

输卵管动脉阻力指数在异位妊娠早期诊断中的临床价值

王 锋¹, 李 敏², 叶智慧³

(1. 三二〇一医院 产科, 陕西 汉中 723000; 2. 三二〇一医院 超声科; 3. 三二〇一医院 妇科)

摘要: **目的:**探讨输卵管动脉阻力指数在异位妊娠早期诊断中的临床价值。**方法:**将我院2017-03~2019-04收治确诊为输卵管异位妊娠患者76例作为研究组,随机选取同期入院检查各项指标正常的宫内早孕者78例作为对照组,均使用彩色多普勒超声诊断仪检查,对比观察两组对象输卵管动脉阻力指数存在的差异。**结果:**常规超声检查研究组患者的子宫内膜厚度明显薄于对照组($P < 0.05$),其异位妊娠部位在输卵管壶腹部、间质部和壶腹部近峡部分别有64例、9例、3例;研究组有6例(7.89%)显示出子宫螺旋动脉,明显低于对照组57例(73.08%),研究组子宫螺旋动脉阻力指数明显高于对照组($P < 0.05$);研究组子宫动脉搏动指数和阻力指数均明显小于对照组,而输卵管动脉搏动指数和阻力指数均明显大于对照组($P < 0.05$);研究组患侧输卵管动脉阻力指数水平明显高于健侧($P < 0.05$)。**结论:**输卵管异位妊娠患者经阴道彩色多普勒超声检查分析,其子宫内膜信息、子宫螺旋动脉、输卵管动脉血流搏动指数和阻力指数对准确诊断疾病具有十分重要的意义,可在临床范围内推广使用。

关键词: 异位妊娠; 输卵管; 动脉阻力指数; 诊断

中图分类号: R71

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2020)05-0480-04

异位妊娠(ectopic pregnancy, CP)是指孕卵着床发育在子宫腔以外的异常妊娠过程,临床最常见的异位妊娠是输卵管妊娠,主要是由于输卵管管腔内或周围的炎症,导致输卵管管腔通畅性差,阻碍了孕卵在输卵管中的停留、着床以及发育的正常过程,在流产和孕卵破裂前往往无明显症状,但是在破裂后患者表现剧烈腹痛、阴道出血等症状^[1]。有资料显示,近年来异位妊娠的发病率呈逐年增高的趋势,而且妊娠卵囊破裂、流产会引起大出血等不良并发症,严重者甚至危及患者生命安全^[2]。临床诊断异位妊娠的金标准为腹腔镜检查,但是入侵性检查具有一定的局限性,随着影像学检查技术的不断发展和进步,经阴道彩色多普勒超声检查对异位妊娠的诊断具有较高的临床应用价值^[3,4]。本研究将我院2017-03~2019-04收治的异位妊娠患者作为研究对象,经彩色多普勒超声检查,对比观察其与正常妊娠的孕妇各项指标存在的差异,旨在探讨输卵管动脉阻力指数诊断异位妊娠的价值。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017-03~2019-04收治确诊为输卵管异位妊娠患者76例作为研究组,随机选取同期入院检查各项指标正常的宫内早孕者78例作为对照组,研究组年龄20~38岁,平均年龄 27.81 ± 3.29 岁,人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotropin, HCG)水平 3482.39 ± 529.17 Mu/mL,停经时间 34.40 ± 3.49 天;对照组年龄20~39岁,平均年龄 27.91 ± 3.33 岁, HCG水平 3439.86 ± 503.25 Mu/mL,停经时间 34.41 ± 3.47 天,两组的一般资料(年龄、HCG水平和停经时间)比较后无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者均对本次研究知情同意且签订知情同意书,本研究经伦理委员会审核后批准实施。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:两组对象在入组前检测尿HCG结果呈阳性^[5],研究组患者有部分伴有腹部阵痛或不规则阴道流血;**排除标准:**将存在生殖系统炎症病变、盆腔内肿瘤或既往盆腔手术史患者排除。

