

孕早期脐带附着部位与围产期并发症间的相关性研究

王小倩 钟嘉杰 孙志伟

摘要 **目的** 应用超声筛查孕早期胎盘及脐带发育情况,探讨脐带附着部位与围产期并发症间的关系。**方法** 选取于孕11~13⁺6周在我院行胎儿颈项透明层检查并分娩的孕妇400例,应用彩色多普勒超声于孕早期对脐带入口进行检查,根据脐带入口位置进行分组:脐带入口位于子宫下1/3段者为低入口组(80例),位于子宫中上2/3段者为正常入口组(320例)。分别于孕中期行超声检查是否存在前置胎盘、帆状胎盘、前置血管等胎盘、脐带异常,并随访至分娩,记录并比较两组分娩方式和围产期并发症、新生儿并发症发生情况,分析孕早期脐带低入口与围产期并发症间的相对危险度。**结果** 两组脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥、脐带脱垂发生率比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);两组分娩方式比较,差异无统计学意义。低入口组的新生儿低Apgar评分和产时胎心异常比例与正常入口组比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。孕早期脐带低入口与脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥和脐带脱垂的相对危险度分别为:5.12、7.29、2.04、8.81和10.10(均 $P<0.05$)。**结论** 孕早期脐带附着于子宫下1/3段与胎盘及脐带发育异常相关,于孕早期进行脐带入口超声筛查对预测围产期并发症具有重要的意义。

关键词 超声检查;孕早期;异常脐带入口;围产期并发症

[中图法分类号]R445.1;R714.2

[文献标识码]A

Correlation study of umbilical cord attachment site screened by ultrasound and perinatal complications in early pregnancy

WANG Xiaoqian, ZHONG Jiajie, SUN Zhiwei

Department of Ultrasound, Futian District Maternal and Child Health Hospital of Guangdong, Shenzhen 518000, China

ABSTRACT **Objective** To explore the correlation between developmental anomaly of umbilical cord and perinatal complications by screening the abnormal inlet of placenta and umbilical cord in early pregnancy with ultrasound. **Methods** Four hundred cases of pregnant women were underwent the examination of the posterior cervical translucency at 10~13 week of gestation and delivered in our hospital were selected, and the entrance of the umbilical cord was examined by color Doppler ultrasound. The patients were grouped according to the location of umbilical cord entrance detected by ultrasound: the entrance of the umbilical cord located in the lower 1/3 segment of the uterus was low entrance group ($n=80$), while in the upper 1/3 of the uterus was normal entrance group ($n=320$). Then ultrasound was performed again in the second trimester of pregnancy to confirm whether placenta, placenta previa, placenta previa, umbilical cord abnormalities and other adverse conditions existed, the pregnant women were followed closely until delivery. The delivery mode, incidence of perinatal and neonatal complications were recorded and compared, and the relative risk of the low entrance of the umbilical cord and perinatal complications was analyzed. **Results** The abnormal umbilical cord insertion, placenta previa, malformation of placenta, placental abruption, umbilical cord prolapse between two groups were statistically significant differences (all $P<0.05$). There was no statistical difference in the mode of delivery between two groups. In the comparison of neonatal complications, the neonatal low neonatal Apgar score and intrapartum fetal heart abnormalities in the low entrance group were significantly different from those of the normal entrance group (both $P<0.05$). The relative risk of low entrance and abnormal attachment of the umbilical cord, placenta previa and malformation of placenta, placental abruption and umbilical cord prolapse were 5.12, 7.29, 2.04, 8.81 and 10.10 (all $P<0.05$), respectively.

Conclusion The attachment of umbilical cord to the lower 1/3 uterus in early pregnancy is associated with abnormal development of placenta and umbilical cord. Screening of the umbilical cord entrance at the early stage of pregnancy is important for predicting the perinatal complications.

