

经腹彩色多普勒超声联合血清学诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的价值

李西腊¹ 胡 燕¹ 赵玉洁² 陈红梅^{3*}

(1.宿州市第一人民医院产科, 安徽宿州 234000; 2.安徽医科大学第一附属医院妇产科, 安徽合肥 230022;

3.恩施州中心医院超声科, 湖北恩施 445000;)

摘 要 目的: 探讨经腹彩色多普勒超声联合血清人绒毛膜促性腺激素(HCG)、甲胎蛋白(AFP)检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的临床价值。方法: 选取2016年1月至2019年12月我院收治的凶险型前置胎盘患者73例, 根据产后病理诊断结果将患者分为胎盘植入组(31例)和无胎盘植入组(42例), 另选取同期产检健康孕妇35例作为对照组。患者产前均行经腹彩色多普勒超声和血清HCG、AFP检查, 分析经腹彩色多普勒超声联合血清HCG、AFP检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的效能。结果: 经腹彩色多普勒超声检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的敏感度为74.19%, 特异度为78.57%, 阳性预测值为71.88%, 阴性预测值为80.49%。胎盘植入组HCG、AFP水平均明显高于无胎盘植入组和对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。经腹彩色多普勒超声联合血清HCG、AFP检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的AUC、敏感度、特异度均高于单一检查, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论: 经腹彩色多普勒超声联合血清HCG、AFP对凶险型前置胎盘合并胎盘植入有较高的诊断价值。

关键词 凶险型前置胎盘; 胎盘植入; 经腹彩色多普勒超声; 人绒毛膜促性腺激素; 甲胎蛋白

中图分类号 R445.1; R714.2

The value of transabdominal ultrasound combined with serology in the diagnosis of pernicious placenta previa with placenta accreta

Li Xila¹; Hu Yan¹; Zhao Yujie²; Chen Hongmei³

(1. Department of Obstetrics, Suzhou First People's Hospital, Suzhou 234000, Anhui, China; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui, China; 3. Department of Ultrasound, The Central Hospital of Enshi Tujia and Miao Autonomous Prefecture, Enshi 445000, Hubei, China;)

Abstract Objective: To investigate the application value of transabdominal ultrasound combined with human chorionic gonadotropin (HCG) and alpha fetoprotein (AFP) in the diagnosis of pernicious placenta previa with placenta accreta. Methods: 73 patients with pernicious placenta previa were selected from January 2016 to December 2019. The patients were divided into placenta accreta group (31 cases) and non placenta accreta group (42 cases) according to the results of postpartum pathological diagnosis, and another 35 healthy pregnant women were selected as the control group. All patients were examined by transabdominal ultrasound, HCG and AFP. To analyze the efficacy of transabdominal ultrasound combined with HCG and AFP in the diagnosis of pernicious placenta previa with placenta accreta. Results: The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of transabdominal ultrasound in the diagnosis of pernicious placenta previa with placenta accreta was 74.19%, 78.57%, 71.88% and 80.49%. The levels of hCG and AFP in placenta accreta group were significantly higher than those of non placenta accreta group and control group ($P<0.05$). The AUC, sensitivity and specificity of transabdominal ultrasound combined with HCG and AFP in the diagnosis of pernicious placenta previa with placenta accreta were higher than those of single examination ($P<0.05$). Conclusion: Transabdominal

收稿日期: 2020-10-20

作者简介: 李西腊(1984.5-), 男, 汉族, 安徽宿州人, 本科, 主治医师, 研究方向: 产科疾病诊疗, 邮箱: pl19792@163.com。

通讯作者: 陈红梅(1978.11-), 女, 土家族, 湖北恩施人, 本科, 主治医师, 研究方向: 妇产科超声诊断, 邮箱: 3335409516@qq.com。

ultrasound combined with HCG and AFP has high diagnostic value for pernicious placenta previa with placenta accreta.

