

子宫肌瘤经阴道彩色多普勒超声诊断的临床价值研究

周 慧

(秀山土家族苗族自治县人民医院超声科, 重庆 409900)

【摘要】目的 研究经阴道彩色多普勒超声在子宫肌瘤临床诊断中的价值,为临床诊断该疾病提供更多的参考依据。**方法** 回顾性分析 2021 年 10 月至 2022 年 12 月秀山土家族苗族自治县人民医院收治的已经手术病理证实确诊的 106 例子宫肌瘤患者的临床资料,按照检查方式分为经腹部超声组(腹部 B 超)和经阴道超声组(经阴道彩色多普勒超声),各 53 例。比较两组患者检查结果,不同类型子宫肌瘤的检出率及经阴道彩色多普勒超声检查子宫肌瘤周边和病变内部的血流分布情况。**结果** 经阴道超声组患者漏诊率显著低于经腹部超声组,准确度显著高于经腹部超声组;经阴道超声组不同类型子宫肌瘤的检出率显著高于经腹部超声组;子宫肌瘤周边血流搏动指数(PI)、血流阻力指数(RI)、舒张期峰值流速(Vd)、收缩期峰值流速(Vs)均显著高于子宫肌瘤病变内部(均 $P<0.05$)。**结论** 采取经阴道彩色多普勒超声后能够有效提高子宫肌瘤的临床检出率,辅助临床医生分辨子宫肌瘤的类型,并且能够准确反映子宫动脉在生理与病理状态下的血流特征和子宫肌瘤的血供情况,具有较高的临床应用价值。

【关键词】 子宫肌瘤;经阴道彩色多普勒超声;血流分布

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.10.0109.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.10.036

子宫肌瘤属于临床上较为常见的一种妇科疾病,该病主要是由于子宫的平滑肌组织出现异常增生导致的一种良性肿瘤。子宫肌瘤的病因尚不明确,且较为复杂,大多认为与遗传、性激素水平、局部生长因子间相互作用、肌层间细胞突变、干细胞功能丧失等有关^[1]。子宫肌瘤患者早期无明显症状,随着病情的发展,肌瘤逐渐生长,蒂部增大,导致肌瘤脱垂进入阴道,进而发生变性,甚至感染,就会致使阴道出现不规则出血,给患者身体健康带来极大的危害。由于临床中导致子宫异常情况的疾病相对较多,如子宫腺肌病、腺肌瘤等,临床症状也较为相似,因此在诊疗过程中,诊断的准确性至关重要。既往,临床上针对子宫肌瘤多采取常规腹部 B 超检查进行诊断,操作简单,但是极易受到肠气、腹部脂肪厚度、膀胱的充盈程度等干扰,临床检出率相对较低,极易导致漏诊、误诊^[2]。近年来,随着医疗技术手段的飞速发展,经阴道彩色多普勒超声已逐渐应用于临床,其主要是将探头置入阴道后对患者子宫和盆腔情况进行观察,图像清晰,且将探头置入阴道有效避免了经腹部检查时腹部脂肪、子宫位置等因素的干扰^[3]。基于此,本研究旨在探讨经阴道彩色多普勒超声检查在子宫肌瘤患者中的诊断效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2021 年 10 月至 2022 年 12 月秀山土家族苗族自治县人民医院收治的已经手术病理证实确诊的 106 例子宫肌瘤患者的临床资料,按照检查方式

分为经腹部超声组和经阴道超声组,各 53 例。经腹部超声组患者年龄 31~59 岁,平均 (49.78 ± 5.44) 岁;肌瘤的直径 11~50 mm,平均 (30.38 ± 10.17) mm;孕次 1~3 次,平均 (2.41 ± 0.29) 次;产次 1~3 次,平均 (2.35 ± 0.24) 次;伴有月经史异常的患者 20 例,伴有阴道不规则流血或持续性流血的患者 10 例,伴有腹部坠胀感的患者 13 例,无典型的临床症状患者 10 例。经阴道超声组患者年龄 31~56 岁,平均 (47.44 ± 5.21) 岁;肌瘤的直径 8~50 mm,平均 (28.45 ± 10.15) mm;孕次 1~3 次,平均 (2.41 ± 0.19) 次;产次 1~3 次,平均 (2.25 ± 0.34) 次;伴有月经史异常的患者 11 例,伴有阴道不规则流血或持续性流血的患者 18 例,伴有腹部坠胀感的患者 14 例,无典型的临床症状患者 10 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$),组间可比。纳入标准:符合《妇产科学(第 7 版)》^[4] 中子宫肌瘤的诊断标准;经手术或病理学检查确诊者;患者伴有下腹部不适、月经增多或时间延长、痛经等异常表现;有性生活史等。排除标准:患者存在超声检查禁忌或超声检查耐受较低;近期服用过激素类药物的患者;合并其他妇科疾病,如急慢性盆腔感染;既往存在下腹部手术病史等。本研究经秀山土家族苗族自治县人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 诊断方法 ①常规腹部 B 超检查:患者检查时需保持膀胱充盈,保持仰卧位,采用彩超超声诊断系统(日立,型号:ARIETTA70)设置探头频率为 3.5 MHz,探头涂抹耦合剂,从横切面、纵切面、斜切面进行扫描检查,

