

• 经验交流 •

# 血清糖化清蛋白在妊娠期糖尿病筛查中的临床意义研究

唐劲松, 吴莉莉

(东莞市大朗医院检验科, 广东东莞 523770)

**摘要:**目的 评估血清糖化清蛋白(AG)测定结果在妊娠期糖尿病(GDM)筛查中的临床意义。方法 对 1 300 例高危孕妇在孕 24~28 周行 75 g 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)和 AG 检测,以 OGTT 结果作为金标准,比较 AG 各个切点测定结果对 GDM 筛查的灵敏度与特异性。结果 以 AG 14.0%为切点,灵敏度可达 92.86%,但特异性仅为 57.32%;以 AG 16.0%为切点,灵敏度为 71.43%,特异性为 89.84%;而以 AG 18.0%为切点,诊断灵敏度仅为 42.86%,特异性则高达 100.0%。因此,AG 低于 14.0%的孕妇 GDM 风险低,AG 高于 18.0%的孕妇为 GDM 的风险则明显增加。结论 AG 检测快速简便,以 AG 14.0%作为切点可保证筛查的高灵敏度,而以 18.0%作为切点则具有高的诊断特异性。因此,AG 的监测在 GDM 的筛查与预防中有重要临床诊断意义。

**关键词:**血清糖化清蛋白; 妊娠; 葡萄糖耐量试验; 灵敏度; 特异性

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.14.076

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2015)14-2117-02

妊娠期糖尿病(GDM)是指妊娠期间首次发现或发生的糖代谢异常,导致血糖水平升高。其患病人数正随着人民生活水平的提高、生活方式的改变诊断技术的进步而迅速增加,发病率在世界各地报道为 1%~14%<sup>[1]</sup>,在我国发病率为 1%~5%<sup>[2]</sup>。近年来,主张对所有孕妇(已确诊者除外)进行糖筛查试验,但由于条件限制,临床上多对高危孕妇采用孕 24~28 周口服葡萄糖耐量试验(OGTT)作为判断糖代谢异常的诊断标准<sup>[3]</sup>。但由于 OGTT 操作繁琐,花费时间长,不易被患者接受,且易受许多方面因素的制约,血清糖化清蛋白(AG)是近年来临床上监测糖尿病的新型指标,能很好地反映患者 2~3 周血糖平均水平,因此,将 AG 用于 GDM 筛查是国际讨论的热点之一。本研究将 AG 水平监测用于 GDM 筛查,探讨 AG 用于筛查 GDM 的临床价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月 1 日至 2013 年 6 月 30 日在本院产检孕妇共 1 300 例,年龄 18~41 岁,平均(26.7±5.2)岁,所有孕妇均在孕 24~28 周进行糖耐量试验,同时监测 AG 水平。

**1.2 OGTT 检测方法** 检查者应空腹 8~14 h。抽静脉血 3 mL 于干燥管中,3 000 r/min 离心 10 min 后测定空腹血糖和 AG,抽血后口服葡萄糖液(75 g 葡萄糖溶于 250~300 mL 水中),5 min 内饮下,测定糖后 1、2 h 血糖。血糖测定采用己糖激酶法,AG 测定采用液态酶法,测定仪器为奥林巴斯 AU640 全自动生化仪,试剂由宁波美康生物科技公司提供。

**1.3 诊断标准** 75 g 葡萄糖 OGTT 试验,空腹血糖大于或等于 5.1 mmol/L;1 h 内血糖大于或等于 10.0 mmol/L;2 h 内血糖大于或等于 8.5 mmol/L。若检测血糖量符合其中任意一项标准,则可诊断为 GDM<sup>[4]</sup>,AG 参考范围 11.0%~16.0%。

