

• 泌尿生殖影像学 •

子宫内膜癌的 MRI 诊断

肖文莲, 龙晚生

【摘要】 目的: 探讨子宫内膜癌的 MRI 表现特征, 进一步提高该病诊断符合率。方法: 回顾性分析 30 例完整的子宫内膜癌的 MRI 资料。MRI 检查前 29 例经诊断性刮宫病理检查确诊, 仅 1 例疑诊。MRI 检查后 2~9 d 内手术。术式均为全宫切除术, 手术标本送病理检查。结果: ①13 例表现为整个子宫不同程度增大。②14 例表现为宫腔增大, 7 例病灶局限在粘膜内, 子宫肌层正常。宫腔粘膜加上腔内液体的厚度为 1.5~2.7 cm, 在增强后脂肪抑制序列上单纯的粘膜厚度为 0.3~0.5 cm。③10 例为浅肌层侵犯, 13 例为深肌层侵犯, 5 例伴有宫颈管的侵犯。④盆腔窃血征 13 例。⑤盆腔淋巴结及附件受累 4 例。结论: MRI 检查能准确显示病变范围、肌层受侵深度和盆腔淋巴结转移情况。

【关键词】 子宫内膜肿瘤; 磁共振成像; 病理学

【中图分类号】 R445.2; R737.33 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2004)09-0649-03

MRI diagnosis of endometrial carcinoma of uterus XIAO Wen-lian, LONG Wan-sheng, Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Nanhua University, Hú nan 421001, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To investigate the MR features of endometrial carcinoma of uterus in order to improve the diagnostic accuracy. **Methods:** The MR features of 30 patients with endometrial carcinoma were retrospectively analyzed, including 29 diagnosed pathologically through diagnostic uterine curettage and 1 diagnosed clinically. Operative treatment (uterectomy) was made from 2 to 9 days after MR examination and all specimen were examined by pathology. **Results:** 13 cases showed enlargement of entire uterus in varying degrees. 14 cases showed enlargement of uterine cavity, only the mucosa was invaded and the muscular layer was normal. The thickness of uterine mucosa combined with fluid in uterine cavity was 1.5~2.7 cm. The thickness of mucosa was 0.3~0.5 cm in fat saturated enhanced MR sequence. Superficial muscular layer was invaded in 10 cases and deep muscular layer in 13 cases, and there was uterocervical invasion in 5 cases. "sign of stealing blood" in pelvic cavity was seen in 13 cases. Pelvic lymph nodes and appendage were involved in 4 cases. **Conclusion:** MR examination can demonstrate accurately the extension of lesion, invasion of muscular layer and metastases of lymph nodes in pelvic cavity.

【Key words】 Endometrial neoplasms; Magnetic resonance imaging; Pathology

本文选择 1998 年 3 月~2002 年 12 月资料完整的 30 例子官内膜癌的 MRI 资料, 并与手术和病理资料进行对照, 总结子宫内膜癌的 MRI 特征。

材料与方法

本组 30 例, 年龄 39~78 岁, 平均 56.7 岁, 病程 1 天~5 年, 表现为绝经后阴道排液流血者 15 例, 其中先有阴道排液再有流血者 4 例, 2 例只有阴道排液而无阴道流血。经量增多、经期延长 13 例。MRI 检查前, 29 例已行诊断性刮宫病理确诊, 仅 1 例为疑诊。妇科检查 13 例子宫有不同程度的增大, 最大者如孕 5 个月大小。

MRI 检查后 2~9 d 内进行手术治疗, 平均 4.3 d。术式均为全宫切除术, 手术标本送病理检查。

MR 成像采用 Siemens Impact 1.0T 及 GE Signa 1.0T 超导扫描仪, 常规用 SE 序列横轴位 T₁WI、T₂WI, 矢状位、冠状位 T₂WI。T₁WI 参数为 TR 450 ms, TE 15 ms; T₂WI 参数为 TR 5000 ms, TE 110 ms。横轴位层厚 8 mm, 矢状位、冠状位层厚 5 mm。层距均为 1 mm, 视野 400 mm×400 mm, 矩阵 256×256, 激励次数 2~4 次。增强扫描 Gd-DTPA 按 0.1 mmol/kg 一次性静脉注射后, 再行横轴位、冠状位和矢状位 T₁WI 扫描, 所用参数与平扫相同。17 例行增强后脂肪抑制 T₁WI 扫描。

