

C 反应蛋白和白细胞联合检测在儿童急性呼吸系统感染鉴别诊断中的应用

闻 玲(江苏省南京市儿童医院 210008)

【摘要】 目的 探讨 C 反应蛋白(CRP)和白细胞(WBC)联合检测在儿童急性呼吸系统感染鉴别诊断中的应用价值。**方法** 采用免疫比浊法及血细胞分析仪对 1 239 例急性呼吸系统感染患儿进行 CRP 及 WBC 的检测并进行回顾性分析。**结果** 在急性呼吸系统病原体感染时,细菌感染组、肺炎支原体(MP)感染组血清 CRP 浓度与对照组比较明显增高,差异有统计学意义($P < 0.01$);病毒感染组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。细菌感染组 WBC 计数明显高于对照组($P < 0.01$),病毒感染组 WBC 计数明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$);而 MP 感染组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 细菌感染时,CRP 水平明显升高而病毒感染时的 CRP 水平接近正常;当 MP 感染时,CRP 水平略有升高,其升高程度虽不如细菌感染,但明显高于病毒感染时的 CRP 水平。因此,CRP 定量检测可用于鉴别诊断细菌、MP、病毒感染。炎症早期 WBC 升高出现较慢且应用抗生素后可受到抑制,而 CRP 则不受影响。故 CRP 与 WBC 联合检测对儿童急性呼吸系统细菌、MP 及病毒感染的鉴别诊断及疗效观察具有较高的临床应用价值。

【关键词】 呼吸道感染; C 反应蛋白; 白细胞

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.20.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)20-2495-02

儿童呼吸系统感染是临床最常见的疾病之一,以细菌感染、病毒感染和肺炎支原体(mycoplasma pneumoniae, MP)感染为多见。其临床症状相似,在疾病早期不易鉴别诊断,往往延误诊治,如能尽早鉴别,对早期用药及疾病转归具有一定的临床意义。C 反应蛋白(CRP)是一种急性时相反应蛋白,随着新的检测方法和仪器的出现,检测结果定量化,在临床上得到广泛应用。为探讨 CRP 定量检测联合白细胞(WBC)计数在儿童急性呼吸系统细菌、病毒及 MP 感染的鉴别诊断中的临床应用价值,作者对 2010 年 3~12 月来本院就诊的 1 239 例急性呼吸系统感染患者的 CRP 水平及 WBC 计数结果进行分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 3~12 月来本院门诊及住院的急性呼吸系统感染患者 1 239 例,经临床确诊,其中细菌感染组 466 例,MP 感染组 368 例,病毒感染组 405 例;选择健康体检者 127 例作为对照组。年龄 0~13 岁,平均 5.1 岁。两组一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 CRP 检测仪器为芬兰 Orion Diagnostica 提供的 CRP 快速检测仪(Quik Read CRP);检测试剂为该仪器原装配套试剂。血细胞分析仪为日本希森美康医用电子有限公司 Sysmex XT-1800i 全自动血液分析仪;检测试剂为该仪器原装配套试剂。

1.3 检测方法

1.3.1 CRP 定量检测 取患者乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血 20 μ L,加入装有试剂的测定管中,置于 CRP 快速检测仪上,采用抗人 CRP 包被的微粒进行免疫比浊法检测 CRP,CRP > 10 mg/L 为阳性。

1.3.2 WBC 计数 取患者 EDTA-K₂ 抗凝血 100 μ L,置于 Sysmex XT-1800i 全自动血液分析仪上检测 WBC,WBC $> 10 \times 10^9$ /L 为阳性。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行统计,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 U 检验。