观察患者的子宫大小、形状、位置及附件的大小，并及时进行记录。对子宫直肠、盆腔、子宫附件的周围进行重点探查，探查有无液性暗区、包块的存在。若检查时发现子宫肌瘤，需要及时观察子宫肌瘤内部的回声、血流特像、子宫肌瘤和周围组织的关系。②经阴道彩色多普勒超声检查：患者检查前需排空膀胱，检查时患者需采取膀胱截石位，选用超声诊断设备（日本佳能，型号：APLIO 400），探头频率设置为 4~8 MHz，探头涂抹耦合剂，套好无菌避孕套，将阴道探头逐渐推置于阴道穹隆部位。通过倾斜和旋转手法展开横切面、斜切面、纵切面等多面扫查，密切观察卵巢、子宫及包块大小等情况，若发现包块存在，需详细记录包块大小、位置、边界、形态及内部回声，肌瘤与子宫内膜的关系，必要时，可用手对患者腹部进行按压，缩短探头与被检脏器之间的距离，增加图像清晰度。采用彩色多普勒超声对子宫内肿块细微结构及血供情况或周围肌层的血流情况进行观察。

1.3 观察指标 ①检查结果。比较两组患者子宫肌瘤检出情况。②不同类型子宫肌瘤检出情况。比较两组患者不同类型子宫肌瘤的检出情况。③子宫肌瘤的血流分布情况。比较经阴道彩色多普勒超声检查下子宫肌瘤的血流分布情况，包括子宫肌瘤周边组织和病变组织内部的血流搏动指数（PI）、血流阻力指数（RI）、舒张期峰值流速（Vd）、收缩期峰值流速（Vs）。④典型病例。对典型病例常规腹部 B 超检查与经阴道彩色多普勒超声检查的影像学图像进行分析。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验；使用 S-W 法检验证实计量资料均服从正态分布，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者检查结果比较 经阴道超声组漏诊率显著低于经腹部超声组，准确度显著高于经腹部超声组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 1。

2.2 两组患者不同类型子宫肌瘤的检出率比较 手术病理检测证实经腹部超声组与经阴道超声组患者分别有子宫肌瘤病灶 93、89 个；其中经腹部超声检出子宫肌瘤病灶共 75 个，检出率为 80.65%（75/93）；经过阴道超声检出

表 1 两组患者检查结果比较 [例 (%)]				
组别	例数	误诊	漏诊	准确度
经腹部超声组	53	2(3.77)	8(15.09)	43(81.13)
经阴道超声组	53	1(1.89)	1(1.89)	51(96.23)
χ^2 值		0.000	4.371	6.014
P 值		>0.05	<0.05	<0.05

子宫肌瘤病灶共 85 个，检出率为 95.51%（85/89）；经阴道超声组不同类型子宫肌瘤的检出率显著高于经腹部超声组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 经阴道彩色多普勒超声检查子宫肌瘤的血流分布情况比较 经阴道彩色多普勒超声检查后，子宫肌瘤周边 PI、RI、Vd、Vs 均显著高于子宫肌瘤病变内部，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

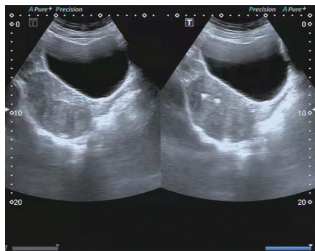
表 3 经阴道彩色多普勒超声检查子宫肌瘤的血流分布情况比较 $(\bar{x} \pm s)$					
检测部位	例数	RI	PI	Vd(cm/s)	Vs(cm/s)
肌瘤周边	53	0.63 ± 0.11	2.04 ± 0.12	6.77 ± 0.89	70.37 ± 5.30
肌瘤内部	53	0.52 ± 0.18	1.22 ± 0.09	4.51 ± 0.21	61.78 ± 4.38
t 值		3.796	39.798	17.992	9.095
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：RI：血流阻力指数；PI：血流搏动指数；Vd：舒张期峰值流速；Vs：收缩期峰值流速。