Key words pernicious placenta previa; placenta accreta; transabdominal ultrasound; human chorionic gonadotropin; alpha fetoprotein

凶险型前置胎盘是指孕妇(有剖宫产史)在本次妊娠期间,出现胎盘附着于原来剖宫产切口瘢痕位置的情况^[1]。凶险型前置胎盘易并发胎盘植入,引起产科出血、失血性休克等后果,增加孕产妇感染与出血风险,危及母婴健康及生命安全^[2]。既往文献报道:有高达 80%以上的凶险型前置胎盘患者产后病理证实合并胎盘植入^[3]。产前准确诊断胎盘植入,对临床干预及改善母婴预后至关重要。目前,临床产前诊断主要采用超声检查,具有无创、重复性好、操作便捷、安全性好诸优势,但经腹超声易受胎儿体位、腹壁脂肪等影响,可能影响诊断效果^[4]。近年来,研究发现甲胎蛋白(AFP)、人绒毛膜促性腺激素(HCG)水平升高与胎盘异常相关,可能用于胎盘植入的鉴别诊断^[5]。本研究选取我院 73 例凶险型前置胎盘患者作为研究对象,旨在探讨经腹彩色多普勒超声联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的价值,为临床诊疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 1 月至 2019 年 12 月我院收治的凶险型前置胎盘患者 73 例,纳入标准:①经临床症状、病史、实验室、影像学等检查证实为凶险型前置胎盘;②年龄>18 岁,单胎妊娠;③接受经腹彩色多普勒超声检查。排除标准:①存在贫血、糖尿病、高血压等妊娠期合并症;②合并子宫肌瘤等生殖系统疾病;③肝肾功能障碍;④胎膜早破、胎盘其它异常;⑤精神疾病;⑥宫颈功能不全、活动性出血。根据产后病理诊断是否合并胎盘植入将患者分为胎盘植入组(31 例)和无胎盘植入组(42 例)。另选取同期产检健康孕妇 35 例作为对照组。其中,胎盘植入组,年龄 20~40 岁,平均(32.4±5.6)岁;孕次 1~5 次,平均(2.2±0.4)次;产次 1~3 次,平均(1.4±0.2)次;孕周 34~36 周,平均(35.42±1.76)周。无胎盘植入组,年龄 20~39 岁,平均(32.1±5.5)岁;孕次 1~4 次,平均(2.0±0.3)次;

产次 1~3 次,平均(1.3±0.2)次;孕周 34~37 周,平均(35.67±1.69)周。对照组,年龄 21~38 岁,平均(31.9±5.4)岁;孕次 1~4 次,平均(2.3±0.5)次;产次 1~3 次,平均(1.5±0.2)次;孕周 33~36 周,平均(35.31±1.68)周。三组患者一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 方法

1.2.1 经腹彩超检查

采用美国 GE Voluson E10 彩色多普勒超声诊断仪进行超声检查,凸阵探头,频率 3.5~5.0 MHz。嘱孕妇检查前适度充盈膀胱,先行常规二维扫查,然后通过彩色多普勒扫描观察子宫下段的形态以及子宫肌层连续性,并仔细观察胎盘内部回声、胎盘位置、子宫瘢痕处肌层、胎盘后间隙等,尤其是胎盘内血管分布以及胎盘后“间隙-浆膜-膀胱”界面的血流特征,探寻疑似的胎盘植入区,分析超声图像。

1.2.2 血清 HCG、AFP 检测

受试者入院 24h 内均采集空腹静脉血 3mL,离心 10min (3000r/min),取上层血清。通过 cobas integra 400Plus 型生化仪(德国罗氏公司)及其配套试剂,采用电化学发光分析法测定血清 HCG、AFP 水平。检测操作一律遵循试剂盒说明严格完成。

1.3 诊断标准

产前超声诊断标准^[6]:①子宫肌层低回声带(胎盘覆盖处)消失或 $\leq 2\text{mm}$;②胎盘高度血管化;③胎盘增厚,胎盘周围出现明显血管增多,内部出现“胎盘旋涡”;④胎盘后间隙部分或全部消失,子宫肌层与胎盘分界不清;⑤子宫-膀胱壁高回声线中断/不规则,破损/变薄,子宫与相邻膀胱浆膜肌层无强回声带。

产后病理诊断标准^[7]:①剖宫产过程见子宫体下段出现局限性血管怒张,产时胎盘剥离困难,剥离后虽然有好的子宫收缩,但难以控制出血状况;②病理组织学检查可见子宫肌层存在胎盘绒毛细胞组织。

1.4 观察指标

①与产后病理诊断结果比较,分析经腹彩超检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的价值;②比较三组血清 HCG、AFP 水平;③ROC 曲线分析经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的效能。

