

[10] Smith R, Kaune H, Parodi D, et al. Increased sperm DNA damage in patients with varicocele: relationship with seminal oxidative stress[J]. Hum Reprod, 2006, 21(4): 986-993.

[11] Said TM, Paasch U, Glander HJ, et al. Role of caspases in male infertility[J]. Hum Reprod Update, 2004, 10(1): 39-51.

(收稿日期: 2011-01-05)

• 经验交流 •

CRP 和高敏 CRP 联合血常规检测在儿科疾病诊断中的应用

马亚平, 吕 辉
(湖北省襄阳市中心医院检验科 441021)

摘 要:目的 探讨 C 反应蛋白(CRP)和高敏 CRP 联合血常规检测在儿科疾病诊断中的应用价值。方法 检测 500 例门诊儿童血常规的同时检测其高敏 CRP 和 CRP。结果 就诊患儿不论 WBC 是否增高, 其高敏 CRP 多数升高; 初诊为细菌性感染的患儿, 其 CRP 和高敏 CRP 增高的比例大于初诊为病毒性感染以及其他疾病的患儿, 其中, 高敏 CRP 增高的比例又大于 CRP。结论 高敏 CRP、CRP 与血常规联合检验有助于儿科医生对患儿病情进行初步诊断, 更有助于发热原因的分析, 减少不必要的检查和抗生素应用, 有利于儿童的健康成长。

关键词: C 反应蛋白; 诊断; 诊断试验, 常规

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.09.043 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2011)09-1004-02

本科自 2009 年 6 月开始, 对儿科、发热门诊、呼吸科门诊、急诊科进行血常规和 C 反应蛋白(CRP)、高敏 CRP 联合检验。本研究收集了 2010 年 2 月 1 日至 2010 年 7 月 31 日门诊患儿 500 例进行 CRP、高敏 CRP 联合血常规检验, 对结果进行了统计分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 2 月 1 日到 7 月 31 日在本院儿科门诊患儿 500 例年龄 1 个月至 14 岁。

1.2 方法 CRP 和高敏 CRP 使用韩国 Boditech Med Inc 公司检测仪, 采用免疫荧光干式定量法进行检测, 同时读取高敏 CRP 和 CRP 数量值; 血常规使用希森美康 XS-800i 五分类血细胞分析仪进行检测。所用试剂均为仪器厂家专用配套试剂, 质控均符合要求。

1.3 结果判断 高敏 CRP > 1.0 mg/L、CRP > 5.0 mg/L、WBC > 10 × 10⁹/L 均判为阳性。

2 结 果

500 例患儿中, 75 例患儿高敏 CRP、CRP 正常者中 58 (11.6%) WBC 计数正常, 17 例 (3.4%) WBC 增高; 287 例高敏 CRP 增高、CRP 正常者中 WBC 增高者 166 例 (33.2%), 121 例 (24.2%) WBC 正常; 105 例 (21.0%) 高敏 CRP、CRP 及 WBC 均增高, 33 例 (6.6%) 高敏 CRP、CRP 增高而 WBC 计数正常 (表 1)。从 500 例患儿门诊病历中, 门诊医生初步诊断为细菌感染的有 213 例, 其中高敏 CRP > 1.0 mg/L 而 CRP < 5.0 mg/L 的有 135 例, 敏感率为 63.4%; CRP > 5.0 mg/L 的有 67 例, 敏感率 31.5%; 初步诊断为病毒感染的有 140 例, 其中高敏 CRP > 1.0 mg/L, 而 CRP < 5.0 mg/L 的有 67 例, 敏感率为 47.8%; CRP > 5.0 mg/L 的有 35 例, 敏感率 25%; 心肌炎、肺炎和其他疾病合计, 高敏 CRP > 1.0 mg/L, CRP < 5.0 mg/L 的有 85 例 (17.0%); CRP > 5.0 mg/L 的有 36 例 (7.2%), 见表 2。

表 1 500 例门诊儿童高敏 CRP、CRP 和 WBC 计数结果 (n)

项目 (mg/L)	WBC < 10 × 10 ⁹ /L	WBC > 10 × 10 ⁹ /L
高敏 CRP		
≤ 1.0	58	17
> 1.0 ~ < 5.0	121	166
CRP > 5.0	33	105

表 2 500 例门诊儿童高敏 CRP、CRP 与初诊疾病的相关性 (n)

项目 (mg/L)	细菌感染	病毒感染	肺炎	心肌炎	其他疾病
高敏 CRP					
≤ 1.0	11	38	5	7	14
> 1.0 ~ < 5.0	135	67	26	24	35
CRP > 5.0	67	35	19	8	9

