

· 论著 ·

阴道超声检查对子宫内膜回声不均内膜病变的诊断价值分析

王磊*

安阳市妇幼保健院(河南 安阳 455000)

【摘要】目的 探讨阴道超声检查(TVUS)对子宫内膜回声不均内膜病变的诊断价值。**方法** 选取2021年6月至2022年5月在我院接受TVUS后显示子宫内膜回声不均的患者共计226例,比较不同血流信号、子宫内膜厚度、年龄患者的诊断结果,构建Logistic多因素回归模型和预测模型。**结果** 有血流信号组子宫内膜癌发生率与无血流信号组相比更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$);子宫内膜厚度 ≥ 7 mm组子宫内膜癌发生率与子宫内膜厚度 <7 mm组相比更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$); ≥ 50 岁组子宫内膜癌发生率与 <50 岁组相比更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$);不同血流信号、子宫内膜厚度、年龄患者的非典型子宫内膜增生发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$);Logistic多因素分析结果显示,有血流信号($OR=3.463$)、子宫内膜厚度 ≥ 7 mm($OR=3.792$)、年龄 ≥ 50 岁($OR=5.125$)是影响子宫内膜回声不均患者子宫内膜癌的独立危险因素($P<0.05$);绘制受试者工作特征(ROC)曲线显示,有血流信号、子宫内膜厚度 ≥ 7 mm、年龄 ≥ 50 岁预测子宫内膜回声不均患者子宫内膜癌的曲线下面积分别为0.819、0.833、0.875。**结论** TVUS可准确反映子宫内膜病变患者的子宫内膜回声改变,结合患者血流情况、子宫内膜厚度、年龄等因素进行考虑,有助于鉴别良恶性子宫内膜病变。

【关键词】 阴道超声; 子宫内膜回声不均; 子宫内膜病变; 诊断价值

【中图分类号】 R711.73

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.2.043

Analysis of the Diagnostic Value of Vaginal Ultrasound in Endometrial Lesions with Uneven Echoes

WANG Lei*

Anyang Maternal and Child Health Hospital, Anyang 455000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the diagnostic value of TVUS in endometrial lesions with uneven echoes. **Methods** A total of 226 patients who were underwent TVUS in our hospital from June 2021 to May 2022 and showed uneven endometrial echo were selected. The diagnostic results of patients with different blood flow signals, endometrial thickness, and age were compared, and a logistic multiple factor regression model and prediction model were constructed. **Results** In comparison of the group without blood flow signal, the incidence of endometrial cancer in the group with blood flow signal was higher ($P<0.05$), and the incidence of benign endometrial lesions was lower ($P<0.05$). In comparison of the group with endometrial thickness <7 mm, the incidence of endometrial cancer was higher ($P<0.05$), and the incidence of benign endometrial lesions was lower ($P<0.05$). In comparison of the <50 years old group, the incidence of endometrial cancer in the ≥ 50 years old group was higher ($P<0.05$), and the incidence of benign endometrial lesions was lower ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of atypical endometrial hyperplasia among patients with different blood flow signals, endometrial thickness, and age ($P>0.05$). The results of logistic multivariate analysis showed that blood flow signal ($OR=3.463$), endometrial thickness ≥ 7 mm ($OR=3.792$), and age ≥ 50 years old ($OR=5.125$) were independent risk factors for endometrial cancer in patients with uneven endometrial echo ($P<0.05$). Drawing the ROC curve of the subjects showed that the areas under the curve for predicting endometrial cancer in patients with blood flow signals, endometrial thickness ≥ 7 mm, and age ≥ 50 years old were 0.819, 0.833, and 0.875, respectively. **Conclusion** TVUS can accurately reflect the endometrial echo changes in patients with endometrial lesions, and considering factors such as patient blood flow, endometrial thickness, and age, it is helpful in distinguishing between benign and malignant endometrial lesions.

Keywords: Vaginal Ultrasound; Uneven Endometrial Echo; Endometrial Lesions; Diagnostic Value