1.5 统计学方法

对原文改

采用 SPSS 22.0 统计软件处理数据,计数资料用百分率 (%) 表示,行 χ^2 检验;计量资料用 (图) 表示,三组比较行单因素方差分析,两两比较行 $LSD-t$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 典型病例超声表现



患者,女,36岁,孕35周,产后病理诊断证实凶险型前置胎盘合并胎盘植入(1a:经腹彩超显示胎盘完全前置,子宫下段膨隆,胎盘后方肌层低回声带消失,胎盘与子宫肌层分界不清,如“虫蚀样”;1b:经腹彩超显示前壁胎盘内及其覆盖部位血管分布明显增多、增粗、不规则,彩色血流丰富;1c:经腹彩超显示胎盘内见多个大小不一、形态不规则的“胎盘漩涡”,子宫与膀胱壁交界面血流异常丰富)。

2.2 经腹彩超检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的价值

产后病理诊断证实凶险型前置胎盘合并胎盘植入者31例,无胎盘植入42例。经腹彩超检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的敏感度为74.19%,特异度为78.57%,阳性预测值为71.88%,阴性预测值为80.49%。见表1。

表1 经腹彩超诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的价值

经腹彩超检查	产后病理诊断		合计	敏感度 (%)	特异度 (%)	阳性预测值 (%)	阴性预测值 (%)
	胎盘植入	无胎盘植入					
胎盘植入	23	9	32				
无胎盘植入	8	33	41	74.19	78.57	71.88	80.49
合计	31	42	73				

2.3 三组血清 HCG、AFP 水平比较

单因素方差分析结果显示,三组 HCG、AFP 水平比较差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。 $LSD-t$ 检验结果显示,胎盘植入组 HCG、AFP 水平均明显高于无胎盘植入组和对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表2 三组血清 HCG、AFP 水平比较 ($\bar{X} \pm S$, ng/mL)

组别	例数	HCG	AFP
胎盘植入组	31	299.08±72.87	210.42±34.97
无胎盘植入组	42	220.30±60.03	168.48±35.07
对照组	35	200.44±29.87	156.11±19.76
F 值	—	27.682	27.679
P 值	—	0.000	0.000

表3 三组血清 HCG、AFP 水平 $LSD-t$ 检验结果

因变量	(I) 组别	(J) 组别	平均差 (I-J)	标准误	显著性	95% 置信区间	
						下限值	上限
HCG	胎盘植入组	无胎盘植入组	78.77516	13.42224	0.000	52.1613	105.389
		健康对照组	98.62602	13.98061	0.000	70.905	126.347
	无胎盘植入组	胎盘植入组	-78.77516	13.42224	0.000	-105.389	-52.1613
		健康对照组	19.85086	12.97346	0.129	-5.8731	45.5748
	健康对照组	胎盘植入组	-98.62602	13.98061	0.000	-126.347	-70.905
		无胎盘植入组	-19.85086	12.97346	0.129	-45.5748	5.8731
AFP	胎盘植入组	无胎盘植入组	41.94107	7.32106	0.000	27.4248	56.4574
		健康对照组	54.30883	7.62562	0.000	39.1886	69.429
	无胎盘植入组	胎盘植入组	-41.94107	7.32106	0.000	-56.4574	-27.4248
		健康对照组	12.36776	7.07628	0.083	-1.6632	26.3987
	健康对照组	胎盘植入组	-54.30883	7.62562	0.000	-69.429	-39.1886
		无胎盘植入组	-12.36776	7.07628	0.083	-26.3987	1.6632

2.4 经腹彩超联合血清 HCG、AFP 诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的效能

ROC 曲线分析结果显示, 经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的 AUC、敏感度、特异度均高于单一检查, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 4-5 和图 2。

表 4 经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的 ROC 曲线分析结果

检查项目	AUC	标准误	渐近显著性水平	95% 置信区间	
				下限值	上限值
经腹彩超	0.764	0.059	0.000	0.649	0.879
HCG	0.775	0.057	0.000	0.663	0.887
AFP	0.814	0.051	0.000	0.714	0.914
三项联合	0.912	0.037	0.000	0.840	0.985

