

球拍状胎盘与帆状胎盘的超声诊断分析

胡维茜 黄枢 闫建平 姚丽婷 李琪虹

(安徽医科大学解放军第174临床学院 超声医学科, 福建厦门 361003)

[摘要] 目的:分析产前超声诊断球拍状胎盘及帆状胎盘的准确性,探讨产前超声在球拍状胎盘及帆状胎盘中的临床应用价值。方法:选取2012年1月至2015年5月于本院治疗经产后证实为球拍状胎盘及帆状胎盘122例孕妇作为研究对象,分析彩色多普勒超声产前诊断准确度,总结漏诊原因。结果:79例确诊为球拍状胎盘产前超声检出球拍状胎盘75例,符合率98.0%,灵敏度94.94%,特异度1,漏诊率5.06%。43例产后确诊帆状胎盘病例中产前超声检出34例,符合率94.48%,灵敏度79.07%,特异度100%,漏诊率20.93%。结论:产前彩色多普勒超声检查在诊断球拍状胎盘及帆状胎盘中的准确率高,尽量降低彩色增益,出现胎儿肢体遮挡、孕周较大、羊水较少情况要加强360度全方位扫查。

[关键词] 球拍状胎盘;帆状胎盘;彩色多普勒超声;产前诊断

中图分类号:R445 文献标识码:B 文章编号:2095-5200(2017)05-013-03

DOI: 10.11876/mimt201705006

胎盘是胎儿与母体之间进行物质交换的重要场所,脐带是将胎儿与母体连接起来的重要结构,正常时,它一端连接于胎儿脐部,另一端附着于胎盘胎面的中央。临床脐带附着异常主要为脐带入口边缘性附着与脐带入口帆状附着,分别称为球拍状胎盘与帆状胎盘^[1-2]。球拍状胎盘对胎儿及母体影响不大,而帆状胎盘,尤其是伴有血管前置的帆状胎盘,会导致胎儿宫内窘迫乃至胎儿死亡^[3-4]。超声检查是孕妇产前筛查最重要的方法,对胎盘脐带附着异常诊断具有重要的临床意义。本文回顾性分析了本院经产后证实为球拍状胎盘及帆状胎盘122例孕妇资料,总结其超声表现及漏诊原因。

1 资料和方法

1.1 一般资料

2012年1月至2015年5月我院产后经病理证实为球拍状胎盘及帆状胎盘患者共122例(球拍状胎盘79例,帆状胎盘43例),年龄20~35(28±4.83)岁,孕周18~39(26±6.26)周,均单胎。

1.2 仪器与方法

使用通用 Voluson E8 Expert 和日立 HI VISION Preirus 彩色多普勒超声诊断仪,凸阵探头,频率:3.5~5.0MHz,选用OB模式。孕妇平卧位,先行孕妇中孕期超声常规检查,后着重扫查胎儿脐带入口附着情况,对胎儿脐带入口进行准确定位,观察胎儿脐带与胎盘的关系,若脐带入口不易显示,嘱孕妇变换体位,准确判断脐带入口的插入部位。

1.3 球拍状胎盘及帆状胎盘诊断标准

脐带入口位于胎面上,距离胎盘边缘≤2cm为球拍状胎盘^[5];帆状胎盘为脐带入口不附着于胎面上,而附着于周围游离的胎膜上,声像图上可见脐带入口沿胎膜走行一

段后分成数支血管呈扇形进入胎盘;若脐血管穿过子宫下段或跨过宫颈内口则诊断为帆状胎盘并血管前置^[6]。

产妇分娩后检查胎盘、脐带,可见球拍状胎盘脐带入口位于胎盘边缘;若脐带入口不在胎面上,而附着于胎盘之外的游离胎膜上,且脐血管裸露无华通胶的保护,直接进入胎盘则为帆状胎盘。

