·经验交流·

健康人群抗-A、抗-B抗体效价与性别相关性调查

Correlation survey of anti-A, anti-B antibody titers and gender in healthy crowd

李学华[1],邓永福[2] (1.眉山市人民医院输血科,四川 眉山 620010;2.眉山市中心血站,四川 眉山 620020)

[关键词] 健康人群;抗-A抗体;抗-B抗体;效价;性别
[中图分类号] R457.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2013)02-0202-02

健康人群抗-A、抗-B抗体效价男女之间有无差别,差别有多大,差别的原因,对女性妊娠和输血安全有无影响,影响程度等问题的研究,相关报道较少。本文对健康人群抗-A、抗-B抗体效价与性别的关系进行相关调查,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

研究对象为18~60周岁的健康人群,均为医院健康体检者和血站无偿献血者。采集血液标本2 000份,其中男性标本1 000份(抗-A标本680份,抗-B标本640份),女性标本1 000份(抗-A标本667份,抗-B标本656份),无妊娠史女性标本425份,有妊娠史女性标本575份(其中有1次妊娠史女性标本388份,有2次妊娠史女性标本134份,有3次及以上妊娠史女性标本53份)。

1.2 试剂与仪器

抗-A、抗-B标准血清和ABO标准红细胞(由上海血液生物医药有限公司提供),孵育箱,离心机,显微镜。

1.3 方法

1.3.1 检测方法 采用抗体效价测定盐水法[1]检测血浆标本中的抗-A、抗-B IgM抗体效价。操作步骤:①取小试管10支编号,第1~10管每管加生理盐水0.2 mL,第1管加待检血清0.2 mL,混匀后移出0.2 mL转至第2管,以同样操作稀释至第10管,从第10管吸出0.2 mL弃去。第1管到第10管的血清稀释度依次是1:2、1:4、1:8、1:16、1:32、1:64、1:128、1:256、1:512、1:1 024、1:2 048。②每管加2% A型或B型红细胞悬液0.2 mL,混匀,1 000 r/min离心1 min,或置室温1 h观察结果。以肉眼观察到的最后一个"1$^+$"的凝集管血清稀释度的倒数为效价。

1.3.2 统计学处理 分别统计男性、女性、有妊娠史、无妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价,组间比较采用t检验,$P<0.05$表示差异有统计学意义。

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302031
[收稿日期] 2012-11-16 [修回日期] 2012-12-03

2 结果

2.1 男性与女性抗-A、抗-B抗体效价比较

检测成年男性抗-A标本680份,抗-B标本640份,成年女性抗-A标本667份,抗-B标本656份。抗-A、抗-B抗体效价平均积分男性为1:81和1:66,女性为1:106和1:98。女性抗-A、抗-B抗体效价均高于男性,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 男性与女性抗-A、抗-B抗体效价比较[例(%)]

稀释度	男性		女性	
	抗-A	抗-B	抗-A	抗-B
1:2	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1:4	1(0.15)	4(0.63)	1(0.15)	0(0)
1:8	14(2.06)	21(3.28)	12(1.80)	10(1.52)
1:16	85(12.50)	90(14.06)	39(5.85)	37(5.64)
1:32	187(27.50)	191(29.84)	137(20.54)	128(19.51)
1:64	240(35.29)	245(38.28)	276(41.38)	304(46.34)
1:128	125(18.38)	67(10.47)	148(22.18)	130(19.82)
1:256	18(2.65)	16(2.50)	39(5.85)	36(5.49)
1:512	10(1.47)	6(0.94)	12(1.80)	9(1.37)
1:1 024	0(0)	0(0)	2(0.30)	2(0.31)
1:2 048	0(0)	0(0)	1(0.15)	0(0)
平均积分	1:81	1:66	1:106*	1:98#

*:与男性抗-A比较,$P<0.05$;#:与男性抗-B比较,$P<0.05$

2.2 男性与无妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价比较

检测无妊娠史女性抗-A标本278份,抗-B标本274份。无妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价平均积分为1:86和1:72(表2),与男性比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 无妊娠史与有妊娠史抗-A、抗-B抗体效价比较

检测有妊娠史女性抗-A标本389份,抗-B标本382份。有妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价平均积分为1:129和1:122,均高于无妊娠史女性,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.4 无妊娠史与有1次妊娠史抗-A、抗-B抗体效价比较

检测有1次妊娠史女性抗-A标本253份,抗-B标本267份。有1次妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价平均积分为1:106和1:94(表3),与无妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.5 不同妊娠次数抗-A、抗-B 抗体效价比较

检测有 2 次妊娠史女性抗-A 标本 97 份,抗-B 标本 83 份;有 3 次及以上妊娠史女性抗-A 标本 39 份,抗-B 标本 32 份。有 2 次妊娠史女性抗-A、抗-B抗体效价平均积分为1:117和1:115,有 3 次及以上妊娠史女性抗-A、抗-B 抗体效价平均积分为 1:136 和 1:132,两两比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

