同时选取同时期在河南省安阳市第二人民医院进行

健康体检的正常儿童100例作为对照组。其中病例组患儿男性45例,女性37例,年龄范围3岁至12岁,平均年龄 (5.3 ± 1.5) 岁,对照组儿童中男性58例,女性42例,年龄3岁至13岁,平均年龄 (5.8 ± 1.8) 岁。两组研究对象在年龄和性别上差异无统计学意义($P>0.05$),两组之间具有可比性。

1.2 血常规指标的检查 采集研究对象外周静脉血,取全血进行血常规指标,检验仪器为SYSMEX全自动血细胞分析仪,记录白细胞计数绝对值、中性粒细胞计数绝对值、中性粒细胞比率、单核细胞比率、淋巴细胞比率。

1.3 hs-CRP及CRP的检查 采集研究对象外周静脉血,取血浆进行hs-CRP及CRP的检查,检验仪器为BECKMAN全自动生化分析仪。

1.4 临床症状和体征 观察和记录病例组患儿的气喘、咳嗽、肺部啰音及咳痰的缓解时间。

1.5 统计学方法 用SPSS 17.0统计分析软件,符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组间比较采用t检验;计数资料以率表示,两组间比较采用 χ^2 检验。相关性分析采用pearson相关性分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象hs-CRP和CRP水平的比较 病例组患儿的hs-

【第一作者】武新华,男,主管检验师,主要研究方向:临床医学检验技术。E-mail: simple565@163.com

【通讯作者】武新华

CRP和CRP水平显著高于对照组儿童($P<0.05$), 详见表1。

2.2 两组研究对象血常规指标的比较 病例组患儿的白细胞计数绝对值及中性粒细胞计数绝对值显著高于对照组($P<0.05$), 病例组患儿的中性粒细胞比率和单核细胞比率显著高于对照组($P<0.05$), 病例组的淋巴细胞比率显著低于对照组($P<0.05$)。详见表2。

2.3 病例组患儿hs-CRP水平与临床症状体征缓解时间的相关性分析 病例组患儿hs-CRP水平与气喘、肺部啰音、咳嗽、咳痰的缓解时间呈正相关($P<0.05$), 详见表3。

表1 两组研究对象hs-CRP和CRP水平的比较(mg/L)			
组别	例数	hs-CRP	CRP
病例组	82	14.22±4.21	79.21±24.12
对照组	100	1.87±0.45	3.21±1.02
t		29.150	31.494
P		0.000	0.000

表2 两组研究对象血常规指标的比较						
组别	例数	白细胞计数 $10^9/L$	中性粒细胞计数 $10^9/L$	中性粒细胞比率%	单核细胞比率%	淋巴细胞比率%
病例组	82	11.22±3.21	7.46±2.31	70.58±10.21	5.57±1.21	24.51±8.22
对照组	100	7.21±2.44	3.48±1.13	54.28±9.41	3.14±1.01	35.98±11.25
t		9.570	15.164	11.189	14.768	7.698
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 病例组患儿hs-CRP水平与临床症状体征缓解时间的相关性分析				
	气喘缓解时间	肺部啰音缓解时间	咳嗽缓解时间	咳痰缓解时间
r	0.875	0.799	0.887	0.864
P	0.004	0.012	0.008	0.021

3 讨论

支原体是一种微生物的类型, 支原体缺乏细胞壁, 大小介于细菌和病毒之间, 具有兼性厌氧、能独立存在等生物学特性, 在大多数的情况下, 支原体可以通过呼吸道进行传播^[6]。青少年孩子正处于身体生长和发育的阶段, 其身体素质未达到成年人的状况, 抵抗能力比较弱, 尤其是呼吸系统、免疫系统和中枢神经系统都未发育完整, 所以儿童发生肺炎支原体感染的概率比较大, 肺炎支原体肺炎呈现为呼吸道或者肺部的急性炎症, 常伴发咽炎、气管炎和肺炎^[7-8]。肺炎支原体肺炎在人群中具有较高的发病率, 大约占非细菌性肺炎的三分之一以上^[9]。