1.4 统计方法

采用特异度、灵敏度、假阳性率、假阴性率、符合率评价彩超诊断胎盘异常的价值。灵敏度(sensitivity)=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%;特异度(specificity)=真阴性/(真阳性+假阳性)×100%;假阴性率(漏诊率)=假阴性/(真阳性+假阴性)×100%;假阳性率(误诊率)=假阳性/(真阳性+假阳性)×100%;符合率=(真阳性+真阴性)/(真阳性+真阴性+假阳性+假阴性)×100%。

2 结果

2.1 超声诊断与产后病理检查的符合程度

122例产后确诊球拍状胎盘79例,帆状胎盘43例,产前彩超诊断球拍状胎盘及帆状胎盘109例,其中球拍状胎盘75例,帆状胎盘34例,总体符合率94.6%,灵敏度89.34%,特异度1,漏诊率10.66%。

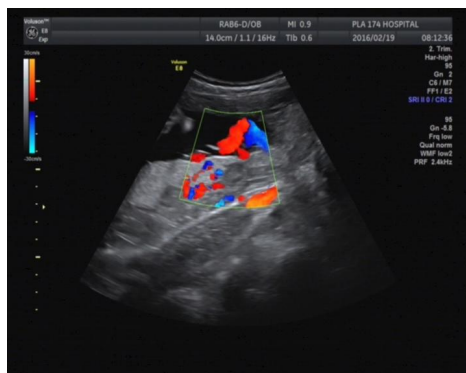
79例产后病理证实为球拍状胎盘的病例中,产前超声检出75例,符合率98.0%,灵敏度94.94%,特异度1,漏诊率5.06%。43例产后病理证实为帆状胎盘的病例中,产前超声检出34例,符合率94.48%,灵敏度79.07%,特异度100%,漏诊率20.93%,见表1。典型超声表现如图1、图2所示。

第一作者:胡维茜,硕士,研究方向:超声医学,Email:1013715335@qq.com。

通信作者:黄枢,主任医师,硕士生导师。

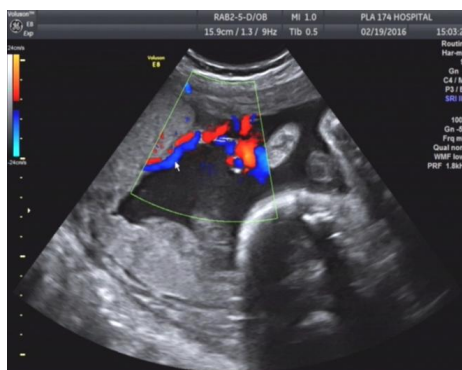
表1 产前彩超诊断球拍状胎盘及帆状胎盘的可靠性

彩超诊断		产后		符合率	灵敏度	特异度	漏诊率	误诊率
		+	-					
球拍状胎盘	+	75	0	98.0%	94.94%	100%	5.06%	0%
	-	4	120					
帆状胎盘	+	34	0	94.48%	79.07%	100%	20.93%	0%
	-	9	120					



注：脐带入口从胎盘下缘发出，距离胎盘边缘约1.20cm

图1 球拍状胎盘



注：脐带入口从子宫前壁的胎膜上发出，沿子宫前壁行走一段后进入胎盘

图2 帆状胎盘

3 讨论

本组病例中产前超声诊断球拍状胎盘灵敏度较高，但仍有漏诊，因此，在产前胎儿常规检查中，对于胎盘的脐带入口应360°全方位扫查，以多方位证实是否存在球拍状胎盘的可能。43例产后病理证实为帆状胎盘的病例中，产前超声检出34例，帆状胎盘产前超声诊断的灵敏度低于球拍状胎盘产前超声诊断的灵敏度，帆状胎盘产前超声诊断的漏诊率高于球拍状胎盘产前超声诊断的漏诊率。因此产前超声对帆状胎盘的鉴别诊断尤为重要。

