



超敏 C 反应蛋白和血常规在儿童呼吸道感染疾病早期诊断中的应用价值探讨

周前选 肖 萍 张志杰

(湖南省长沙市中心医院检验科 410004)

摘要: **目的** 探讨超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)与白细胞计数(WBC)、中性粒细胞分类计数(NC)在儿童呼吸道感染性疾病早期诊断中的差异性。**方法** 回顾分析 125 例明确致病微生物的呼吸道感染患儿,将其分为细菌感染组、病毒感染组和支原体感染组,观察各组 hs-CRP 与 WBC、NC 结果。**结果** 细菌感染组 hs-CRP 和 WBC 分别为 (24.65 ± 26.34) mg/L、 $(16.68 \pm 6.89) \times 10^9$ /L;病毒感染组 hs-CRP 和 WBC 分别为 (5.63 ± 5.57) mg/L、 $(5.89 \pm 3.44) \times 10^9$ /L;支原体感染组 hs-CRP 和 WBC 分别为 (10.35 ± 7.58) mg/L、 $(7.89 \pm 3.74) \times 10^9$ /L;细菌感染组患儿 hs-CRP 和 WBC 均高于病毒性感染组和支原体组感染,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 联合检测 hs-CRP 与 WBC、NC 对儿童上呼吸道感染致病微生物的鉴别有重要价值,有助于指导临床用药。

关键词: 呼吸道感染;超敏 C-反应蛋白;血常规;白细胞

To evaluate the value of high sensitivity C reactive protein and routine blood test for early diagnosis in children with respiratory tract infection ZHOU Qian-xuan, XIAO Ping, ZHANG Zhi-jie (Department of Clinical Laboratory, Changsha Central Hospital, Changsha, 410004, Hunan, China)

[Abstract] Objective To investigate the indifferences of high sensitivity C reactive protein(hs-CRP) and white blood cell count(WBC) for early diagnosis in children with respiratory tract infection. Methods The data of 125 respiratory tract infection cases whose pathogenesis microorganisms were clear known were collected. These cases were divided into three groups: a bacterial infection group, a virus infection group and a mycoplasma infection group. The results of routine blood test and hs-CRP each group were analyzed statistically. Results The level of hs-CRP and WBC count in the bacterial infection group were (24.65 ± 26.34) mg/L, $(16.68 \pm 6.89) \times 10^9$ /L; the level of hs-CRP and WBC count in the viral infection group were (5.63 ± 5.57) mg/L, $(5.89 \pm 3.44) \times 10^9$ /L; the level of hs-CRP and WBC count in the mycoplasma infection group were (10.35 ± 7.58) mg/L, $(7.89 \pm 3.74) \times 10^9$ /L; The level of hs-CRP and WBC count in the bacterial infection group were significantly higher than those of the virus infection group and mycoplasma infection group ($P < 0.05$). Conclusion The detection of hs-CRP combined with WBC and NC were very important in the identification of pathogenic microorganisms in children with acute respiratory tract infection, which helps to guide the clinical use of drugs.

Keywords: respiratory infection; high sensitivity C reactive protein; routine blood; white blood cell

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187 (2018) 03-197-02

呼吸道感染是儿科临床常见疾病,其发病率在各种疾病中占据首位,主要的症状有发热、咳嗽、流涕、鼻塞、咽喉肿痛,同时还伴有一些消化道症状。儿科呼吸道感染的病原种类较多,以病毒和细菌最为常见,近年来支原体发病率呈上升趋势。目前很多临床儿科医生使用“经验治疗”,但是治疗效果并不理想,因此,对呼吸道感染性疾病的早期诊断提高治疗成功率具有重要的意义[1-2]。既往临床上常选择血常规来初步判断是何种微生物感染,进一步考虑抗生素的应用,但白细胞值可受多种因素的影响,如温度、年龄、情绪波动等。C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是机体应激状态下由肝脏合成的一种急性时相反应蛋白,是人体非特异性炎症反应的敏感性标志物之一,在诊断细菌感染方面是极灵敏的指标,为感染性疾病的快速诊断提供有效的选择[3]。本研究比较 WBC、NC 计数与 hs-CRP 检测在儿童呼吸道感染性疾病早期诊断中的差异性,以供临床参考。