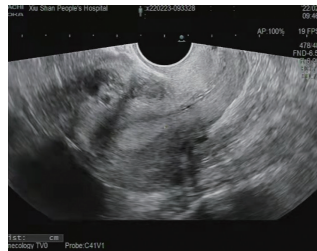
2.4 常规腹部 B 超检查与阴道彩色多普勒超声检查诊断子宫肌瘤的典型影像学图像 患者 1，赵某，女，39 岁，因月经紊乱伴经期延长 2 年入院检查。腹部超声显示：子宫增大，形态失常，呈前位，内膜厚度约 0.6 cm，回声均质，宫内可见节育环回声，子宫后壁实质内探及 1 个约 5.6 cm × 4.2 cm 的异常低回声团块，形态规则，边界可见，内回声欠均质，诊断为肌壁间肌瘤，见图 1-A。患者 2，杨某某，女，49 岁，因检查发现盆腔囊性包块。复查经阴道超声显示：子宫增大，呈前位，子宫实质回声不均匀，内膜厚约 0.9 cm，回声均质。宫颈实质内探及多个囊性回声团块，形态规则，边界可见，内透声清晰，其中 1 个囊性回声团块约 1.3 cm × 0.8 cm。子宫肌壁实质内探及多个异常回声团块，形态规则，边界可见，内回声欠均质，其中 1 个异常回声团块约 2.4 cm × 1.5 cm，诊断为肌壁间肌瘤，见图 1-B。患者 3，杨某，女，32 岁，因经期下腹疼痛 3 d，无高热、寒颤等不适检查。腹部超声显示：子宫

表 2 两组患者不同类型子宫肌瘤的检出率比较							
组别	个数 (个)	肌壁间肌瘤 [个 (%)]	浆膜下肌瘤 [个 (%)]	黏膜下肌瘤 [个 (%)]	混合型肌瘤 [个 (%)]	总检出 [个 (%)]	检出率 (%)
经腹部超声组	93	35(46.67)	25(33.33)	10(13.33)	5(6.67)	75(80.65)	80.65
经阴道超声组	89	38(44.71)	26(30.59)	15(17.65)	6(7.06)	85(95.51)	95.51
χ^2 值							9.451
P 值							<0.05

大小形态正常,呈前位,内膜厚度约 0.4 cm。于子宫底部探及 1 个约 0.8 cm×0.8 cm 的异常低回声团块,向外突出,形态规则,边界可见,内回声欠均质,诊断为浆膜下肌瘤,见图 2-A。患者 4,彭某某,女,46 岁,因子宫肌瘤 2 年多,左乳腺癌术后化疗 6 个月,常规复查入院检查,阴道超声显示:子宫增大,形态失常,呈中位,子宫前壁实质内探及 1 个约 6.4 cm×4.9 cm 的异常低回声团块,向外凸出,形态规则,边界可见,内回声欠均质,诊断为浆膜下肌瘤,见图 2-B。

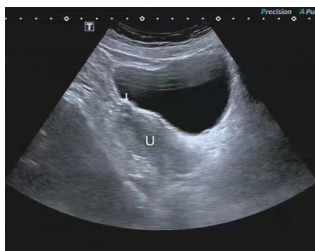


A 经腹部超声检测



B 经阴道超声检测

图 1 肌壁间肌瘤患者经腹部超声与经阴道超声检测图像



A 经腹部超声检测



B 经阴道超声检测

图 2 浆膜下肌瘤患者经腹部超声与经阴道超声检测图像

3 讨论

子宫肌瘤属于一种妇科疾病,该病主要是由子宫平滑肌的细胞增生导致,属于生殖系统的良性肿瘤。子宫肌瘤患者早期不会出现明显的临床表现,但是子宫肌瘤属于雌激素依赖性的疾病,当患者的雌激素水平升高时,就会导致肌瘤生长加快,随着子宫肌瘤的体积增大,患者将出现下腹部疼痛不适、月经增多或时间延长、白带增多、痛经等临床表现,给患者带来痛苦,若不及时干预,严重者还会出现不孕的情况。由于子宫肌瘤与子宫腺肌症、子宫腺肌瘤的临床症状较为相似,常影响临床诊断和后续治疗^[5]。因此,及时采取科学、有效的检查手段诊断子宫肌瘤十分重要,能减少子宫肌瘤的恶性病变,保障患者的生命安全。