脐带入口异常常见误诊或漏诊的原因如下：1) 脐带与胎盘表面的血管分支不易分辨。脐带是由三支血管缠绕组成，分别为一根脐静脉和两根脐动脉，彩色多普勒血流下显示为红一蓝相间的血流信号，在检查脐带入口位置时为避免彩色溢出影响观察结果，要尽量降低彩色增益，并且

顺着胎儿脐部随脐带走行方向寻找脐带胎盘入口处，360度全方位扫查，全面观察脐带入口位置。2) 孕妇孕周较大时，由于后期羊水较少或者胎儿肢体的干扰，脐带入口位置不易显示，因此孕中期(18~24周)为脐带入口异常观察的最佳时期；近年有文献报道，孕9~11周经阴超确定脐带入口的位置，对早期筛查脐带入口异常具有重要的临床意义^[7]。3) 当胎盘位于子宫前壁时，脐带入口异常的诊断率较高，这也可能与胎儿肢体遮挡有关。本次研究中球拍状胎盘漏诊4例，2例经产后证实为帆状胎盘，球拍状胎盘与帆状胎盘有相似之处，两者脐带入口均位于胎盘边缘，有时因胎儿肢体遮挡、胎儿孕周较大、羊水较少情况下，两者极易发生混淆；2例经产后证实未发现脐带入口异常，可能与检查者未能360°全方位检查脐带入口位置有关。帆状胎盘产前超声漏诊9例，经产后证实5例为球拍状胎盘，其中2例发现脐带入口异常时胎儿孕周大于26周，1例羊水较少，2例胎盘位于后壁，误诊原因可能与胎儿肢体遮挡有关；4例产后未发现脐带入口异常，其中1例可能与胎儿孕周较大，胎儿肢体遮挡有关，另3例可能与检查者经验不足有关，未严格按照脐带入口检查方法沿胎儿脐部随脐血管走行方向密切追踪脐带寻找脐带入口。

球拍状胎盘一般认为对母婴影响不大，有研究表明当伴有前置胎盘或(和)脐带入口位于胎盘下缘接近宫颈口的位置时，孕晚期由于胎儿压迫，可能出现胎儿缺氧、宫内窘迫等症状^[8-9]。79例球拍状胎盘患者中，9例发生胎儿窘迫，占球拍状胎盘患者的11.39%，分析其产前超声检查资料，其中5例脐带入口位于胎盘下缘，距胎盘边缘距离平均约0.82cm，4例球拍状胎盘伴前置胎盘中，2例脐带入口位于胎盘下缘。

帆状胎盘较罕见，它的脐带入口没有附着于胎盘中，而是附着于胎盘外的游离胎膜上，裸露的脐血管无华通胶的保护，直接进入胎盘。帆状胎盘对母体影响不大，但对胎儿的影响较大。43例帆状胎盘患者中，7例发生胎儿窘迫，占帆状胎盘的16.28%。孕晚期时，由于胎儿孕周逐渐增大，孕妇宫缩次数逐渐增加，对脐带压迫逐渐增大，裸露的脐血管受压迫后，会导致胎儿宫内缺氧，严重时会发生胎儿宫内窘迫；胎儿分娩时，胎膜破裂以后，裸露的脐血管极易发生破裂出血，而胎儿对出血的耐受性差，严重时导致胎儿窘迫乃至胎儿死亡^[10-13]。若帆状胎盘伴前置血管时，胎儿死亡率大大增加^[14]，本次研究中均无胎儿死亡病例，可能由于产前超声准确诊断脐带入口异常，降低了胎儿死亡率，或者由于病例较少，无法全面分析数据。因此

(下转第30页)

