

2.4 患儿血清中不规则抗体的确认 患儿血清与谱细胞在盐水中均不反应,抗人球法反应格局见表 4,说明患儿血清中存在抗 D 和抗 C 抗体。

2.5 血清中抗体效价 经测定,母血清中抗 D 效价为 16,抗 C 效价为 8。患儿血清中抗 D 效价为 8,抗 C 效价为 4。

3 讨 论

在我国,ABO 血型的 HDN 最为常见,但引起中等程度和严重的 HDN 最常见的原因是 Rh 血型不合^[3]。Rh 血型抗原在胎儿出生时已发育成熟,免疫原性强度仅次于 ABO 血型抗原,与相应的抗体亲和力较强。Rh 血型抗体引起新生儿黄疸发生的时间较早,发展凶猛,如不及时治疗会导致核黄疸甚至发生胎儿早产、死亡^[4]。

在 1986 年,Tippett 提出 Rh 血型由 RhD 和 RHCE 基因编码 5 种抗原,其抗原性的强度排列顺序为:D>E>C>c>e, D 的抗原性最强,并且这 5 种抗原间存在连锁效应,即 dce 常常连锁表达,东亚人群 RhD 阳性 C 的频率几乎达到了 99% 以上,抗 C 少见于 RhD 阳性,而 RhD 阴性中分型 ccdee 的频率较高,通常抗 D 血清中含有抗 C 约为 30%^[5-7],所以在分析体内存有抗 D 的新生儿时,应排除是否同时存在抗 C,以避免漏检。

有研究表明^[8],为了能及早的发现新生儿 Rh 溶血病,对孕妇进行产前的抗体筛查是必不可少的。如果孕妇体内有抗

• 经验交流 •

体,应定期监测抗体效价变化,为评估胎儿发生 HDN 的严重程度提供依据。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国血型血清学检查[M]. 全国临床检验操作规范[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:89-102.
- [2] 余忠清,胡丽华,刘峰. 孕妇及胎儿 Rh(D/E)免疫性溶血病的诊断与血液治疗[J]. 中国免疫学杂志,2007,23(1):164-166.
- [3] 朱碎永,朱燕英,林甲. 进新生儿 Rh 溶血病的检查分析及预防[J]. 中国优生与遗传杂志,2007,15(1):68-69.
- [4] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术社,2002:173-175.
- [5] 毕红琳,刘更夫,龚永启,等. 血型系统阴性血型筛查及其临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(9):953-954.
- [6] 吴远军,吴勇,陈宝婵,等. Rh 血型抗体的检测及结果分析[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2008,24(6):604-606.
- [7] Chu HP, Kanagalingam D, Chan DK. Severe intrauterine hemolysis due to anti-C(w)[J]. Am J Perinatol, 2007, 24(6):623-626.
- [8] 严康峰,谢敬文. 44 例患者不规则抗体分析[J]. 检验医学,2009, 24(8):830-832.

(收稿日期:2014-06-15)

糖化血红蛋白在妊娠糖尿病诊断与监测中的意义

邢正皓,陶 萍[△]

(江苏盛泽医院检验科,江苏苏州 215200)

摘要:目的 探讨糖化血红蛋白在妊娠糖尿病的诊断与治疗监测中的意义。方法 以孕 24~28 周的妇女妊娠糖尿病患者 66 例、糖耐量受损患者 37 例为研究对象,选取同期 73 例健康对照者进行口服糖耐量试验(OGTT)、糖化血红蛋白(HbA1c)、葡萄糖筛查试验(GCT)的检测。**结果** 妊娠糖尿病患者糖化血红蛋白水平较对照组明显上升,其检测阳性率为 30.3%。**结论** 糖化血红蛋白可结合空腹血糖来初步诊断妊娠糖尿病的患病风险并可作为妊娠糖尿病治疗效果观察的重要指标,但不能单独作为 GDM 的诊断指标。

关键词:糖化血红蛋白; 妊娠糖尿病; 糖耐量试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.24.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)24-3440-02

