

# 糖筛查试验异常而糖耐量试验正常孕妇的妊娠结局分析

李瑞淞(广西壮族自治区桂林市中西医结合医院检验科 541004)

**【摘要】 目的** 探讨孕期糖筛查试验(GCT)异常而口服葡萄糖耐量试验(OGTT)正常的孕妇对母婴围生期的影响,并观察和分析其妊娠结局,为孕妇孕期保健提供临床客观依据。**方法** 选择该院 2012 年 1 月至 2014 年 1 月 GCT 异常而 OGTT 正常孕妇 220 例为观察组,另选该院同期 240 例健康孕妇作为对照组。观察两组孕妇妊娠结局及新生儿状况,并观察新生儿阿普加(Apgar)评分。**结果** 观察组孕妇阴道顺产率 61.82%(136/220),低于对照组,观察组剖宫产率为 36.36%(80/220),高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组孕妇产后出血、羊水过多、产褥感染和胎膜早破总计 9.55%(21/220),高于对照组( $P<0.05$ )。观察组孕妇巨大儿、早产及新生儿高胆红素血症分别为 15.45%(34/220)、5.00%(11/220) 和 5.45%(12/220),均高于对照组( $P<0.05$ );观察组新生儿平均体质量( $3\,186.35\pm31.20$ )g,高于对照组,观察组新生儿 Apgar 评分( $9.21\pm0.13$ )分,低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** GCT 异常而 OGTT 正常可明显影响孕妇围生期健康,生产时顺产率较低,并发病明显增多,且新生儿早产、巨大儿数量明显增多,易出现高胆红素血症等并发症,影响孕妇和围生期的健康和生命安全,临床实践中应重视 GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇,及时给予临床干预,有效保障围生期母婴安全。

**【关键词】** 糖筛查试验; 口服葡萄糖耐量试验; 孕妇; 妊娠结局  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.022 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)13-1871-02

## Analysis on pregnancy outcomes of abnormal glucose screening test and normal glucose tolerance test in pregnant women

LI Rui-song (Department of Clinical Laboratory, Guilin Municipal Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Guilin, Guangxi 541004, China)

**【Abstract】 Objective** To explore the impact of abnormal glucose challenge test (GCT) and normal oral glucose tolerance test (OGTT) on the maternal and neonatal perinatal period in pregnant women, and to observe and analyze their outcomes to provide the objective basis for pregnancy health care. **Methods** 220 pregnant women with abnormal GCT and normal OGTT in our hospital from January 2012 to January 2014 were selected as the observation group. Contemporaneous 240 normal pregnant women were selected as the control group. The pregnancy outcomes and neonatal status and Apgar scores were observed in the two groups. **Results** The vaginal delivery rate of the observation group was 61.82%(136/220), which was lower than that of the control group, the cesarean section rate of the observation group was 36.36%(80/220), which was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). The postpartum hemorrhage, polyhydramnios, puerperal infection and premature rupture of membranes in the observation group accounted for 9.55%(21/220), which was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). The macrosomia, premature delivery and neonatal hyperbilirubinemia of the observation group were 15.45%(34/220), 5.00%(11/220) and 5.45%(12/220) respectively, which were higher than those of the control group ( $P<0.05$ ); the average neonatal body weight mass of the observation group was ( $3\,186.35\pm31.20$ )g, which was higher than that of the control group, the neonatal Apgar score of the observation group of was ( $9.21\pm0.13$ ), which was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The abnormal GCT and normal OGTT in pregnant women can significantly affect the perinatal health, has lower natural labor rate and higher complications, moreover the number of premature newborns and macrosomia is significantly increased, easier to develop the complications of hyperbilirubinemia, etc., which affect the health and life safety of pregnant women and perinatal period. Therefore in the clinical practice, pregnant women with abnormal GCT and normal OGTT should be paid attention to, clinical intervention should be timely given for effectively ensuring maternal and neonatal safety in perinatal period.