2 结果

各病原体感染组与对照组 CRP 和 WBC 的检测结果见表 1。

表 1 各病原体感染组与对照组 CRP 检测结果

组别	n	CRP(mg/L)	U 值	P 值	WBC($\times 10^9$ /L)	U 值	P 值
细菌感染组	466	50.2 \pm 24.1	42.69**	<0.01	12.5 \pm 3.89	32.64**	<0.01
MP 感染组	368	14.6 \pm 6.74	32.93**	<0.01	5.90 \pm 1.23	1.63*	>0.05
病毒感染组	405	2.06 \pm 1.60	0.307*	>0.05	3.50 \pm 0.57	20.37**	<0.01
对照组	127	2.02 \pm 1.59	—	—	5.70 \pm 1.17	—	—

注:与对照组比较,** $P < 0.01$,* $P > 0.05$,—表示无数据。

3 讨论

CRP 是机体应激状态下由肝脏合成的一种急性时相蛋白,是炎症和组织坏死急性期反应物质,正常情况下少量存在于人体体液中,在感染性疾病时有不同程度的升高。当细菌感染时,炎症细胞浸润并释放内源性递质刺激肝细胞加速 CRP 的合成^[1]。在急性感染期,血清 CRP 升高,升高的程度与感染严重程度呈正相关,其在炎症 6~8 h 血清 CRP 即明显上升,

36~50 h 达高峰,峰值可为正常的 100~1 000 倍^[2],因此 CRP 可以作为急性感染者临床诊断指标。

本组结果显示,在急性呼吸系统病原体感染时,细菌感染组、MP 感染组血清中 CRP 浓度与对照组比较明显增高,差异有统计学意义($P < 0.01$);病毒感染组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。细菌感染、MP 感染和病毒感染者的 CRP 水平差异有统计学意义,细菌感染时,CRP 水平明显升高

[50.2±24.1)mg/L],而病毒感染时的 CRP 水平接近正常;当 MP 感染时,CRP 水平略有升高[(14.6±6.74)mg/L],其升高程度远不如细菌感染,但明显高于病毒感染时的 CRP 水平。由此可见,CRP 定量检测可用于鉴别诊断细菌、MP、病毒感染,与国内外诸多文献报道一致^[3]。

WBC 在细菌性感染时一般升高,病毒性感染时一般降低或正常^[4]。本组检测结果与其一致。细菌感染组 WBC 计数明显高于对照组($P<0.01$),病毒感染组 WBC 计数明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$);而 MP 感染组与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

急性呼吸系统感染的鉴别诊断是合理用药的基础,CRP 作为细菌感染的快速诊断及疗效观察的指标之一,已广泛应用于临床。由于炎症早期 WBC 升高出现较慢且应用抗生素后可受到抑制,特别是儿童情绪在生病时容易波动,WBC 容易造成假性升高,而 CRP 则不受影响^[5]。所以作为细菌感染早期的指标,CRP 比 WBC 好。另外,CRP 以糖蛋白的形式存在于血液中,能提高白细胞吞噬细菌的能力,在病后数小时迅速升高,疾病消退时又降至正常水平^[6],这对临床有一个先驱预报作用。因此 CRP 联合 WBC 检测对儿童急性呼吸系统细菌、MP 及病毒感染的鉴别诊断及疗效观察具有较高的临床应用

价值。

参考文献

[1] 张淑丽,李艳丽.在急性感染中测定 C-反应蛋白(CRP)的临床意义[J].医学检验与临床,2008,19(6):115.

[2] 王亚娟,胡翼云,杨永弘.C-反应蛋白在儿科临床的应用[J].中华儿科杂志,1999,37(3):185-187.

[3] Meloni G, Tomasi PA, Spanu P, et al. C-reactive protein levels for diagnosis of salmonella gastroenteritis[J]. Pediatric Infect Dis J, 1999, 18(5): 471-473.

[4] 王莉萍,吕琪. CRP、Mp-IgM 及 WBC 在儿童呼吸道感染疾病中的应用价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(24): 3446-3447.

[5] 张晓威. 情绪波动时 WBC 升高患儿检测 CRP 在感染性疾病中的应用价值探讨[J]. 中国实验诊断学, 2007, 11(2): 260-261.

