

经阴道超声造影术前评估子宫内膜癌肌层浸润程度

王英雯 杨春晓 张海鹏 王燕杰 常洪波 董磊

【摘要】目的 探讨经阴道超声造影(TVS-CEUS)术前判断子宫内膜肌层浸润程度的准确性及临床应用价值。**方法** 对31例I期子宫内膜癌患者术前行TVS-CEUS及常规经阴道彩色多普勒超声(TVCDS)检查,根据造影增强、消退特点及常规二维声像图特点分别判断肌层浸润程度,与病理结果进行对比分析。**结果** TVCDS、TVS-CEUS术前判断子宫内膜癌肌层浸润程度总的准确率分别为67.74%(21/31)、90.32%(28/31),TVS-CEUS在判断子宫内膜癌肌层浸润程度准确性高于常规经阴道超声($\chi^2=4.769$, $P=0.029$)。**结论** 经阴道超声造影更能准确地判断子宫内膜癌肌层浸润程度,具有较高的临床应用价值。

【关键词】 超声检查,多普勒,彩色; 子宫内膜肿瘤; 超声造影; 肿瘤侵犯

子宫内膜癌肌层浸润程度是临床分期的重要指标,是影响预后的一个重要因素,对患者个体化治疗方案的选择具有重要意义^[1-2]。本研究应用经阴道超声造影技术(transvaginal contrast-enhanced ultrasound, TVS-CEUS),对子宫内膜癌患者进行术前检查,评估肌层浸润程度情况,以期为临床最优治疗方案的选择提供可靠依据。

一、资料与方法

1. 对象:2011年9月至2013年2月来我院就诊的I期子宫内膜癌患者31例,中位年龄56岁,其中已绝经者17例,未绝经者14例,本组31例患者均于我院住院行手术治疗。

2. 仪器与方法:(1)仪器:应用仪器GE Logiq 9彩色多普勒超声诊断仪,经阴道超声探头频率5~9 MHz。(2)检查方法:①患者排空膀胱,取膀胱截石位,行常规经阴道超声检查,观察子宫内膜癌的二维及彩色多普勒声像图特点,并判断子宫内膜癌肌层浸润程度。②选择病灶的最佳扫查切面(即病灶径线最大,血供相对丰富,能最大程度显示病灶周围组织情况的切面)转换至造影模式(MI<0.1),注射对比剂同时进行经阴道超声造影观察,根据造影声像特征判断子宫内膜癌肌层浸润程度。并将动态图像存储于仪器硬盘中,必要时进行二次造影观察。造影结束后回放图像,由专门的有多年妇科超声检查经验的医师进行图像分析,根据造影声像图特征对病灶进行定性诊断并进行术前分期。

3. 分期标准:子宫内膜癌肌层浸润程度分级及标准:采用2009年国际妇产科联盟(International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO)子宫内膜癌分期标准:I a期:肿瘤浸润深度<1/2肌层;I b期:肿瘤浸润深度≥1/2肌层。

4. 统计学分析:应用SPSS 17.0统计软件包进行统计学分析,采用 χ^2 检验分析经阴道常规彩色多普勒超声(transvaginal color Doppler sonography, TVCDS)与TVS-CEUS对不同内膜癌肌层浸润程度判断准确率的差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计

学意义。

二、结果

常规经阴道超声子宫内膜癌声像图表现为:增厚的内膜呈不均匀低强或中强回声(100%, 31/31),边缘不规则侵入肌层(90.32%, 28/31),部分肌层浸润较深者,浸润肌层与正常肌层难以区分,肌层整体呈不均匀虫蚀状改变,酷似子宫腺肌病声像表现(16.13%, 5/31)(图1)。

子宫内膜癌超声造影表现:增厚的子宫内膜呈不均匀性或虫蚀状等增强或高增强(100%, 31/31),受累肌壁与增厚内膜分界不清(90.32%, 28/31)(图2),受累肌壁呈不均匀性高或中等增强,浸润病灶与未受累肌层之间形成较清晰的界限(96.77%, 30/31)(图2),I a期受累肌壁厚度≤1/2(16/18),I b期受累肌壁厚度>1/2(12/13)。

灌注时相:增厚的子宫内膜及受累肌层始增强时间早于正常肌层组织(100%, 31/31);自周边向内部开始增强(83.87%, 26/31),峰值增强强度高于正常肌层(100%, 31/31),消退时间早于正常肌层(100%, 31/31);于增强晚期呈低增强,(100%, 31/31);部分肿瘤可见对比剂自蒂部供血血管进入,可显示瘤体生长部位(6.45%, 2/31)(图3)。