**【Key words】** glucose challenge test; oral glucose tolerance test; pregnancy; pregnancy outcome

妊娠期间孕妇的生理会发生一定变化及多种激素分泌增多,孕妇可出现妊娠期糖代谢改变或异常,给孕妇、胎儿或新生儿带来一定的影响,增加围生期的危险性,越来越引起临床关注。孕期筛查是发现妊娠期糖代谢异常的重要手段,但部分孕妇在产前检查中可能出现口服葡萄糖耐量试验(OGTT)正常,而糖筛查试验(GCT)出现异常,这部分孕妇常被视为健康孕妇,但可能存在糖代谢异常,往往忽视对其监控和干预,对母婴

结局产生一定的影响<sup>[1-2]</sup>。本研究旨在探讨孕期 GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇对母婴围生期的影响,并观察和分析其妊娠结局,为孕妇孕期保健提供临床客观依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2012 年 1 月至 2014 年 1 月孕期 GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇 220 例作为观察组,均根据 2010 国际妊娠糖尿病研究协会(IADPSG)推荐的诊断标准进

行诊断。选取同期 240 例健康孕妇作为对照组。两组入选孕妇均进行常规产前检查,并进行 GCT 和 OGTT 检查。排除孕前患有糖尿病及高血压者。两组孕妇年龄、孕龄、体质量指数(BMI)、初产妇等基本情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。

表 1 两组孕妇基本情况比较

| 组别  | <i>n</i> | 年龄<br>( $\bar{x}\pm s$ ,岁) | 孕龄<br>( $\bar{x}\pm s$ ,周) | BMI<br>( $\bar{x}\pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> ) | 初产妇/经<br>产妇( <i>n</i> / <i>n</i> ) |
|-----|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| 对照组 | 240      | 26.93±4.17                 | 38.92±3.52                 | 23.61±5.08                                   | 198/42                             |
| 观察组 | 220      | 27.11±4.29                 | 39.04±2.98                 | 23.70±5.14                                   | 190/30                             |

**1.2 方法与指标** 孕妇在 24~28 周进行 50 g GCT 实验,1 h 后检验静脉血糖。GCT 异常:静脉血糖大于或等于 7.8 mmol/L;3 d 后进行 75 g OGTT 检测,分别于空腹 1、2、3 h 后进行血糖测量,其中 1 项异常为葡萄糖耐量降低;2 项以上异常为妊娠期糖尿病<sup>[3-4]</sup>。主要观察孕妇生产方式及围产期并发症,并观察新生儿巨大儿、早产、高胆红素血症发生率、新生儿

体质量及新生儿阿普加(Apgar)评分(0~10 分)。  
**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件进行处理。计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,比较采用 *t* 检验,计数资料以率表示,比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 两组孕妇生产方式及并发症比较** 观察组孕妇阴道顺产率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组剖宫产率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组产后出血、羊水过多、产褥感染和胎膜早破发生率均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。  
**2.2 两组新生儿情况比较** 观察组孕妇巨大儿、早产及新生儿高胆红素血症分别为 15.45%(34/220)、5.00%(11/220) 和 5.45%(12/220),均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组新生儿平均体质量为(3 186.35±31.20)g,高于对照组(3 014.27±28.46)g,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组新生儿 Apgar 评分(9.21±0.13)分,低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 1 两组孕妇生产方式及并发症比较[*n*(%)]

| 组别  | <i>n</i> | 生产方式       |           |         | 孕妇并发症   |         |         |         |
|-----|----------|------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     |          | 阴道顺产       | 剖宫产       | 引产      | 产后出血    | 羊水过多    | 产褥感染    | 胎膜早破    |
| 对照组 | 240      | 184(76.67) | 54(22.50) | 2(0.83) | 1(0.42) | 2(0.84) | 0(0.00) | 1(0.42) |
| 观察组 | 220      | 136(61.82) | 80(36.36) | 4(1.82) | 5(2.27) | 7(3.18) | 6(2.73) | 3(1.36) |

表 2 两组新生儿情况比较

| 组别  | <i>n</i> | 巨大儿[ <i>n</i> (%)] | 新生儿体质量( $\bar{x}\pm s$ ,g) | 早产[ <i>n</i> (%)] | Apgar 评分( $\bar{x}\pm s$ ,分) | 高胆红素血症[ <i>n</i> (%)] |
|-----|----------|--------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|
| 对照组 | 240      | 11(4.58)           | 3014.27±28.46              | 2(0.83)           | 9.96±0.22                    | 3(1.25)               |
| 观察组 | 220      | 34(15.45)          | 3186.35±31.20              | 11(5.00)          | 9.21±0.13                    | 12(5.45)              |