1.3 方法

两组均接受行常规超声及彩色多普勒超声诊断仪检查(GE Voluson S6),凸阵式手柄经阴道探

收稿日期: 2020-05-17; 修回日期: 2020-08-27

基金项目: 陕西省科技厅自然科学基金项目(2016RJM187)

作者简介: 王锋(1973-),男,三二〇一医院产科副主任医师。

头,探头频率5.0MHz,扫查角度115°,在膀胱排空后取膀胱截石位,消毒外阴,在探头上涂抹超声耦合剂,带上避孕套,在无菌操作下将探头置入阴道^[6],多方位全面扫查患者妊娠包块形态、孕囊样结构以及附件等情况,获得脉冲多普勒血流频谱,在计算机相应软件下计算输卵管动脉阻力指数。

1.4 观察指标

设置彩色多普勒超声诊断仪参数,在容积置于血流最明显位置处进行取样,并至少获得5个连续和清晰的脉冲多普勒血流频谱,观察指标有宫内膜厚度、子宫螺旋动脉血流频谱^[7];观察在检查过程中受检对象是否显示出螺旋动脉,并观察两组孕子宫螺旋动脉阻力指数,输卵管动脉阻力指数等指标^[8]。

1.5 统计学方法

使用统计学软件SPSS 21.0对获得这次研究中获得的数据进行系统的分析和处理,计数资料用百分比(%)表示,组间用 χ^2 检验,计量资料用均数 \pm 标准差表示,组间用 t 检验, $P < 0.05$ 为表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组对象常规超声检查结果比较

研究组患者子宫内厚度明显薄于对照组($P < 0.05$),研究组患者异位妊娠部位在输卵管壶腹部、间质部和壶腹部近峡部分别有64例、9例、3例(见表1)。

表1 两组对象常规超声检查结果比较

| 组别 | n | 子宫内厚度(mm) | 输卵管异位妊娠部位 | | |
|------------|----|------------------|-----------|----------|-----------|
| | | | 输卵管壶腹部 | 输卵管间质部 | 输卵管壶腹部近峡部 |
| 研究组 | 76 | 9.63 \pm 2.34 | 64(84.21) | 9(11.84) | 3(3.95) |
| 对照组 | 78 | 15.86 \pm 5.42 | - | - | - |
| t/χ^2 | - | 9.218 | | | |
| P | - | <0.001 | | | |

2.2 两组对象子宫螺旋动脉血流频谱比较

研究组有6例(7.89%)显示出子宫螺旋动脉,明

显低于对照组57例(73.08%),研究组子宫螺旋动脉阻力指数明显大于对照组($P < 0.05$)(见表2)。

表2 两组对象子宫螺旋动脉血流频谱比较

| 组别 | n | 未显示螺旋动脉 | 显示螺旋动脉 | 子宫螺旋动脉阻力指数 |
|------------|----|-----------|-----------|-----------------|
| 研究组 | 76 | 70(92.11) | 6(7.89) | 0.57 \pm 0.06 |
| 对照组 | 78 | 21(26.92) | 57(73.08) | 0.48 \pm 0.03 |
| χ^2/t | - | | 5.864 | 11.819 |
| P | - | | <0.05 | <0.001 |

2.3 两组患者子宫、输卵管动脉搏动指数和阻力指数比较

研究组患者子宫动脉搏动指数和阻力指数均

明显小于对照组,而输卵管动脉搏动指数和阻力指数均明显大于对照组($P < 0.05$)(见表3)。

表3 两组子宫动脉、输卵管动脉的搏动指数和阻力指数比较

| 组别 | n | 子宫动脉 | | 输卵管动脉 | |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 搏动指数 | 阻力指数 | 搏动指数 | 阻力指数 |
| 研究组 | 76 | 1.88 \pm 0.46 | 0.69 \pm 0.06 | 1.96 \pm 0.38 | 0.82 \pm 0.04 |
| 对照组 | 78 | 2.86 \pm 0.41 | 0.87 \pm 0.09 | 1.24 \pm 0.32 | 0.69 \pm 0.14 |
| t | - | 11.344 | 14.564 | 12.702 | 7.878 |
| P | - | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

