

异位妊娠腹腔镜镜像与 TVS 表现及血清 β -HCG 表达的相关性研究

韦 林¹,赵军玲¹,宾 力¹,林 忠²,周英惠¹,张 吉¹,郭伟堃¹,吴媛媛¹

(1.广西中医药大学附属瑞康医院妇科,广西 南宁 530011;

2.柳州市妇幼保健院妇科,广西 柳州 545005)

摘要:目的 通过分析异位妊娠腹腔镜镜像与经阴道超声(TVS)表现及血清 β -HCG 的关系,探讨其之间的关联性。方法 本文采用回顾性研究,收集从 2018 年 1 月~12 月广西中医药大学附属瑞康医院妇科收治住院的 106 例异位妊娠患者,术前常规行血清 β -HCG 测定及 TVS 诊断,并经腹腔镜手术证实,分析其镜像特征。结果 106 例腹腔镜手术均成功,无一例中转开腹,腹腔镜下诊断为异位妊娠 103 例,并经病理确诊,腹腔镜诊断符合率为 100.00%。术前最后一次阴道超声诊断符合率为 97.17%,不符合者假阳性 3 例,误诊率 2.83%,血清 β -HCG 表达与异位妊娠囊胚的大小、表面张力及血管扩张程度显著相关性($P<0.01$),与子宫内膜厚度、包块内部及周围可见血流信号及与囊胚内可见卵黄囊、胚芽、心管搏动等影像学征之间存在相关关系($P<0.05$),而与盆腔积液无关($P>0.05$)。结论 异位妊娠腹腔镜镜像与 TVS 表现及血清 β -HCG 存在内在的联系与规律性,这些规律为揭开异位妊娠发展机制和指导临床治疗提供理论支持,以提高异位妊娠的诊断率。

关键词:异位妊娠;腹腔镜;经阴道超声;血清 β -HCG

中图分类号:R714.22

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.12.026

文章编号:1006-1959(2019)12-0085-04

Correlation Research between Laparoscopic Mirror Image of Ectopic Pregnancy and TVS Expression and Serum β -HCG Expression

WEI Lin¹, ZHAO Jun-ling¹, BIN Li¹, LIN Zhong², ZHOU Ying-hui¹, ZHANG Ji¹, GUO Wei-kun¹, WU Yuan-yuan¹

(1.Department of Gynecology, Ruikang Hospital, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530011, Guangxi, China;

2.Department of Gynecology, Liuzhou Maternal and Child Health Hospital, Liuzhou 545005, Guangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between laparoscopic mirror image of ectopic pregnancy and transvaginal ultrasound (TVS) and serum β -HCG. Methods A retrospective study was conducted to collect 106 patients with ectopic pregnancy admitted to the Department of Gynecology, Ruikang Hospital, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine from January to December 2018. Preoperative routine serum β -HCG and TVS diagnosis were performed. Laparoscopic surgery confirmed the analysis of its mirror features. Results 106 cases of laparoscopic surgery were successful. No cases were converted to open surgery. 103 cases of ectopic pregnancy were diagnosed by laparoscopy and confirmed by pathology. The coincidence rate of laparoscopic diagnosis was 100.00%. The coincidence rate of the last vaginal ultrasound diagnosis before surgery was 97.17%, 3 cases of non-conformity were false positive, the misdiagnosis rate was 2.83%, and the expression of serum β -HCG was significantly correlated with the size, surface tension and degree of vasodilation of ectopic blastocysts($P<0.01$), there was a correlation between the endometrial thickness, the blood flow signal inside and around the mass, and the imaging signs such as yolk sac, embryo and cardiac tube pulsation in the blastocyst ($P<0.05$). The pelvic fluid was irrelevant ($P>0.05$). Conclusion There is an intrinsic connection and regularity between laparoscopic mirror image of ectopic pregnancy and TVS performance and serum β -HCG. These rules provide theoretical support for uncovering the development mechanism of ectopic pregnancy and guiding clinical treatment to improve the diagnosis rate of ectopic pregnancy.