KEY WORDS Ultrasonography; Early pregnancy; Abnormal umbilical cord entrance; Perinatal complications

正常的胚胎早期发育时脐带从中心位置进入胎盘,但是由于发育速度不一致,部分蜕膜灌注良好的区域优先生长发育,灌注不良的区域滞后发育,可能导致出现脐带入口偏离的情况^[1]。脐带入口异常分为边缘性脐带入口和帆状脐带入口,其中边缘性脐带入口较常见,发生率约为7%。由于帆状胎盘脐带入口的脐血管无华通胶保护,易发生血管破裂或栓塞等,造成不良妊娠结局^[2]。目前有研究^[3]报道孕中期通过超声筛查可对胎盘及脐带发育进行准确观察。本研究拟通过孕早期超声筛查胎盘及脐带发育异常,探讨孕早期脐带附着部位与围产期并发症之间的相关性。

资料与方法

一、研究对象

选取于孕11~13⁺周在我院行胎儿颈项透明层检查并分娩的孕妇400例,年龄20~35岁,平均(27.4±6.2)岁;分娩孕周36~41周,平均(39.4±1.5)周。根据超声检查情况分组:脐带入口位于子宫下1/3段者为低入口组(80例),脐带入口位于子宫中上2/3段者为正常入口组(320例)。其中低入口组平均年龄(27.8±5.6)岁,平均诊断孕周(12.0±0.6)周,平均分娩孕周(39.2±1.5)周,平均产次(0.8±0.6)次,剖宫产史3例,体外受精1例;正常入口组平均年龄(27.3±5.2)岁,平均诊断孕周(12.0±0.5)周,平均分娩孕周(39.5±1.7)周,平均产次(0.9±0.5)次,剖宫产史2例,体外受精1例。两组基本资料比较差异均无统计学意义,具有可比性。入选标准:均为单胎妊娠,严密随访至妊娠结束之后。本研究经我院医学伦理委员会批准,入选者均签署知情同意书。

二、仪器与方法

使用三星麦迪逊ACCUVIX V20彩色多普勒超声诊断仪,EUP-C714凸阵探头,频率3.5~5.0 MHz;RAB4-8-D容积探头,频率5.0~7.0 MHz。受检孕妇于孕11~13⁺周先行胎儿颈项透明层检查后,再观察脐带入口位置。根据超声检查结果将宫腔长度分为3段,由同一经验丰富的主任技师确定脐带入口位置。留取孕早期标准切面的影像资料,同时于孕中期(孕22~

26周)再行彩色多普勒超声检查观察有无前置胎盘、帆状胎盘、前置血管等胎盘、脐带异常。无胎盘、脐带异常孕妇进行正常产检;存在上述胎盘、脐带异常的孕妇于孕期严密随访,晚孕期再次行超声检查。记录孕妇生产方式、围产期并发症发生情况、新生儿结局及分娩后胎盘和脐带情况,并进行分析。所有诊断均经临床或病理学确诊。

三、统计学处理

应用SPSS 21.0统计软件,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较行 t 检验;计数资料以例表示,组间比较行 χ^2 检验。多因素分析孕早期脐带低入口与围产期并发症间的相对危险度。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组围产期并发症发生情况和分娩方式比较

两组脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥、脐带脱垂发生率比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表1和图1。两组分娩方式比较,差异无统计学意义,见表2。

表1 两组围产期并发症发生情况比较 例

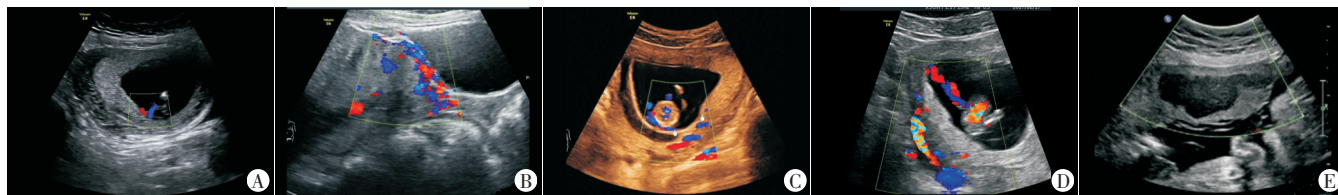
组别	脐带附着异常	前置胎盘	胎盘畸形	胎盘早剥	脐带脱垂
低入口组(80)	10	8	12	2	2
正常入口组(320)	10	5	20	1	0
χ^2 值	12.132	13.256	7.251	6.789	7.894
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

