

孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价与新生儿溶血病的关系

徐伟帆(广东省惠州市第六人民医院检验科 516211)

【摘要】 目的 探讨孕妇产前免疫性 IgG 抗-A(B)效价与新生儿溶血病(HDN)之间的关系。**方法** 对 286 例 ABO 血型抗体效价大于或等于 1 : 64 的产前孕妇 IgG 抗-A(B)效价检测结果及其产后新生儿的 HDN 3 项检测结果进行统计和回顾性分析。**结果** 286 例孕妇血型为 O 型血的占 97.2%(278/286),其他血型占 2.79%(8/286);孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价为 1 : 64、1 : 128、1 : 256、1 : 512 的 HDN 阳性率分别为 25.36%、62.12%、76.51%、80%,HDN 阳性比率随着孕妇血清 IgG 抗-A(B)效价的升高而增高。**结论** 孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价检查对 ABO 溶血病有一定的预警作用,结合新生儿 HDN 血清学 3 项检测试验,对及早防治新生儿溶血病有临床意义。

【关键词】 ABO 血型; 新生儿溶血病; IgG
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.05.041 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)05-0588-01

当胎儿从父方遗传的显性血型抗原恰为母亲所缺少(即母婴血型不合),此抗原可能遭受母体中的特异性 IgG 抗体攻击产生抗原抗体反应,从而使胎儿红细胞遭破坏引起的免疫性新生儿溶血病,轻者表现为贫血和新生儿黄疸,重者可致残甚至死亡。新生儿溶血病血液学检查可以分为产前孕妇血清血型抗体检测和新生儿新生儿溶血病(HDN)3 项检测两部分,前者用于评估新生儿溶血病发病的可能性和严重程度,后者可证实新生儿患病与否,并对制订治疗方案提供依据,临床资料认为,孕妇血清中 IgG 抗-A(B)效价大于或等于 1 : 64 时,胎儿有受害可能^[1]。作者通过对产前孕妇血清 IgG 抗-A(B)效价检测结果及其产后新生儿 HDN 3 项检测结果进行统计和分析,探讨孕妇血清中 IgG 抗-A(B)效价与新生儿 ABO 溶血病之间的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 3 月至 2011 年 7 月 286 例在本院产前检查和分娩符合统计资料(夫妇 ABO 血型不合、产前 IgG 抗-A(B)效价大于或等于 1 : 64、不规则抗体筛查阴性)的孕妇及其所分娩的新生儿,孕妇年龄为 21~36 岁,胎次 1~3 胎。

1.2 仪器与试剂 抗体筛查细胞购自上海血液生物医药有限责任公司;戴安娜血型卡、戴安娜抗球蛋白卡、配套孵育器及配套卡式离心机,日本 OlympusAU800 全自动生化分析仪。

1.3 统计学方法 对本院 286 例夫妇 ABO 血型不合、ABO 血型抗体效价大于或等于 1 : 64 的孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价检测结果及其产后新生儿的 HDN 3 项检测结果进行统计和回顾性分析,检测方法和诊断标准严格按参考文献[2]。统计学采用 χ^2 检验, $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 286 例夫妇 ABO 血型不合孕妇以 O 型为主(97.20%),夫妇血型组合分布: A/O 46.15%(132/286)、B/O 41.25%(118/286)、AB/O 9.79%(28/286)、A/B 1.04%(3/286)、B/A 1.39%(4/286)、AB/A 0.003%(1/286);孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价分布:血清 IgG 抗-A(B)效价 1 : 64 有 138 例、1 : 128 有 66 例、1 : 256 有 72 例、 $\geq 1 : 512$ 有 10 例,分布情况见表 1。

2.2 产前血清 IgG 抗-A(B)效价与 ABO-HDN 的关系比较见表 2 286 例孕妇血清 IgG 抗-A(B)效价 1 : 64、1 : 128、1 : 256、1 : 512 的 HDN 患病率分别为 25.36%、62.12%、

76.51%、80%,HDN 阳性率随着孕妇血清 IgG 抗-A(B)效价的升高而增高。数据经 χ^2 检验, $\chi^2 = 23.6$, $P < 0.01$,各组间阳性率比较差异有统计学意义。

表 1 孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价分布(n)

