

妊娠期糖代谢监测预防妊娠相关并发症、胎儿不良结局价值分析

刘居莉, 杨焕礼

贵州省松桃县人民医院检验科, 贵州 松桃 554100

摘要: **目的** 探讨妊娠期糖代谢监测在妊娠相关并发症及胎儿窘迫等不良事件预防中的价值。 **方法** 回顾性分析 2014 年 2 月-2015 年 2 月于松桃县人民医院建档行定期产前检查的 124 例孕周为 24~28 周的孕妇临床资料, 根据其妊娠期葡萄糖筛查试验 (GCT)、口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 检测结果分为妊娠期糖代谢异常组 (研究组, $n=48$) 和妊娠期糖代谢正常组 (对照组, $n=76$)。观察对比两组孕妇妊娠结局 (剖宫产率、早产率、产后出血率、羊水过多率、羊水过少率、子痫前期率、胎膜早破率、妊高症率) 及胎儿结局 (Apgar 评分、巨大儿率、胎儿宫内窘迫率、新生儿窒息率、高胆红素血症率、低血糖率、湿肺率) 差异。 **结果** 两组孕妇除羊水过多、羊水过少、子痫前期等发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$) 外, 研究组剖宫产、早产、产后出血、胎膜早破、妊高症等发生率明显高于对照组 (41.7%、39.6%、35.4%、14.6%、18.8% vs. 17.1%、11.8%、14.5%、3.9%、5.3%, 均 $P<0.05$)。研究组新生儿出生后第 1 min 和第 5 min 时 Apgar 评分均明显低于对照组 [(8.6±0.2) 分、(9.1±0.2) 分 vs. (9.6±0.3) 分、(9.8±0.2) 分, 均 $P<0.05$]; 两组胎儿除高胆红素血症、低血糖、新生儿窒息、湿肺等发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$) 外, 研究组巨大儿、胎儿宫内窘迫、早产儿等发生率明显高于对照组 (18.8%、12.5%、39.6% vs. 5.3%、2.6%、11.8%, 均 $P<0.05$)。 **结论** 妊娠期糖代谢异常可增加母婴不良结局风险, 积极有效的早期糖代谢监测对调控母体孕期糖代谢状态、降低相关妊娠期并发症和胎儿不良结局发生率等有利。

关键词: 妊娠期; 糖代谢监测; 并发症; 胎儿

中图分类号: R714.256 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2017)06-0723-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.06.024

妊娠期是女性特殊的生理时期, 在此阶段内, 母体为了满足胎儿的生长发育需求, 常会出现肠道吸收脂肪能力增强、机体血脂指标升高等非病理性血脂异常情况^[1], 以确保胎儿的正常发育。受孕期性激素分泌增多的影响, 母体还易因不断增加的雌、孕激素促使胰岛素大量分泌, 以维持正常的糖代谢状态。部分代偿能力较差的孕妇可因此出现糖代谢异常表现, 于母婴健康影响较大。相关研究认为, 胰岛素能通过抑制脂肪酶活性发挥血脂调节作用^[2], 但妊娠期存在胰岛素抵抗表现的糖代谢异常孕妇则难以通过胰岛素调节血脂, 易因此增加妊娠并发症发生风险, 危害母婴结局^[3]。本研究为探讨妊娠期糖代谢监测在妊娠相关并发症及胎儿不良结局事件预防中的价值, 回顾性分析 124 例孕周为 24~28 周的孕妇临床资料, 现将结果报告如下。

作者简介: 刘居莉 (1973-), 女, 本科学历, 副主任技师, 研究方向: 微生物、免疫及分子生物。

1 对象与方法

1.1 对象 回顾性分析 2014 年 2 月-2015 年 2 月于松桃县人民医院建档行定期产前检查的 124 例孕周为 24~28 周的孕妇临床资料, 根据其妊娠期葡萄糖筛查试验 (GCT)、口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 检测结果分为妊娠期糖代谢异常组 (研究组, $n=48$) 和妊娠期糖代谢正常组 (对照组, $n=76$)。纳入标准: ①年龄为 18~34 岁的孕妇; ②入组时孕龄为 24~28 周的孕妇; ③于该院建档行产前检查并分娩的产妇; ④单胎孕妇。排除标准: ①孕前合并糖尿病的孕妇; ②未成年或高龄孕妇 (年龄超过 35 岁); ③入组时孕周不足 24 周或超过 28 周的孕妇; ④未定期产检、中途失联、死亡或未于该院顺利分娩的孕妇; ⑤合并肝炎、甲状腺功能异常、严重器质性病变、自身免疫性疾病、重要脏器功能不全、凝血功能障碍、精神疾病、意识障碍或恶性肿瘤的孕妇; ⑥多胎孕妇。两组孕妇年龄、孕次、产次、终止孕周等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性, 见表 1。