目前,临床上对于子宫肌瘤的检查多以超声检查为主。超声检查以超声的声波作为媒介,扫描患者子宫及附件的情况,并通过声音的反射后接受返回声波,并绘制、建立模拟的图形。超声诊断子宫肌瘤具有一定的准确率,通过扫描患者的子宫大小、形状、位置及附件的大小,观

察子宫、直肠、盆腔、子宫附件的周围情况后综合性诊断,且操作简单、可重复。子宫肌瘤主要是由于平滑肌纤维膨胀,既往临床上检查患者子宫内部情况较为常用的是常规腹部 B 超检查,其操作较为简单,检查面积相对较大,适应证广泛,透视线较强,但是常规腹部 B 超检查具有一定的弊端,该种检查方式的图像分辨率较差,探头的清晰程度也相对欠佳,影像较为模糊,很难有效反映病变部位的位置和情况,对于较为隐匿的包块难以辨别,极易出现漏诊、误诊的情况^[6];此外,腹部检查极易受到膀胱的充盈程度、腹部或是肠道及腹部脂肪的厚度等影响,导致漏诊、误诊^[7]。

随着医疗技术的不断发展,超声技术不断提升,经阴道彩色多普勒超声已成为妇科当中较为常见和常用的影像学技术。经阴道彩色多普勒超声的分辨率、探头频率相对较高,通过紧贴患者的宫颈部、阴道穹隆,能够清晰地观察到子宫的组织结构,对病灶组织进行精准检查,同时对于患者的双侧附件也能直接进行探查^[8]。经阴道彩色多普勒超声检查还能通过超声的图像、血流动力学的特征来鉴别疾病的病变组织,更好地显示子宫肌瘤的细节性变化,并能够检出位置较深的、特殊位置的肌瘤。此外,经阴道彩色多普勒超声不需要患者膀胱充盈,能够缩短就诊时间,并且不易受到腹壁脂肪、肠道气体等影响,有利于体型肥胖、极度后倾后屈子宫、小肌瘤的检出,并且还能探查到子宫内部的微小病变及包膜的情况,图像更加清晰^[9]。在本研究中,经阴道超声组漏诊率显著低于经腹部超声组,准确度显著高于经腹部超声组,经阴道超声组肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤、黏膜下肌瘤、混合型肌瘤的临床检出率均高于经腹部超声组,说明采取经阴道彩色多普勒超声后能够有效提高子宫肌瘤的临床检出率,并且能够辅助临床医师分辨子宫肌瘤的类型,让临床医师能够根据患者的实际情况对症治疗。

子宫肌瘤形态多呈圆形,周围有假包膜,而假包膜中分布的放射状血管支可向肌瘤提供血液营养,且肌瘤越大,这些血管支越粗,数目也越多,因此肌瘤周边血流量明显高于肌瘤内部。PI、RI、Vd、Vs 能反映子宫肌瘤病灶的血流分布情况,RI 和 PI 反映了血管远端阻力和动脉管壁弹性,其值增大,说明血管阻力高、管壁弹性降低,提示有相应病变发生,Vd、Vs 越高表示血流速度越快。在进行超声检查时,子宫肌瘤外部出现周边环境血流,呈现清晰的抱球样、半环形、条形血流信号,由于周边环境血管受瘤体的挤压,所以周边血流峰值速度及 RI、PI 明显高于内部,子宫肌瘤内部也有网状、短线状、点状血流信号;随着瘤体的增大,瘤体内的血管也随之增多、增粗,当这些血管改变不能满足瘤体增大对血液供应的需求时,肌瘤

痛风性关节炎患者肌骨超声表现 与骨代谢指标的变化及其临床意义分析

陈 敏

[湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)超声二科, 湖南 长沙 410024]

