

超声检查妊娠期糖尿病孕妇胎儿前腹壁厚度的临床价值

常 哲 刘保民 刘 哲 顾向梅

摘要 目的 探讨超声检查妊娠期糖尿病孕妇妊娠中晚期胎儿前腹壁厚度的应用价值。方法 选取 75 g 口服葡萄糖耐量实验结果诊断为妊娠期糖尿病的 32 例孕妇作为 GDM 组,另选同期 60 例正常孕妇为对照组。应用超声测量两组胎儿的双顶径、股骨长度、腹围及胎儿前腹壁厚度,结果进行对比分析。结果 GDM 组胎儿前腹壁厚度(3.97 ± 0.64)mm,对照组胎儿前腹壁厚度(3.10 ± 0.27)mm,两组比较差异有统计学意义($P<0.01$);两组胎儿双顶径、股骨长度及腹围比较差异均无统计学意义。结论 胎儿前腹壁厚度用于评估糖尿病孕妇胎儿生长情况,可作为超声评估妊娠期糖尿病指标之一,具有重要的临床价值。

关键词 超声检查;糖尿病;妊娠期;胎儿;前腹壁厚度

[中图分类号]R714.256;R445.1

[文献标识码]A

Clinical value of fetal anterior abdominal wall thickness measurement by ultrasound for women with gestational diabetes mellitus

CHANG Zhe, LIU Baomin, LIU Zhe, GU Xiangmei

Department of Function, Xi'an Fengcheng Hospital, Xi'an 710016, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical value of fetal anterior abdominal wall thickness(AAWT) measurement by ultrasound for women with gestational diabetes mellitus(GDM) in the second and third trimester of pregnancy. **Methods** According to the results of 75 g oral glucose tolerance test, 32 pregnant women diagnosed with gestational diabetes mellitus were selected as the GDM group, and 60 normal pregnant women were selected as control group. Ultrasound was used to measure the fetal biparietal diameter(BPD), femur length(FL), abdominal circumference(AC) and AAWT in two groups, and the difference between the two groups were compared. **Results** There was significant difference of AAWT between the control group and GDM group [(3.97 ± 0.64) mm vs. (3.10 ± 0.27) mm, $P<0.01$]. No significant difference of BPD, FL and AC were found. **Conclusion** The measurement of fetal AAWT, used for evaluating fetal growth during diabetic pregnancies, can be served as one of the indexes for the ultrasound evaluation of GDM, it has important clinical significance.

KEY WORDS Ultrasonography; Diabetes mellitus, gestational; Fetus; Anterior abdominal wall thickness

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)多发生于妊娠中晚期,是妊娠期孕妇最常见的并发症之一。GDM 与孕妇及围产期并发症的增加显著相关^[1],GDM 孕妇产科管理的原则是早期准确评估胎儿健康和生长。传统评估胎儿生长的超声技术是测量胎儿生物参数,如双顶径、腹围及股骨长度。胎儿前腹壁厚度测量较简单,可以在测量腹围的同一切面进行测量。胎儿双顶径、腹围、股骨长度及前腹壁厚度均是反映胎儿生长发育的较敏感指标。本研究旨在探讨超声检查 GDM 孕妇妊娠中晚期胎儿前腹壁厚度的应用价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2011 年 5 月至 2015 年 10 月经我院妇产科诊断为

GDM 的 32 例单胎妊娠孕妇,年龄 19~36 岁,孕 22~30 周,平均孕(27.79 ± 0.82)周。另选同期 60 例正常单胎妊娠孕妇为对照组,年龄 18~34 岁,孕 22~30 周,平均孕(27.61 ± 0.76)周。两组年龄、孕周、孕次及体质指数比较差异均无统计学意义。

本研究排除标准:多胎妊娠、既往有 GDM 病史、子痫前期、胎儿先天畸形及产科并发症(如胎儿宫内生长受限、水肿、胎儿宫内死亡)者;患有系统性疾病或孕前糖尿病的孕妇;服用影响糖类或脂类代谢药物的孕妇。

二、仪器与方法

使用 GE Voluson E 8 和 Philips iE 33 彩色多普勒超声诊断仪,腹部探头,频率 3.5 MHz。孕妇取仰卧位,于标准丘脑切面测量胎儿双顶径,大脑镰位居正中,双侧丘脑均匀显示于两侧,前方显示胎儿透明隔,两边侧脑室前角显示清楚,侧脑室后角显示