Key words: Ectopic pregnancy; Laparoscopy; Transvaginal ultrasound; Serum β -HCG

异位妊娠(ectopic pregnancy, EP)指的是受精卵在子宫腔以外的组织或器官中着床的妊娠,以输卵管妊娠最多见,约占 95%以上^[1,2],主要病因为输卵管炎症导致输卵管梗阻。在输卵管妊娠流产或破裂前多无自觉症状,破裂后阴道流血、疼痛剧烈,甚至出现休克可能,威胁孕妇生命安全^[3,4]。早诊断、早治疗是避免异位妊娠破裂大出血造成不良后果,降低其危险性的关键。近年来有不少学者对腹腔镜镜像进行了研究,主要是针对盆腔的病变,从生理结构的改变、颜色的变化以及结节、包块等各个不同方面,但对异位妊娠这方面的报道仍较少,而如今异位妊娠发病率逐年增高。本研究通过对异位妊娠行常规血清 β -HCG 测定及 TVS 检查诊断,并进行腹腔镜检查和治疗的病例为研究对象,进行前瞻性研究,

通过分析异位妊娠患者血清中 β -HCG 的表现和腹腔镜术中所收集到的镜像特征,寻找其内在的联系,将有助于提高 EP 早期准确诊断,避免孕囊破裂危及生命,影响患者今后的生育能力,具有临床指导意义,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 收集从 2018 年 1 月~12 月广西中医药大学附属瑞康医院妇科住院收治的异位妊娠常规经阴道超声检查并接受腹腔镜手术的 106 例患者病例资料,年龄 18~49 岁,平均年龄(30.04 \pm 5.71)岁,以 25~29 岁最多,占 32.10%;停经天数 25~77 d,平均(46.92 \pm 10.80)d。其中出现阴道流血伴腹痛 64 例,单纯阴道流血 15 例,单纯腹痛 24 例,无明显阴道流血及腹痛 3 例,后穹窿穿刺阳性 53 例。

1.2 血清 β -HCG 测定 患者入院后于手术前,用一次性采血管抽取肘静脉血 3 ml。测定仪器采取瑞士

作者简介:韦林(1982.5-),女,广西南宁人,硕士,主治医师,主要从事妇科微创手术的临床与研究

罗氏公司(Elmsys 2010)电化学发光免疫分析系统,试剂盒与标准液由罗氏公司提供,严格按照仪器标准程序操作。

1.3 TVS 检查方法 患者排空膀胱后取截石位,将阴道探头表面涂上少许耦合剂,套一次性的无菌避孕套后缓慢放入患者阴道内,掌握好深度,转动探头柄行纵向、横向,采用倾斜、推拉、旋转多角度扫描^[9]。观察子宫大小、轮廓,内膜回声及厚度,宫内有无孕囊或假孕囊,子宫肌壁回声以及双侧卵巢大小,附件区有无包块,包块大小、形态、边界、内部回声及与周

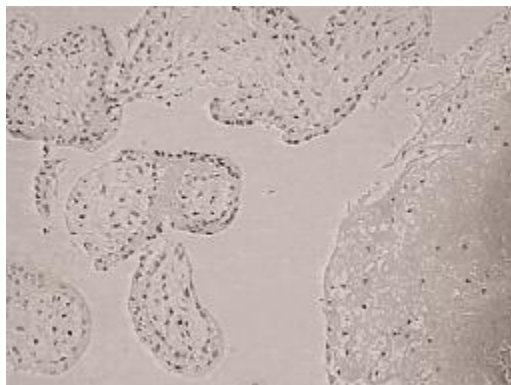


图 1 异位妊娠(HE×200)

1.6 统计学处理 采用 SPSS 17.0 软件进行统计学处理,计数资料用($n, \%$)表示,采用 χ^2 检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本 t 检验,单因素 ANOVA 分析;进行相关回归分析,检验水准 $\alpha=0.05, P<0.05$ 表示差异有统计学意义, $P<0.01$ 表示统计学意义显著。

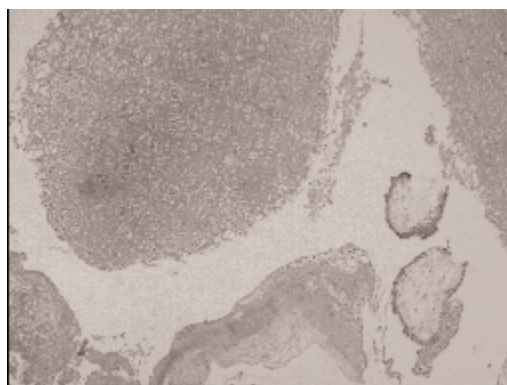
2 结果

2.1 TVS 对 EP 诊断与腹腔镜手术比较 以腹腔镜手术及术后病理结果为对照,术前最后一次阴道超声诊断符合率为 97.17%。诊断差错率为 10.38%,其中误诊 3 例均为 TVS 探及典型盆腔包块诊断为异位妊娠,最终经腹腔镜探查及病理诊断均为宫内妊娠流产,其中 2 例合并卵巢黄体囊肿,1 例葡萄胎流产

