

- 189.
- [6] 陈书远,陈国华,魏苗苗,等.去铁胺对重型 β 地中海贫血患儿心脏、肝脏铁沉积状态以及糖代谢的影响[J].医学临床研究,2015,32(6):1123-1125.
- [7] 王先玉,邹爱军,郑敏翠,等.湖南地区 302 例儿童 β -地中海贫血基因突变型分析[J].医学临床研究,2015,32(9):1816-1818.
- [8] 王英姿.健康教育对重型地中海贫血患儿治疗依从性及预后的影响[J].全科护理,2013,11(3B):684-685.
- [9] Voskaridou E, Komninaka V, Karavas A, et al. Combination therapy of deferasirox and deferoxamine shows significant improvements in markers of iron overload in a patient with β -thalassemia major and severe iron burden[J]. Transfusion, 2014, 54(3): 646-649.
- [10] 莫忠德.输血及除铁灵治疗重型 β 地中海贫血 6 例临床观察[J].中国药物经济学,2012(6):146-147.
- 临床探讨 •
- [11] 刘海燕,莞莹,苏庸春,等.101 例重型 β -地中海贫血基因谱及其临床表现[J].重庆医科大学学报,2015,40(4):555-559.
- [12] 黄铭辉,王云龙,李永曙.铁螯合剂在地中海贫血治疗中的研究进展[J].中国新药杂志,2012,21(16):1900-1907.
- [13] 陈利强.地中海贫血铁沉积致糖尿病 5 例分析[J].中国基层医药,2011,18(14):1994-1995.
- [14] 陈光福,陈娟娟,高红英,等.51 例重型 β 珠蛋白生成障碍性贫血患儿长期输血去铁治疗与铁过载的关系研究[J].中国实用儿科杂志,2012,27(2):120-123.
- [15] Seif EI Dien HM, Esmail RI, Magdy RE, et al. Deferoxamine-induced dysplasia-like skeletal abnormalities at radiography and MRI[J]. Pediatr Radiol, 2013, 43(9): 1159-1165.
- (收稿日期:2016-11-10 修回日期:2017-01-03)

妊娠期糖尿病葡萄糖耐量试验与妊娠结局及孕前 BMI 的关系

吴珮毓¹, 姜莉莉^{2△}, 林 川³

(1. 重庆市人民医院老年科 400014; 2. 重庆市妇幼保健院产科 400013;

3. 重庆市人民医院内分泌科 400014)

摘要:目的 探讨血糖控制满意的妊娠期糖尿病(GDM)孕妇,葡萄糖耐量试验(OGTT)结果与妊娠结局及孕前体质指数(BMI)的关系。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2016 年 6 月确诊的 GDM 孕妇 120 例作为研究组,血糖均控制满意。其中 OGTT 3 个时点血糖(空腹血糖,服用葡萄糖后 1 h、2 h 血糖)任何 1 个时点异常者为 I 组,共 46 例;OGTT 任意 2 个时点血糖异常者为 II 组,共 44 例;OGTT 3 个时点血糖均异常者为 III 组,共 30 例。选取同期健康孕妇 120 例为对照组。对各组 BMI、妊娠期高血压率、剖宫产率、新生儿低血糖率、巨大儿率及入住新生儿病房情况进行分析。**结果** 研究组孕前 BMI $[(21.88 \pm 2.91) \text{ kg/m}^2]$ 、剖宫产率(45.0%)、巨大儿率(19.2%)、入住新生儿病房率(18.3%)与对照组 $[(21.21 \pm 1.96) \text{ kg/m}^2$ 、30.0%、5.0%、8.3%]比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。III 组 BMI 显著高于 I 组和 II 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),且 III 组妊娠期高血压率和入住新生儿病房率均高于 I 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** GDM 孕妇其孕前 BMI 较健康孕妇高,妊娠结局较健康孕妇组差。孕前 BMI 越高,OGTT 血糖异常时点数目越多,GDM 孕妇妊娠结局越差。临床上应对该类患者提高警惕,需注意和预防妊娠不良结局的发生,以改善母婴结局。