- 师范大学,2016.
- [8] 贺春江, 张国文, 党佳, 等. 用季戊四醇基化学成炭剂 - 三氧化二锑 - 十溴二苯乙烷协同阻燃天然橡胶 [J]. 合成橡胶工业, 2016,39(1):54-57.
- [9] 刘亮. 生物改性材料去磷对富营养化水体生态系统变化过程的研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2016.
- [10] 周山权. 涤纶负载 SiO₂-BiVO₄ 光催化功能织物的制备与性能研究 [D]. 上海: 东华大学, 2016.
- [11] 齐雪梅, 华双静, 李鸽, 等. 高效可见光催化剂 g-C₃N₄ 的制备及其催化性能研究 [J]. 上海电力学院学报, 2016,32(4):322-326.
- [12] 牛芮. HZSM-5 分子筛改性及对尿素醇解法合成氨基甲酸酯的催化性能 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2016.
- [13] 徐帅, 周张健, 张笑歌, 等. 新型多孔陶瓷复合保温材料的制备及性能研究 [J]. 材料导报, 2016,30(4):13-16.
- [14] 徐通. 褐煤水分和挥发分析出特性研究 [J]. 洁净煤技术, 2016,22(2):31-36.
- [15] 胡文婷, 牛壮. X 射线荧光光谱法测定聚丙烯中灰分含量 [J]. 中国化工贸易, 2015(19):006-007.
- [16] 王巧云, 申玉星, 姜峰, 等. 丙体六六六纯度标准物质的研制与定值分析 [J]. 化学试剂, 2016,38(9):881-886.
- [17] 胡兰英, 宫海燕, 兰海霞, 等. FAAS 法测定新疆两种不同产地沙枣中的 6 种微量元素 [J]. 广东微量元素科学, 2013,20(1):21-24.
- [18] 谷力, 吕盛槐. 原子吸收法测定缙草根中的微量金属元素 [J]. 吉首大学学报 (自科版), 2001,22(4):48-50.
- [19] 孙卫明, 王权帅, 王英杰. 食品中铬的石墨炉原子吸收光谱测定法的改进 [J]. 职业与健康, 2012,28(10):1218-1220.
- [20] ARI VÄISÄNEN, PAULA LAATIKAINEN, AKI ILANDER, et al. Determination of mineral and trace element concentrations in pine needles by ICP-OES: evaluation of different sample pre-treatment methods [J]. Int J Environ Anal Chem, 2008,88(14):1005-1010.
- [21] ENDERS A, LEHMANN J. Comparison of wet-digestion and dry-ashing methods for total elemental analysis of biochar [J]. Commun Soil Sci Plant Anal, 2012,43(7):1042-1052.
- [22] GE C, LAO F, LI W, et al. Quantitative analysis of metal impurities in carbon nanotubes: efficacy of different pretreatment protocols for ICPMS spectroscopy [J]. Anal Chem, 2008,80(24):94.
- [23] 王承遇, 汤华娟, 蒋克旭. 用微波炉熔化石磷酸盐玻璃 [J]. 玻璃与搪瓷, 2016,44(2):10-13.
- [24] 谢镛安, 刘登友, 周智, 等. 生物质直接炭化制备炭素活性材料的微波高温反应炉装置: 中国, CN204508816U [P]. 2015.
- [25] 马浩, 陈铁军, 袁益忠. 镜铁矿微波磁化焙烧过程物相与微观结构变化 [J]. 钢铁钒钛, 2015,36(4):128-133.
- [26] 李钦宇, 张美云, 宋顺喜, 等. 纸张灰分快速测定装置与方法 [J]. 中国造纸, 2015,34(4):56-60.
- [27] 成琼, 董兰, 杜阳, 等. 公斤级生物样品微波灰化法与电炉 - 马弗炉法的对比 [C]// 核化学与放射化学 2014 增刊, 2014:64-67.