表 5 经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的效能

检查项目	最佳临界值	敏感度 (%)	特异度 (%)	约登指数
HCG	254.05	67.7	83.3	0.51
AFP	179.435	83.9	71.4	0.553
三项联合	6.0728	96.8	85.7	0.825

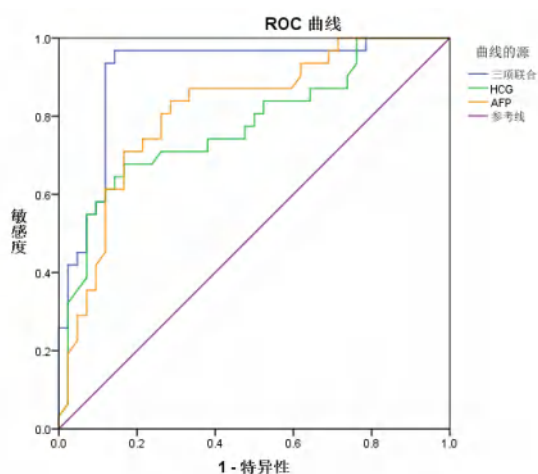


图 2 经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的 ROC 曲线

3 讨论

现代医学研究认为: 凶险型前置胎盘合并胎盘植入主要与子宫蜕膜发育不良有关, 同时涉及蜕膜组织与绒毛组织侵蚀平衡的失调^[8]。以往研究表明: 剖宫

产史是凶险型前置胎盘合并胎盘植入的重要影响因素。剖宫产术可不同程度损伤子宫内膜, 导致蜕膜缺乏、血供减少, 胎盘缺乏养分供应, 出现代偿性扩大延伸, 产生胎盘前置; 且剖宫产引起的子宫肌层拉伸, 严重可造成瘢痕愈合不良, 加之胎盘绒毛向肌层侵入, 将导致胎盘植入^[9]。另有资料显示: 完全性前置胎盘患者有 88.46% 出现胎盘植入, 明显高于非完全性前置胎盘者, 孕产妇围产期出血风险较大^[10]。因此, 前准确诊断有助于及时制定适宜的干预方案, 促进母婴结局改善^[11]。目前, 如何采取更多检测手段, 更简单、经济、有效地提高凶险型前置胎盘合并胎盘植入的产前预测率及诊断率成为临床研究重点。

超声是目前检查胎盘附着异常的重要手段, 其中经腹彩超较常用, 操作简便, 对孕妇无侵入性, 不仅可观察胎儿生长情况, 而且能够明确胎盘整体情况^[12]。本研究经腹彩超检查诊断的 23 例凶险型前置胎盘合并胎盘植入患者中, 检出胎盘后间隙消失 22 例 (95.65%)、胎盘增厚 19 例 (82.61%)、子宫肌层变薄 $\leq 2\text{mm}$ 有 20 例 (86.96%)、子宫浆膜层和膀胱交界位置血管紊乱 18 例 (78.26%)、子宫肌层弓状动脉紊乱排列 17 例 (73.91%)。由于经腹超声易受胎儿体位、腹壁脂肪、膀胱充盈度等影响, 如低置胎盘受胎先露部遮掩, 会增加胎盘下缘-宫颈内口显像难度; 膀胱过度充盈, 则压迫子宫下段, 拉长后超声显像易误似宫颈, 使结果假阳性^[13]。相关研究表明: 超声对胎盘、绒毛植入组分的识别度相对差, 影像学表现不典型, 且超声检查客观判断性不强, 受超声诊断医师的临床经验的影响, 可能造成漏诊, 通常需联合血清学检查进一步诊断^[14]。

近年来, 研究发现血清学指标在胎盘植入的诊断中具有定量、客观性, 对临床诊断与评估具有重要作用。AFP 作为胚胎相关蛋白, 在以往临床中多用于胎儿质量评估。凶险型前置胎盘孕妇妊娠过程母胎屏障维持完整情况下, AFP 难以通过胎盘渗入母体血液循环; 而当胎盘植入、母胎屏障被破坏时, AFP 可进入母体血循环, 造成 AFP 表达明显上调^[15]。邵轶楚等^[17]研究表明: 合并胎盘植入组孕妇血清 AFP 水平相比非植入组高。HCG 作为糖蛋白激素, 早期存在较多