于后方,从颅骨的外缘至内缘测量。测量股骨长度时仅包括股骨干的长度,不包括股骨两端的低回声软骨结构。测量腹围时在肝脏和脐静脉水平的腹部横切面上,测量腹部皮肤回声线一周的长度。前腹壁厚度测量是在传统的腹围测量切面上,取胎儿腹部横切面,切面呈圆形或椭圆形,使脊椎横切面、胎胃及胎肝内门静脉同时显示,于脐插入点的侧面 2~3 cm 处测量,包括胎儿皮肤和皮下组织,将卡尺放置于最外层皮肤的边缘至前腹壁的最内缘,即为胎儿前腹壁厚度。以上指标均连续测量 3 次,取其平均值。随访产后胎儿情况。

三、GDM 诊断标准

采用国际糖尿病协会妊娠研究组推荐的 75 g 口服葡萄糖耐量实验,空腹时、糖耐量实验后 1 h 及 2 h 后的血糖水平分别 <5.1 mmol/L、10.0 mmol/L 及 8.5 mmol/L,超过上述一个或多个血糖水平阈值标准即诊断为 GDM^[2]。

四、统计学处理

应用 SPSS 18.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行独立样本 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

GDM 组胎儿前腹壁厚度(3.97 ± 0.64) mm,对照组胎儿前腹壁厚度(3.10 ± 0.27) mm,两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$);而两组双顶径、股骨长度及腹围比较差异均无统计学意义。见表 1 和图 1,2。

表 1 GDM 组和与对照组胎儿双顶径、股骨长度、腹围及前腹壁厚度比较($\bar{x} \pm s$) mm

组别	双顶径	股骨长度	腹围	前腹壁厚度
GDM 组	68.59±2.13	50.04±2.87	229.74±12.52	3.97±0.64*
对照组	68.61±2.57	50.11±5.38	227.31±11.35	3.10±0.27

与对照组比较,* $P < 0.01$ 。



图 1 对照组前腹壁厚 3.10 mm

产后 GDM 组孕妇胎儿平均体质量(4361.6 ± 256.3)g,对照组孕妇胎儿平均体质量(3368.7 ± 327.9)g,两组比较差异无统计学意义。32 例 GDM 孕妇合并妊娠期高血压病 5 例,新生儿中巨大儿 2 例,新生儿呼吸窘迫 1 例,胎膜早破 2 例,自然流产 2 例,胎儿畸形 4 例(室间隔缺损、右心发育不全、脐膨出合并前脑无裂畸形及轻度脑积水各 1 例,前腹壁厚度分别为 3.85 mm、3.72 mm、4.23 mm 及 4.15 mm)。对照组仅合并妊娠期高血压病和动脉导管未闭各 1 例。



图 2 GDM 组前腹壁厚 3.80 mm

讨 论

GDM 是孕期最常见的并发症之一,发病率为 4%~14%^[3]。在 GDM 的产科管理上,产前超声是最重要、最常用的工具,双顶径、股骨长度及腹围是传统产前超声评估胎儿生长发育最常用的生物学参数^[4]。研究^[5]表明,GDM 孕妇胎儿的生长模式与正常孕妇胎儿不同,GDM 孕妇胎儿生长加速出现的更早,GDM 孕妇的餐后血糖水平与胎儿过度生长密切相关。因此,早期识别出与 GDM 相关的胎儿生长模式的变化十分必要。早期检测 GDM 孕妇妊娠晚期高危胎儿可以降低不良妊娠结局的发生率。胎儿前腹壁厚度测量相对较简单,可以在胃与脐静脉切面进行测量。本研究比较了 GDM 组与对照组胎儿双顶径、股骨长度、腹围及前腹壁厚度的差异,发现两组胎儿双顶径、股骨长度及腹围差异均无统计学意义,主要是由于以上指标加速生长多发生于孕晚期,而 GDM 组胎儿前腹壁厚度明显高于对照组胎儿,差异有统计学意义($P < 0.01$)。有研究^[6]认为胎儿腹壁皮下脂肪厚度随孕周增加而增加,可作为评价胎儿生长发育的指标之一,笔者认为,与其他超声参数相比,胎儿前腹壁厚度的测量可以作为超声评估 GDM 的参考指标。

Petrikovsky 等^[7]研究了超声测量 133 例足月胎儿腹部皮下组织厚度预测巨大儿的有效性,认为前腹壁厚度有助于排除巨大儿,测量腹部皮下脂肪厚度是一种简单有效的预测胎儿生长受限的方法。Greco 等^[8]比较了 15 例 GDM 孕妇胎儿和 16 例正常妊娠胎儿的腹部脂肪层厚度,发现 GDM 孕妇胎儿的脂肪组织沉积增加,且孕 31 周时 GDM 孕妇组和正常妊娠组胎儿平均腹部皮下脂肪厚度分别为(4.4 ± 0.1)mm 和(3.7 ± 0.1)mm,差异有统计学意义($P < 0.05$)。本研究结果略低于该研究,这可能是由于孕周的差别。前瞻性临床试验研究^[9]认为胎儿腹部脂肪层厚度 ≥ 5 mm 是预测足月巨大儿最有用的指标。

