

常的 DM 患者,也说明 DN 可引起血浆 BNP 水平升高^[9]。因此,DM 患者血浆 BNP 水平升高,不仅与心功能减退有关,也可能与肾功能减退有关。

目前 DN 与血浆 BNP 水平之间相互影响的机制尚不明确,推测为 DN 患者肾脏受损,肾脏 BNP 受体减少引起 BNP 水平升高^[7-8];而 BNP 水平升高引起肾小球滤过压增加和肾毛细血管对清蛋白的通透性增加,导致尿蛋白含量增加,加重肾损伤^[10]。此外,BNP 具有抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统的作用。血浆 BNP 水平升高引起肾小球滤过增加,加重了肾小球“高血压-高灌注-高滤过”状态。DN 患者肾组织 BNP 受体数量减少,当超过生理代偿时,BNP 对肾脏局部肾素-血管紧张素-醛固酮系统的抑制作用减弱,血管紧张素 II 生成增多,直接或间接诱发细胞因子介导的肾小球硬化。血管紧张素 II 不仅能刺激肾小球细胞合成细胞外基质,还能促进纤溶酶原激活剂抑制物的生成,减少纤溶酶的生成,进而使金属基质蛋白酶生成减少,最终导致肾小球硬化。因此,BNP 在 DN 发生、发展中可能具有一定的作用。

尿微量清蛋白是 DN 诊断及分期的标志物,但检测结果受饮食、标本收集、患者活动程度等因素影响较大。本研究结果表明血浆 BNP 水平与 UAER 呈正相关,说明血浆 BNP 是可用于 DN 诊断与分期的辅助指标。

参考文献

[1] 孙炜. 脑钠肽的临床应用进展[J]. 心血管病学进展, 2005, 26(1):46-48.

[2] Tang Y, Yang H, Qiu J. Relationship between brain natriuretic peptide and recurrence of atrial fibrillation after successful electri-

cal cardioversion; a meta-analysis[J]. J Int Med Res, 2011, 39(5): 1618-1624.

[3] Rost NS, Biffi A, Cloonan L, et al. Brain natriuretic peptide predicts functional outcome in ischemic stroke[J]. Stroke, 2012, 43(2):441-445.

[4] Oztekin S, Karakurt O, Yazhan N, et al. Relationship of brain natriuretic peptide with metabolic syndrome parameters; an observational study[J]. Anadolu Kardiyol Derg, 2011, 11(8): 678-684.

[5] Kafkas N, Patsilina S, Makris K, et al. Brain natriuretic peptide; a marker of cardiac dysfunction with ventricular or dual-chamber pacing[J]. Acta Cardiol, 2011, 66(5): 589-594.

[6] 随华, 刘纯. 脑钠肽与内分泌疾病[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2006, 26(3): 181-183.

[7] Yano Y, Katsula A, Cabazza EC, et al. Plasma brain natriuretic peptide levels in normotensive noninsulin-dependent diabetic patients with microalbuminuria[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2009, 84(7): 2353-2356.

[8] Siebenhofer A, Ng LL, Plank J, et al. Plasma N-Terminal Pro-brain natriuretic peptide in type 1 diabetic patients with and without diabetic nephropathy[J]. Diabet Med, 2008, 20(7): 535-539.

[9] Liu C, Agnes G, Corouff JB, et al. B-type natriuretic peptide in diabetes mellitus; the influence of chronic renal failure and meal[J]. Diabetes Care, 2005, 28(3): 752.

[10] McKenna K, Smith D, Moore K, et al. Brain natriuretic peptide increases urinary albumin and alpha-1 microglobulin excretion in type 1 diabetes mellitus[J]. Diabet Med, 2001, 18(12): 973-978.

(收稿日期:2011-11-12)

• 经验交流 •

孕妇血型不规则抗体检测在新生儿溶血病预防中的意义

林华峰¹, 包广杰²

(河南省漯河市第二人民医院:1. 输血科; 2. 检验科 462000)

摘要:目的 探讨孕妇血型不规则抗体检测在预防新生儿溶血病(HDN)中的临床意义。方法 对 869 例夫妇 ABO 及 Rh 血型不合孕妇血清进行抗-A(B) IgG、抗-D IgM 及其效价检测。结果 869 例孕妇中,抗-A(B) IgG 效价大于或等于 1:64 者占 51.7%(449/869),小于 1:64 者占 48.3%(420/869);不规则抗体检测阳性率为 6.2%(54/869);12 例 Rh(D)阴性孕妇中抗-D IgM 阳性率为 66.7%(8/12);54 例不规则抗体阳性孕妇中,26 例分娩的新生儿罹患 ABO-HDN;血清不规则抗体效价小于 1:64、1:64、1:128、大于或等于 1:256 的孕妇,ABO-HDN 发病率分别为 11.1%(2/18)、45.0%(9/20)、87.5%(7/8)和 100.0%(8/8)。结论 产前检测孕妇血清中的不规则抗体及其效价有助于发现不规则抗体阳性者,对降低母婴血型不合所致 HDN 的发病率有重要临床意义。