**1.4 灵敏度与特异性判断** 本研究以 OGTT 结果为金标准,判断 AG 诊断 GDM 的灵敏度与特异性。

## 2 结果

**2.1 不同 AG 水平孕妇 GDM 检出率** AG<14.0%时,GDM 检出率仅为 0.70%,当 AG>18.0%时,GDM 检出率达 100.0%,见表 1。AG 水平与 GDM 检出率相平行,两者之间呈正相关。

表 1 不同 AG 水平孕妇 GDM 检出率

AG 水平(%)	n	GDM 例数(n)	GDM 检出率(%)
<14.0	710	5	0.70
14.0~<16.0	415	15	3.61
16.0~<18.0	145	20	13.79
≥18.0	30	30	100.0
合计	1 300	70	5.38

**2.2 比较不同 AG 切点诊断 GDM 的灵敏度与特异性** 按表 1 结果,以 OGTT 诊断结果作为确诊 GDM 的金标准,计算分别以 AG 在 14.0%、16.0% 与 18.0%为切点的诊断灵敏度与特异性,见表 2。以 AG 在 14.0%为切点诊断 GDM 灵敏度最高,但特异性较差,而以 18.0%为切点特异性最好,但灵敏度较差,而以 16.0%为切点灵敏度和特异性都较好。

表 2 不同 AG 切点诊断 GDM 的灵敏度与特异性

AG 水平(%)	n	GDM 例数(n)	灵敏度(%)	特异性(%)
14.0~	590	65	92.86	57.32
16.0~	175	10	71.43	89.84
18.0~	30	30	42.86	100.00

## 3 讨论

GDM 对母婴有着严重的危害,可引起一系列疾病影响母婴健康<sup>[5]</sup>。GDM 患者孕期血糖控制水平与妊娠结局密切相关,良好的控制血糖水平可有效降低生产风险,改善妊娠结局<sup>[6]</sup>。目前,GDM 检测常用糖筛查试验(GCT)和 OGTT,但是无论用哪种方法都需多次抽血,操作繁琐,增加患者痛苦,不易被患者接受,且结果受多方面因素影响。近年来,有研究将反映 8 周左右血糖平均水平的糖化血红蛋白(HbA1c)的检测做为 GDM 诊断的新标准,并得到推广使用<sup>[7]</sup>。AG 是近年来临床上监测糖尿病的新型指标,与 HbA1c 具有很好的相关性<sup>[8]</sup>,本研究基于上述原理,将 AG 应用与 GDM 筛查,探讨其临床应用价值。AG 是血清清蛋白在高血糖情况下发生糖基化,主要是清蛋白肽链 189 位赖氨酸与葡萄糖结合形成高分子

酮胺结构,由于清蛋白在体内的半衰期约 17~19 d,所以 AG 水平可以反映 2~3 周的平均血糖水平,其具有较高灵敏度和特异性。AG 检测前不需任何特殊准备,可在任意时间段进行,且操作快速简单,取血量少,较 OGTT 检测更为简便。

在本研究中,以 AG 在 14.0% 为切点,灵敏度可达 92.86%,但其特异性仅为 57.32%。因此,AG 在 14.0% 为切点诊断 GDM 假阳性率较高,但由于 GDM 诊治观念强调早期识别、早期治疗,因此,高于 14.0% 的 AG 水平有利于早期识别妊娠期并发的轻度高血糖,若能对其及时控制血糖浓度,合理检测与管理,则可尽早预防 GDM,因此,加强这部分孕妇的血糖干预对于降低不良妊娠结局风险意义重大。而以 AG 在 18.0% 作为切点的 GDM 诊断灵敏度仅为 42.86%,特异性则高达 100.0%,因此,AG 高于 18.0% 的孕妇极有可能为 GDM 患者。而以 AG 水平 16.0% 作为 GDM 诊断切点,其灵敏度为 71.43%,特异性为 89.84%,是检测 GDM 的良好评价指标,对这部分患者需行 OGTT 明确诊断,且应给予合理饮食、运动干预与定期检查。同时,本研究由于条件限制,只对 24~28 周高危孕妇进行了检测,而对早期和晚期孕妇需进行进一步检测研究,且需进一步扩大标本量。