31例子宫内膜癌的TVS-CEUS分期结果28例与病理结果符合情况,TVCDS分期结果有21例与病理结果相符合。两种方法术前分期诊断符合率结果比较见表1,其中TVCDS判断I b期子宫内膜癌肌层浸润程度符合情况最低,准确率为61.53%,TVCDS、TVS-CEUS术前判断子宫内膜癌肌层浸润程度总的准确率分别为67.74%、90.32%,TVS-CEUS在判断子宫内膜癌肌层浸润程度准确性较TVCDS有显著改善($\chi^2=4.769$, $P=0.029$),差异有统计学意义。

表1 TVS-CEUS、TVCDS判断子宫内膜癌肌层浸润程度与病理结果比较(例)

分期	病理结果	TVCDS	TVS-CEUS
I a	18	13	16
I b	13	8	12
合计	31	21	28

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2013.23.156

作者单位:255400 山东淄博,临淄区人民医院超声科(王英雯、常洪波),肝胆外科(杨春晓),病理科(张海鹏),妇科(王燕杰);济南军区总医院超声科(董磊)

通讯作者:王燕杰, Email: wyjie.001@163.com



图1 患者女, 69岁, 停经后阴道大量流血, 色鲜红并伴血块排出, 常规经阴道二维超声显示宫体较大, 肌层回声不均匀, 宫腔结构显示不清 图2 与图1同一患者, 经阴道超声造影显示子宫内膜癌瘤体对比剂消退早于周边正常肌层, 子宫未受累肌层与瘤体界限显示清晰 图3 经阴道超声造影显示对比剂自源于宫体后壁的蒂部处进入, 且增强时间早于正常肌层

三、讨论

1. 准确判断子宫内膜癌肌层浸润程度的临床意义: 子宫肌层浸润程度, 是否存在深肌层浸润是子宫内膜癌患者进行临床分期的重要指标, FIGO 对子宫内膜癌外科分期于 2009 年进行重新修订, 癌组织浸润肌层深度 $\geq 1/2$ 界定为 I b 期^[3], 沿用 FIGO 旧分期表示为存在深肌层浸润, 有研究表明 2009 修订版提高了子宫内膜癌早期患者的术前分期诊断的准确性^[3], 本研究采用 2009 年 FIGO 分期标准。

子宫内膜癌子宫肌层浸润对患者预后有着重要的意义, 研究表明^[4]有深肌层浸润者淋巴结转移率、复发率升高, 生存率降低, 无深肌层浸润 5 年生存率约 93.3%, 有深肌层浸润 5 年生存率降至 75.0%~77.8%。国外学者也有类似研究, Juan 等^[5]应用子宫虚拟导航 3DUS 评估子宫内膜癌浸润肌层的诊断。Katherine 等^[6]研究认为子宫内膜癌子宫未浸润肌层厚度来表示浸润情况时与生存有着显著相关性。

2. 子宫内膜癌的影像检查方法及超声造影的优越性: 目前子宫内膜癌的影像学诊断方法主要有如超声、CT、MR 等, CT 由于骨盆骨骼影响图像显示欠佳, MRI 被认为是检测子宫内膜癌肌层浸润深度的“金标准”, 但是 MRI 价格昂贵、不易获得, 有禁忌证(体内有避孕环、起搏器等金属装置者, 幽闭综合征患者等), 经阴道超声即成为首选检查方法^[7]。经阴道超声探头频率较高, 盆腔器官位于近场范围内图像分辨率好, 可以较清晰地显示子宫各层结构及邻近器官结构的形态学特征, 也可以对较粗大的滋养血管进行显像, 宏观评价病灶内部的血供及分布情况, 然而 TVCDS 对病灶微循环的细节方面的展示则不能与 TVS-CEUS 相媲美^[8-9]。

子宫内膜癌具有肿瘤新生血管的特性, 异常增生, 走行迂曲, 管径粗细不均, 无明显逐渐变细的过程, 管壁较薄, 血管壁中层的平滑肌细胞及弹力纤维减少甚至缺乏, 有时仅具有一层内皮细胞, 存在大量动静脉瘘, TVS-CEUS 通过静脉给予对比剂能显著提高微循环血流显像能力, 通过动态观察肿瘤内部血流灌注的特点获得更多诊断信息^[10]。

本研究认为经阴道超声造影表现为“早进早退”增强模式, 达峰时增强强度高于正常肌层, 于增强晚期呈低增强, 病灶与未受累肌层之间形成较清晰的界限, 有 2 例通过对比剂进入的位置可判定其生长部位, 显示其蒂部结构, 与其他学者的研究