[11] 李印东, 吕金昌, 李永进. 北京市顺义区 6~9 岁小学生膳食营养摄入分析[J]. 卫生研究, 2011, 40(4): 464-465.

[12] 汤红梅, 方红, 许慧琳. 上海市闵行区中小学生膳食与营养状况调查[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(8): 1143-1146.

[13] 朱晓英, 朱金林, 谭红云, 等. 2012 年汝城县 5~16 岁农村义务教

育学生营养健康现状[J]. 实用预防医学, 2013, 20(10): 1272-1275.

[14] 马冠生. 学龄儿童膳食指南[J]. 中国学校卫生, 2016, 37(7): 961-963.

收稿日期: 2016-11-01

表 1 一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	孕妇年龄(岁)	孕次(次)	产次(次)	终止孕周(周)
研究组	48	27.6±2.5	3.2±1.5	1.8±0.5	38.9±1.8
对照组	76	27.7±2.3	3.3±1.3	1.7±0.6	39.1±1.6
<i>t</i> 值		0.228	0.393	0.962	0.646
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 方法 两组孕妇均于孕 24~28 周时行 GCT 检测,若服糖 1 h 后末梢血血糖水平超过 7.8 mmol/L 则行 OGTT 检测。根据《国际妇产科联盟妊娠期糖尿病实用指南》^[4]中妊娠期糖尿病及糖耐量异常诊断标准:正常:空腹血糖(FPG)≤5.6 mmol/L,餐后 1、2、3 h 血糖(1hPBG/2hPBG/3hPBG)分别≤10.3、8.6、6.7 mmol/L;糖耐量异常:上述 4 项血糖值有一项不达标;妊娠期糖尿病:上述 4 项血糖值有至少 2 项不达标。

1.3 观察指标 随访至两组孕妇分娩,观察对比其妊娠结局(剖宫产率、早产率、产后出血率、羊水过多率、羊水过少率、子痫前期率、胎膜早破率、妊高症率)及胎儿结局[新生儿阿氏评分(Apgar 评分)、巨大儿(出生时体重≥4 000 g 的新生儿)率、胎儿宫内窘迫率、新生儿窒息率、高胆红素血症率、低血糖率、湿肺率]差异。

1.4 Apgar 评分^[5] 两组新生儿均于出生后 1、5 min 等时间点行 Apgar 评估。该量表评估内容包括皮肤颜色、呼吸、心搏速率、肌张力与运动、反射等 5 项,总分记 0~10 分;以 7 分为临界值,轻度窒息:<7 分;重度窒息:<4 分。

表 3 两组孕妇妊娠结局比较[例(%)]

组别	例数	剖宫产	早产	产后出血	羊水过多	羊水过少	子痫前期	胎膜早破	妊高症
研究组	48	20(41.7)	19(39.6)	17(35.4)	9(18.8)	7(14.6)	9(18.8)	7(14.6)	9(18.8)
对照组	76	13(17.1)	9(11.8)	11(14.5)	12(15.8)	10(13.2)	10(13.2)	3(3.9)	4(5.3)
χ^2 值		9.087	12.951	7.381	0.183	0.138	0.709	4.489	5.702
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组新生儿 Apgar 评分结果比较 研究组新生儿出生后第 1 min 和第 5 min 时 Apgar 评分均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 4 两组新生儿 Apgar 评分结果比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	出生后第 1 min	出生后第 5 min
研究组	48	8.6±0.2	9.1±0.2
对照组	76	9.6±0.3	9.8±0.2
<i>t</i> 值		20.393	18.984
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05

2.4 两组胎儿结局比较 两组胎儿除高胆红素血症、低血糖、新生儿窒息、湿肺等发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)外,研究组巨大儿、胎儿宫内窘迫、