[6] 巫向前. 临床检验结果评价[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 451.

(收稿日期:2011-05-28)

• 临床研究 •

HBsAg 阳性者 HBV 标志物与 PreS2Ag 检测分析

李燕斌(解放军第一七五医院暨厦门大学附属东南医院检验科,福建漳州 363000)

【摘要】 目的 了解乙型肝炎病毒前 S2 抗原(PreS2Ag)在乙型肝炎预防与诊断治疗中的意义。**方法** 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测 1 571 例乙型肝炎表面抗原(HBsAg)阳性携带者的血清乙型肝炎病毒(HBV)标志物与 PreS2Ag。**结果** 大三阳与小三阳的 PreS2Ag 阳性率为 99%和 90%,二者差异有统计学意义($P<0.05$);乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg)阳性标本中 PreS2Ag 阳性率为 31.8%;HBeAg 阴性标本中 PreS2Ag 阳性率为 56.1%,两组间差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 对体检标本进行 HBV 血清标志物与 PreS2Ag 联合检测,可弥补 HBV 血清标志物检测的不足,对预防 HBV 复制和传播有重要价值。

【关键词】 乙型肝炎表面抗原; 乙型肝炎前 S2 抗原; 乙型肝炎 e 抗原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.20.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)20-2496-02

乙型肝炎是严重威胁人类健康的传染病,估计全世界乙型肝炎病毒(HBV)感染者及携带者达 3.5 亿之多,其中约 1.2 亿人在我国^[1]。人体感染 HBV 之后,血中可出现大量 HBV 颗粒,HBV 颗粒的外衣壳抗原包括乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、乙型肝炎前 S1 抗原(PreS1Ag)以及乙型肝炎前 S2 抗原(PreS2Ag)。PreS2Ag 的抗原性比 HBsAg 更强,其在病毒感染、复制等方面具有重要的作用^[2]。作者对 1 571 例 HBsAg 阳性者同时检测血清 HBV 标志物与 PreS2Ag,以了解 PreS2Ag 在乙型肝炎预防与诊断治疗中的意义。

1 资料与方法

1.1 标本来源 1 571 例标本均是本院体检科 2010 年 7~12 月送检的体检标本中的 HBsAg 阳性标本。其中男性患者标本 1 272 例,女性患者标本 299 例,年龄 19~50 岁。

1.2 试剂与仪器 HBV 试剂购自珠海丽珠试剂有限公司;PreS2Ag 试剂购自是北京肝炎试剂研制中心。检测用的酶标仪为伯乐 BIO680 全自动酶标仪;洗板机为汇松 PW-960 全自动酶标洗板机。

1.3 方法 HBV 标志物与 PreS2Ag 检测均采用酶联免疫吸

附试验(ELISA)法,严格按说明书操作、判定结果。

1.4 统计学方法 采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 对 1 571 例 HBsAg 阳性的体检标本进行 HBV 血清标志物与 PreS2Ag 检测,结果见表 1。由表 1 可见,PreS2Ag 在大三阳和小三阳中的阳性率分别为 99%和 90%,二者差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 HBV 不同模式与 PreS2Ag 的阳性率

模式						n	PreS2(+) [n(%)]
HBsAg	抗-HBs	HBeAg	抗-HBe	抗-HBc			
+	-	+	-	+	500	495(99.0)	
+	-	+	-	-	4	4(100.0)	
+	-	-	+	+	861	697(90.0)	
+	-	-	-	+	206	184(89.3)	
合计	/	/	/	/	1 571	1 382(88.0)	

注: + 表示阳性, - 表示阴性, / 表示无数据。

2.2 对 1 571 例 HBsAg 阳性的体检标本的 HBeAg 以及 PreS2Ag 结果分析显示, HBeAg 阳性标本中 PreS2Ag 阳性