

· 论著 · 腹部 ·

经阴道超声血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值

李雅娴*

莆田市儿童医院(福建 莆田 351100)

【摘要】目的 探讨经阴道超声(TVS)血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的价值,以指导临床诊疗措施的拟定,促使患者临床获益。**方法** 回顾性分析,收集2022年3月至2023年6月医院收治的40例盆腔炎性囊肿患者资料,作为盆腔炎性囊肿组,并收集同期医院收治的40例卵巢巧克力囊肿患者资料。所有患者资料均完整,且均接受TVS检查,统计两组TVS血流参数(PSV、EDV及RI)并比较,重点分析TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的价值。**结果** 卵巢巧克力囊肿组的血流阻力(RI)比盆腔炎性囊肿组低,收缩末期峰值流速(PSV)及舒张末期峰值流速(EDV)比盆腔炎性囊肿组高($P<0.05$);绘制受试者工作曲线(ROC),结果显示,TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的AUC均 >0.80 ,诊断价值理想,且以联合诊断价值最佳。**结论** TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿的价值较高,并具有较高的灵敏度,可用于鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿,且随着TVS测定PSV、EDV水平升高,RI水平降低,说明卵巢巧克力囊肿风险高。

【关键词】 盆腔炎性囊肿; 卵巢巧克力囊肿; 经阴道超声; 血流参数; 鉴别诊断

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.6.038

The Diagnostic Value of Transvaginal Ultrasound Blood Flow Parameters in Distinguishing Pelvic Inflammatory Cysts from Ovarian Chocolate Cysts

LI Ya-xian*

Putian Children's Hospital, Putian 351100, Fujian Province, China

Abstract: Objective To explore the value of transvaginal ultrasound (TVS) blood flow parameters in the differential diagnosis of pelvic inflammatory cysts and ovarian chocolate cysts, in order to guide the formulation of clinical diagnosis and treatment measures and promote clinical benefits for patients. **Methods** A retrospective analysis was conducted to collect data from 40 patients with pelvic inflammatory cysts admitted to the hospital from March 2022 to June 2023, as the pelvic inflammatory cyst group. Data from 40 patients with ovarian chocolate cysts admitted to the hospital during the same period were also collected. All patient data were complete and underwent TVS examination. Two groups of TVS blood flow parameters (PSV, EDV, and RI) were calculated and compared, with a focus on analyzing the value of TVS blood flow parameters in differentiating pelvic inflammatory cysts from ovarian chocolate cysts. **Results** The blood flow resistance (RI) of the ovarian chocolate cyst group was lower than that of the pelvic inflammatory cyst group, and the peak systolic velocity (PSV) and peak diastolic velocity (EDV) were higher than those of the pelvic inflammatory cyst group ($P<0.05$); draw receiver operating characteristic (ROC) curves, and the results show that the AUC of TVS blood flow parameters for differential diagnosis of pelvic inflammatory cysts and ovarian chocolate cysts are both greater than 0.80, indicating ideal diagnostic value, with the best combined diagnostic value. **Conclusion** TVS blood flow parameters have high value and sensitivity in the differential diagnosis of pelvic inflammatory cysts and ovarian chocolate cysts, and can be used for differential diagnosis of pelvic inflammatory cysts and ovarian chocolate cysts. With the increase of PSV and EDV levels measured by TVS, RI levels decrease, indicating a high risk of ovarian chocolate cysts.

