

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  $\chi^2$  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<sup>[2]</sup>。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<sup>[3]</sup>。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<sup>[4]</sup>。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<sup>[5]</sup>。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<sup>[6-9]</sup>。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:

## • 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

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<sup>[10-11]</sup>。

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 杨世明, 田渝, 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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)

妊娠期血糖代谢监测的主要指标, 但 FBG 阳性检出率低<sup>[1-3]</sup>。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<sup>[4-5]</sup>。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,

报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010 年 1 月至 2011 年 10 月于本院接受产前检查及住院分娩的孕妇 269 例, 年龄 21~41 岁, 平均 30.5 岁, 孕周 26~41 周, 平均 33.5 周; 其中健康妊娠妇女 225 例(健康组), GIGT 患者 12 例(GIGT 组), GDM 患者 32 例(GDM 组), GIGT 和 GDM 诊断标准依据《妇产科学(第 6 版)》<sup>[6]</sup>。年龄、孕周、产次等一般情况组间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**1.2 仪器与试剂** 日立公司 7600 型全自动生化分析仪, 硝基四氮唑蓝法 FRU 检测试剂及免疫抑制比浊法 HbA1c 检测试剂购自德国 Roche 公司, 质控品购自英国朗道公司。

**1.3 方法** 采集所有受试对象晨起空腹静脉血 5 mL, 3 mL 注入含促凝分离胶试管内, 2 mL 注入含 EDTA-K<sub>2</sub> 的抗凝管内, 常规离心分离血清、血浆后 1~2 h 内进行 FRU 及 HbA1c 检测。操作按说明书进行。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS13.0 统计软件包进行统计学分析; 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

GDM 组和 GIGT 组 HbA1c 水平高于健康组( $P < 0.05$ ), GDM 组和 GIGT 组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); GDM 组 FRU 水平高于健康组和 GIGT 组( $P < 0.05$ ), 详见表 1。

表 1 各组受试对象 HbA1c 及 FRU 检测结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	HbA1c(%)	FRU(μmol/L)
GDM 组	32	6.68 ± 0.58	207.71 ± 18.35
GIGT 组	12	5.91 ± 0.38	181.55 ± 12.82 *
健康组	225	5.15 ± 0.22 * #	180.35 ± 12.13 *

\* : 与 GDM 组比较,  $P < 0.05$ ; # : 与 GIGT 组比较,  $P < 0.05$ 。

## 3 讨 论

糖代谢异常对孕妇和胎儿的影响与孕期血糖的控制密切相关, 如胎膜早破、妊娠高血压综合征、羊水过多、新生儿窒息和高胆红素血症的发生率均随糖代谢异常而增高。临幊上目前常用 FBG 和口服葡萄糖耐量试验(OGTT)对其进行诊断, 但 FBG 阳性检出率低, OGTT 虽是诊断糖代谢异常的传统金标准, 但操作步骤繁琐且受多种因素的影响。HbA1c 作为监测糖尿病患者平均血糖水平的指标, 可以反映测定前 1~2 个月内受试者血糖的平均水平, 被认为是判断血糖控制水平的金

## · 经验交流 ·

# 血清总胆汁酸检测在妊娠期监测中的应用价值

张素艳

(河南省漯河市第三人民医院检验科 462000)

**摘要:**目的 探讨总胆汁酸(TBA)检测在不同妊娠期监测中的应用价值。**方法** 回顾性分析 1 425 例妊娠早期妇女(妊娠早期组)、1 561 例妊娠晚期妇女(妊娠晚期组)和 1 520 例非妊娠健康妇女(非妊娠组)酶循环法血清 TBA 检测结果。**结果** 妊娠早期组血清 TBA 水平为  $(4.5 \pm 2.3) \mu\text{mol/L}$ 、阳性率为 4.28%, 妊娠晚期组为  $(6.1 \pm 3.1) \mu\text{mol/L}$  和 6.09%, 非妊娠组为  $(1.2 \pm 0.7) \mu\text{mol/L}$  和 0.03%; 妊娠早期和晚期组血清 TBA 水平、阳性率均高于非妊娠组( $P < 0.05$ ); 妊娠早期组和晚期组血清 TBA 水平、阳性率比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 妊娠妇女血清 TBA 水平、阳性率均高于非妊娠妇女, 且随妊娠进展有持续升高的趋势; 定期监测孕妇血清 TBA 水平对预防妊娠性肝内胆汁淤积症有重要的临床意义。