关键词:妊娠期糖尿病; 葡萄糖耐量试验; 妊娠结局; 体质指数

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.09.036 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)09-1304-03

妊娠期糖尿病(GDM)指妊娠期间首次发现或发生的糖耐量异常^[1],是一种常见的妊娠并发症。GDM 的发病率逐年上升,且 GDM 近期有增加不良妊娠结局的风险,远期有增加 GDM 孕妇及后代糖尿病患病风险^[2-3],严重威胁母婴健康。本次研究针对血糖控制满意的 GDM 孕妇,研究其确诊时葡萄糖耐量试验血糖异常时点数目与妊娠不良结局和孕前体质指数(BMI)的关系。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2016 年 6 月在重庆市妇幼保健院建册随访至分娩的 GDM 孕妇 120 例作为研究组,其中初产妇 91 例,经产妇 29 例;年龄 21~42 岁,平均 (29.15 ± 4.01) 岁;均在妊娠 24~28 周接受 75 g 葡萄糖耐量试验(OGTT),血糖均控制满意(饮食或饮食联合胰岛素)。选取同期血糖正常的孕妇 120 例作为对照组,其中初产妇 94 例,经产妇 26 例;年龄 20~38 岁,平均 (28.19 ± 3.80) 岁。排除标准:(1)

孕期检查、治疗记录不够完整;(2)多囊卵巢综合征;(3)糖尿病合并妊娠;(4)有不良妊娠史(曾有过自然流产);(5)孕前高血压或其他心脏疾病;(6)合并肝肾及其他内分泌疾病。两组研究对象在年龄、孕次等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 患者需空腹 12~14 h,将 75 g 葡萄糖溶于 250 mL 温水中,让接受试验的孕妇在 5 min 内饮用完,分别在空腹、饮用后 1 h 和 2 h 抽血化验血糖。诊断界值:空腹血浆葡萄糖大于或等于 5.1 mmol/L,1 h 血浆葡萄糖大于或等于 10.0 mmol/L,2 h 血浆葡萄糖大于或等于 8.5 mmol/L,任意一个时点血糖异常即可诊断 GDM^[1]。分组方法:空腹血糖或 OGTT 后 1 h 血糖或 OGTT 后 2 h 血糖任意 1 个时点异常为 I 组,46 例;空腹血糖或 OGTT 后 1 h 血糖或 OGTT 后 2 h 血糖任意 2 个时点异常为研究 II 组,44 例;空腹血糖、OGTT 后 1 h 及 2 h 血糖均异常为研究 III 组,30 例。

1.3 观察指标 观察各组孕前 BMI, 以及各组妊娠结局, 包括妊娠期高血压、剖宫产、新生儿低血糖、巨大儿以及入住新生儿病房率。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 19.0 进行相关的数据统计, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用独立样本 t 检验, 3 组间比较采用方差分析。计数资料采用百分数表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 研究组与对照组孕前 BMI 及妊娠结局比较 研究组孕前 BMI、剖宫产率、巨大儿率、入住新生儿病房率均显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组间妊娠期高血压

率、新生儿低血糖率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 各研究组孕前 BMI 和妊娠结局比较 I、II、III 组孕前 BMI 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两两比较, III 组 BMI 显著高于研究 I 组和研究 II 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.017$) (注: 3 组研究对象两两比较时, 检验水准 $\alpha = 0.05/3 = 0.017$)。I、III、III 组妊娠期高血压率、入住新生儿病房率比较差异有统计学意义 ($P < 0.017$); 两两比较, III 组妊娠期高血压率和入住新生儿病房率均高于 I 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.017$); I 组和 II 组、II 组和 III 组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。I、II、III 组剖宫产率、新生儿低血糖率、巨大儿率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 研究组与对照组孕前 BMI 及妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	孕前 BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	妊娠期高血压 [<i>n</i> (%)]	剖宫产 [<i>n</i> (%)]	新生儿低血糖 [<i>n</i> (%)]	巨大儿 [<i>n</i> (%)]	入住新生儿病房 [<i>n</i> (%)]
研究组	120	21.88±2.91	12(10.0)	54(45.0)	4(3.3)	23(19.2)	22(18.3)
对照组	120	21.21±1.96	5(4.2)	36(30.0)	0(0.0)	6(5.0)	10(8.3)
<i>P</i>		0.039	0.078	0.016	0.122	0.001	0.023