3 讨论

本实验结果表明,成年女性抗-A、抗-B 抗体效价高于成年男性,与有关报道相符[2]。然而,进一步分析显示,男性抗-A、抗-B 抗体效价与无妊娠史女性比较无统计学差异,表明抗-A、抗-B 抗体效价与性别无关。有过妊娠史的女性抗-A、抗-B 抗体效价均高于男性和无妊娠史女性,表明有妊娠史这一因素与抗-A、抗-B 抗体效价相关。其原因是女性 1 次或多次妊娠后体内胎儿刺激母体产生了大量的免疫性抗-A、抗-B 抗体[3-4]。女性妊娠次数不同,抗-A、抗-B 抗体效价也不同,妊娠次数越多,抗-A、抗-B 抗体效价越高[5-6]。本研究结果显示,多次妊娠后的女性抗-A 和抗-B 抗体效价会达到相当高的程度,甚至达到 1:2 048。因此,有多次妊娠史女性在怀孕后应注意血中抗-A 和抗-B 抗体效价的监测,做好孕期保健[7-8]。

本实验结果提示:①多次妊娠后的孕妇孕有血型不相容胎儿时产生新生儿溶血病的风险增大,应在医生指导下预防新生儿溶血病的发生;②有妊娠史的女性献血者的血浆在用于临床输注时,应同型或相容输注;③有妊娠史 O 型血女性的全血不宜输注给他人,紧急情况下应输注 O 型洗涤红细胞,以防止受血者的红细胞被抗体致敏而发生溶血性输血反应。

表 2 无妊娠史与有妊娠史女性抗-A、抗-B 抗体效价比较[例(%)]

稀释度	无妊娠史		有妊娠史	
	抗-A	抗-B	抗-A	抗-B
1:2	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1:4	1(0.36)	0(0)	0(0)	0(0)
1:8	12(4.32)	7(2.55)	0(0)	3(0.79)
1:16	25(8.99)	26(9.50)	14(3.60)	11(2.88)
1:32	69(24.82)	63(22.99)	68(17.48)	65(17.01)
1:64	106(38.13)	119(43.43)	170(43.70)	185(48.43)
1:128	44(15.83)	41(14.96)	104(26.74)	89(23.30)
1:256	15(5.40)	15(5.47)	24(6.17)	21(5.50)
1:512	6(2.15)	3(1.10)	6(1.54)	6(1.57)
1:1 024	0(0)	0(0)	2(0.51)	2(0.52)
1:2 048	0(0)	0(0)	1(0.26)	0(0)
平均积分	1:86	1:72	1:129*	1:122#

*:与无妊娠史抗-A 比较,$P<0.05$;#:与无妊娠史抗-B 比较,$P<0.05$

表 3 不同妊娠次数抗-A、抗-B 抗体效价比较[例(%)]

稀释度	有 1 次妊娠史		有 2 次妊娠史		有 3 次以上妊娠史	
	抗-A	抗-B	抗-A	抗-B	抗-A	抗-B
1:2	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1:4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1:8	0(0)	3(1.12)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1:16	9(3.55)	8(3.00)	4(4.12)	3(3.61)	1(2.56)	0(0)
1:32	57(22.53)	48(17.98)	8(8.25)	11(13.25)	3(7.69)	6(18.75)
1:64	116(45.85)	148(55.43)	40(41.24)	30(36.15)	14(35.90)	7(21.88)
1:128	59(23.32)	49(18.35)	34(35.05)	30(36.15)	11(28.21)	10(31.25)
1:256	11(4.35)	10(3.75)	7(7.22)	5(6.02)	6(15.38)	6(18.75)
1:512	1(0.40)	1(0.37)	3(3.09)	3(3.61)	2(5.14)	2(6.25)
1:1 024	0(0)	0(0)	1(1.03)	1(1.21)	1(2.56)	1(3.12)
1:2 048	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.56)	0(0)
平均积分	1:106	1:94	1:117*	1:115#	1:136*▲	1:132#△

*:与有 1 次妊娠史抗-A 比较,$P<0.05$;#:与有 1 次妊娠史抗-B 比较,$P<0.05$;▲:与有 2 次妊娠史抗-A 比较,$P<0.05$;△:与有 2 次妊娠史抗-B 比较,$P<0.05$

[参考文献]

[1] 李 勇,杨贵贞. 人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M]. 北京:中国科学技术出版社,1999:252-254.

[2] 邓永福,祝晓琴,张晓露,等. 献血者抗 A、抗 B 效价调查[J]. 临床输血与检验,2009,11(2):140-143.

[3] 王培华. 输血技术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:129-131.

[4] Drabik Clary K, Reddy VV, Benjamin WH, et al. Severe hemolytic disease of the newborn in a group B African-American infant delivered by a group O mother [J]. Ann Clin Lab Sci, 2006, 36(2): 205-207.

[5] Yang SM, Wu QY, Luo HQ, et al. Correlation of newborn hemolytic disease with ABO antibodies in sera of pregnant women[J]. Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi, 2005, 13(5): 875-877.

[6] 叶 欣,肖露露,戴丽蓉,等. 产前检测 ABO 血型免疫性抗体 205 例[J]. 中华妇产科杂志,1994,29(12):748.

[7] 谢作听,陈碧乐,吴文鹤,等. O 型孕妇血清 IgG 抗 AB 效价测定的临床意义[J]. 中国实验诊断学,2006,10(2):177-179.

[8] Jeon H, Calhoun B, Pothiawala M, et al. Significant ABO hemolytic disease of the newborn in a group B infant with a group A2 mother[J]. Immunohematology, 2000, 16(3): 105-108.

(编辑:余汇洋)