子宫内膜病变作为一类妇科常见病,可发生于育龄期或绝经期女性,多数患者的病变性质为良性,如子宫内膜息肉、子宫内膜炎等,但部分患者发生恶性的子宫内膜癌,会对其生命健康造成极大威胁^[1]。病变诊断结果直接影响着患者后续治疗方案的选择,临床常用的子宫内膜病变检查方法包括经腹部超声、子宫内膜活检等^[2]。经腹部超声易受到腹壁脂肪层的影响,导致图像清晰度有限;子宫内膜活检的准确性虽然较高,但操作繁琐,且具有一定的创伤性。阴道超声检查(TVUS)可将探头置入患者阴道内,直接对子宫进行扫描,清晰反映子宫内膜异常回声,辅助医师诊断疾病^[3]。由于子宫内膜回声不均的声像图缺乏特异性,在临床诊断时仍可能出现漏诊、误诊问题,为提高对患者良恶性病变的鉴别能力,需要结合其他因素进行综合考虑^[4]。本研究通过对226例患者进行回顾性分析,旨在探讨TVUS对子宫内膜回声不均内膜病变的诊断价值,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2021年6月至2022年5月在我院接受TVUS后显示子宫内膜回声不均的226例患者的临床资料,患者年龄21~68岁,平均年龄(43.95 ± 6.22)岁,所有患者均已婚,生育情况:已育145例、未育81例,症状表现:阴道异常出血92例、白带异常增多185例、盆腔疼痛209例、月经紊乱87例,病理结果:子宫内膜癌16例、良性子宫内膜病变192例、非典型子宫内膜增生18例。

纳入标准: 自愿接受TVUS检查,检查结果显示子宫内膜回声不均;有明确的病理诊断结果;临床资料完整。排除标准:合并宫腔内器质性占位者;合并严重生殖系统感染者;处于妊娠期或哺乳期。

1.2 方法 TVUS检查:叮嘱患者在检查前排空膀胱,取膀胱截石位,适当垫高臀部,充分暴露外阴;采用Philips EPIQ7全数字化彩色多普勒超声诊断仪进行探查,设置超声探头频率为

【第一作者】王磊,男,主治医师,主要研究方向:影像诊断学。E-mail: 259218252@qq.com

【通讯作者】王磊

5.0MHz~7.5MHz,对探头进行消毒后涂抹耦合剂,并套上一次性安全套,经阴道外口置入超声探头,直至其到达阴道后穹隆处,保持动作轻柔,行横切面、纵切面、斜切面扫描,适当旋转探头,对患者子宫进行完整扫描;综合观察患者子宫内膜厚度、形态、回声和血流等情况,详细记录检查结果,若患者子宫内膜回声不均质且呈局部增强,子宫内膜中线不规则,与肌层之间的分界不清,则视为子宫内膜回声不均。结果分析:比较不同血流信号、子宫内膜厚度、年龄患者的子宫内膜癌、良性子宫内膜病变、非典型子宫内膜增生发生情况,分析影响因素、预测价值。

1.3 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件,计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述,组间比较行t检验,计数资料用率描述,组间比较行 χ^2 检验,影响因素采用单因素与Logistic多因素回归分析,预测价值采用受试者工作特征(ROC)曲线评估, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同血流信号患者的诊断结果比较 与无血流信号组比较,有血流信号组子宫内膜癌发生率更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$);两组非典型子宫内膜增生发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表1 不同血流信号患者的诊断结果比较[n(%)]

组别	例数	子宫内膜癌	良性子宫内膜病变	非典型子宫内膜增生
无血流信号组	134	4(2.99)	120(89.55)	10(7.46)
有血流信号组	92	12(13.04)	72(78.26)	8(8.70)
χ^2		8.389	5.441	0.113
P		0.004	0.020	0.737

2.2 不同子宫内膜厚度患者的诊断结果比较 与子宫内膜厚度 $<7\text{mm}$ 组比较,子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$ 组子宫内膜癌发生率更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$);两组非典型子宫内膜增生发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.3 不同年龄患者的诊断结果比较 与 <50 岁组比较, ≥ 50 岁组子宫内膜癌发生率更高($P<0.05$),良性子宫内膜病变发生率更低($P<0.05$);两组非典型子宫内膜增生发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

表2 不同子宫内膜厚度患者的诊断结果比较[n(%)]

组别	例数	子宫内膜癌	良性子宫内膜病变	非典型子宫内膜增生
子宫内膜厚度				
$<7\text{mm}$ 组	57	0(0.00)	55(96.49)	2(3.51)
子宫内膜厚度				
$\geq 7\text{mm}$ 组	169	16(9.47)	137(81.07)	16(9.47)
χ^2		4.458	7.936	1.332
P		0.035	0.005	0.248

表3 不同年龄患者的诊断结果比较[n(%)]

组别	例数	子宫内膜癌	良性子宫内膜病变	非典型子宫内膜增生
<50 岁组	179	8(4.47)	158(88.27)	13(7.26)
≥ 50 岁组	47	8(17.02)	34(72.34)	5(10.64)
χ^2		7.110	7.389	0.210
P		0.008	0.007	0.647