儿童肺炎支原体肺炎临床上的主要病例改变时呈片状或者融合成支气管肺炎或者间质性肺炎、细支气管炎, 在患儿的肺泡或者胸腔内均可以发现纤维蛋白的渗出和少量渗液^[10]。针对肺炎支原体肺炎, 在临床上如果能够进行及时而且准确的诊断, 能促进临床医师制定及时有效性的诊疗方法。传统的血常规检查对于肺炎支原体的诊断具有一定的参考价值。在本研究中, 病例组患儿的白细胞计数绝对值及中性粒细胞计数绝对值显著高于对照组($P<0.05$), 病例组患儿的中性粒细胞比率和单核细胞比率显著高于对照组($P<0.05$), 病例组的淋巴细胞比率显著低于对照组($P<0.05$)。这与肺炎支原体能够直接激活单核-巨噬系统有关系。但是仅仅依靠血常规不能够完全正确地诊断出肺炎支原体肺炎, 仍然存在一部分的患儿在感染肺炎支原体后不会发生明显的血常规相应指标的变化, 这有可能会影响到临床医师对疾病的判断, 甚至会影响到患儿的治疗。

近些年来, 越来越多的相关学者开始寻找一种更加高效更加敏感的辅助检查指标来继续肺炎支原体感染的诊断。hs-CRP是目前在临床上应用得非常广泛的炎症性指标, 它是一种急性时相蛋白, 它不但能够直接参与到机体的炎症反应, 介导肺泡和支气管内的炎症渗出, 还能够对中性粒细胞和上皮细胞发生肿胀和胞浆空泡形成具有诱导的作用^[11]。在本研究中, 病例组患儿的hs-CRP和CRP水平显著高于对照组儿童($P<0.05$), 证实了肺炎支原体感染的患儿, 其hs-CRP和CRP水平要更高, 检测血浆hs-CRP和CRP水平能够有助于辅助诊断肺炎支原体感染的肺炎。

肺炎支原体感染的患儿大多数会出现咳嗽、咳痰、肺部啰

音、气喘等临床表现和体征, 在经过相应的对症治疗后会得到缓解。hs-CRP作为临床辅助诊断肺炎支原体感染的一个指标, 不仅能够辅助诊断疾病, 还能够为肺炎支原体肺炎的疾病预后恢复情况提供参考价值。相关的研究发现, C反应蛋白的水平与获得性肺炎患儿的发热时间呈正比^[12]。在本研究中, 我们发现病例组患儿hs-CRP水平与气喘、肺部啰音、咳嗽、咳痰的缓解时间呈正相关($P<0.05$), 这表明了hs-CRP水平能够有效地预测肺炎支原体肺炎患儿的预后及恢复。

综上所述, hs-CRP联合血常规检验对小儿肺炎支原体感染具有较高的临床诊断价值, 且hs-CRP水平和患儿的临床症状和体征缓解时间具有相关性, 对于患儿康复的预测也具有重要的意义。

参考文献

[1] 吴艳云. 超敏C反应蛋白与血常规联合检测在小儿细菌性肺炎、病毒性肺炎和支原体肺炎诊断中的临床应用价值[J]. 临床检验杂志(电子版), 2019, 8(2): 83-84.

[2] 王婷. 超敏C反应蛋白及血常规对小儿肺炎支原体感染的临床诊断[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(32): 55.

[3] 陈健. 超敏C反应蛋白、血常规联合应用于小儿肺炎支原体感染诊断的价值研究报告分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(11): 132-133.

[4] 邓凤莲. 分析超敏C反应蛋白及血常规对小儿肺炎支原体感染的临床诊断价值[J]. 健康必读, 2019(6): 47-48.

[5] 张林. 超敏C反应蛋白及血常规对小儿肺炎支原体感染的临床诊断价值分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2014(10): 840-842.

[6] 陆中华, 殷大池, 姜长安. 超敏C反应蛋白联合血常规对于小儿肺炎支原体感染的诊断价值[J]. 世界临床医学, 2016, 10(20): 149-150.

[7] 李海波. 超敏C反应蛋白联合血常规用于小儿肺炎支原体感染诊断的临床分析[J]. 中外女性健康研究, 2015(10): 70-70, 49.

[8] 李伟华. 超敏C反应蛋白联合血常规用于小儿肺炎支原体感染诊断的临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 15(88): 75-76.

[9] 邢梅芳. 肺炎支原体感染患儿血常规、超敏C反应蛋白变化分析[J]. 中国医学创新, 2014(31): 57-59, 60.

[10] 王凯, 詹景红, 梅玉南. 超敏C反应蛋白联合血常规用于小儿肺炎支原体感染诊断的临床分析[J]. 中国基层医药, 2012, 19(12): 1840-1841.

[11] 吴进军. 超敏C反应蛋白联合血常规用于小儿肺炎支原体感染诊断的临床研究[J]. 医学信息, 2014(20): 267-268.

[12] 麻小浩, 孟清, 钟发江, 等. 超敏C反应蛋白联合血常规用于小儿肺炎支原体感染诊断的临床分析[J]. 中外医学研究, 2013(29): 48-49.

(收稿日期: 2023-03-25)
(校对编辑: 韩敏求)