1 对象与方法

1.1 对象:选取我院 2013 年 3 月至 2013 年 11 月儿科门诊患者 125 例,其中男 69 例,女 56 例,患者年龄 2 个月至 11 岁,平均年龄 7.2 岁,所有病例均符合急性上呼吸道感染诊断标准[4],按病原体不同分为病毒感染组 64 例、细菌感染组 38 例和支原体 23 例感染组。

1.2 血常规和 hs-CRP 检测:在使用抗菌药物治疗前抽取静脉血同时进行 hs-CRP 和血常规检查。hs-CRP 测定采用散射比浊法,试剂盒由上海西门子医学诊断产品有限公司提供,仪器为 Siemens BN 特定蛋白仪。血细胞分析用 Coulter LH750 五分类血细胞分析仪进行测

定,试剂为厂家提供的专用配套试剂。设定下列阳性标准:(1) hs-CRP > 3.0 mg/L 为阳性。(2) 血常规异常标准:WBC 总数大于 10×10^9 /L, NC > 0.70 为阳性病例。

1.3 病原微生物检查

1.3.1 病毒 患者漱口,取咽拭子标本,立即送至实验室检测。标本送至实验室后使用免疫荧光法进行七项呼吸道病毒检测,试剂盒生产厂家为美国 Diagnostic Hybrids Inc。检测范围:流感病毒 A 型、B 型,副流感病毒(1~3)型、呼吸道合胞病毒和腺病毒。

1.3.2 细菌 留取咽拭子或痰液,做细菌培养及药敏。

1.3.3 肺炎支原体 采静脉血用被动凝集法查肺炎支原体抗体(IgM)。

1.4 统计方法 应用 SPSS 11.5 统计软件,计量资料用 $\bar{X} \pm S$ 表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 125 例患者 hs-CRP 和 WBC、NC 检测结果 125 例患者 hs-CRP 和 WBC、NC 检测结果分析见表 1。从表 1 可以得出,单独检测 WBC 和 hs-CRP 结果的阳性率分别为 39.2%和 42.4%;联合检测 hs-CRP 和 WBC 结果阳性率提高到 53.6%;联合检测 hs-CRP 和 NC 结果阳性率提高到 51.2%;联合检测 hs-CRP 和 WBC、NC 阳性率可提高到 58.4%。

表 1 呼吸道感染患儿 hs-CRP 和 WBC、NC 检测结果分析

(下转第 199 页)



且利用电切治疗可减少对子宫组织的损害和减少对卵巢组织的影响,易于保留生育能力[5]。电切治疗可及时进行止血处理,减少出血量,减少机体损害。本次研究结果显示观察组治疗有效率97.87%,不良反应率2.13%,与对照组82.98%、14.89%差异显著, $P<0.05$;观察组手术时间及出血量均显著低于对照组, $P<0.05$,表明采用宫腔镜电切术治疗可在减少术中出血量的同时,提高治疗效果,促使患者病灶彻底清除,且损伤小,利于减少术后并发症,安全性较高。

综上所述,宫腔镜电切手术治疗子宫内息肉导致子宫出血治疗的效果较好,且并发症较少,值得推广应用。

参考文献:

[1]张冬梅,纪琼琼.宫腔镜下电切术与刮宫术治疗子宫内息肉肉

的疗效比较[J].中国临床研究,2017,30(11):1536-1538.

[2]王莹,徐彩临,曹艳花,等.宫腔镜技术在异常子宫出血病人的诊断治疗中的应用价值[J].海南医学院学报,2015,21(4):527-529.

[3]吴雯君,丁秀丽.屈螺酮炔雌醇片治疗宫腔镜下子宫内膜息肉电切术后的效果及对子宫内膜息肉复发的预防作用[J].中国妇幼保健,2017,32(17):4284-4286.

[4]桂定清,戚瑞红,何玉华,等.宫腔镜下子宫内膜电切术联合刮宫术治疗多发性子宫内膜息肉的效果探讨[J].现代生物医学进展,2016,16(6):1121-1123.

[5]刘文静,黄钰华.宫腔镜下电切术与刮宫术治疗异常子宫出血疗效比较[J].海南医学,2017,27(8):1347-1349.