表 2 各研究组孕前 BMI 及妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	孕前 BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	妊娠期高血压 [<i>n</i> (%)]	剖宫产 [<i>n</i> (%)]	新生儿低血糖 [<i>n</i> (%)]	巨大儿 [<i>n</i> (%)]	入住新生儿病房 [<i>n</i> (%)]
I 组	46	21.01±2.30	2(4.3)	16(34.8)	0(0.0)	3(6.5)	5(10.9)
II 组	44	21.15±2.59	3(6.8)	20(45.5)	1(2.3)	5(11.4)	7(15.9)
III 组	30	24.27±2.93	7(23.3)	18(60.0)	3(10.0)	7(23.3)	10(33.3)
<i>P</i>		0.000	0.018	0.097	0.053	0.092	0.041

3 讨 论

3.1 GDM 的危害 GDM 病因不明, 但胰岛素抵抗是公认的病因。孕期胎盘催乳素和生长激素、孕酮、皮质醇等激素的分泌增加, 导致胰岛素抵抗^[4]。肿瘤坏死因子 α 也被证实与胰岛素抵抗有关^[5]。当胰岛素分泌不足以代偿胰岛素抵抗时则导致血糖增高, 从而出现 GDM 或原有糖尿病病情加重, 严重危害母婴健康。GDM 近期增加妊娠期高血压、剖宫产、早产、新生儿低血糖、巨大儿、高胆红素血症等不良妊娠结局发生^[6], 远期有增加 GDM 孕妇糖尿病患病风险^[2], 后代发生肥胖、糖尿病等代谢综合征的风险也随着增加^[7]。本研究结果显示, 血糖控制满意的 GDM 孕妇, 在剖宫产率、巨大儿率、入住新生儿病房率显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 在妊娠高血压率、新生儿低血糖率与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3.2 孕前 BMI 与 OGTT 结果的关系 WHO 建议中国采纳孕前 BMI 24.0~27.9 kg/m² 及大于或等于 28.0 kg/m² 分别作为孕前超重和肥胖的诊断标准^[8]。孕前超重或肥胖是 GDM 发病的高危因素。随着孕前 BMI 逐渐增高, GDM 检出率明显增高, 孕妇中 OGTT 血糖值高于 2 个时点异常者的比例也显著增加^[9]。本研究结果显示, GDM 组孕前 BMI 显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。III 组研究对象孕前 BMI 显著高于 I 组和 II 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 III 组研究对象孕前 BMI 为 (24.27±2.93) kg/m², 属于超重。通过孕前 BMI 可预测患病情况以及 OGTT 血糖异常情况。

3.3 OGTT 结果与妊娠不良结局的关系 王成书等^[10]研究表明, 随着 OGTT 血糖异常时点数目的增加, 其不良妊娠结局

增加。本研究将饮食运动疗法血糖控制满意的 GDM 孕妇其确诊时 OGTT 3 个时点血糖结果的异常时点数分为 I 组、II 组、III 组, 结果显示, I、II、III 组妊娠期高血压率、剖宫产率、新生儿低血糖率、巨大儿率、入住新生儿病房率呈上升趋势。研究 I、II、III 组妊娠期高血压率、入住新生儿病房率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。OGTT 3 个时点血糖异常孕妇, 其不良妊娠结局发生率明显高于 OGTT 1 个时点异常孕妇。血糖控制满意的 GDM 孕妇, OGTT 血糖异常时点数目不同对妊娠不良结局有影响, OGTT 3 个时点血糖异常孕妇妊娠结局最差。对于已确诊的 GDM, 在积极控制血糖的同时, 需重视 OGTT 血糖异常时点数目, 针对 OGTT 3 个时点血糖的 GDM 孕妇, 需格外注意和预防妊娠不良结局的发生。