二、两组新生儿一般情况和并发症发生情况

低入口组新生儿中小于胎龄儿1例,早产儿2例,平均出生体质量(3021±422)g;正常入口组小于胎龄儿4例,早产儿8例,平均出生体质量(2945±430)g,两组比较差异均无统计学意义。低入口组新生儿低Apgar评分、产时胎心异常比例与正常入口组比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表3。

三、孕早期脐带低入口与围产期并发症间的相对危险度分析

孕早期脐带低入口与脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥和脐带脱垂的相对危险度分别为:5.12、7.29、2.04、8.81、10.10(均 $P<0.05$)。见表4。



A: 边缘性脐带入口; B: 前置胎盘; C: 帆状胎盘; D: 球拍状胎盘; E: 胎盘早剥

图1 围产期不同并发症超声表现

表2 两组分娩方式比较

组别	自然生产	产钳助产	急诊剖宫产	延期剖宫产
低入口组(80)	45	6	5	24
正常入口组(320)	167	16	16	121
χ^2 值	2.513	1.782	2.009	1.893
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表3 两组新生儿一般情况和并发症发生情况比较

组别	出生体重(g)	小于胎龄儿(例)	新生儿低Apgar评分(例)	早产(例)	产时胎心异常(例)
低入口组(80)	3021±422	1	4	2	25
正常入口组(320)	2945±430	4	3	8	25
χ^2 值	0.842	1.002	9.786	1.002	6.751
P	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表4 孕早期脐带低入口与围产期并发症间的相对危险度分析

围产期并发症	相对危险度	95%可信区间
脐带附着异常	5.12	4.91~5.89
前置胎盘	7.29	5.42~8.89
胎盘畸形	2.04	1.79~5.45
胎盘早剥	8.81	6.35~10.78
脐带脱垂	10.10	8.89~17.28

讨论

随着诊疗技术的进步,孕期妇女的筛查工作中,脐带与胎盘的连接部位也被纳入常规的检查项目^[4],由此异常脐带入口的检出率也不断升高。孕早期超声筛查脐带情况的意义较孕中期更大,通过孕早期的超声筛查结果较好地呈现脐带入口,可提前预判孕中晚期的脐带状态,对于预测围产期并发症及新生儿不良结局具有重要的意义。

在整个胎盘的形成过程中,脐带附着部位先于胎盘的形。研究^[5-6]指出脐带附着于子宫的下段不但与帆状胎盘的形有关,同时还与胎盘低置、胎盘形态异常(副胎盘、双叶胎盘)、前置血管等密切相关。胎盘是由胎儿丛密绒毛膜发育而来,随着孕周的增加,绒毛的数量和分支也快速增加,并形成丛密绒毛,脐带附着部位的丛密绒毛膜逐渐发育成胎盘,因此,胎盘的定位可能与脐带入口的位置具有重要的相关性^[7-8]。若孕早期脐带附着于子宫下段,胎盘位于子