分泌,孕晚期逐渐降低,但在并发胎盘植入情况下,胎盘绒毛难以跟子宫内容基底膜维持良好的母婴血供以及营养物的交换,可造成胎盘组织氧供缺乏,导致胎盘滋养细胞出现 HCG 大量分泌^[17]。近期研究也表明:胎盘植入孕妇 HCG 表达明显上调^[18]。本研究结果显示,胎盘植入组 HCG、AFP 水平均明显高于无胎盘植入组和对照组 ($P<0.05$);进一步 ROC 曲线分析显示,经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的 AUC、敏感度、特异度均高于单一检查 ($P<0.05$)。表明经腹彩超联合血清 HCG、AFP 检查诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入的效果较好,可作为产前筛查的一种手段。

综上所述,经腹彩色多普勒超声联合血清 HCG、AFP 对凶险型前置胎盘合并胎盘植入有较高的诊断价值,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 郭红霞,王洁.凶险型前置胎盘的治疗进展[J].现代妇产科进展,2013,22(1):63-65.
- [2] 柳亚芬.凶险型前置胎盘的诊治进展[J].中国临床医生杂志,2017,45(6):15-17.
- [3] 王芊芸,黄贝尔,杨慧霞.胎盘植入发病机制的研究进展[J].中华围产医学杂志,2019,22(1):66-69.
- [4] 王佳丽,胡剑,杨帆,等.经腹联合经阴道彩超在评估凶险型前置胎盘合并胎盘植入中的应用价值[J].影像科学与光化学,2020,38(2):339-343.
- [5] 毕美娥,邵龙,陶晓静.甲胎蛋白、hCG 检测联合多普勒彩超评估凶险型前置胎盘合并胎盘植入价值[J].中国计划生育学杂志,2019,27(4):501-503+507.
- [6] 谢幸,苟文丽.妇产科学.8 版[M].北京:人民卫生出版社,2013:212-213.
- [7] 邓学东.产前超声诊断与鉴别诊断[M].北京:人民军医出版社,2013:293-294.
- [8] 黄金瑞,陈琪瑛.凶险型前置胎盘合并胎盘植入的产前诊断及治疗进展[J].右江医学,2015,43(5):629-632.
- [9] 任郁,金华.探讨凶险型前置胎盘的诊治及与孕妇年龄、流产次数和剖宫产次数的关系[J].中国妇幼保健,2016,31(17):3458-3460.
- [10] Fan D, Wu S, Ye S, et al. Random placenta margin incision for control hemorrhage during cesarean delivery complicated by complete placenta previa: a prospective cohort study [J]. Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 2018, 32(4): 1-11.
- [11] 于万芹,刘巧敏,谭书卓.凶险型前置胎盘伴胎盘植入的诊断与治疗[J].河北医药,2016,38(22):3485-3488.
- [12] 李琴,邓学东,王中阳,等.凶险型前置胎盘合并胎盘植入的产前超声诊断分析[J].中华医学超声杂志(电子版),2016,13(3):218-223.
- [13] 刘小晖,董燕,刘小玲,等.凶险型前置胎盘合并胎盘植入的产前超声诊断及凶险预测研究[J].中国计划生育学杂志,2019,27(4):539-543.
- [14] 张超,王娜,安丽,等.超声联合肌酸激酶和甲胎蛋白监测对凶险型前置胎盘合并胎盘植入的诊断价值[J].解放军医药杂志,2018,30(12):83-86.
- [15] 陆静静,王海娜,柴露燕.磁共振成像联合血清人绒毛膜促性腺激素、甲胎蛋白在前置胎盘植入患者及其分型中的临床检测价值[J].中国妇幼保健,2020,35(4):758-761.
- [16] 杨琳,李慧敏,朱艳,等.血清 Eph-A5、AFP、hCG 及 CK 水平在前置胎盘患者中的变化及其意义[J].中国妇幼健康研究,2018,29(7):898-901.
- [17] 李萍,翟俊英,李宛玲.血清 HCG、AFP 水平联合 MRI 在前置胎盘植入及其分类诊断中的应用[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2019,17(2):84-86+117.
- [18] 张超,王娜,安丽,等.超声联合肌酸激酶及 AFP 检查凶险型前置胎盘合并胎盘植入的诊断和预后评估价值分析[J].河北医药,2018,40(13):1940-1944.