(上接第197页)

组别	例数	百分率 (%)
hs-CRP 阳性	53	42.4
WBC 阳性	49	39.2
NC 阳性	43	34.4
hs-CRP 正常/WBC 正常	58	46.4

表2 呼吸道感染患儿分组 hs-CRP 和 WBC、NC 结果

组别	例数	hs-CRP (mg/L)	WBC (10 ⁹ /L)	NC (%)
细菌感染组	38	24.65±26.34	16.68±6.89	0.82±0.18
病毒感染组	64	5.63±5.57	5.89±3.44	0.47±0.12
支原体感染组	23	10.35±7.58	7.89±3.74	0.53±0.13

3 讨论

急性上呼吸道感染是儿科常见病、多发病,常见症状有干咳、流涕、鼻塞、咽痛、发热等。急性上呼吸道感染中病毒感染占80%以上,主要有流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒等,但也有部分是由细菌、支原体感染所致,近年来,由支原体导致的上呼吸道感染的病例在逐渐增多[5]。上呼吸道感染病理机制主要为炎症反应,临床上一般采用WBC和NC来初步鉴别诊断为何种病原体感染,然而WBC结果会受到生理状况、年龄、应激以及环境等诸多因素影响。CRP是机体应激状态下由肝脏合成的一种急性时相反应蛋白,它能和肺炎链球菌的荚膜C多糖起沉淀反应,是炎症反应极灵敏的非特异性标志物。正常情况下血液中含量甚微,在急性感染、炎症反应、组织损伤等情况下浓度会急剧升高,升高幅度、持续时间都与感染的性质、严重程度和预后密切相关。患者CRP水平于细菌感染初期迅速升高,感染控制后其水平迅速回落,其升高的幅度与感染的程度呈正相关,且不受治疗药物的影响;但病毒感染时通常CRP不升高或轻度升高,故CRP可作为细菌感染与病毒感染的鉴别指标,进而判断是否对患者进行抗生治疗[3]。

本文研究结果显示,CRP和WBC阳性率分别为42.4%、39.2%,联合检测CRP和WBC以及NC可将阳性率提高到58.4%,在CRP升高的53例中WBC同时升高者35例,占66.0%,表现出WBC与CRP有很好的相关性。相对WBC而言,CRP升高时间早,敏感性较高,受年龄、皮质激素应用、免疫状态等因素影响较小,适合鉴别儿童急性感染病原体以及监测病情变化。如果仅把WBC或NC计数作为细菌感染的常

hs-CRP 正常/NC 正常	61	48.8
hs-CRP 正常/WBC 正常/NC 正常	52	41.6

2.2 各组患者 hs-CRP、WBC 和 NC 情况 观察 125 例患者,CRP 及 WBC 检测结果见表 2。细菌感染组患儿 hs-CRP、WBC 和 NC 均高于病毒性感染组和支原体感染组,差异有统计学意义($P<0.05$);支原体感染组 hs-CRP 高于病毒性感染组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

规指标而不考虑 CRP 水平,容易因病情还处于隐匿状态而造成漏诊或误诊,同时也很难在抗生素使用上做到合理使用。细菌感染组患儿 CRP 和 WBC 均高于病毒性感染组和支原体感染组,CRP 对各种病原体感染反应程度高低顺序依次为细菌、肺炎支原体和病毒,与相关报道一致[6-7]。CRP 和 WBC、NC 计数联合检测能为正确判断病原体提供有效的依据,指导医生是否进行抗生素治疗,减少抗生素的滥用,达到早诊断、早治疗的目的,为患儿的早日康复起到积极的作用。

参考文献:

[1]赵萍.儿科呼吸道感染的临床诊断与治疗[J].中国医药科学,2013,2:200-204.

[2]李慧娟.66 例小儿上呼吸道感染的临床分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34 (2):240-241.

[3]肖萍.超敏 C-反应蛋白联合白细胞检测在新生儿细菌感染性疾病中的应用[J].检验医学与临床,2012,9(12):1441-1442.

[4]沈晓明,王卫平.儿科学[M].第7版.北京:人民卫生出版社,2008:261-262.

[5]张丽萍.小儿上呼吸道感染 52 例临床分析[J].吉林医学,2012,33(7):1394-1395.

[6]饶富顺,李夕梁.血清 C-反应蛋白鉴别细菌性和病毒性感染中的应用[J].中国医药指南,2011,8(1):11-12.

[7]马华,杨登峰,李耀军.C-反应蛋白在呼吸道感染性疾病早期诊断中的应用价值探讨[J].吉林医学,2012,34(9):1640-1641.