综上所述,AG 能反映近 2 周平均血糖水平,是 GDM 筛查一个新型而又重要的指标,其测定结果在 GDM 筛查中具有重要的临床诊断价值。目前 AG 测定常用液体酶法,不仅简便、快速,且结果可靠,很适合在基层医院开展。因此推测 AG 将更广泛地应用于 GDM 筛查,与各项监测血糖的指标互补,用于糖尿病短期血糖监控及药物疗效评价,以及预测 GDM 及并

• 经验交流 •

发症风险等。

### 参考文献

[1] 王春风,王冬梅.妊娠期糖尿病治疗新进展[J].国际妇产科学杂志,2012,39(6):589-619.

[2] 乐杰.妇产科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2009:150-154.

[3] International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, gABBE SG, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy[J]. Diabetes Care, 2010, 33(3): 676-682.

[4] American Diabetes Association Standards of medical care in diabetes-2011[J]. Diabetes Care, 2011, 34(Suppl 1): S11-61.

[5] 万人群.妊娠期糖尿病孕妇与新生儿黄疸的相关性分析[J].中外医学研究,2012,10(1):132.

[6] 邵惠芬,宓娴贤,吴雯君,等.妊娠期糖尿病(GDM)孕期血糖控制水平与妊娠结局的相关性[J].中国高等医学教育,2013,12(1):12-13.

[7] 胡碌,苏珂,彭鹰,等.糖化血红蛋白在妊娠期糖尿病筛查中的临床价值探讨[J].重庆医学,2013,42(18):2151-2152.

[8] 何玉兰,赵娟,刘雪梅,等.糖化血清白蛋白、空腹血糖、糖化血红蛋白在肝源性糖尿病中的意义[J].首都医科大学学报,2011,32(3):352-355.

(收稿日期:2015-02-15)

## 妇科临床用血现状分析与展望

赵志芳

(江苏建湖县人民医院输血科,江苏建湖 224700)

**摘要:**目的 回顾性分析妇科患者用血情况,探求减少异体血输注的方法。方法 检查 2013 年 1~12 月妇科输血病历,分析用血合理性及自身输血的可行性。结果 114 例输血病例中有 5 例可避免异体血输注,13 例已实施回收式自身输血,另有 11 例可实施贮存式自身输血。结论 可通过自身输血、严格掌握输血适应证、选择合适的手术方式、用药物替代输血治疗等方式减少异体血输注。

**关键词:**自身输血; 输血适应证; 围手术期; 同种异体输血

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.14.077

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2015)14-2118-02

输血是目前临床治疗的重要手段之一,但输血可能产生输血相关传染病、免疫性输血反应、细菌性输血反应等不良反应,临床输血的水平对于减少患者所冒风险的大小有重要影响,现将本院 2013 年妇科用血情况进行分析,探讨减少异体血输注的可能性及方法,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2013 年 1 月 1 日至 12 月 31 日入住妇科并输血治疗的患者 114 例,其中非手术患者 12 例,手术患者 102 例。102 例手术患者包括恶性肿瘤 21 例、良性疾病 81 例。良性疾病又分为择期手术 51 例、急诊手术 30 例。

**1.2 方法** 依据《临床输血技术规范》中的手术及创伤输血指南:血红蛋白(Hb)大于 100 g/L,可以不输注;Hb<70 g/L,应考虑输注;Hb 在 70~100 g/L,根据患者的贫血程度、心肺代偿功能、有无代谢率增高及年龄等因素决定。根据 114 份输血

病历中对患者的临床诊断、术前 Hb 水平、术中失血量、输血情况及患者自身临床症状等对照标准进行评价。

### 2 结果

结果见表 1。

表 1 各组输血者输血情况(n)

组别	n	不合理输血例数	可施行自身输血例数	施行自身输血例数
未手术组	12	0	0	0
急诊手术组	30	0	13	13
良性疾病手术组	51	1	2	0
恶性肿瘤手术组	21	4	9	0

### 3 讨论

通过对 114 份病历输血合理性分析发现妇科手术过程中