宫下段的概率也会增大,脐带入口位置位于子宫下段与胎盘前置或低置发生密切相关。本研究结果也发现低入口组的前置胎盘比例显著高于正常入口组($P<0.05$),与上述研究结果一致。若子宫下段内膜发育不良,血液供应减少,该区域绒毛膜的生长则会趋向血流丰富区域,之前附着于子宫下段的脐带也会发展为边缘性或偏心性,由于胎盘发育过程中蜕膜区域的血流不同致使其发育速度不同,也导致了脐带入口的偏心性。脐带异常入口有多种表现形式,其中边缘性胎盘脐带入口和帆状胎盘脐带入口最常见。由于胎盘附着区域营养缺乏,使丛密绒毛膜萎缩为平滑绒毛膜,脐带附着于胎膜形成帆状胎盘。本研究结果显示低入口组脐带附着异常的发生率较正常入口组更高($P<0.05$)。子宫下段的丛密绒毛膜萎缩也可能导致胎盘发育缺陷、副胎盘、双叶胎盘、脐带脱垂、前置血管^[9-10]。同时,脐带附着部位异常对胎盘的灌注也会产生不利影响,进而影响到胎盘的发育。分娩过程中,子宫收缩使动、静脉血流减少,胎儿的血液供应也相应减少,由于帆状胎盘胎膜的血管无华通胶的保护,容易形成血栓,使胎儿缺血、缺氧,发生宫内窘迫。本研究结果显示低入口组产时胎心异常和低Apgar评分比例较正常入口组均明显增加(均 $P<0.05$),可能与上述原因所致的宫内窘迫有关。本研究结果表明低入口组脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥、脐带脱垂发生率均较高,且孕早期脐带低入口与脐带附着异常、前置胎盘、胎盘畸形、胎盘早剥和脐带脱垂具有相关性,提示孕早期脐带入口位置判断对于预测围产期并发症及新生儿结局均有良好的临床意义^[11]。

综上所述,孕早期脐带附着于子宫下1/3段与胎盘及脐带发育异常具有相关性,在孕早期进行脐带入口超声筛查,对预测围产期并发症具有重要的临床价值。

参考文献

[1] 罗文娟,石慧莹,丁宏军,等. 胎盘脐带入口异常的产前超声诊断分析[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2012, 9(9): 801-804.
 [2] 黎强,王美华,刘肖莲,等. 四维彩超应用在产前胎儿畸形筛查中的可行性分析[J]. 现代医用影像学, 2017, 26(1): 175-177.

- [3] 王铭, 栗河舟, 刘云, 等. 超声中孕期筛查胎盘脐带入口位置异常的临床评价[J]. 实用医院临床杂志, 2016, 13(1): 96-98.
- [4] 陈秀兰, 李胜利, 欧阳淑媛, 等. 血管前置的产前超声诊断研究[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2011, 8(4): 730-736.
- [5] 李胜利. 对中国医师协会超声医师分会《产前超声检查指南(2012)》的深入解读[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2014, 11(4): 1-9.
- [6] 李雪艳, 于松. 超声监测孕11~14周脐带入口的临床价值[J]. 中国医疗设备, 2015, 30(8): 35-38.
- [7] 要迎春. 胎盘异常的彩超诊断评价及妊娠结局[D]. 郑州: 郑州大学, 2014.
- [8] 宋清芸, 杨帆, 罗红. 产前超声诊断帆状脐带附着的临床意义[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(11): 773-775.
- [9] 荆春丽, 沙恩波, 刘或. 彩色多普勒超声在产前筛查胎膜血管前置中的应用价值[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2014, 11(11): 911-914.
- [10] 卫月, 梁艳艳, 朱广源, 等. B超检测胎儿颈项透明层厚度在早孕期筛查胎儿畸形的应用价值[J]. 现代医用影像学, 2017, 26(3): 590-592.
- [11] 袁雪英, 曹炎, 赖育美. 早孕期NT超声检查在胎儿畸形筛查中的临床应用价值探究[J]. 中国医学创新, 2017, 14(12): 134-137.