2.4 研究组患者检测和患侧输卵管动脉阻力指数比较

输卵管异位妊娠患者患侧输卵管动脉阻力指数水平明显高于健侧($P < 0.05$)(见表4)。

表4 研究组患者检测和患侧输卵管动脉阻力指数比较

| 组别 | n | 输卵管动脉阻力指数 |
|----|----|-------------|
| 健侧 | 76 | 0.65 ± 0.18 |
| 患侧 | 76 | 0.86 ± 0.20 |
| t | - | 6.843 |
| P | - | < 0.001 |

3 讨论

异位妊娠是临床上较为常见的妇科急症,孕卵着床在子宫外后严重威胁产妇的生命健康,这也是导致早孕妇女死亡的主要原因^[9],临床上以输卵管异位妊娠较为常见,流行病学调查资料显示,近年来输卵管异位妊娠的发病率呈逐年上升的趋势^[10,11]。早期诊断异位妊娠对患者后期治疗具有重要的意义,如果在异位妊娠的乱囊未破裂前尽早诊断并给予干预和治疗,能够积极预防患者不良后果发生^[12,13],其中阴道超声检查能够对患者生殖系统变化进行连续动态检查,已经在临床上得到了广泛的应用,主要诊断依据为附件区出现明显的包块,而且二维超声图片能够显示出输卵管走行区直径,诊断的结果较为准确^[14,15]。

经阴道彩色多普勒超声检查能够获得较高的分辨率,诊断时探头距离靶器官较近,诊断结果不受腹部脂肪的影响,能够进一步提高异位妊娠的诊断准确率。众所周知,子宫内膜是由外部的功能层和内部的基底层共同组成的,在正常宫内妊娠时,卵巢激素会对子宫内膜产生影响使其厚度增加,但是如果患者出现异常的输卵管妊娠时孕激素会作用于孕囊,因此其子宫内膜的变化比较小,本研究证实研究组子宫内膜厚度明显薄于对照组。子宫内膜的主要营养物质来源于子宫螺旋动脉,其血流动力学指标与女性生理周期变化有关,本次研究结果显示,研究组患者螺旋动脉显示率仅为7.89%,明显低于对照组73.08%,出现这一结果的主要原因是由于早孕期螺旋动脉血管壁的弹力纤维和肌肉细胞被滋养细胞破坏并发送浸润,一般情况下,宫内妊娠的第9天滋养层开始分化,合体滋养层腔隙出现,内膜血管端与腔隙相通,在妊娠周期中血管腔不断的扩大和增生,为确保绒毛间隙有更多的血液进入利于胚胎生长发育,因此血流量会明显增加,同时阻力指数迅速降低,但是如果发生输卵管妊娠时,宫腔内膜并无滋养层进入,无法建立上述管理,这种局限性的血流信号便检查不到。

本次研究结果显示,研究组患者患侧输卵管动

脉阻力指数明显的低于健康,说明输卵管妊娠显示局部存在血流灌注的情况,血供丰富,在胚胎发育的过程中子宫螺旋动脉和输卵管中的血管壁结构虽然存在差异,但是不管是宫内妊娠还是输卵管妊娠,孕妇供应妊娠囊的血液动力学特点十分相似,因此输卵管异位妊娠患者还是会存在输卵管动脉血流丰富的情况,而且随着妊娠的进展,其阻力指数会进一步降低,血流会进一步增多,这就增加了孕囊破裂的危险性,对孕妇来说十分危险,因此尽早诊断并及时治疗就显得非常重要^[12]。