Keywords: Pelvic Inflammatory Cyst; Ovarian Chocolate Cyst; Transvaginal Ultrasound; Blood Flow Parameters; Differential Diagnosis

盆腔炎性囊肿患者症状包括痛经、下腹部不适等,而巧克力囊肿临床症状与盆腔炎性囊肿相似,临床鉴别诊断较为困难^[1]。穿刺活检是鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿的“金标准”,但该操作为有创操作,临床应用存在局限^[2]。超声为妇科疾病首选诊断方法,有重复性好及无创的优势,但传统经腹部超声难以探查盆腔及宫腔内情况,成像质量会受腹壁脂肪层影响,出现误诊及漏诊^[3]。而经阴道超声(TVS)通过发射超声波向患者的宫腔与盆腔,获取卵巢与盆腔的图像^[4]。基于此,本研究将对2022年3月至2023年6月在医院接受TVS检查的盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿患者各40例临床资料进行收集,重点观察TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的价值,以期为临

床诊疗疾病提供参考依据。具示如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析,收集2022年3月至2023年6月医院收治的40例盆腔炎性囊肿患者资料,作为盆腔炎性囊肿组,并收集同期医院收治的40例卵巢巧克力囊肿患者资料,作为卵巢巧克力囊肿组。

纳入标准: 均接受TVS检查;有性生活史;资料完整。
排除标准: 存在其他盆腔病变者;其他生殖系统疾病;精神异常者;躯体残疾者;合并恶性病变。其中盆腔炎性囊肿组中年龄20~51岁,平均年龄(36.28±4.10)岁;症状:月经不

【第一作者】李雅娴,女,主治医师,主要研究方向:生殖系统。E-mail: liyaxian480@163.com

【通讯作者】李雅娴

调18例，经血异常25例，腹胀22例，腹痛30例；体重指数(BMI)17.5~26.0kg/m²，平均BMI(22.43±1.26)kg/m²。卵巢巧克力囊肿组年龄21~52岁，平均年龄(36.55±4.06)岁；症状：月经不调20例，经血异常24例，腹胀21例，腹痛31例；BMI17.0~25.5kg/m²，平均BMI(22.26±1.50)kg/m²。两组一般资料比较(P>0.05)，有可对比性。

1.2 方法 两组均行TVS检查，使用彩色多普勒超声诊断仪(Siemens ACUSON X150型)，配备阴道探头，检查前对患者进行健康教育，告知检查注意事项与流程，以减轻患者的负面情绪，提高患者的配合度，并嘱咐患者将膀胱排空，取膀胱截石位，阴道探头上涂抹耦合剂后戴避孕套，经阴道置入探头，直至阴道穹隆处，实施多方位探查，根据实际情况对扫描深度进行调节，发现病灶后仔细地测量病灶回声、形态、部位、大小及边界等，并对其粘连性进行观察，观察肿块与周边血流情况。影像学图片由2名经验丰富医师独立阅片，分析血流阻力(RI)、收缩末期峰值流速(PSV)及舒张末期峰值流速(EDV)。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者的TVS血流参数情况，包括PSV、EDV及RI。(2)分析TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0软件，计数资料(症状)采用 χ^2 检验；计量资料(BMI、年龄及TVS血流参数)采用($\bar{x} \pm s$)表

示，采用t检验，绘制受试者工作曲线(ROC)，TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值以曲线下面积(AUC)检验，AUC值>0.9表示诊断性能较高，0.5~0.7表示诊断性能较差，0.71~0.90表示有一定诊断性能；检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 TVS血流参数 卵巢巧克力囊肿组的RI比盆腔炎性囊肿组低，PSV、EDV比盆腔炎性囊肿组高(P<0.05)。见表1。

2.2 TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值 将患者的疾病类型作为状态变量(1=卵巢巧克力囊肿，0=盆腔炎性囊肿)，将TVS血流参数(PSV、EDV及RI)作为检验变量，绘制ROC曲线(见图1)，结果显示，TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的AUC均>0.80，诊断价值理想，且以联合诊断价值最佳。相关参数见表2。

表1 两组TVS血流参数比较

组别	RI	PSV(cm/s)	EDV(cm/s)
盆腔炎性囊肿组(n=40)	0.83±0.18	4.22±1.03	15.76±1.69
卵巢巧克力囊肿组(n=40)	0.63±0.15	7.58±1.42	22.60±3.10
t	5.399	12.114	12.252
P	0.000	0.000	0.000