(收稿日期: 2018-06-09)

· 病例报道 ·

Echocardiographic diagnosis of right coronary artery-left ventricular fistula: a case report

超声心动图诊断右冠状动脉左室瘘 1 例

丁维娜 黄 燕

[中图法分类号] R540.45

[文献标识码] B

患者女, 29岁, 因体检心脏闻及杂音就诊。既往体健, 无心悸、胸痛病史。超声心动图见: 于胸骨旁左室长轴切面见左室增大, 前后径67 mm, 右冠状动脉明显扩张, 内径13 mm(图1)。多切面扫查见扩张的右冠状动脉走行迂曲。于心尖非标准四腔心切面见扩张的冠状动脉沿右房室沟走行至后方(图2), 开口于左

室后壁二尖瓣后叶瓣根部下方, 瘘口内径约10 mm。CDFI: 左室瘘口处探及舒张期五彩镶嵌分流束血流信号(图3), 频谱多普勒见舒张期湍流, 最高流速274 cm/s, 压差30 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。左冠状动脉无异常。超声诊断: 右冠状动脉左室瘘。于上级医院行冠状动脉造影检查证实, 并成功接受介入封堵治疗。

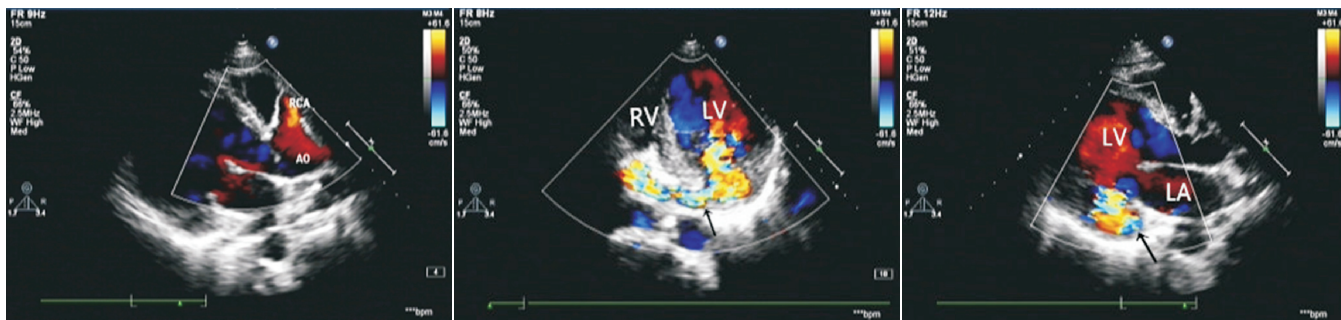


图1 左室长轴切面示右冠状动脉明显扩张 图2 非标准四腔心切面见扩张的右冠状动脉沿右房室沟(箭头示)入左室(RV: 右室; LV: 左室) 图3 CDFI于左室长轴切面探及五彩镶嵌血流信号经瘘口(箭头示)进入左室(LV: 左室; LA: 左房)

讨论: 先天性冠状动脉瘘是指左右冠状动脉的主干或分支直接与心腔或大血管的异常交通, 临床较罕见。以右冠状动脉瘘多见, 大多引流入右心系统, 瘘入左侧心腔少见。冠状动脉左室瘘所致血流动力学改变为瘘道造成左向左分流, 类似于主动脉瓣反流, 使左室容量负荷增加, 后期加重整个心脏负荷。其临床症状和体征与瘘管分流量大小、患者年龄有关。本例患者左室腔瘘口处流速较低, 分流量较少, 加之青年患者, 本身代偿机制使其暂时未出现明显异常临床体征。若发现一侧冠脉明显增粗, 应注意有无冠状动脉瘘, 同时注意与冠状动脉瘤、

川崎病冠状动脉瘤及冠脉起源异常相鉴别。对于冠状动脉扩张、瘘口大、分流量大的典型先天性冠状动脉瘘病例, 超声诊断相对容易; 对于瘘管细、瘘口小、分流量少的不典型病例, 必要时可行冠状动脉造影进一步检查。虽然超声心动图在追踪显示冠状动脉瘘管上不及冠状动脉造影, 但其安全简便、经济有效, 能清楚地观察到扩张冠状动脉的起源、走行及瘘入心腔或邻近血管的位置, 对本病的诊断具有一定的临床应用价值。

(收稿日期: 2018-06-26)