综上所述,输卵管异位妊娠患者经阴道彩色多普勒超声检查分析,其子宫内膜信息、子宫螺旋动脉、输卵管动脉血流搏动指数和阻力指数对准确诊断疾病具有十分重要的意义,可在临床范围内推广使用。

参考文献

- [1]张鹭,邓卉. 经阴道彩色多普勒超声检测子宫及输卵管血流参数对输卵管妊娠诊断的临床价值[J]. 临床超声医学杂志, 2017; 19(5):352-353
- [2]张欣荣,杨雪. 经阴道彩色多普勒超声检测子宫血循环阻力指数在异位妊娠诊断中的应用价值[J]. 浙江临床医学, 2016; 18(5):888-889
- [3]Aydo muş S, Aydo muş H, Gen dal S, et al. Density of tubal ring vascularization: A new marker for Prediction of success of medical treatment in tubal ectoPic Pregnancy[J]. EuroPan Journal of Obstetrics Gynecology & ReProductive Biology, 2017; 217(21):113-118
- [4]宋丹,高岚. 经阴道彩色多普勒能量超声在早期诊断输卵管异位妊娠中的检测价值[J]. 中国医药指南, 2013; 11(26):400-401
- [5]杨玲. 阴道彩色多普勒超声在输卵管间质部异位妊娠临床诊断中的应用分析[J]. 基层医学论坛, 2018; 25(8):1103-1104
- [6]吴冬,李友荣. 经腹与经阴道彩色多普勒超声诊断异位妊娠的临床效果分析[J]. 海南医学, 2018; 029(023):3345-3347
- [7]Li Y, Feng T, Sun J. Evaluation of clinical effect of transabdominal sonograPhy and transvaginal sonograPhy in early diagnosis of ectoPic gestation[J]. Pakistan Journal of Medical Sciences, 2017; 33(1):53-55
- [8]马红霞,张敏青,瞿庆红,等. TVCDS与TACDS对异位妊娠早期诊断的特异性及灵敏性分析[J]. 中国妇幼保健研究, 2017(3):314-316
- [9]徐红,陈晨,刘丽琴. 多项指标检测用于早期诊断异位妊娠的临床价值[J]. 中国医师杂志, 2014(4):552-555
- [10]王雪梅,刘维凤,张萌萌. 经阴道超声在异位妊娠诊断中的临床价值分析[J]. 中国妇幼保健, 2014; 29(21):3518-3519

- [11]Levine D, McInnes M. Re: Accuracy of first trimester ultrasound in diagnosis of tubal ectopic Pregnancy in the absence of an obvious extrauterine embryo: systematic review and meta analysis[J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2016; **48**(1):129
- [12]胡丹. 经阴道超声与腹部超声及两者联合诊断异位妊娠的结果观察[J]. *解放军预防医学杂志*, 2016; **34**(S2):247-248
- [13]陈志妍, 彭巍炜, 黄伟俊. 经阴道三维超声、断层超声显像技术诊断早期异位妊娠临床研究[J]. *陕西医学杂志*, 2018; **10**(8):990-993
- [14]杨浩, 陈文卫, 张屹辉. 经阴道彩色多普勒超声在早期宫内妊娠黄体检测中的应用价值[J]. *中国妇幼保健*, 2017; **32**(7):1582-1584
- [15]李娜. 宫腔镜联合子宫动脉栓塞术对剖宫产后瘢痕异位妊娠的治疗效果及安全性分析[J]. *河北医学*, 2018; **10**(8):1332-1336

(上接第467页)