2.4 无序多分类Logistic回归分析结果 建立Logistic多因素回归模型,发现有血流信号($\text{OR}=3.463$)、子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$ ($\text{OR}=3.792$)、年龄 ≥ 50 岁($\text{OR}=5.125$)是影响子宫内膜回声不均患者子宫内膜癌的独立危险因素($P<0.05$)。见表4。

2.5 不同因素的预测价值分析 绘制ROC曲线显示,有血流信号、子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$ 、年龄 ≥ 50 岁预测子宫内膜回声不均患者子宫内膜癌的曲线下面积分别为0.819、0.833、0.875($P<0.05$)。见表5。

表4 无序多分类Logistic回归分析结果

因素	B.	S.E.	Wald	P	OR	95%CI
有血流信号	1.242	0.416	8.916	0.003	3.463	1.668~5.723
子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$	1.333	0.453	8.658	0.003	3.792	1.835~6.176
年龄 ≥ 50 岁	1.634	0.473	11.936	0.001	5.125	1.951~6.404

表5 不同因素的预测价值分析

定量参数	曲线下面积	95%CI	截止值	灵敏度	特异度	P值
有血流信号	0.819	0.723~0.915	7.836	0.937	0.718	0.000
子宫内膜厚度						
$\geq 7\text{mm}$	0.833	0.719~0.922	9.353	0.936	0.767	0.000
年龄 ≥ 50 岁	0.875	0.762~0.955	11.252	0.941	0.736	0.000

3 讨论

随着现代生活节奏加快,女性在生活和工作中承受的压力不断增大,加之其饮食、作息习惯发生较大改变,会对身体各项机能产生不利影响,使得子宫内膜病变发生率逐渐升高^[5-6]。子宫内膜病变包含多种类型,患者通常表现为月经失调、分泌物异常、阴道出血,严重时可能导致育龄期女性不孕,若发生子宫内膜癌,不仅损害患者生殖系统功能,还会极大威胁其生命安全^[7-8]。良性与恶性子宫内膜病变的症状较为相似,但两者在治疗方法上存在较大差异,若疾病诊断有误,可能使患者错过最佳治疗时机^[9]。

临床上用于诊断子宫内膜病变的方法较多,组织病理学检查有着较高的准确性,但会对患者身体造成创伤,且操作繁琐、成本高昂^[10]。近年来,超声技术不断进步,逐渐将经腹部超声应用到子宫内膜病变诊断中,但受到腹壁组织的影响,超声成像效果不佳^[11]。TVUS选择经患者阴道置入超声探头,能够排除腹壁脂肪和肠道气体干扰,提高超声图像的清晰度、分辨率,且该检查方法安全无创,患者接受度较高,能够在检查过程中良好配合^[12-13]。TVUS简单易行、价格低廉,可直观反映患者子宫内膜情况,辅助医师鉴别病变类型,评估病变范围、程度等。张雅娜等^[14]对261例子宫内膜病变患者的标准化超声声像图特征进行分析,发现与子宫内膜良性病变患者比较,恶性病变患者出现内膜回声不均、内膜线不规则或显示不清、内膜-肌层交界中断的情况更多,提示子宫内膜回声不均良恶性病变的鉴别中有着一定参考价值。然而,若只根据TVUS显示子宫内膜回声不均来进行诊断,不能够排除子宫内膜器质性病变,难以有效保障诊断准确性^[15]。

除显示子宫内膜回声外,TVUS还可帮助医师了解患者子宫内膜血流、厚度,为临床诊断提供更多依据。王立淑等^[16]对136例子宫内膜病变患者开展TVUS,发现恶性病变倾向于更高的血流信号评分,且存在多支血管供血的模式。从本研究结果可知,有血流信号组子宫内膜癌发生率与无血流信号组比较,前者更高;有血流信号组良性子宫内膜病变发生率与无血流信号组比较,前者更低,这与既往研究结果一致。考虑其原因,恶性肿瘤细胞生长活跃,需要大量营养供应,为满足能量消耗,恶性肿瘤细胞会刺激新生血管形成,使患者子宫内膜表现出更强的血流信号,可将其作为鉴别良恶性病变TVUS特征之一^[17]。蒙敏贤等^[18]对87例子宫内膜息肉样变患者进行检查,TVUS提示,恶性病变患者的子宫内膜厚度显著大于良性病变患者。本研究中,子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$ 组子宫内膜癌发生率与子宫内膜厚度 $<7\text{mm}$ 组比较,前者更高;子宫内膜厚度 $\geq 7\text{mm}$ 组良性子宫内膜病变发生率与子宫内膜厚度 $<7\text{mm}$ 组比较,前者更低,这与既往研究结果一致。推测