有着相似的结论。陈丽霞等^[11]通过观察超声造影血流灌注特点, 认为经阴道超声造影技术有助于子宫内膜癌的诊断及与良性病变内息肉的鉴别诊断, 且诊断准确率高达 92.8% (52/56)。刘春英等^[12]研究认为超声造影诊断 I 期子宫内膜癌患者肌层浸润深度准确率为 83.78% (31/37), 谢晴等^[13]运用超声造影和 MR 两种技术探讨 I 期子宫内膜癌肌层浸润程度, 认为在子宫内膜癌肌层浸润的诊断方面超声造影有着与 MR 相同的价值。本研究认为经阴道超声造影在子宫内膜癌肌层浸润程度诊断准确率为 90.32% (28/31), 略高于以往研究, 分析原因可能是因为本研究应用的是经阴道超声探头, 分辨率较腹部探头有提高。

3. 误诊病例分析: 本组中 TVS-CEUS 检查结果有 3 例分期与病理结果不符, 其中有 2 例 I b 期子宫内膜癌呈息肉状膨胀性生长, 子宫为受累肌层受压变薄, 对肌层浸润深度过高估计为 I c 期, 另有 1 例患者年龄 77 岁, 子宫体积较小, 肌层较薄, 也过高估计了分期, 本研究通过对病理结果的观察认为存在息肉状生长的子宫内膜癌一般分化较好, 且有蒂存在, 蒂部对侧的肌层一般无明显浸润, 超声声像图上有边界可寻, 这种体积较大、蒂部可见、部分肿瘤与肌层边界清楚者可将其分期结果进行适当调整, 当然, 主要还是依赖于蒂部肌层浸润的观察情况, 若浸润深达浆膜下应归为 I b 期。

综上所述, 经阴道超声造影操作简单、方便, 且具有无创、快速、实时显像等优点, 并可显示肿瘤微血管灌注情况及滋养血管走行分布, 对判断子宫内膜癌肌层浸润情况方面有较高临床应用价值, 但 2D 的 TVS-CEUS 检查不能立体多方位对内膜癌瘤体进行评估, 相信随着 CEUS 容积成像技术、图像后处理技术的不断改进和发展, TVS-CEUS 在子宫内膜癌乃至妇科肿瘤应用方面有着更为广阔的空间。

参 考 文 献

- [1] 谢阳柱, 于秀, 张玉泉, 等. 应用阴道彩色多普勒超声诊断子宫内膜癌并分期. 中国医学影像技术, 2011, 27: 116-119.
- [2] 翟玉霞, 李从铸, 黄海擎, 等. 经阴道彩色多普勒超声术前判断子宫内膜癌肌层浸润程度. 中国超声医学杂志, 2004, 20: 140-142.
- [3] Fatemeh Z, Shirin G, Faride H, et al. Diagnostic value of pelvic MRI for assessment of the depth of myometrial invasion and cervical involvement in endometrial cancer comparison of new versus old FIGO staging. Iran J Radiol, 2012, 9: 202-208.
- [4] 连利娟, 林巧稚. 妇科肿瘤学. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 146, 464.

[5] Juan LA, Rosendo G, Sonia A, et al. Assessing myometrial infiltration by endometrial cancer: uterine virtual navigation with three dimensional US. Radiology, 2009, 250: 776-783.

[6] Katherine VS, David MO, Jeffrey MF, et al. Prospective evaluation of prognostic significance of the tumor-free distance from uterine serosa in surgically staged endometrial adenocarcinoma. Gynecologic Oncology, 2009(112): 146-149.

[7] Dietz NK, Rehn M, Thanner F, et al. Diagnostic and Preoperative Staging of Endometrial Carcinoma with Transvaginal Sonography -A Review. Zentralbl Gynakol, 2006, 128: 246-254.

[8] 朱迎, 张丹. 子宫内膜癌的超声诊断现状[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6: 4811-4813.

[9] 张晓燕, 蔡胜. 超声评价子宫内膜癌肌层浸润深度及进展. 中国医学影像技术, 2010, 26: 2392-2394.

[10] 林晓, 李建卫, 吴松松, 等. 实时灰阶超声造影在宫腔异常回声鉴别诊断中的应用[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2009, 3: 41-46.

[11] 陈丽霞, 陈顺平, 李慧敏, 等. 超声造影血流灌注特点在子宫内膜癌与内膜息肉鉴别诊断中的价值. 医学研究杂志, 2012, 41: 112-115.

[12] 刘春英, 王晓芳, 谢晴, 等. 超声造影对 I 期子宫内膜癌肌层浸润的诊断价值. 中国医学影像技术, 2011, 27: 1443-1446.

[13] 谢晴, 雷小莹, 邬小平, 等. 超声造影与磁共振弥散加权成像对 I 期子宫内膜癌肌层浸润的对比研究[J/CD]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2012, 9: 232-236.

(收稿日期: 2013-11-01)
(本文编辑: 张岚)

王英婵, 杨春晓, 张海鹏, 等. 经阴道超声造影术前评估子宫内膜癌肌层浸润程度 [J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7 (23): 11030-11032.