关键词:溶血; 血型; 不规则抗体; 孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.06.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)06-0764-02

新生儿溶血病(HDN)是母亲对胎儿红细胞发生同种免疫反应引起的溶血性疾病,可引起新生儿高胆红素血症^[1]。HDN 的预防主要依赖于孕妇外周血中血型抗体的血清学检测。笔者对 869 例围生期保健门诊、妇科门诊及住院孕妇进行了 ABO 及 Rh(D)血型及相应血型抗体检测,以期对抗体效价异常者进行妊娠期干预治疗,从而有效预防或减少母婴血型不合 HDN 的发生。结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2005 年于本院围生期保健门诊、妇科门诊就诊及住院分娩的孕妇 869 例,年龄 22~40 岁,妊娠 4 个月以上,均为 O 型血,丈夫为 A、B 或 AB 型;其中 12 例孕妇为 Rh

(D)阴性,丈夫为 Rh(D)阳性。

1.2 仪器与试剂 抗-A、抗-B、ABO 血型定型红细胞、筛选细胞、抗-D IgM 定型试剂、抗人球蛋白试剂和 2-巯基乙醇购自上海血液生物医药有限公司;凝聚胺(MPT)试剂盒购自珠海贝索生物技术有限公司。

1.3 方法 以含有及不含有抗凝剂真空采血管采集夫妇静脉血 3~5 mL;未抗凝标本 37℃水浴 10 min,离心分离血清;抗凝标本用于分离红细胞。盐水法检测夫妇双方 ABO 及 Rh(D)血型;微柱凝胶法(MGT)筛选孕妇血清中不规则抗体,抗体阳性者再进行特异性鉴定;MPT 法检测夫妇 ABO 及 Rh(D)血型不合的孕妇血清抗-A(B) IgG 及抗-D IgM 效价。孕

妇血清抗-A(B) IgG 效价低于 1 : 64 为正常, 大于或等于 1 : 64 为异常; 夫妇 Rh(D) 血型不合, 孕妇抗体筛选阳性或抗-D 阳性者判为异常。

1.4 统计学处理 采用 SPSS15.0 统计学软件进行统计分析, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不规则抗体检出率 869 例孕妇中, 抗-A(B) IgG 效价大于或等于 1 : 64 者占 51.7% (449/869), 小于 1 : 64 者占 48.3% (420/869); 不规则抗体检测阳性率为 6.2% (54/869); 12 例 Rh(D) 阴性孕妇抗-D IgM 检测阳性率为 66.7% (8/12)。

2.2 不规则抗体效价与 HDN 的关系 54 例不规则抗体阳性孕妇中, 有 26 例所分娩的新生儿罹患 ABO-HDN; 不同抗体效价孕妇所分娩新生儿 ABO-HDN 发病率见表 1。

表 1 不同抗体效价孕妇所分娩新生儿 ABO-HDN 发病率

抗体效价	n	发病例数(n)	发病率(%)
<1 : 64	18	2	11.1
1 : 64	20	9	45.0*
1 : 128	8	7	87.5*#
≥1 : 256	8	8	100.0*#△

*: 与小于 1 : 64 组比较, $P < 0.05$; #: 与 1 : 64 组比较, $P < 0.05$; △: 与 1 : 128 组比较, $P < 0.05$ 。

3 讨论

不规则抗体是指抗-A、抗-B 和抗-AB 以外的血型抗体, 是引起溶血性输血反应、HDN、血型鉴定困难及疑难配血等的主要原因^[2]。不规则抗体多分布于有妊娠史或输血史者及新生儿, 可诱发严重的免疫性溶血反应, 包括流产、死胎及新生儿严重贫血、胆红素脑病、智力低下^[3]。为此, 卫生部规定患者(包括孕妇)如需输血时, 必须在输血前进行抗体筛选试验^[4]。目前, 红细胞血型抗体筛选已广泛应用于临床输血反应的诊断与预防^[5]。其中 MGT 因具有操作简单、耗时少、影响因素少、结果易于观察和保存等优势而备受青睐^[6-9]。本研究采用 MGT 对 869 例夫妇 ABO 血型不合的孕妇血清进行血型不规则抗体筛选及效价测定, 结果显示抗-A(B) IgG 效价大于或等于 1 :