围组织的关系。有无盆腔积液、输卵管积液及其透声情况,选择典型图像摄片记录。

1.4 腹腔镜观察指标 妊娠包块部位、大小、色泽、类型、表面血管情况、张力、出血以及双侧输卵管形态表现等。

1.5 手术标本组织病理诊断 术后病理学结果 103 例患者病理报告为绒毛膜组织,见图 1。3 例未见绒毛膜组织,送检物为输卵管内膜组织伴凝血块,其中 2 例宫内刮出物可见绒毛膜组织,1 例宫内刮出物为葡萄胎组织。



出血致盆腔包块。定位错误 4 例有卵巢妊娠误诊为输卵管妊娠 1 例,误诊原因为卵巢破裂包裹输卵管形成附件包块,术前均考虑为输卵管妊娠;宫角妊娠误诊为输卵管妊娠 1 例,间质部妊娠误诊为壶腹部妊娠 2 例。诊断 EP 类型符合率为 80.58%,其中破裂性与未破裂见诊断差别较大,原因可能与胚胎活性及临床症状有关,见表 1、表 2。

2.2 异位妊娠各部位血清 β -HCG 比较分析 血清 β -HCG 表达在异位妊娠各部位间差异无统计学意义($P>0.05$),说明输卵管壶腹部、峡部、伞部和间质部胚胎生长的组织结构及环境相似,见表 3。

表 1 TVS 对 EP 定位诊断与腹腔镜下表现比较($n, \%$)

EP 部位	TVS	腹腔镜手术	误/漏诊	诊断符合率	诊断差错率
输卵管妊娠	101	94	7	88.68	7.45
间质部妊娠	4	6	2	66.67	33.33
宫角妊娠	1	2	1	50.00	50.00
卵巢妊娠	0	1	1	0	100.00
合计	106	103	11	97.17	10.38

表 2 EP 腹腔镜下表现与 TVS 诊断类型对照($n(\%)$)

EP 类型	n	符合	不符合
妊娠囊性(未破裂型)	33	27(81.82)	6(18.18)
流产型	51	42(82.35)	9(17.65)
破裂型	16	12(75.00)	4(25.00)
陈旧型	3	2(66.67)	1(33.33)
合计	103	83(80.58)	20(19.42)

表 3 异位妊娠各部位与血清 β -HCG 比较($\bar{x} \pm s, \text{mIU/ml}$)

EP 部位	n	血清 β -HCG 浓度
壶腹部妊娠	75	6894.55 \pm 12240.88
峡部妊娠	9	8392.22 \pm 6489.92
伞部妊娠	10	2811.49 \pm 3068.70
间质部妊娠	6	8930.00 \pm 7069.98
宫角妊娠	2	12943.00 \pm 1084.70

注: $F=0.357, P=0.904$

2.3 异位妊娠 TVS 表现与血清 β -HCG 表达的关系
血清 β -HCG 表达与异位妊娠部位及包块的大小无关($P>0.05$),与子宫内膜厚度、包块内部及周围可见

血流信号及与囊胚内可见卵黄囊、胚芽、心管搏动及 CRL 等影像学征之间存在相关关系($P<0.05$),而与盆腔积液无关($P>0.05$),见表 4。

表 4 EP TVS 影像表现与血清 β -HCG 表达的关系($\bar{x}\pm s$, mIU/ml)

影像学征象	n	血清 β -HCG 浓度	t	P
包块			-0.300	0.765
>3 cm	63	7149.26 \pm 13394.60		
<3 cm	43	6502.36 \pm 5361.53		
包块内血流信号			4.188	0.000
有	70	9103.22 \pm 12733.83		
无	36	2577.22 \pm 2006.48		
卵黄囊			2.368	0.026
可见	25	13804.28 \pm 18888.07		
未见	81	4751.83 \pm 5260.78		
胚芽或心管搏动			2.364	0.036
可见	13	20882.15 \pm 24256.96		
未见	93	4930.51 \pm 5084.88		
CRL			2.911	0.044
可探及	5	43009.60 \pm 29106.64		
未探及	101	5098.59 \pm 4588.84		
盆腔积液			-0.269	0.789
有	79	6720.70 \pm 12230.197		
无	27	7372.96 \pm 5061.77		
子宫内膜			-0.643	0.010
<8 mm	33	3967.94 \pm 3528.03		
>8 mm	73	8206.35 \pm 12657.46		

2.4 EP 腹腔镜镜像与血清 β -HCG 表达的关系
血清 β -HCG 表达与异位妊娠囊胚的大小、表面张力及血管扩张程度有显著相关性($P<0.01$),与异位妊娠的类型、部位、包块颜色、盆腔内出血等镜像征之间差异无统计学意义($P>0.05$),见表 5,表 6。