夫/妇血型	n	1 : 64	1 : 128	1 : 256	$\geq 1 : 512$	$\geq 1 : 64$ (%)
A/O	132	56	29	41	6	46.5
B/O	118	50	35	30	3	40.9
AB/O	28	27	0	0	1	9.8
A/B	3	2	1	0	0	1.1
B/A	4	2	1	1	0	1.4
AB/A	1	1	0	0	0	0.3
AB/B	0	0	0	0	0	0.0
合计	286	138	66	72	10	100

表 2 孕妇产前 IgG 抗-A(B)效价与 HDN 的关系

抗体效价	n	可证实 HDN 例数	阳性率(%)
1 : 64	138	35	25.36
1 : 128	66	41	62.12
1 : 256	72	58	76.51
$\geq 1 : 512$	10	8	80.00

3 讨论

本文表 1 显示 286 例夫妇血型不合孕妇以 O 型孕妇占多数,夫/妇血型组合随机性分布 A/O>B/O>AB/O>B/A>A/B>AB/A(B),与广东汉族人群 ABO 血型系统抗原分布规律^[3]相似。新生儿 ABO 溶血病多数情况下发生在母/婴血型为 O/A、B、AB,这是因为 O 型妇女存在天然的免疫性 IgG 抗-A(B),而 A 型或 B 型孕妇的“天然”抗-B 或抗-A 性质主要为 IgM,故比较少见发病^[4-5]。表 2 的 286 例孕妇的血清 IgG 抗-A(B)效价 1 : 64、1 : 128、1 : 256、 $\geq 1 : 512$ HDN 阳性率分别是 25.36%、62.12%、76.51%、80%,显示 HDN 发生率随孕妇血清 IgG 抗-A(B)效价的升高而增高,各组间 HDN 阳性率比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。作者认为这是因为随着妊娠周数的增加胎儿进入母亲血液循环的红细胞数量增多,当母婴血型不合时胎儿红细胞抗原刺激母体免疫系统产生的 IgG 抗-A(B)增加。妊娠 20~30 周以后,IgG 从母(下转第 595 页)

- 2004,8(6):360-362.
- [10] Lutter L, Malaise M, Chapelle JP. Comparison of second- and third-generation anti-cyclic citrullinated peptide antibodies assays for detecting rheumatoid arthritis[J]. Clin Chim Acta, 2007, 386:76-81.
- [11] Lee AN, Beck C, Hall M. Rheumatoid factor and anti-CCP autoantibodies in rheumatoid arthritis: a review[J]. Clin Lab Sci, 2008, 21:15-18.
- [12] Rantapaa-Dahlqvist S, de Jong BA, Berglin E, et al. Antibodies against cyclic citrullinated peptide and IgA rheumatoid factor predict the development of rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 2003, 48:2741-2749.
- [13] Nielen MM, van Schaardenburg D, Reesink HW, et al. Specific autoantibodies precede the symptoms of rheumatoid arthritis: a study of serial measurements in blood donors [J]. Arthritis Rheum, 2004, 50:380-386.
- [14] 陆晓东, 成海龙, 潘红宁, 等. 系统性红斑狼疮和类风湿性关节炎患者 ANA、ENA 多肽谱及抗 ds-DNA 抗体联合检测的意义 [J]. 山东医药, 2009, 49(20):80-81.
- [15] 秦雪, 李山, 陈志坚, 等. 间接免疫荧光法与 ELISA 检测抗核抗体、抗双链 DNA 抗体的比对分析 [J]. 南方医科大学学报, 2009, 29(3):472-475.
- [16] 王兰兰. 自身抗体检测的应用与质量保障原则 [J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(10):987-990.
- [17] 杨德平. 上海地区 262 例抗核抗体谱及类风湿因子浓度检测 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(7):582-583.
- [18] 朱洪, 巫翠萍, 黄丽云. 自身免疫病中多种自身抗体的检测及分析 [J]. 海南医学院学报, 2009, 15(3):211-214.
- [19] 周薇, 李建新, 杜静, 等. 自身抗体多项联合检测对自身免疫性疾病诊断的意义 [J]. 实验与检验医学, 2009, 27(2):120.
- [20] 王宏志, 吴楠, 孙才, 等. 125 例自身免疫性疾病诊断中抗核抗体谱检测结果分析 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(15):1865-1866.
- [21] Emilce S, Gustavo C, Monica H, et al. Clinical significance of anti-Ro antibodies in rheumatoid arthritis [J]. Clin Rheumatol, 2008, 27:517-519.
- [22] Francesca BP, Claudia A, Roberto C, et al. Autoantibody profile in rheumatoid arthritis during long-term infliximab treatment[J]. Arthritis Res Ther, 2004, 6(3):264-272.
- [23] 韩建华, 李永哲, 佟大伟, 等. 系统性硬皮病抗核抗体谱的检测分析[J]. 中国实验诊断学, 2007, 11(6):756-759.
- [24] 葛文亮. 抗核抗体谱的检测在自身免疫性疾病诊断中的价值[J]. 放射免疫学杂志, 2008, 21(4):383-384.
- [25] 陈绩才, 林秋强, 陈韧. ENA 抗核抗体谱的检测在临床中的应用[J]. 实用医技杂志, 2004, 8(11):1412-1413.
- [26] 车文英, 谭延国, 韦希明. 312 例抗核抗体与抗细胞核细胞浆抗体谱检测结果的分析[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12(8):1031-1033.