3 讨 论

妊娠期糖尿病、妊娠期糖耐量受损等是妊娠期常见并发症,随着人们生活水平的提高及生活方式的改变,发病率呈上升趋势。孕妇在孕期受多种因素影响,身体对糖负荷的耐受程度发生改变,但妊娠期糖尿病、糖耐量受损等症状不典型,很难确诊。在孕期通过系统筛查,对孕妇早期诊断糖代谢异常并提供适宜的保健和治疗对母婴健康都有重要影响。目前妊娠期 GCT 在临床上已普遍开展,可对孕妇进行初步筛查,GCT 异常提示孕妇有发生糖代谢异常的可能,但在筛查过程中部分孕妇存在 GCT 异常而 OGTT 正常,逐渐引起孕妇围生期监护的重视<sup>[5]</sup>。

孕期孕妇机体内生长激素、性激素、肾上腺皮质激素等多种激素分泌增多,具有拮抗胰岛素作用,且肌肉、肝脏、脂肪组织的胰岛素敏感性下降。目前人们生活水平的提高及对孕期营养的关注使妊娠期孕妇进食普遍过多,胰岛素分泌增多加重胰岛  $\beta$  细胞负担,特别是妊娠中、晚期孕妇处于生理性胰岛素抵抗状态,易引起妊娠期糖代谢异常<sup>[6]</sup>。本次研究结果显示,观察组孕妇阴道顺产率低于对照组,剖宫产率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),提示 GCT 异常而 OGTT 正常孕妇正常生产时受到一定的影响,顺产率降低。有研究证实糖尿病孕妇出现巨大儿的概率明显增高,其发生与孕妇糖代谢异常导致的血糖升高有关<sup>[7]</sup>。本次研究也显示,观察组巨大儿明显

多于对照组,且观察组新生儿的体质量明显增加,与孕妇阴道顺产发生率相一致。孕妇的高血糖状态可促进胎儿生长发育,导致巨大儿发生率增加,阴道分娩率下降<sup>[8-9]</sup>。  
本次研究结果显示,观察组孕妇产后出血、羊水过多、产褥感染和胎膜早破发生率高于对照组,并呈现逐渐升高的趋势。提示 GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇会导致一些不良妊娠结局,如不及时干预可严重威胁母婴健康。胎儿高胰岛素血症可延迟胎儿肺成熟,也可使胎儿耗氧量增加,使胎儿宫内缺氧增加,可导致新生儿窒息和新生儿呼吸窘迫综合征的发生。而高血糖状态使胎儿宫内生长受限,也可导致高渗性利尿,并使孕妇羊水过多、新生儿高胆红素血症增高。本次研究结果可见新生儿合并症增多,进一步证实 GCT 异常而 OGTT 正常孕妇对新生儿的不良影响。由于目前 GCT 异常而 OGTT 正常孕妇不是妊娠期糖尿病,有可能存在轻微的糖代谢异常,但临床一般无相应处理。因此,临床上应加强对 GCT 异常而 OGTT 正常孕妇的筛检以便及早发现糖耐量异常,并应采取饮食指导、严密监测控制及产后复查追踪等干预措施,以减少妊娠妇女高血糖的发生及波动,降低母婴合并症的发生<sup>[10-11]</sup>。  
综上所述,GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇可明显影响孕妇围生期健康,生产时顺产率较低,并发症明显增多,且新生儿早产、巨大儿数量明显增多,易出现高胆红素血症等并发症,影响孕产妇和围生儿的健康和生命安全,临床(下转第 1875 页)

测,缺乏仪器检测的数据。

参考文献

[1] 潘毓健,郑洁皎,俞卓伟,等. 本感觉神经肌肉促进技术对脑卒中运动控制的有效性研究[J]. 老年医学与保健, 2012,17(2):81.

[2] 中华医学会神经病学分会脑血管病学缺血性脑卒中二级预防指南撰写组. 中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2011[J]. 中华神经科杂志,2010,42(6): 1-6.

[3] 中国脑卒中医疗质量评估(QUEST)协作组. 中国急性缺血性脑卒中治疗现状[J]. 中华神经科杂志,2012,42(4): 223-228.

[4] Klimkiewicz P,Kubsik A,Jankowska A,et al. The effect of standard kinesiotherapy combined with proprioceptive neuromuscular facilitation method and standard kinesiotherapy only on the functional state and muscle tone in patients after ischaemic stroke[J]. Pol Merkur Lekarski, 2013,35(209):268-271.

[5] Ishiai S. Rehabilitation for patients with cerebral infarction after transplantation of autologous human mesenchymal stem cells[J]. Rinsho Shinkeigaku, 2013, 53 (11): 1177-1179.