【摘要】目的 探讨痛风性关节炎患者肌骨超声表现、骨代谢指标的变化及两者之间的关系,为临床治疗痛风性关节炎提供参考依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 1 月湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)收治的 150 例痛风性关节炎患者的临床资料,并根据所有患者的既往病史与关节炎症分为急性组(70 例)与间歇期组(80 例),根据患者肌骨超声检查后的超声表现将其分为 A、B、C 组,其中 A 组 45 例患者, B 组 55 例患者, C 组 50 例患者。比较急性组和间歇期组患者肌骨超声结果和超声综合评分,比较 A、B、C 组患者骨代谢标志物水平及超声综合评分,分析痛风性关节炎肌骨超声综合评分与血清骨钙素(BGP)、骨桥蛋白(OPN)、尿酸(UA)、Dickkopf-1(DKK1)、核因子 κ B 受体活化因子配体(RANKL)水平的相关性。**结果** 间歇期组骨侵蚀、痛风石患者占比显著高于急性组,滑膜炎患者占比显著低于急性组,超声综合评分显著高于急性组; A、B、C 组患者血清 BGP、OPN、UA、DKK1、RANKL 水平及超声综合评分逐渐升高;经 Pearson 相关系数分析,结果显示,超声综合评分与血清 BGP、OPN、UA、DKK1、RANKL 水平均呈正相关($r=0.571、0.673、0.442、0.728、0.413$)(均 $P<0.05$)。**结论** 不同时期的痛风性关节炎肌骨超声成像有明显差异,且血清骨代谢指标 BGP、OPN、UA、DKK1、RANKL 水平与超声综合评分呈正相关,可通过检测骨代谢指标评估痛风性关节炎的病情。

【关键词】 痛风性关节炎; 肌骨超声; 骨代谢; Pearson 相关性

【中图分类号】 R589.7

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.10.0112.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.10.037

作者简介: 陈敏, 硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 医学影像学。

外假包膜的放射状血管也会增生活跃,为瘤体内部提供一部分血液供应。阴道彩色多普勒超声探头可以靠近子宫颈和阴道的穹隆,能更清楚地显示出子宫及其附件的组织结构,并获得较高的分辨率图像,反映血流特征;此外,其还可以对高密度血管化区域的血流频谱分析,提高诊断准确率^[10]。本研究中,经阴道彩色多普勒超声检查显示,子宫肌瘤周边部 PI、RI、Vd、Vs 均显著高于子宫肌瘤病变内部,提示经阴道彩色多普勒超声检查具有较高的分辨率,可提供丰富的血流信息,准确检出子宫肌瘤病灶的异常血流特征与血供情况,利于子宫肌瘤的准确诊断。

综上,采取经阴道彩色多普勒超声后能够准确反映子宫动脉在生理与病理状态下的血流特征和子宫肌瘤的血供情况,有效提高子宫肌瘤的临床检出率,并且能够辅助临床医师分辨子宫肌瘤的类型,具有较高的临床应用价值,值得推广。

参考文献

- [1] 许昌翠,徐燕红,殷广莉,等.经阴道与经腹部彩色多普勒超声对子宫肌瘤及子宫腺肌病的鉴别诊断[J].中国实验诊断学,2022,26(1): 50-54.
- [2] 罗燕,魏超,付文婷,等.经阴道超声联合经腹超声在子宫肌瘤患者中的诊断价值及效能 ROC 曲线研究[J].中国现代医生,2022,60(13): 138-140,149.
- [3] 王丽楠.经阴道彩色多普勒超声对子宫肌瘤的诊断价值和安全性观察[J].中国现代药物应用,2021,15(14): 55-57.
- [4] 乐杰,谢幸,林仲秋,等.妇产科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008: 269-272.
- [5] 易俊秀,段海珊,郭燕丽.经阴道彩色多普勒超声诊断子宫肌瘤、腺肌症及腺肌瘤的临床价值[J].局解手术学杂志,2020,29(1): 82-84.
- [6] 邢军.经阴道超声与经腹部超声诊断子宫肌瘤的价值分析[J].影像研究与医学应用,2021,5(15): 189-190.
- [7] 刘洋.探究子宫肌瘤患者应用经阴道联合经腹部超声诊断的临床价值[J].临床研究,2017,25(11): 188-189.
- [8] 李雅桃.彩色多普勒超声对子宫肌瘤、子宫腺肌瘤的鉴别诊断价值[J].临床医学,2019,39(11): 55-56.
- [9] 林水华.经腹与经阴道彩色多普勒超声对子宫肌瘤患者的诊断价值[J].医疗装备,2018,31(11): 100-101.
- [10] 万艳,徐光国.经阴道彩色多普勒超声血流显像诊断子宫肌瘤的应用分析[J].影像科学与光化学,2021,39(5): 768-772.