随着人们生活水平的提高,妇女妊娠糖尿病(GDM)的发生率近年来不断上升,GDM 是指在妊娠期首次发生的不同程度糖耐量异常,是孕妇常见并发症之一,约占孕妇总数的 4% 左右^[1]。其多发生于妊娠中晚期,其临床过程比较复杂,常无典型症状但易造成羊水过多、妊娠高血压综合征等母婴损伤,故及时早期诊断及有效应对处理对于降低母婴并发症非常关键^[2]。目前临床多在 24~28 孕周进行葡萄糖筛查试验(GCT)结果异常者,再进行口服葡萄糖耐量试验(OGTT)确诊,虽然 OGTT 检查为糖尿病的诊断试验但因其操作繁琐需多次采血且耗时较长,给孕妇带来诸多不便。糖化血红蛋白(HbA1c)作为近年来糖尿病检测的一项新指标,其临床意义已基本明确在临床针对糖尿病患者的应用也逐渐广泛,其操作简单、数据稳定可靠,但由于妊娠期较短因而在妊娠糖尿病中的诊断价值仍有待研究。本文通过对 66 例妊娠糖尿病患者、37 例糖耐量受损患者、73 例正常妊娠者进行 OGTT、HbA1c、GCT 和空腹血糖(FBG)的比较分析,以探讨 HbA1c 在妊娠糖尿病的诊断

与监测中的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 6 月至 2013 年 10 月本院围产期门诊检查的孕妇孕周 24~28 周,其中正常妊娠组 73 例,年龄 20~38 岁;糖耐量受损(IGT)组 39 例,年龄 20~36 岁;GDM 组 66 例,年龄 21~40 岁;各组无明显年龄差异,所有患者均进行空腹血糖测定、GCT、HbA1c 测定,糖筛查阳性者再进行 OGTT 确诊。

1.2 诊断标准:GCT 试验:将 50 g 葡萄糖溶于 200 mL 水中,5 min 内饮完,服糖 1 h 后取静脉血测定血糖大于或等于 7.8 mmol/L 为阳性;HbA1c>6.5% 为阳性;OGTT:清晨空腹采静脉血测定 FBG 后口服葡萄糖 75 g,分别测定服糖后 1 h、2 h、3 h 血糖,正常值分别小于 5.6、10.3、8.6、6.7 mmol/L,若其中有任意两点超出正常值即可诊断为妊娠糖尿病。

1.3 仪器方法 血糖测定采用罗氏 P800 全自动生化仪,方法为己糖激酶法;糖化血红蛋白测定采用 BIO-RAD 糖化血红

[△] 通讯作者,E-mail:70054464@qq.com.

蛋白仪;方法为高效液相色谱法。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计,计量资料用 *t* 检验,计数资料用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同组别间比较 GDM 组与正常妊娠组比较 HbA1c、GCT 差异有统计学意义 ($P < 0.05$),FPG 差异无统计学意义 ($P > 0.05$),IGT 组与正常妊娠组相比,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),结果见表 1

表 1 3 组患者 HbA1c、GCT、FPG 检测结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	HbA1c (%)	GCT (mmol/L)	FPG (mmol/L)
正常妊娠组	5.1 ± 0.3	6.6 ± 0.2	4.9 ± 0.4
IGT 组	6.0 ± 0.3	7.2 ± 0.5	5.2 ± 0.5
GDM 组	8.2 ± 0.4	8.4 ± 1.1	6.8 ± 0.9

2.2 正常妊娠组与 GDM 组 FBG、HbA1c、OGTT 阳性率比较
GDM 组 FBG、HbA1c、OGTT 阳性率分别为 16.70%、30.30%、46.90%,与正常妊娠组比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 2 组 FBG、HbA1c 阳性率比较 [n (%)]

组别	<i>n</i>	FBG	HbA1c	OGTT
正常妊娠组	73	2(2.74)	5(6.85)	3(4.11)
GDM 组	66	11(16.70)	20(30.30)	31(46.90)

3 讨 论

近年来,由于妊娠期糖尿病发病率的不断增加,临床上对于该病关注度越来越高,1979 年世界卫生组织 (WHO) 将 GDM 列为糖尿病的一个独立类型,主要为妊娠中晚期的孕妇处于一种容易产生糖尿病的临床状态,主要临床表现为葡萄糖耐量的降低,胰岛素的降低血糖作用较妊娠早期明显下降,机体对胰岛素处于不敏感状态等^[3] 虽然孕妇产后血糖水平大多可恢复正常,但将来发生糖尿病的危险性将会明显增加,患有该病的母婴病死率明显大于正常妊娠,还能引起新生儿多种并发症,属于高危妊娠的一种,具有极大的危害性需要早期诊断及治疗,降低该病症母婴并发症^[4],同时 GDM 也易导致孕妇产后出血、巨大儿、畸形胎等。因而早期诊断 GDM 对于产妇和胎儿都有明显的临床价值。目前对于妊娠糖尿病主要采用口服葡萄糖耐量试验进行确诊,这种检测操作比较繁琐耗时且易受外界其他因素的影响^[5],近年来随着对糖尿病的不断

