

# ABO 血型不合的夫妇产前抗体检查结果分析

农乐关(广西壮族自治区桂东人民医院检验科, 广西梧州 543001)

**【摘要】 目的** 了解夫妇 ABO 血型不合的孕妇血清中 IgG 抗-A(B)效价异常率及临床意义。**方法** 采用二巯基乙醇法进行 IgG 抗-A(B)的效价检测。**结果** 128 例孕妇中,血清效价大于或等于 64 者有 91 例,异常检出率为 71.1%。**结论** 在产前保健孕妇中进行 ABO 血型抗体效价检测,及早发现异常及时治疗,可减少由于母婴血型不合引起的新生儿溶血病(HDN)的发生。

**【关键词】** ABO 血型; 血型抗体效价; IgG 抗体; 新生儿溶血病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.043 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)01-0086-02

母婴血型不合是新生儿溶血病的重要原因之一,母亲与胎儿 ABO 血型不合引起的高效价 IgG 抗-A(B)会造成早产、死胎、新生儿溶血病,严重危害母婴的身体健康。随着优生优育知识的普及,母婴血型不合越来越受到人们的关注。作者就 2009 年至 2011 年 6 月在本院进行血型血清学抗体效价检测的孕妇进行统计分析,对抗体效价异常者进行妊娠期跟踪监测,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 128 例送检血样均为本院就诊孕妇患者,女方血型均为 O 型,男方为 A 型、B 型或 AB 型。

**1.2 试剂** ABO 正反定型试剂、抗-D、多特异性抗球蛋白试剂及 2-Me 均由上海血液生物医药有限责任公司生产。

**1.3 检测方法** 按文献[1]方法进行夫妇 ABO 血型及 Rh 血型检测,采用二巯基乙醇法进行 IgG 抗-A(B)的血型抗体效价检测。血清抗体效价 1:64 以下为正常,大于或等于 1:64 为异常。

## 2 结果

检测孕妇血型抗体 128 例,效价异常者 91 例,异常检出率为 71.1%,其检测结果分布见表 1。其中孕妇年龄在 30 岁以下的 65 例,异常检出率为 55.4%,在 30 岁以上的 63 例,异常检出率为 82.5%,其分布见表 2。第 1 次妊娠者 41 例,异常检出率为 31.7%,第 2 次以上妊娠者 87 例,异常检出率为 89.7%,其分布见表 3。

表 1 128 对夫妇血型及 IgG 抗-A(B)效价分布

妇-夫	n	<64	64	128	256	≥512
O-A	49	15	19	11	3	1
O-B	61	13	20	16	7	5
O-AB	18	9	4	4	1	0
合计	128	37	43	31	11	6

表 3 孕妇妊娠史与 IgG 抗-A(B)效价的关系[n(%)]

孕次	n	<64	≥64
1 次	41	28(68.3)	13(31.7)
2 次	69	9(13.1)	60(86.9)
≥3 次	18	—	18(100.0)

## 3 讨论

母婴 ABO 血型不合可导致新生儿溶血病,而该病的发生往往是由母体内的 IgG 抗-A(B)引起。IgG 是一种可以通过胎盘的抗体,母亲体内的 IgG 抗-A(B)通过胎盘进入胎儿血液循环,破坏胎儿红细胞,引起 ABO 溶血病,因而检测孕妇血清中的 IgG 抗-A(B)效价有助于该病的诊断。在夫妇血型不合妊娠中,母亲血清中的 IgG 抗-A(B)效价与胎儿的受累有密切关系,免疫抗体效价越高,胎儿受累的可能性越大,受累程度越重,抗体效价与 HDN 的发生呈正相关[2]。当母亲血清中 IgG 抗-A(B)效价大于或等于 128 时,其第一胎就可发生 ABO 溶血病,也有个别报道提示母亲体内低效价的 IgG 抗-A(B)也可引起新生儿溶血病[3]。