[6] Yamano S,Horii M,Takami T,et al. Comparison between angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on the risk of stroke recurrence and longitudinal progression of white matter lesions and silent brain infarcts on MRI (CEREBRAL study):rationale,design,and methodology[J]. Int J Stroke,2013,9 (13):110-118.

[7] 曹莉,田维琴. 强化步行训练在早期脑卒中偏瘫患者肢体康复过程中的效果分析[J]. 检验医学与临床,2014,11 (7):56.

[8] Choi YK,Nam CW, Lee JH,et al. The effects of taping

prior to pnf treatment on lower extremity proprioception of hemiplegic patients[J]. J Phys Ther Sci,2013,25(9): 1119-1122.

[9] Bernhardt J,Cumming TB,Thrift AG,et al. Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking further results from the phase II AVERT randomized controlled trial[J]. Stroke,2011,42(16):153-158.

[10] Nilsson A,Vreede KS,Höglund V,et al. Gait training early after stroke with a new exoskeleton-the hybrid assistive limb:a study of safety and feasibility[J]. J Neuroeng Rehabil,2014,2(11):92-96.

[11] Asahi Y,Omichi S,Ono T. et al. Oro-dental status and medical problems of stroke inpatients undergoing rehabilitation at arehabilitation hospital in Japan[J]. Gerodontology,2014,17(12):126-136.

[12] Marumoto K,Koyama T,Hosomi M,et al. Diffusion tensor imaging predicts the outcome of constraint-induced movement therapy in chronic infarction patients with hemiplegia: A pilot study[J]. Restor Neurol Neurosci, 2013,31(4):387-396.

[13] Khamwong P,Pirunsan U,Paungmali A. A prophylactic effect of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) stretching on symptoms of muscle damage induced by eccentric exercise of the wrist extensors[J]. J Bodyw Mov Ther,2012,15(4):507-516.

[14] Klimkiewicz P,Kubsik A,Jankowska A,et al. The effect of standard kinesiotherapy combined with proprioceptive neuromuscular facilitation method and standard kinesiotherapy only on the functional state and muscle tone in patients after ischaemic stroke[J]. Pol Merkur Lekarski, 2013,35(209):268-271.

(收稿日期:2015-01-15 修回日期:2015-03-10)

(上接第 1872 页)

实践中应重视 GCT 异常而 OGTT 正常的孕妇,及时给予临床干预,有效保障围生期母婴安全。

参考文献

[1] Aranha A,Malabu UH,Vangaveti V,et al. Macrosomia in non-gestational diabetes pregnancy:glucose tolerance test characteristics and feto-maternal complications in tropical Asia Pacific Australia[J]. Asian Pac J Trop Biomed, 2014,4(6):436-440.

[2] 王欣蓉. 妊娠早期空腹血糖测定结果回顾性分析[J]. 检验医学与临床,2014,11(11):1517-1518.

[3] 蒲杰,李蓉,梁家智,等. 妊娠期糖尿病孕妇 50 g GCT 和 75 g OGTT 分布特征的研究[J]. 中国妇幼保健,2011,26 (16):2458-2460.

[4] 刘晔,赵亚娟,王琴,等. 妊娠期糖代谢异常对新生儿出生结局的影响[J]. 现代生物医学进展,2011,11(5):932-934.

[5] 李修英,徐丽慧,邢霄. 3 020 例孕妇糖耐量试验结果分析

[J]. 中国卫生检验杂志,2013,23(11):2547-2548.

[6] 周利江. 孕妇糖耐量监测及其临床意义[J]. 检验医学与临床,2011,8(22):2791-2792.

[7] 甘娣勋,蔡鹏宇,吴淑芳,等. 单纯葡萄糖筛查试验异常对妊娠的影响[J]. 中国妇幼保健,2012,27(24):3723-3724.

[8] 樊小琴,徐丹芬,卢朝霞. 妊娠期糖尿病筛查及相关因素分析[J]. 中华全科医学,2011,9(8):1223.

[9] Goldberg RJ,Ye C,Sermer M,et al. Predictors and clinical implications of a false negative glucose challenge test in pregnancy[J]. J Obstet Gynaecol Can,2013,35(10): 889-898.

[10] 王秀荣. 妊娠期糖耐量试验以及糖耐量异常对母婴预后影响的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22 (26):2873-2875.

[11] 蒋冯霞. 张家港地区妇女妊娠糖尿病筛查结果分析[J]. 实验与检验医学,2013,31(4):360-361.

(收稿日期:2015-01-20 修回日期:2015-03-20)