(收稿日期:2011-09-19)

(上接第 588 页)

体进入胎儿体内由早期低水平的扩散方式转为主动转运的方式大量通过胎盘进入胎儿体内,与胎儿红细胞抗原发生免疫反应引起 HDN。对于 IgG 抗-A(B)效价大于或等于 1:64 却没有发病的病例,排除母婴血型相合病例后,分析原因可能是受母亲抗体效价浓度、新生儿抗原强弱、IgG 亚型、胎盘的作用、型物质的含量等因素影响^[1],使新生儿溶血病患病概率及严重程度存在个体差异。可见,孕妇产前血清 IgG 抗-A(B)效价结果用于评估新生儿溶血病发病的可能性和严重程度,需综合考虑上述各种影响因素^[6-8]。如果母体抗体效价由低向高发展,当抗体效价大于或等于 1:256 时新生儿患病的可能性就变得比较大了,此时应制定预防方案并每隔 1~2 周监测一次或根据需要决定,效价起伏颇大或突然由高转低均提示胎儿病情不稳定,有加重可能;如果效价在较低水平维持不变则提示胎儿病情稳定或母婴血型相合,该抗体效价或为以前所遗留,胎儿受害可能性比较低^[9-10]。至于母体血型抗体效价动态变化与 HDN 发病率及病情严重程度的关系,值得进一步探讨。

综上所述,产前孕妇血清免疫性血型抗体检测用于评估新生儿溶血病发病的风险,结合新生儿 HDN 3 项检测结果可证实新生儿患病与否并对制订治疗方案提供依据,血清学试验操作简单对母婴无大的侵入性创伤,对辅助临床防治新生儿溶血病、保护母婴健康有重要意义。

参考文献

- [1] 高峰. 临床输血与检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,

2007:98-100.

- [2] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社, 2006:266-268.
- [3] 王钢, 金锋, 蓝建崇, 等. 广东汉族人群 Rh、MNSs、ABO 血型系统抗原分布[J]. 临床输血与检验, 2003, 5(1):28-29.
- [4] 王永年. 现代小儿免疫病[M]. 北京:人民军医出版社, 2002:400-401.
- [5] 吴瑞萍, 胡亚美, 江载芳. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2002:467-472.
- [6] 陶华. 产前检测抗体预防母儿 ABO 血型不合新生儿溶血病 259 例临床观察[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(20):3085-3087.
- [7] 王锐锋, 马红丽, 刘君胜. 新生儿溶血病血清学试验结果分析[J]. 临床医学, 2011, 31(5):111-112.
- [8] 李雪英, 李志平, 王敏, 等. 孕妇 IgG 血型抗体与新生儿溶血病的关系[J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 26(17):1376-1377.
- [9] 龚卫锋, 白艳丽. O 型孕妇血清 IgG 抗体效价与新生儿溶血病发病率探讨[J]. 山西医药杂志, 2011, 40(10):1043-1044.
- [10] 闫晓鹏, 王林, 李雪英. ABO 新生儿溶血病与孕妇血清抗体效价的相关性分析[J]. 中外医疗, 2011, 30(26):52-53.

(收稿日期:2011-11-22)