表2 TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值分析结果

指标	AUC	cut-off值	AUC的95%CI	P	特异度	灵敏度	约登指数
RI	0.826	0.685	0.736~0.916	0.000	0.775	0.750	0.525
PSV	0.881	6.255cm/s	0.809~0.952	0.000	0.750	0.825	0.575
EDV	0.835	20.420cm/s	0.750~0.920	0.000	0.700	0.750	0.450
联合	0.941	-	0.894~0.989	0.000	0.800	0.925	0.725

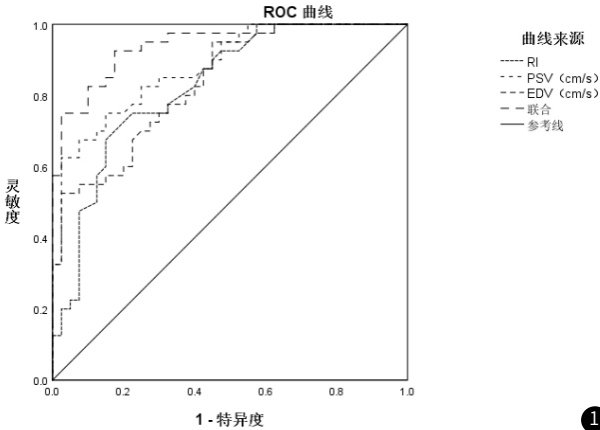


图1 TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值ROC图。

3 讨论

卵巢巧克力囊肿若不及时采取有效的干预措施，囊肿范围会扩大，不同程度破坏卵巢组织，导致卵巢组织之间发生粘连，对卵巢生理功能造成影响，影响患者生育^[5-6]。但盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿症状较为相似，均为下腹痛、痛经等，通过临床症状诊断有较高的漏诊及误诊风险。穿刺活检为诊断卵巢巧克力囊肿的“金标准”，但会对机体造成损伤，且所取组织病理部位异常会出现假阴性结果，临床应用存在局限^[7-8]。因此，寻找可有效鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿的方法有重要的临床意义。

超声具有无创的优势，其中基础超声为经腹部检查，在患者的腹部表面使用探头探查盆腔、宫腔情况，但会受到膀胱不充盈、腹壁脂肪层等影响，出现漏诊及误诊^[9]。TVS为无创检查手段，通过在患者阴道内置入超声探头，发射超声波后获取

图像,有安全及操作简单的优点,在临床妇科疾病诊断中有重要的作用^[10]。同时TVS置入阴道后与后穹窿与阴道紧贴,密切接触盆腔脏器,对卵巢血流信号、包块大小等进行清晰观察,可为临床诊断提供参考依据^[11-12]。本研究结果显示,卵巢巧克力囊肿组的RI比盆腔炎性囊肿组低,PSV、EDV比盆腔炎性囊肿组高,说明盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿患者的TVS血流参数并不相同。分析原因:TVS检查探头频率较高,且不受腹壁脂肪干扰,成像清晰,探头可与阴道穹窿、宫颈紧贴,与病灶更接近,可对病灶的血流情况信息的显示,更好显示低速血流,达到诊断目的^[13-14]。盆腔炎性囊肿多为腹腔镜检查及慢性盆腔炎所致,因盆腔内纤维粘连条形成,循环吸收微量卵巢表现渗出液、腹腔液聚集而成,且囊肿无包膜,超声图像边界不清、形态多样。而卵巢巧克力囊肿内部回声为单纯细密光点型,呈圆形、椭圆或不规则形状,囊壁可见少许血流信号,囊内无血流信号^[15]。

为进一步证实TVS血流参数对盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的鉴别诊断价值,本研究经ROC曲线分析发现,TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿与卵巢巧克力囊肿的AUC均>0.80,诊断价值理想,且以联合诊断价值最佳。证实TVS血流参数可鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿,若通过TVS测定PSV、EDV过表达,RI低表达,提示卵巢巧克力囊肿高风险,应采取相应的措施,来进行临床治疗,促进患者良好预后。