本结果也显示了孕妇的年龄及妊娠史与 IgG 抗-A(B)抗体效价有极大的关系,与文献[2]报道一致,母婴 ABO 血型不合的母亲,随着妊娠胎次和孕妇年龄的增加,其血清中的 IgG 抗体效价不断升高,胎儿溶血的危险性就越大。因此,年龄大的 O 型孕妇与有过流产史的孕妇一定要检测自己的免疫学抗体效价,尤其是既往有不明原因流产、死胎、早产及生育黄疸患儿史的产妇。由于自然界 A、B 型物质的广泛存在,母体在妊娠前就已存在免疫抗体,因此 HDN 也可发生在第一次妊娠。临床上对孕妇血型为 O 型、其丈夫血型为 A 型、B 型或 AB 型者,在妊娠 4 个月时开始进行 IgG 抗-A(B)效价测定,当抗体效价大于或等于 64 时,要引起重视并定期检测孕妇体内的抗体水平,当抗体效价大于或等于 128 时,应采取适当的治疗措施,可口服中药、维生素 C 等,配合吸氧,必要时采用血浆置换,以控制并降低孕妇体内的 IgG 抗-A(B)效价,对胎儿起到保护作用,减少胎儿的溶血程度[4]。

患有溶血病的新生儿如抢救不及时,可发生胆红素脑病后遗症或引起死亡,而对该病的预防依赖于 ABO 血型抗体效价的检测,及早发现异常及时治疗,因此必须加强产前保健,进行妊娠期干预。总之,产妇孕期 IgG 抗体检测十分重要,产前免疫血液学检查应该被纳入到孕妇产前的常规检测项目中来,对

表 2 孕妇年龄与 IgG 抗-A(B)效价的关系[n(%)]

年龄(岁)	n	<64	≥64
20~25	25	18(72.0)	7(28.0)
26~30	40	11(27.5)	29(72.5)
31~35	52	8(15.4)	44(84.6)
≥35	11	—	11(100.0)

有 HDN 危险者,分娩后立即送母婴血样做 HDN 血型血清学检查,做到早期诊断早期治疗,以防止新生儿溶血病的严重后果。这对于我国优生优育工作的开展有十分重要的意义。

参考文献

[1] 卫生部医政司. 中国输血技术操作规程[M]. 天津: 天津科技出版社, 1997: 60-86.  
 [2] 于月新, 陈红, 刘劲松, 等. 母儿 ABO 血型不合孕妇血清 IgG 抗体效价与新生儿溶血的相关性分析[J]. 中国优生

与遗传杂志, 2011, 19(9): 80.

[3] 张春燕, 赵素珍, 刘杰, 等. 对 O 型母亲体内低效价 IgG 抗-A(B)致 HDN 的探讨[J]. 临床输血与检验, 2009, 11(1): 77.  
 [4] 陈月香, 初开秋. O 型孕妇血清中 IgG 抗体效价与新生儿溶血病的关系[J]. 现代预防医学, 2005, 32(9): 1069.

(收稿日期: 2012-07-22 修回日期: 2012-11-13)

## C 反应蛋白在急性呼吸道感染及治疗中的应用

卢忠芳(山东省淄博市淄川区舜天矿业有限公司昆仑医院检验科 255129)

**【摘要】 目的** 探讨 C 反应蛋白(CRP)与急性呼吸道感染及治疗的关系。**方法** 用速率散射比浊法测定健康人和急性呼吸道感染患者的血清 CRP 水平。**结果** 急性呼吸道感染组与健康对照组 CRP 含量比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),经治疗后差异减小。**结论** CRP 是急性呼吸道感染的一个敏感指标,其浓度与感染程度有关。

**【关键词】** C 反应蛋白; 急性呼吸道感染

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 044 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0087-02