表 5 腹腔镜镜像与血清 β -HCG 表达的关系($\bar{x}\pm s$, mIU/ml)

腹腔镜镜下包块情况	n	血清 β -HCG 浓度	t	P
囊胚				
>3 cm	57	11280.19 \pm 13261.18	-5.517	0.000
<3 cm	46	1558.90 \pm 938.91		
表面张力			-5.370	0.000
较小	54	1847.63 \pm 1121.057		
较大	49	12549.14 \pm 13908.08		
血管扩张			-5.371	0.000
轻	47	1692.90 \pm 1153.326		
重	56	11341.32 \pm 13384.842		

表 6 腹腔镜镜像与血清 β -HCG 之间的相关性

腹腔镜镜像	r	F	t	P
异位妊娠的类型	0.031	0.100	-0.316	0.753
异位妊娠的部位	0.045	0.211	-0.459	0.647
异位妊娠包块颜色	0.037	0.146	-0.381	0.704
盆腔内出血量	0.028	0.080	0.282	0.778

3 讨论

EP 是妇产科常见病,文献报道^[6]近年来的发病率逐渐增高。约 95%为输卵管妊娠,其中 72%发生在壶腹部,峡部约 10%,漏斗部和伞端约 6%,间质部约 7%^[7],卵巢、腹腔、阔韧带、子宫颈占 5%^[8]。本组研究与文献报道发生率略有高低,对于我国广西异位妊娠部位研究可提供参照。随着医疗技术的不断进步,EP 在流产或破裂前的检出率越来越高。但对于部分不典型临床表现的孕妇而言,其诊断准确率仍有较大的提升空间。故本研究通过分析异位妊娠腹腔镜镜像与经阴道超声(TVS)及血清 β -HCG 的关系,探讨其之间的关联性,为揭示异位妊娠发展机制和指导临床治疗提供理论支持,以提高异位妊娠的诊断率。

血清 β -HCG 检测是判断妊娠与否的重要指标,受精后 7~9 d,血中即可检测出 β -HCG。血 β -HCG 值定量常用来检测滋养细胞活力,李雪英^[9]等研究发现血清 β -HCG 水平与滋养细胞的定量及活力相关,异位妊娠中血清 β -HCG 的高水平可同时反映绒毛滋养细胞的活性和侵犯输卵管的程度。但其半衰期较长,不能及时反应妊娠流产等表现,需动

态监测。彩色多普勒超声血流信号可反映滋养细胞活性,血流信号越丰富滋养细胞活力越强, β -HCG 水平也越高,胚胎生长活跃;反之,血流信号越少,滋养细胞活力越弱,是异位妊娠流产的间接表现。异位妊娠 TVS 表现是以胚胎的病理为基础,而 TVS 影像表现基于病变的血流丰富程度、血管通透性及周围组织情况,因此检测 TVS 表现与血清 β -HCG 可能存在一定的关联性。

本研究结果显示:①血清 β -HCG 表达在异位妊娠各部位间差异无统计学意义($P>0.05$),说明输卵管壶腹部、峡部、伞部和间质部胚胎生长的组织结构及环境相似。②包块直径 >3.0 cm 组的 β -HCG 表达与直径 <3.0 cm 组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。原因可能与内出血导致的血凝块及粘连性包块混合有关,导致所测得的包块大小与实际囊胚大小有所差异造成。③异位妊娠孕囊内或周围血流信号及孕囊内可见,卵黄囊、胚芽、心管搏动及 CRL 等影像学征与血清 β -HCG 之间有密切关系($P<0.05$),滋养细胞侵蚀输卵管壁,造成出血,血流强说明血供丰富,囊胚内可见卵黄囊、胚芽、心管搏动及 CRL 等影像学征,说明胚胎活性高,破裂的可能性较大。④血清 β -HCG 和子宫内膜厚度有一定关系($P<0.05$),提示血 β -HCG 反映孕囊的活性及促进宫内膜的蜕膜性改变。子宫内膜的增厚是异位妊娠常见征象。病理基础为异位妊娠时绒毛滋养细胞产生 HCG 能力较弱,使妊娠黄体分泌孕酮等甾体激素的能力降低,激素产生不足,子宫增大,内膜增厚出现蜕膜样改变,若胚胎活性降低或胚胎死亡,滋养细胞活力尚失,蜕膜剥脱而发生阴道出血。胚胎死亡后,尚有部分侵入输卵管肌层的绒毛仍有活力,子宫内层仍可呈蜕膜反应。提示孕囊高活性或仍有一定活力的滋养细胞。⑤盆腔积液也是异位妊娠 TVS 表现常见的征象,但本组数据显示,血清 β -HCG 的表达与盆腔积液无关($P>0.05$)。