64 者占 51.7% (449/869); 12 例 Rh(D) 阴性孕妇抗-D IgM 检出率为 66.7% (8/12)。54 例有 HDN 发病风险的孕妇(即不规则抗体阳性者)中, 有 26 例孕妇所分娩的新生儿罹患 ABO-HDN, 说明部分夫妇血型不合的孕妇体内存在不规则抗体, 且孕妇血清中不规则抗体的效价与 ABO-HDN 发病率呈正相关, 与国内相关报道的结论相似^[10-11]。

综上所述, 采用 MGT 检测孕妇血清中的不规则抗体及其效价有助于发现不规则抗体阳性者, 对降低母婴血型不合所致 HDN 的发病率有重要临床意义。

参考文献

[1] 李就文, 陈昌达, 陈超群. 微柱凝胶检测在新生儿溶血性疾病中的临床应用[J]. 中外医疗, 2011, 30(13): 7-8.
 [2] 高旭. 输血前不规则抗体检测的价值及意义[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2008, 11(8): 90-91.
 [3] 吴勇, 吴远军, 陈宝婵, 等. 红细胞血型不规则抗体的检测和分析[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(4): 343-346.
 [4] 中华人民共和国卫生部. 中国输血技术规范[Z]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2000.
 [5] 柯秋高, 杨毓明, 柯卫泽, 等. 汉族无偿献血人群中红细胞血型不规则抗体调查[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(11): 1274-1275.
 [6] 杨世明, 田榆, 张勇萍, 等. 微柱凝胶法交叉配血试验及其影响因素的探讨[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2007, 23(8): 780-781.
 [7] 浑守永, 刘明霞, 王玉芝. 微柱凝胶技术在红细胞不规则抗体筛选中的应用[J]. 现代检验医学杂志, 2006, 21(1): 37-38.
 [8] 何子毅, 李俊杰, 刘仁强, 等. 微柱凝胶法检测性能的实验研究[J]. 南方医科大学学报, 2008, 28(12): 2286-2287.
 [9] 邹文涛, 何子毅, 李俊杰, 等. 输血前不规则抗体筛查结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(11): 1000-1002.
 [10] 肖倩, 辛荣传, 周益强, 等. 妊娠和输血两种免疫因素产生不规则抗体的检测分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(21): 2714-2714.
 [11] 陈新敏, 雷萍, 罗红权. 成都地区孕母血型抗体效价分布及其与新生儿溶血病的相关性分析[J]. 现代预防医学, 2009, 36(19): 3618-3619.

(收稿日期: 2011-12-06)

• 经验交流 •

糖化血红蛋白和果糖胺检测对妊娠期糖尿病的诊断价值

黄秀红

(河南省漯河市第六人民医院检验科 462000)

摘要:目的 分析糖化血红蛋白(HbA1c)和果糖胺(FRU)检测对妊娠期糖尿病(GDM)的诊断价值。方法 检测并比较 12 例妊娠期糖耐量异常(GIGT)患者(GIGT 组)、32 例 GDM 患者(GDM 组)及 225 例健康妊娠妇女(健康组)血浆 HbA1c 以及血清 FRU 水平。结果 GDM 组 HbA1c 水平为(6.68±0.58)%, GIGT 组为(5.91±0.38)%, 与健康组[(5.15±0.22)%]比较差异有统计学意义($P < 0.05$), GDM 组和 GIGT 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$); GDM 组 FRU 水平为(207.71±18.35) $\mu\text{mol/L}$, 高于健康组和 GIGT 组($P < 0.05$)。结论 HbA1c 可作为妊娠期糖代谢异常筛查的可靠指标, 与 FRU 联合检测对 GDM 的监测有重要的临床应用价值。

关键词: 糖尿病, 妊娠; 糖化血红蛋白; 果糖胺

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.06.065

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)06-0765-02

妊娠期糖代谢异常包括妊娠期糖尿病(GDM)和妊娠期糖耐量受损(GIGT), 是妊娠常见并发症, 对母婴健康危害很大, 严重时甚至危及母婴生命, 早期诊断及有效治疗对避免 GDM 诱发的母婴并发症意义重大。目前, 空腹血糖(FBG)是用于妊

娠期血糖代谢监测的主要指标, 但 FBG 阳性检出率低^[1-3]。糖化血红蛋白(HbA1c)和果糖胺(FRU)作为 GDM 筛查指标日益受到重视^[4-5]。本文对 44 例糖代谢异常孕妇血浆 HbA1c 和血清 FRU 进行了检测及分析, 以探讨其对 GDM 的诊断价值,