1.5 统计学方法 应用统计学软件 SPSS19.0 分析数据,血糖指标(FPG、2hPBG)、Apgar 评分计量资料以均数±标准差表示,采用 *t* 检验;孕妇妊娠结局(剖宫产率、早产率、产后出血率、羊水过多率、羊水过少率、子痫前期率、胎膜早破率、妊高症率)及胎儿结局(巨大儿率、胎儿宫内窘迫率、新生儿窒息率、高胆红素血症率、低血糖率、湿肺率)等计数资料以百分率表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血糖指标检测结果比较 研究组孕妇 FPG、2hPBG 等血糖指标检测结果均显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组血糖指标检测结果比较(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	血糖指标	
		FPG	2hPBG
研究组	48	7.8±1.6	12.6±1.4
对照组	76	4.6±1.2	7.7±1.0
<i>t</i> 值		12.688	22.708
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05

2.2 两组孕妇妊娠结局比较 两组孕妇除羊水过多、羊水过少、子痫前期等发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)外,研究组剖宫产、早产、产后出血、胎膜早破、妊高症等发生率明高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

早产儿等发生率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

表 5 两组胎儿结局比较[例(%)]

组别	例数	巨大儿	胎儿宫内窘迫	新生儿窒息	高胆红素血症	低血糖	湿肺	早产
研究组	48	9(18.8)	6(12.5)	6(12.5)	2(4.2)	3(6.3)	1(2.1)	19(39.6)
对照组	76	4(5.3)	2(2.6)	4(5.3)	2(2.6)	2(2.6)	0(0.0)	9(11.8)
χ^2 值		5.702	4.747	2.078	0.222	0.995	1.596	12.951
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

妊娠期糖代谢异常是一种临床较常见的妊娠并发

症,患病群体涵盖妊娠期糖耐量受损(GIGT)孕妇和妊娠期糖尿病(GDM)孕妇。该病不仅对母婴结局影响极大,还可能为产妇远期健康及新生儿正常生长发育埋下隐患^[6],需引起重视。随着生活水平的提高及生活结构的改变,妊娠期糖代谢异常逐渐成为威胁母婴健康的常见病,受到社会及临床的广泛关注,如何通过科学有效的手段减轻该疾病对母婴结局的不良影响也成为各学者探究的热门话题。

目前临床就 GDM 的危害报道较多,认为 GDM 是造成妊娠期高血压、羊水过多、产后出血、早产、胎膜早破等系列妊娠并发症发生的主要因素^[7],可能引起多项后遗症,早期诊断及治疗干预是确保母婴结局、改善母婴预后的关键。GIGT 作为 GDM 的前状态,多数孕妇在初期缺乏典型临床症状,但由于机体已存在胰岛素分泌减少及胰岛素作用缺陷表现,同样可对母体及胎儿造成不良影响^[8],其危害不可忽视。本研究发现,存在妊娠期糖代谢异常表现的研究组孕妇并发胎膜早破、妊高症等妊娠疾病及发生早产、破宫产、产后出血等不良妊娠结局的风险明显高于糖代谢正常的对照组孕妇,同郑东霞等^[9]报道结论基本一致,证实妊娠期糖代谢异常确实可能增加不良妊娠结局发生几率,于母体预后不利。此前有研究认为,长期糖代谢紊乱可诱发微血管病变,使毛细血管壁内皮增厚、管腔变窄^[10],从而引起周围组织供血不足,增加血管内血压水平,诱导妊高症发生。而妊高症则可增加剖宫产几率,从而加大分娩对母体的损伤程度,增加产后出血风险。

除母体健康外,孕妇妊娠期糖代谢异常还易对胎儿造成不可逆转的损伤。研究认为,母体处于高血糖状态时,过多的葡萄糖可通过胎盘传输入胎儿体内^[11],使其处于葡萄糖补给过量引起的高血糖状态中。由于母体本身有胰岛素功能缺陷及胰岛素抑制情况,胰岛素水平较低,且胰岛素不能通过胎盘,故胎儿可因此迅速生长,促巨大儿形成^[12]。另外,长期的高血糖状态还可增加胎尿排出量,使子宫内羊水过多^[13],增加母体自发性早产几率。胎儿的早产、体重过大等因素均可影响孕妇的分娩方式选择,提高其剖宫产率,从而增加母体创伤、影响新生儿预后生长发育情况。本研究也对上述结论持认可态度,发现研究组巨大儿、胎儿宫内窘迫、早产儿的发生率明显高于对照组,提示妊娠期糖代谢异常可增加此类胎儿不良结局发生风险,需引起重视。