**关键词:**酶循环法; 总胆汁酸; 胆汁淤积, 肝内; 孕妇

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.06.066

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2012)06-0766-02

妊娠妇女受血清中雌激素、孕激素等类固醇的影响, 肝功能有可能发生变化。血清总胆汁酸(TBA)是胆固醇在肝脏

标准, 在 GDM 筛查中的诊断效率明显高于 FBG; 相对于 OGTT 而言, HbA1c 检测具有快速、简便、准确、取血量少、不易受其他因素影响的优点<sup>[7]</sup>。FRU(又称糖化血清清蛋白)是血液中葡萄糖与清蛋白以非酶促反应产生的衍生物, 可反映受试者近 2~3 周内的平均血糖水平。虽然 FRU 与 HbA1c 均是糖尿病诊断指标之一, 在原理上有相似之处, 但二者意义却具有很大区别, FRU 是近期指标, HbA1c 是远期指标, 二者联合应用, 可以更好地监测糖代谢异常以及 GDM<sup>[8]</sup>。

本研究结果显示, GDM 组 HbA1c 为  $(6.68 \pm 0.58)\%$ , GIGT 组为  $(5.91 \pm 0.38)\%$ , 均高于健康组  $(5.15 \pm 0.22)\%$  ( $P < 0.05$ ), GDM 组和 GIGT 组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); GDM 组 FRU 水平为  $(207.71 \pm 18.35) \mu\text{mol/L}$ , 高于健康组和 GIGT 组( $P < 0.05$ ), 与国内有关文献报道相似<sup>[9-10]</sup>, 表明 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。

## 参考文献

- [1] 黄婵娟, 徐文丽, 唐芳玲. 血清果糖胺测定对妊娠期糖代谢异常的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(4): 456-458.
- [2] 郭晓良. 妊娠早期空腹血糖监测对妊娠期糖尿病预测意义的研究[J]. 中国当代医药, 2011, 18(24): 219-220.
- [3] 赵丹青, 杨慧霞, 魏玉梅. 妊娠早期空腹血浆血糖与妊娠期糖尿病诊断的相关性[J]. 中华围产医学杂志, 2011, 14(4): 210-214.
- [4] 孙静. 血糖糖化血红蛋白果糖胺指标在糖尿病中的临床应用[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(9): 694-695.
- [5] 石盛, 熊燕. 糖化血红蛋白与妊娠期糖尿病的筛查[J]. 现代检验医学杂志, 2011, 23(1): 14-15.
- [6] 乐杰. 妇产科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 113.
- [7] 张艳霞. 妊娠期糖代谢异常患者糖化血红蛋白检测的临床价值[J]. 当代医学, 2010, 33(1): 13-14.
- [8] 李桂清, 刘王君, 沙玲. 妊娠期糖尿病检测糖化血红蛋白及血清果糖胺的临床意义[J]. 医药世界, 2009, 11(4): 29-30.
- [9] 林笑丹, 苏美容. 血浆果糖胺对妊娠期糖尿病的诊断价值[J]. 浙江中西医结合杂志, 2008, 18(5): 301-302.
- [10] 徐烨. 糖化血红蛋白检测对妊娠糖尿病诊断的价值[J]. 山西职工医学院学报, 2010, 20(4): 41-42.

(收稿日期: 2011-10-09)

分解以及肠-肝循环中的一组代谢产物, 其生成和代谢与肝脏功能关系密切。空腹 TBA 测定是比较敏感、特异且相对简单