C 反应蛋白(CRP)是一种敏感的急性时相反应蛋白,是宿主先天抵抗外界微生物的效应器,在控制炎症反应过程中起重要的调节作用。故其浓度的升高是炎症和组织损伤的敏感指标,可视为炎症标志物。因其能和肺炎双球菌的细胞壁的 C 多糖起沉淀反应而得名,是相对分子质量为  $(115 \sim 140) \times 10^3$  的血清  $\beta$  球蛋白。CRP 是一种经典的急性时相反应蛋白,由 5 个结构相同糖基化的多肽亚单位连接而成,其亚单位由 187 个氨基酸组成。电镜下呈环状对称的五面体,不易溶于水,不耐热,结晶为菱形,其电泳迁移在  $\beta$  和  $\gamma$  球蛋白区带。CRP 半衰期约为 15 h,健康人 CRP 的浓度很低( $0.068 \sim 8.2$  mg/L),但在组织损伤、急性感染发生后 6~8 h 开始升高,24~48 h 达峰值,可达正常值的几百倍甚至上千倍,升高幅度与感染程度成正比,炎症治愈后浓度迅速下降,7~12 d 可恢复正常水平。CRP 持续增高提示机体存在慢性炎症或自身免疫疾病,CRP 在病毒感染时不会升高,其变化不受患者的个体差异、机体状态和治疗药物的影响。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院呼吸内科住院患者 176 例,其中根据临床症状、影像(X 光片及 CT 片)和实验室检查确诊为肺炎的患者 63 例(男 36 例、女 27 例)、支气管炎 113 例(男 70 例、女 43 例),年龄 27~60 岁。健康对照组 200 例,为经体检合格的本地老师,其中男 110 例,女 90 例,年龄 20~50 岁。

**1.2 方法** 血清 CRP 定量采用速率散射比浊法。所用仪器为 Beckman 公司的 Array360 全自动微量蛋白分析仪及配套试剂,按产品说明书操作,每次检测同时做质控检测。

### 2 结果

对照组及两组急性呼吸道感染患者 CRP 测定见表 1。各组所测得的阳性数及阳性率见表 2。27 例急性肺炎患者在治疗过程中 CRP 的动态检测情况见表 3。

**2.1** 以健康对照组所测血清 CRP 范围的上限为界,大于 8.26 为阳性。从表 1、2 可见,急性呼吸道感染患者血清 CRP 明显高于对照组,经统计学 U 检验,结果差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),且阳性率分别为:肺炎 90.5%,支气管炎 83.0%。

**2.2** 27 例肺炎患者在治疗过程中 CRP 动态改变情况见表 3,随着治疗的进行,血清 CRP 从治疗前( $144.92 \pm 36.55$ ) mg/L 逐渐降至( $6.19 \pm 8.12$ ) mg/L。

表 1 3 组人群血清中 CRP 含量(mg/L)

组别	n	检测范围	$\bar{x} \pm s$	P
健康对照组	200	0.64~8.26	4.92±2.26	—
肺炎	63	6.90~224.62	87.92±59.44	<0.01
支气管炎	113	0.98~168.42	58.49±45.58	<0.01

表 2 急性呼吸道感染患者血清 CRP 含量分布[n(%)]

组别	n	>200	100~200	50~100	8.26~50	阳性
肺炎	63	3(4.8)	24(38.1)	18(28.6)	12(19.0)	57(90.5)
支气管炎	112	0(0.0)	35(31.2)	34(30.3)	24(21.4)	93(83.0)

表 3 27 例急性肺炎患者治疗过程中 CRP 动态变化情况 (ng/mL)

时刻	CRP	CRP( $\bar{x} \pm s$ )
治疗前	101.18~224.62	144.92±36.55
治疗后		
第 2 天	58.84~186.42	89.75±33.49
第 4 天	28.64~110.86	44.65±22.40
第 6 天	7.32~88.4	21.44±17.24
第 10 天	1.50~38.62	6.19±8.12

### 3 讨论

1930 年, Tillet 和 Francis 首次在急性大叶性肺炎患者的血清中发现一种能在  $Ca^{2+}$  存在时与肺炎球菌细胞壁中的 C 多糖发生特异性沉淀反应的物质。1941 年, Avery 等发现它是一种蛋白质,故称为 C 反应蛋白(CRP)<sup>[1]</sup>。1944 年, Jones 将其作为临床风湿热诊断标准的次要指标之一。后来,人们在非感染性疾病和感染性疾病患者的急性期血清中都检测到了