目前临床诊断 EP 主要依靠超声检查及血 β -HCG 测定,经阴道超声检查采用高频探头及腔内超声技术,提高了超声图像的分辨率和直观性,能较清晰显示异位妊娠包块的位置,内部回声,与周边组织的毗邻关系,同时还能提供病变部位的血流供应情况,其诊断准确率为 93%~98.4%^[10],本研究显示准确率为 97.17%,与以上报道基本一致。研究报道^[11],输卵管妊娠右侧多于左侧。本组资料亦支持此观点,原因可能与多数人睡眠时喜欢右侧卧位有关,受精卵受重力影响,极易被右侧输卵管伞捕捉从而进入右侧输卵管。虽然阴道超声显像对异位妊娠的诊断率较高,但仍存在一定误诊率及诊断差错率,本组病例假阳性率 2.83%,诊断差错率为 10.38%。因此,超声诊断亦有一定的局限性。腹腔镜在阴道超声提供异

位妊娠声像图直接或间接征象的基础上,可明确宫外孕包块是 EP 病灶或是附件其他疾病,可以直接观察子宫及输卵管形态的变化,具有及时、精确、安全、易行、集诊断和治疗于一体等优点。且有助于极早发现早期阴道超声假阴性的 EP 病灶,尤其在宫角妊娠与输卵管间质部妊娠的鉴别诊断上是金标准。

EP 腹腔镜镜像特征与血 β -HCG 之间的关系,本研究显示:①孕囊直径 >3.0 cm 组的 β -HCG 表达高于直径 <3.0 cm 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。且血 β -HCG 表达与包块表面张力及血管扩张程度有一定相关性($P<0.05$),说明孕囊大小与孕周及活力存在关系,因此若一样的孕周,提示直径 >3 cm 的孕囊滋养细胞活性、侵蚀性高于直径 <3 cm 者;孕囊表面张力大,血管曲张,说明周围血流丰富,滋养细胞活性强,破裂程度高。②血清 β -HCG 和异位妊娠的部位、类型、盆腔有无粘连及盆腔内出血量无显著相关性($P>0.05$),说明胚胎生长的组织机构及环境相近。

综上所述,EP 的腹腔镜镜像与 TVS 表现是评价胚胎形态和生物学特点的潜在工具,胚胎组织的病理改变决定其复杂的影像特征,这与血 β -HCG 表达密切相关,因其对胚胎的生长发育有重大意义,为揭示胚胎的发生、发展机制和指导临床治疗提供理论支持。

参考文献:

- [1] 黄敏.TVCDS 联合 β -HCG 监测对早期宫外孕的检出情况与检出胚胎结局分析[J].贵州医药,2017,41(3):298-299.
- [2] 谢幸,苟文丽.妇产科学[M].第 8 版.北京:人民卫生出版社,2013:51-58.
- [3] 韩培辰,陈伟.阴腹联合超声在少见部位异位妊娠诊断中的临床价值[J].中国临床医生杂志,2017,45(2):86-88.
- [4] 陆琦.输卵管妊娠不同治疗方案对后续妊娠结局的影响[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(9):909-912.
- [5] 刘士谦,郑高鹏.经腹彩超和经阴道超声诊断异位妊娠的效果观察[J].影像研究与医学应用,2019,3(6):128-129.
- [6] 陈静,邱骏,滕银成,等.异位妊娠发生的危险因素分析[J].中华医学杂志,2014,94(43):3429-3431.
- [7] 赵宝居.经阴道超声诊断宫外孕的价值分析[J].影像研究与医学应用,2018,2(22):8-9.
- [8] 周永昌,郭万学.超声医学[M].北京:科学技术文献出版社,2006.
- [9] 李雪英,周静,罗军,等.血清 β -hCG 水平动态变化与滋养细胞侵入输卵管壁深度的相关性研究[J].东南大学学报(医学版),2015,34(5):754-757.
- [10] 毕素栋.经阴道超声检查在异位妊娠诊断中的应用[J].医学研究通讯,2005,34(6):68-69.
- [11] 黄蓓蓓,孙善辉,李壮壮.输卵管妊娠与其他相关病症的相关性分析[J].临床合理用药杂志,2014,7(29):124-125.

收稿日期:2019-3-9;修回日期:2019-03-25

编辑/张建婷