随着二胎政策的开放,我国迎来新一波的生育高潮,孕妇人数也有短期增长趋势^[14]。受部分地区经济条件及医疗条件的限制,我国仍难以普及所有孕产妇

女的糖耐筛查工作,且仅凭空腹血糖检查,依旧难免造成妊娠期糖代谢异常的漏诊情况,于孕妇近远期预后均较为不利。对此,部分学者将研究重点向妊娠期糖代谢异常的危险因素分析等方面转移,发现高龄(受孕时年龄超过 35 岁)、有糖尿病家族史、孕期肥胖、乙肝表面抗原携带等均可增加妊娠期糖代谢异常发生风险^[15],需引起重视。这一结论提示医师,产前检查时需详细了解孕妇基本资料,留意符合上述危险因素的孕产妇,并予以其特殊关注,通过系统的研究评估其糖代谢状态,可降低漏诊、误诊发生风险。对已经确诊为妊娠期糖代谢异常的孕妇,可通过实时糖代谢状态监测了解其血糖波动情况,必要时在医嘱下予以药物干预,以此合理调控机体糖代谢状态,避免长期高血糖影响母体健康与胎儿生长发育,从而降低妊娠并发症发生风险、改善母婴结局。

综上所述,妊娠期糖代谢异常可增加不良母婴结局风险,需引起临床重视。医师在孕妇妊娠期内予以其积极有效的糖代谢监测对调控母体孕期糖代谢状态、降低相关妊娠期并发症发生率等有利。

参考文献

- [1] 吴蔚. 孕妇妊娠期糖尿病孕期血脂评估的临床价值[J]. 中国妇幼保健,2014,29(11):1682-1684.
- [2] 薛丽丽,陈丹青. 妊娠期糖尿病患者视黄醇结合蛋白 4 的变化及其与血糖和血脂的代谢关系[J]. 实用妇产科杂志,2013,29(6):450-453.
- [3] 饶芸,张新清,李江,等. 妊娠期糖代谢异常与妊娠结局[J]. 中国妇幼保健,2012,27(23):3578-3580.
- [4] 魏玉梅,杨慧霞. 《国际妇产科联盟妊娠期糖尿病实用指南》带来的启示[J]. 中华围产医学杂志,2016,19(5):321-322.
- [5] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 第 4 版. 北京:人民卫生出版社,2014:216-218.
- [6] 宋耕,杨慧霞. 妊娠期糖尿病对其母儿远期转归的影响[J]. 中华糖尿病杂志,2012,4(4):245-248.
- [7] 宁凤芝. 妊娠合并糖尿病的诊治及其对母婴的影响[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(34):8441-8442.
- [8] 钟晓珍,吴红莲,闫贵贞,等. 妊娠期糖代谢异常门诊干预对母婴结局影响的研究[J]. 中国妇幼保健研究,2015,26(1):95-97.
- [9] 郑东霞,李水凤. 妊娠期糖尿病孕妇血糖水平对妊娠结局影响研究[J]. 实用预防医学,2016,23(4):469-471.
- [10] 赵海珍,肖梅. 妊娠期糖代谢异常与妊娠结局相关性研究[J]. 河北医学,2012,18(3):388-390.
- [11] 王玉英. 有效监测妊娠期血糖对妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健,2012,27(16):2446-2448.
- [12] 李华萍,孙平平. 糖代谢异常孕妇血糖水平与发生巨大儿的关系探讨[J]. 上海交通大学学报(医学版),2011,31(12):1750-1753,1757.
- [13] 刘静敏,邹心忠. 妊娠期糖代谢异常特点及对妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健,2013,28(21):3424-3426.
- [14] 陈淑芳,张晨,陈焱,等. 基于“二胎”再育趋势的产科安全影响因素分析及对策探讨[J]. 上海交通大学学报(医学版),2016,36(5):742-746.
- [15] 俄洛吉. 探讨糖尿病高危因素妇女孕前行 50g 糖筛查及管理对妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健,2016,31(14):2841-2843.

收稿日期:2016-11-26