参考文献

- [1] Wan Sohaimi WF, Lee YF, Mat Nawi N, et al. A Case Rarity: Papillary Thyroid Carcinoma with Squamous Metaplasia Complicated with Chronic Discharging Ulcers[J]. *Indian J Surg Oncol*, 2019; **10**(4):676-678
- [2] 温晓玲, 谢建平, 林师宇, 等. 血清癌胚抗原、甲状腺球蛋白及半乳凝集素-3水平在甲状腺癌鉴别诊断中的价值[J]. *分子诊断与治疗杂志*, 2019; **11**(1):58-62
- [3] Platz Batista da Silva N, Jung EM, Jung F, et al. VueBox® perfusion analysis of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) examinations in patients with primary hyperparathyroidism for preoperative detection of parathyroid gland adenoma[J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2018; **70**(4):423-431
- [4] Liu Q, Cheng J, Li J, et al. The diagnostic accuracy of contrast-enhanced ultrasound for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules: A PRISMA compliant meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018; **97**(49):e13325
- [5] Chen L, Chen L, Liu J, et al. The Association Among Quantitative Contrast-Enhanced Ultrasonography Features, Thyroid Imaging Reporting and Data System and BRAF V600E Mutation Status in Patients With Papillary Thyroid Microcarcinoma[J]. *Ultrasound Q*, 2019; **35**(3):228-232
- [6] 张元鑫, 宫国良, 许映斌, 等. 超声弹性成像联合液基细胞学诊断甲状腺微小结节性病变的效果与价值[J]. *中华生物医学工程杂志*, 2019; **25**(2):225-228
- [7] 劳兰玉, 唐妍, 谢许萍. 二维及彩色多普勒超声在囊性甲状腺癌与结节性甲状腺囊肿性变鉴别诊断中的应用价值[J]. *陕西医学杂志*, 2019; **48**(7):927-929
- [8] Ren JH, Ma N, Wang SY, et al. Rationale and study design for one-stop assessment of renal artery stenosis and renal microvascular perfusion with contrast-enhanced ultrasound for patients with suspected renovascular hypertension[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2019; **132**(1):63-68
- [9] Xu Y, Qi X, Zhao X, et al. Clinical diagnostic value of contrast-enhanced ultrasound and TI-RADS classification for benign and malignant thyroid tumors: One comparative cohort study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019; **98**(4):e14051
- [10] Liu N, Zhang Z, Hong Y, et al. Protocol for a prospective observational study on the association of variables obtained by contrast-enhanced ultrasonography and sepsis-associated acute kidney injury[J]. *BMJ Open*, 2019; **9**(7):e023981
- [11] 沈红梅, 魏立爽, 李璐. 超声造影参数与甲状腺癌病人肿瘤恶性程度的关系[J]. *中国老年学杂志*, 2019; **34**(3):555-557
- [12] 高白, 姚胜银, 王嫦华, 等. MSCT增强扫描与超声造影对膀胱癌术前分期的诊断价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2019; **17**(4):105-108
- [13] 韦丽, 张进, 张建军, 等. 甲状腺癌多普勒血流动力学指标与肿瘤增殖、血管新生指标的相关性分析[J]. *海南医学院学报*, 2016; **22**(13):1402-1405
- [14] 郭倩倩, 牛丽娟. 超声造影诊断甲状腺癌颈部转移性淋巴结的研究进展[J]. *癌症进展*, 2019; **17**(7):758-759, 783
- [15] 刘利平, 崔荣荣, 杨婧, 等. 甲状腺癌超声造影及二维超声特征与颈部淋巴结转移的关系探讨[J]. *中华内分泌外科杂志*, 2019; **13**(1):26-30
- [16] Zhao H, Liu X, Lei B, et al. Impact of thyroid nodule sizes on the diagnostic performance of Korean thyroid imaging reporting and data system and contrast-enhanced ultrasound[J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2019; **72**(3):317-326
- [17] 路雁翎, 熊文文, 张迎春, 等. 不同分化程度肝癌患者的超声造影参数分析[J]. *医学临床研究*, 2017; **34**(2):381-383
- [18] Pang T, Huang L, Deng Y, et al. Logistic regression analysis of conventional ultrasonography, strain elastosonography, and contrast-enhanced ultrasound characteristics for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules[J]. *PLoS One*, 2017; **12**(12):e0188987