综上所述, 血糖控制满意的 GDM 组孕妇, 其妊娠结局较健康孕妇组差, 孕前 BMI 显著高于健康孕妇组。孕前 BMI 处于超重范围的 GDM 孕妇, OGTT 3 个时点血糖异常发生比例高。OGTT 血糖异常时点数目不同对妊娠不良结局有影响, OGTT 3 个时点血糖异常的 GDM 孕妇妊娠结局最差。孕前超重、OGTT 3 个时点血糖异常的孕妇, 临床上应对该类患者提高警惕, 需格外注意和预防妊娠不良结局的发生, 以改善母婴结局。

参考文献

[1] American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. Diabetes Care, 2014, 37(Suppl 1): S81-S90.

[2] Kragelund Nielsen K, Damm P, Kapur A, et al. Risk fac-

tors for hyperglycaemia in pregnancy in Tamil Nadu, India [J]. PLoS One, 2016, 11(3):e0151311.

[3] 周荣, 闫香芹, 朱慧芳. 妊娠期糖尿病血糖控制水平对母婴妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(4): 691-692.

[4] Ryan EA. Hormones and insulin resistance during pregnancy[J]. Lancet, 2003, 362(9398): 1777-1778.

[5] 刘洁. 肿瘤坏死因子- α 及胰岛素抵抗检测在妊娠期糖尿病的诊断价值[J]. 中国实用医刊, 2015, 42(21): 96-97.

[6] Black MH, Sacks DA, Xiang AH, et al. Clinical outcomes of pregnancies complicated by mild gestational diabetes mellitus differ by combinations of abnormal oral glucose tolerance test values [J]. Diabetes Care, 2010, 33(12): 2524-2530.

[7] Fetita LS, Sobngwi E, Serradas P, et al. Consequences of fetal exposure to maternal diabetes in offsprings[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2006, 91(10): 3718-3724.

[8] WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies[J]. Lancet, 2004, 363(9403): 157-163.

[9] 魏玉梅, 郭琼, 孙伟杰, 等. 不同孕前体重指数孕妇葡萄糖耐量试验血糖值的特点及妊娠期糖尿病的检出率[J]. 中华妇产科杂志, 2015, 50(11): 830-833.

[10] 王成书, 魏玉梅, 杨慧霞. 妊娠期糖尿病孕妇不同血糖指标异常与妊娠结局的关系[J]. 中华妇产科杂志, 2013, 48(12): 899-902.

(收稿日期: 2016-11-12 修回日期: 2017-01-05)

• 临床探讨 •

超声心腔内强回声在胎儿心脏异常诊断中价值的探讨

袁 媛, 潘宜彩

(山东省临沂市妇幼保健院超声诊断科 275000)