3 讨 论

早在 50 年代, 科学家就发现细菌性感染患者的血清中存在一种能与肺炎链球菌的荚膜 C 多糖发生沉淀反应的蛋白, 名为 CRP。这里的 C 代表 C 多糖。后来发现它是在炎症因子刺激下, 由肝脏迅速产生的一种急性时相反应蛋白, 当有炎症或组织损伤时均会升高而且比 WBC 升高或血细胞沉降率加快更为敏感。白细胞介素 6、肿瘤坏死因子-α 和白细胞介素 1 对 CRP 的生成有调节作用^[1-2]。CRP 正常情况下每天合成 1 ~ 10 mg, 急性炎症时每天可合成 1 000 mg。CRP 通常在机体受到感染、外伤、肿瘤及理化因素刺激后 5 ~ 8 h 迅速升高, 24 h 内峰值可为正常值的数百倍; 半衰期为 5 ~ 7 h, 若感染得到控制 CRP 可在 24 ~ 48 h 内快速下降, 1 周后恢复正常^[3]。CRP 的生物特性主要表现为能结合细菌、真菌等体内的多糖物质, 在钙离子存在下形成复合物, 激活补体系统, 释放炎症介质, 促进细胞间黏附和吞噬细胞反应, 溶解靶细胞。

由于高敏 CRP 和 CRP 的检测不仅操作简便快速, 而且是可靠的细菌性与非细菌性感染的鉴别与鉴别诊断的非常好的指标, 现在多数儿科医生已经把高敏 CRP、CRP 联合血常规检测作为一项常规检测^[4-5]。不仅如此, 高敏 CRP、CRP 联合血常规检测还可以较好地儿科医生临床用药提供帮助, 以减少因滥用抗生素而导致的不良后果。在日常工作中, 儿科医生对高敏 CRP、CRP 和 WBC 计数同时增高的患儿, 可选用抗生素治疗; 均在正常范围内可以不使用抗生素, 以减少抗生素的滥用; 对高敏 CRP 增高而 CRP 正常或与 WBC 计数变化不一致的患者最好作随诊观察, 或视临床表现给予适当处理, 因为目前的研究数据尚不能将 CRP 变化做为惟一使用或终止使用抗生素的依据^[6]。

参考文献

[1] Steel DM, Whitehead AS. The major acute phase reactants: C-

reactive protein, serum amyloid, P component and serum amyloid a protein[J]. Immunol Today, 1994, 15(2):81-88.

[2] Buck C, Bundschu J, Gallati H, et al. Interleukin-6: a sensitive parameter for the early diagnosis of neonatal bacterial infection[J]. Pediatrics, 1994, 93(1):54-58.

[3] Jaye DL, Waites KB. Clinical applications of C-reactive protein in pediatrics. pediatr infect[J]. Dis J, 1997, 16(8):735-747.

[4] 曾敬波, 黄文清. 快速 CRP 与 WBC 联合检测的临床应用评价

• 经验交流 •

[J]. 实用医技杂志, 2005, 12(13):1719-1720.

[5] 汪鑫. CRP 检测在新生儿疾病中的应用[J]. 浙江临床医学, 2008, 10(3):387.

[6] 陈廷福, 钱纪银. CRP 血常规联合检验在儿科中的应用价值[J]. 中外健康文摘, 2010, 7(18):107.

(收稿日期:2011-01-08)

ABO 血型正反定型不一致原因分析

张慧莲¹, 杨 婷², 于 洋³

(1. 深圳市宝安区妇幼保健院检验科, 广东 518133; 2. 湖南省新化县人民医院检验科, 417600; 3 解放军总医院输血科, 北京 100853)

摘 要:**目的** 应用血型血清学方法, 结合病史分析造成 ABO 血型正反定型不符的原因, 并提出解决方法。**方法** 对 ABO 血型正反定型不符的血液样本进行血型血清学试验, 分析其原因, 并进行正确的红细胞分型。**结果** 共检查 ABO 血型正反定型不符标本 35 例, 其中不规则抗体干扰 8 例、移植引起 7 例、冷凝集 3 例、血浆蛋白干扰 2 例、亚型 3 例、抗体缺失及减弱 6 例、AB 抗原性减弱 5 例、因补体致敏 1 例。**结论** 对 ABO 血型正反定型不符的血液样本, 结合病史及其他辅助手段正确鉴定其 ABO 血型, 从而保证输血的安全性。