综上所述,TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿的价值较高,并具有较高的灵敏度,随着TVS测定PSV、EDV水平升高,RI水平降低,说明卵巢巧克力囊肿风险高,应积极采取措施来实施治疗。但研究样本量来源较为单一,结果可能存在偏倚,今后临床可增加样本量来源,进一步分析TVS血流参数鉴别诊断盆腔炎性囊肿、卵巢巧克力囊肿的价值,以指导临床诊疗疾病。

参考文献

[1] 毛建荣,徐萍萍,王成刚.血清糖类抗原125等肿瘤标志物联合磁共振成像对卵巢巧克力囊肿的诊断价值[J].中国妇幼保健,2023,38(11):1962-1965.

[2] 肖丽珍,方锋凯,陈开良.超声引导下介入治疗对卵巢巧克力囊肿患者血清转录因子活化蛋白激酶B、糖类抗原125、白细胞介素-6的影响[J].介入放射学杂志,2020,29(11):1131-1135.

[3] 李俊,巍然,余佩.经腹部超声联合经阴道超声对卵巢囊腺瘤的诊断价值分析[J].中国医学装备,2023,20(8):75-78.

[4] 邱俊芬,刘丹,包利峰.腹部与经阴道超声检查卵巢囊肿蒂扭转的临床分析[J].医学影像学杂志,2019,29(5):882-884.

[5] 徐华,马哲,李冬,等.彩色多普勒超声在卵巢囊肿患者中的诊断价值及与雌孕激素的相关性分析[J].山西医药杂志,2022,51(21):2426-2428.

[6] Schallert E K, Abbas P I, Mehollin-Ray A R, et al. Physiologic ovarian cysts versus other ovarian and adnexal pathologic changes in the preadolescent and adolescent population: US and surgical follow-up[J]. Radiology, 2019, 292(1): 182563.

[7] 陈丽,张小娟,黄丽芬.经阴道彩色多普勒超声用于鉴别卵巢囊肿良恶性的价值[J].中国辐射卫生,2022,31(6):731-734.

[8] 王永琪,王远行.超声引导下穿刺活检在卵巢肿瘤良恶性鉴别诊断中的应用[J].中国妇幼保健,2020,35(6):1159-1161.

[9] 张艺萍,赵丽君,孙培.经腹超声联合经阴道超声对卵巢肿瘤良恶性及卵巢癌临床分期的早期诊断价值[J].癌症进展,2022,20(14):1472-1476.

[10] 梁水娟.TVS检查对卵巢囊肿蒂扭转诊断准确率的影响[J].中国医药导刊,2021,23(10):726-729.

[11] 张爱群,成静,杨尚云.经阴道联合经腹部超声检查技术对妇科急腹症的诊断价值分析[J].贵州医药,2022,46(3):475-476.

[12] Timor-Tritsch IE, Yoon E, Monteagudo A, et al. Ultrasound and histopathologic correlation of ovarian cystadenofibromas: diagnostic value of the "shadow sign"[J]. J Ultrasound Med, 2019, 38(11): 2973-2978.

[13] 卢燕敏,王贤明,梁丽霞.超声在卵巢巧克力囊肿与盆腔炎性囊肿鉴别诊断中的价值[J].中国数字医学,2020,15(3):120-122.

[14] Taithongchai A, Pandeva I, Sultan AH, et al. Pelvic floor ultrasound: association between 2D perineal and 3D endovaginal ultrasound findings and symptoms in women presenting with mid-urethral sling complications[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2020, 57(4): 639-646.

[15] 叶蓝蓝,何采鸿,周传东,等.经阴道彩色多普勒超声对卵巢巧克力囊肿与盆腔炎性囊肿的诊断鉴别作用[J].世界复合医学,2022,8(8):40-42,50.

(收稿日期: 2024-02-20)

(校对编辑: 江丽华)