摘 要:目的 探讨超声心腔内强回声在胎儿心脏异常诊断中的价值。方法 回顾性分析于 2010 年 4 月至 2015 年 4 月于该院进行产前超声筛查发现心腔内强回声灶胎儿的孕妇, 共 1 657 例。根据心腔内强回声灶位置的不同将其分为左心室组, 右心室组和双心室组。比较 3 组胎儿出现心脏异常胎儿数以及心脏超声检查情况。结果 左心室组胎儿 1 498 例, 占胎儿总数 90.40%; 右心室组胎儿 26 例, 占胎儿总数 1.57%; 双心室组胎儿 133 例, 占胎儿总数 8.03%。左心室组胎儿心脏异常者 76 例 (5.07%), 右心室组胎儿心脏异常者 4 例 (15.38%), 双心室组胎儿心脏异常者 3 例 (2.26%)。右心室组心脏异常胎儿所占比例显著高于左心室组和双心室组胎儿心脏异常胎儿所占比例, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。3 组胎儿中, 心脏异常胎儿回声灶直径小于 2 mm 的检出率分别为 4.49%、1.32%、5.88%; 心脏异常胎儿回声灶直径为 2~2.5 mm 的检出率为 4.87%、2.08%、20.00%; 心脏异常胎儿回声灶直径大于 2.5 mm 的检出率为 46.67%、11.1%、50.00%。3 组胎儿中, 回声灶直径 < 2 mm 心脏异常胎儿检出率明显低于回声灶直径大于 2.5 mm 胎儿, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。回声灶直径 2~2.5 mm 心脏异常胎儿检出率显著低于回声灶直径大于 2.5 mm 心脏异常胎儿, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。左心室组胎儿中最为常见的异常病症为室间隔缺损、法洛四联症以及其他心脏病症合并异常。双心室组 3 例胎儿主要为室间隔缺损、肺动脉瓣狭窄和 1 例其他心脏病症合并异常。右心室组胎儿出现 2 例室间隔缺损, 永存左上腔静脉畸形与心内膜垫缺损各 1 例。结论 心腔内强回声灶对胎儿心脏的筛查结果主要体现在右心室强回声灶方面, 胎儿右心室出现强回声灶极易引发心脏异常, 此外, 回声灶直径过大也容易导致胎儿心脏异常。

关键词: 心腔内强回声灶; 心脏异常; 胎儿

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.09.037 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)09-1036-03

心腔内强回声灶在医学上也称胎儿心室内灶状强回声, 是孕妇孕中期常见的超声检查结果, 据统计其发生率在 2%~5%^[1]。这种强回声多出现于标准心脏四腔心切面、左右心室乳头肌等部位^[2], 是一种超声检测表现, 并不能证明胎儿心脏异常, 但至今医学界无法断定心腔强回声灶与胎儿心脏情况的关系^[3-4]。因此本院对以往出现胎儿心腔内强回声灶的孕妇进行分析, 旨在探究超声心腔内强回声在胎儿心脏异常诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究所选研究对象均为 2010 年 4 月至 2015 年 4 月于本院进行产前超声筛查发现心腔内强回声灶胎儿的孕妇, 共 1 657 例。孕妇年龄 19~47 岁, 平均 (29.03 $\pm$ 3.59) 岁; 孕周 18~26 周, 平均 (22.98 $\pm$ 2.34) 周; 心脏强回声灶直径为 1~6 mm, 平均 (2.24 $\pm$ 0.87) mm; 高龄产妇 (孕妇年龄高于 35 岁) 者 92 例, 怀孕初期感冒者 213 例。根据患者心

腔内强回声灶位置的不同将其分为左心室组、右心室组和双心室组 3 组, 其中左心室组 1 498 例, 右心室组 26 例, 双心室组 133 例。本研究确定胎儿心腔内强回声灶标准为在心腔内腱索与乳头肌区域产生的局灶性回声增强区域, 回声强度与骨骼相近, 无声影。本研究满足以下条件: (1) 所选研究对象已排除多胎妊娠孕妇与相关资料不全孕妇; (2) 若同一孕妇妊娠期间进行多次超声检查, 只取最准确全面的一次检查结果; (3) 所有胎儿心脏异常情况诊断均通过病理尸检或出生后详细检查确诊。

1.2 方法 使用 GE Voluson E8 彩色多普勒超声诊断仪对孕妇进行超声检查, 探头频率为 3~6 MHz。严格遵守《产科超声检查标准》进行操作: (1) 首先进行常规性检查, 即胎儿生长发育指标的检查 (包括胎儿头颅、头围、颜面部、脊柱、心脏等基本指标)。 (2) 重点检查胎儿心脏, 采用四腔心切面头侧偏转法, 观察胎儿四腔心切面、左心室及右心室流出道身高、三血管