综上所述,测量胎儿前腹壁厚度是评估 GDM 孕妇胎儿生长的一种简单适用的方法,可作为超声评估 GDM 的参考指标,具有重要临床价值。

参考文献

- [1] Catalano PM, McIntyre HD, Cruickshank JK, et al. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: associations of GDM and obesity

- with pregnancy outcomes[J].Diabetes Care,2012,35(4):780-786.
- [2] Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, 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.
- [3] Dabelea D, Snell-Bergeon JK, Hartsfield CL, et al. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) over time and by birth cohort: Kaiser Permanente of Colorado GDM Screening Program [J]. Diabetes Care, 2005, 28(3):579-584.
- [4] Fox NS, Huang M, Chasen ST. Second-trimester fetal growth and the risk of poor obstetric and neonatal outcomes [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2008, 32(1):61-65.
- [5] Thorsell M, Kaijser M, Almstrom H, et al. Large fetal size in early pregnancy associated with macrosomia [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2010, 35(4):390-394.
- [6] 吴晶晶, 曹荔, 吕康泰, 等. 中孕期胎儿腹壁皮下组织厚度变化 [J]. 江苏医药, 2011, 37(16):1893-1894.
- [7] Petrikovsky BM, Oleschuk C, Lesser M, et al. Prediction of fetal macrosomia using sonographically measured abdominal subcutaneous tissue thickness [J]. J Clin Ultrasound, 1997, 25(7):378-382.
- [8] Greco P, Vimercati A, Hyett J, et al. The ultrasound assessment of adipose tissue deposition in fetuses of "well controlled" insulin-dependent diabetic pregnancies [J]. J Brit Diabet Associ, 2003, 20(10):858-862.
- [9] Bethune M, Bell R. Evaluation of the measurement of the fetal fat layer, interventricular septum and abdominal circumference percentile in the prediction of macrosomia in pregnancies affected by gestational diabetes [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2003, 22(6):586-590.

(收稿日期:2016-04-28)

· 病例报道 ·

Ultrasonic manifestations of hepatic neuroendocrine carcinoma: a case report

肝脏神经内分泌癌超声表现 1 例

常淑娟 潘文倩 阮骊韬

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者女, 68 岁。3 个月前无明显诱因出现上腹部饱胀不适, 食欲食量渐差。体格检查: 胸腹壁可见曲张静脉, 上腹部可触及一大小约 15 cm×12 cm 包块, 无触痛, 活动性尚可。外院上腹部 CT 平扫提示为肝囊肿。我院超声检查示: 肝内可见多个无回声包块, 较大者约 15 cm×11 cm, 边界清晰, 形态规则, 内壁上方可见乳头状突起(图 1), 无明显血流信号。超声诊断: 肝囊肿腺瘤可能(建议进一步检查排除癌)。腹部增强 CT+CTA 示: 肝左叶可见巨大囊性肿块, 壁内可见多发结节影, 增强扫描轻度强化。肝右叶可见多发囊实性肿块, 增强扫描呈不均匀强化, 部分病灶内可见液平。术后病理: 上皮样恶性肿瘤; 结合免疫染色结果提示为小细胞神经内分泌癌。

讨论: 肝脏神经内分泌癌多见于转移性, 原发者极为罕见, 缺乏典型临床症状, 常规实验室及肿瘤标志物检查无特异性指标, 确诊需依靠术后病理及免疫组化, 术前很难做出正确诊断。该病需与原发肝癌、肝内转移瘤及肝腺瘤等鉴别: ①原发肝癌多为单发, 甲胎蛋白升高, 多有不同程度肝硬化, 病灶较大时多伴有门静脉瘤栓或血管侵犯; ②肝转移瘤多为多发, 有其他部位原发肿瘤存在, 内部为低回声或无回声, 周边可见声晕, 典型病灶呈“牛眼征”表现; ③肝腺瘤较少合并肝硬化, 病灶可单发或



图 1 声像图示肝内多个无回声包块, 壁上可见乳头状突起

多发, 且大小不等, 有稍高回声纤维包膜, 可有出血坏死, 且患者多有口服避孕药史。肝脏原发性神经内分泌癌属于低度恶性肿瘤, 发病时间长, 症状不明显, 多发者表现为主灶周围多发子灶围绕, 较大病灶可有液化坏死, 对周围血管及胆管有压迫推移表现但不伴门静脉瘤栓。综上所述, 在超声检查中, 对肝脏较大囊实性病灶, 不伴门静脉瘤栓及血管侵犯、无慢性肝病、甲胎蛋白阴性的患者, 应考虑该病的可能, 必要时可行超声引导下穿刺活检。

(收稿日期:2016-08-21)