(上接第14页)

产前超声对球拍状胎盘与帆状胎盘的检出非常重要。对于产前超声诊断帆状胎盘患者, 若孕妇中期即发现脐带入口距离宫颈较近, 应在随后检查中观察孕妇及胎儿情况, 密切关注是否形成血管前置; 若孕晚期出现无痛性阴道出血, 必要时应及时选择剖腹产, 结束妊娠^[15-18]。

产前超声对球拍状胎盘及帆状胎盘的诊断价值较高, 产前胎儿检查的过程中, 超声医师要全方位、多切面扫描脐带入口位置, 并观察脐带入口与胎盘及宫颈口的关系。

参 考 文 献

- [1] RAO K P, BELOGOLOVKIN V, YANKOWITZ J, et al. Abnormal placentation: evidence-based diagnosis and management of placenta previa/placenta accrete and vasa previa [J]. Obstet Gynecol Surv, 2012,67(8):503-519.
- [2] CATANZARITE V, MAIDA C, THOMAS W, et al. Prenatal sonographic diagnosis of vasa previa: ultrasound findings and obstetric outcome in ten cases [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2001,18(2): 109-115.
- [3] 张玲, 周琴. 三维超声诊断胎盘形态异常的临床价值 [C]// 重庆市超声医学学术年会. 2007.
- [4] 张宇迪, 于松. 帆状胎盘 128 例临床观察 [C]// 中华医学会全球华人妇产科学术大会暨第三次全国妇产科中青年医师学术会议. 2007:58-59.
- [5] 常才, 戴晴, 谢晓燕, 译. 妇产科超声诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010:654-657.
- [6] 庄佳玲. 帆状胎盘的产前超声诊断研究 [D]. 汕头: 汕头大学, 2011.
- [7] GAFFEY T A, VERNON K K. Pathology of the Human Placenta [J]. Mayo Clinic Proceedings, 1991(5): 556.
- [8] EICHELBERGER K Y, HAERI S, KESSLER D C, et al. Placenta previa in the second trimester: sonographic and clinical factors associated with its resolution [J]. Am J Perinatol, 2011,28(9):735.
- [9] 杨筱, 姜玉新, 孟华, 等. 胎儿脐动脉血流 S/D 用于预测帆状胎盘妊娠结局的价值. 中华医学超声杂志 (电子版), 2011,8(1):72-77.
- [10] 王晓波, 陈忠, 邓连桂, 等. 帆状胎盘的彩色多普勒超声征象及其临床意义 [J]. 中国超声医学杂志, 2015,31(12): 1108-1111.
- [11] JANTARASAENGARAM S, SUTHIPINTAWONG C, KANCHANAWAT S, et al. Ruptured vasa previa in velamentous cord insertion placenta. [J]. J Perinatol, 2007,27(7):457-459.
- [12] 韩璐, 李静. 孕中期超声诊断帆状胎盘的应用分析 [J]. 大连医科大学学报, 2016,38(1): 45-47,59.
- [13] 李胜利, 陈秀兰. 帆状脐带入口的产前超声检查与诊断. 中华妇幼临床医学杂志 (电子版), 2013,9(4):369-371.
- [14] OYELESE Y, CATANZARITE V, PREFUMO F, et al. Vasa previa: the impact of prenatal diagnosis on outcomes [J]. Obstet Gynecol, 2004,103(1):937-942.
- [15] GIELCHINSKY Y, ROJANSKY N, FASOULIOTIS S J, et al. Placenta Accreta—Summary of 10 Years: A Survey of 310 Cases [J]. Placenta, 2002,23(2-3):210-214.
- [16] CATANZARITE V, OYELESE Y. Diagnosis and management of vasa previa [J]. Am J Obstet Gynecol, 2016,214(6): 764.
- [17] 李雪艳, 于松, 吴青青. 帆状胎盘的危险因素及围产儿结局 [J]. 中国医学科学院学报, 2015,37(3):355-357.
- [18] ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS. Placenta praevia, placenta praevia accreta and vasa praevia: diagnosis and management (Green — top Guideline NO.27) [EB/OL]. <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg27/>, 2016-08-03.