关键词: ABO 血型系统; 输血; 正反定型; 血型鉴定

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2011. 09. 044

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)09-1005-02

ABO 血型系统是最早发现也是输血中最重要的血型系统, 只有正确鉴定 ABO 血型, 才能保障输血安全。现对 2009 年 4 月 20 日至 12 月 16 日 ABO 血型正反定型不符的样本进行分析, 并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 4 月 20 日至 12 月 16 日按常规为本院住院患者和门诊、住院输血治疗的患者进行备血, 利用 WA-DIANA 交叉配血测试系统或强生(美国)全自动血型测试系统进行血型正反鉴定和不规则抗体筛查。

1.2 方法

1.2.1 仪器 WADIANA(西班牙)交叉配血测试系统、强生(美国)全自动血型测试系统。

1.2.2 试剂 (1)WADIANA 交叉配血测试系统配套试剂: DIANA 血型卡, A₁、B 型红细胞, 抗体筛查细胞(3 系和 16 系); (2)强生(美国)全自动血型测试系统配套试剂: 血型卡、抗体筛查细胞; (3)美国 IMMUCOR 抗 A、抗 B、抗 AB、抗 H、抗 A₂、AC、BC、OC 试剂; (4)Rh、MNS、Lewis、Duffy 等稀有血型分型试剂; (5)DIANA 质控血球、血清和自制的质控血球、血清。

1.4 方法 WADIANA 交叉配血测试系统和强生(美国)全自动血型测试系统每天测试前均常规做血型、抗体筛查质控, 质控结果相符后方可进行标本测试。发现正反定型不符时、换另一台血型测试, 并用美国 IMMUCOR 试剂手工试管再做正反定型。必要时加做抗 H、抗 A₁、抗 AB 和 A₁C、A₂C、抗体鉴定试验、稀有血型分型试验、抗人球蛋白试验、ABO 亚型认定试验、吸收放散试验、唾液血型物质测定。以上试验均按参考文献[1]进行操作。

2 结 果

8 例同种抗体干扰血型, 有 7 例抗筛阳性, 应用 16 系谱细胞进一步鉴定, 7 例均为抗 M, 患者 MN 分型为 NN, 反定型干扰侧 AC 或 BC 的 MN 分型为 MN, 且凝集的强度一般小于 4+。用 NN 型的血球重做反定型干扰消失, 正反定型一致。1 例为抗 Lewisa, 按上同理处理干扰消失; 抗体减弱 6 例, 分别为新生儿 1 例, 老年人 1 例, 肿瘤、血液病化疗患者各 1 例, 老年并化疗患者 1 例, 膝关节炎患者 1 例; 抗原减弱 5 例, 分别为

白血病 3 例、肾脏病 1 例、骨科病 1 例; 冷凝集 3 例; 蛋白干扰 2 例(表 1)。亚型 3 例, 分别为骨科、肾科、产科各 1 例(表 2)。补体致敏 1 例, 是重度贫血的恶性肿瘤患者其凝集强度 4+。移植患者 7 例, 见表 3。

表 1 ABO 血型正反定型不一致的表现型(n)

原因	n	正定型				反定型				确定血型			
		A	B	O	AB	A	B	O	AB	A	B	O	AB
同种抗体	8	5	2	—	1	—	—	—	8	5	2	—	1
抗体减弱	6	3	2	1	—	2	—	—	4	3	2	1	—
抗原减弱	5	1	1	2	1*	2	2	—	1	2	1	—	2
冷凝集	3	2	1	—	—	—	—	3	—	2	1	—	—
蛋白干扰	2	2	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—

*: 抗 B 侧为 1+ 凝集; —: 未检出。

表 2 亚型

病例	正定型		反定型		确定血型
	抗 A	抗 B	AC	BC	
1	2+	4+	±	0	(A ₂ B 型)
2	4+	4+	3+	0	(A _x B 型)
3	4+	0	0	±	(A ₂ B 型)

表 3 移植

病例	供者血型	移植前受者血型	移植后受者血型		移植后血型检测时间(d)
			正定型	反定型	
1(肝移植)	O	B	抗 B*	B	1
2(肝移植)	O	A	A	O	28
3(干细胞移植)	A	AB	A	AB	60
4(干细胞移植)	A	O	O	A	120
5(干细胞移植)	AB	A	AB*	AB	65
6(干细胞移植)	B	A	A	O	35
7(干细胞移植)	A	B	B	AB	15

*: 抗 B 侧为双群。

3 讨 论

在鉴定 ABO 血型时, 如果发现血型正反定型不符, 首先要