深入研究和检测方法的不断改进,HbA1c 已逐渐应用于临床糖尿病的诊断监测中,HbA1c 是血红蛋白与血糖经过缓慢不可逆的、非酶促反应结合而形成的产物,其形成取决于人体内的血糖浓度和作用时间,生成量与血液中葡萄糖浓度呈正比^[6] 可以反映患者 4~8 周内的平均血糖水平,而且具有较强的稳定性,受血糖浓度波动的影响较小。同时,糖化血红蛋白的测定不需要进行空腹可以在一天的任何时候取样,且稳定性好,不容易受到胰岛素的使用而影响,比 GCT、OGTT、FPG 更方便更易被孕妇接受可以作为该病治疗的观察指标^[7]。本研究中 GDM 组与正常妊娠组比较 HbA1c、GCT 差异有统计学意义 ($P < 0.05$),FPG 差异无统计学意义 ($P > 0.05$),IGT 组与正常妊娠组相比差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),GDM 组 FBG、HbA1c、OGTT 阳性率与正常妊娠组比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),且 HbA1c、OGTT 阳性率成正相关,由此分析,临床中可采用测定空腹血糖结合糖化血红蛋白来初步诊断妊娠糖尿病的患病风险,但不能单独用 HbA1c 作为 GDM 的筛查及诊断指标,以免漏诊,对母婴造成伤害。对于筛查出的有高危因素的孕妇,临床应当以 OGTT 作为妊娠期糖尿病的诊断指标,同时 HbA1c 的测定可作为妊娠糖尿病治疗效果观察的重要指标。

参考文献

[1] Ibrahim H, Ismail AH, Ismail SB, et al. The use of HbA1c in the diagnosis of diabetes mellitus type 2 in high risk subjects [J]. Int J Diabetes Metab, 2010, 18(1): 25-26.
 [2] 乐杰. 妇产科学 [M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 39-41.
 [3] 莫军, 李景, 刘刚, 等. 妊娠糖尿病实验室诊断及临床意义 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(6): 498-499.
 [4] 祁从辉, 孟祥翠, 李进. 糖化血红蛋白检测在筛查妊娠糖尿病中的意义 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(18): 2154-2155.
 [5] 丘春东, 孔晓玲. 糖化血红蛋白在妊娠糖尿病诊断、监测及疗效评价中的应用 [J]. 临床合理用药杂志, 2011, 12(5): 566-567.
 [6] 刘敏. 糖化血红蛋白测定在妊娠糖尿病诊断中的临床意义 [J]. 中国优生与遗传杂志, 2011, 9(1): 61.
 [7] 易向民, 李庆丰, 郭惠琼. 糖化血红蛋白及糖化血清蛋白在妊娠糖尿病筛选诊断中的价值评估 [J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 266-267.

(收稿日期: 2014-06-23)

Cys-C、尿 IV-C、尿 NAG 在糖尿病肾病早期诊断中的应用

王 勇, 李东阳

(天津市泰达医院检验科, 天津 300457)

摘要:目的 探讨血胱抑素 C(Cys-C)、尿 IV 型胶原 (IV-C)、尿 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶 (NAG) 检测在糖尿病肾病早期诊断中的应用。方法 利用生化分析仪和酶联免疫分析仪, 分别测定 49 例早期糖尿病患者和 28 例健康人的 Cys-C、尿 IV-C、尿 NAG 和 mALB 数值, 用 SPSS19.0 进行统计分析。结果 Cys-c、尿 IV-C 和尿 NAG 的数值, II 组与 I 组相比, II 组与健康组相比均有显著性增高 ($P < 0.01$), I 组与正常组比较增高均有统计学意义 ($P < 0.05$), II 组 Cys-C、尿 IV-C 和尿 NAG 与 mALB 相关性分别为 0.830、0.849、0.834。结论 Cys-c、尿 IV-C、尿 NAG 可以分别测定肾脏不同部位的损伤, 在早期诊断糖尿病肾病方面灵敏度高, 且与 mALB 有同等诊断价值, 有助于发现早期糖尿病肾病损害。

关键词: 糖尿病肾病; 血胱抑素 C; 尿 IV 型胶原; 尿 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.24.068

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)24-3441-03

糖尿病是以高血糖为特征的慢性代谢性疾病, 肾脏损害是

糖尿病患者生命和生活质量的主要威胁, 糖尿病肾病是一种逐