结 果

13 例表现为子宫不同程度增大, 大小为 3.8 cm×8.5 cm×5.4 cm~4.1 cm×11 cm×7.3 cm, 以肌层增厚为主, 8 例合并有不同程度的宫腔增大(图 1)。

本组共有 14 例表现为宫腔增大, 7 例病灶局限在粘膜内, 子宫肌层正常。宫腔粘膜加上宫腔内液体的

作者单位: 421001 湖南, 南华大学第一附属医院放射科(肖文莲); 529070 广东, 江门市中心医院放射科(龙晚生)
作者简介: 肖文莲(1962-), 男, 湖南衡阳人, 副教授, 主要从事 CT 及 MRI 诊断工作。

厚度为 1.5~2.7 cm, 平均 2.3 cm, 其中 1 例伴有宫颈腔增大。MRI 表现为宫腔扩大呈圆形或椭圆形, T_1WI 与肌层信号一致或呈稍低信号, 未见出血的高信号; T_2WI 呈明显的高信号。肿瘤破坏粘膜后表现为局部粘膜不连续、中断, 增强扫描病变部位不强化或仅有轻度强化, 而正常粘膜表现为明显强化(图 2)。

10 例为浅肌层侵犯, 表现为 T_2WI 上呈低信号的过渡带信号增高, 增强扫描 T_1WI 上病变区信号比正常过渡带为低。13 例为深肌层侵犯, 5 例伴有宫颈管的侵犯, 宫颈管的病灶与宫体病灶相连续。MR 表现为肌层明显增厚, 病变明显区局部宫壁向外膨隆, 平扫时病变显示清楚, 增强后因肌层病变明显强化而与正常肌层不易区分(图 3、4)。

13 例深肌层受侵犯者, 均表现出双侧盆腔髂内动静脉主干增粗, 分支明显增多增粗(“窃血征”)。10 例浅肌层受侵犯者亦有同样表现, 但程度相对较轻, 没有深肌层受侵犯者明显(图 5)。

4 例有盆腔淋巴结明显增大。除 1 例表现为左侧闭孔淋巴结增大外, 其余 3 例均为双侧淋巴结增大, 2 例表现为双侧闭孔淋巴结和双侧腹股沟淋巴结增大, 另 1 例还合并有左侧髂外动脉旁淋巴结增大(图 6)。2 例显示附件增大, 仅 1 例病理证实有肿瘤侵犯。

5 例合并大小不等子宫肌瘤, 最大肌瘤为 4.6 cm×5.7 cm。7 例合并有不同程度的子宫腺肌症。3 例合并有卵巢囊肿。

病理结果: 腺癌 28 例, 其中 I~II 级 5 例, II 级 22 例, II~III 级 1 例; 腺鳞癌 II 级 1 例; 腺棘皮癌 1 例。

讨 论

本组子宫内膜癌在做 MRI 检查前几乎已经子宫诊刮确诊。因此, 定性诊断不是子宫内膜癌 MRI 检查的主要目的。当肿瘤局限于子宫内膜时, 淋巴结转移率与术后复发率分别为 0%~1% 和 8%, 如肿瘤侵犯至深肌层则分别为 42% 和 46%。肿瘤局限于内膜、侵犯浅肌层、中肌层和外肌层的 5 年生存率分别为 100%、97%、86% 和 83%。因此 MRI 检查的主要目的是明确肿瘤侵犯的范围和深度, 有无淋巴结转移和宫旁侵犯等, 为治疗方案的选择和预后的判定提供更多的依据。

1. 子宫内膜病灶的判断

子宫内膜在绝经前后存在明显的区别。包如迪等^[1]经过测量认为绝经前子宫内膜厚度为 0.63~0.95 cm, 一般不超过 1.0 cm, 绝经后均 < 0.3 cm。常规 MRI 扫描时, 很难区分子宫内膜与宫腔液体。增强后宫腔粘膜因明显强化而显示清楚, 特别在增强后脂肪抑制序列上表现更清楚。正常内膜被肿瘤组织侵犯后, 强化不明显, 与正常明显强化的内膜相比呈相对低信号, 表现为内膜中断征(图 2)。本组 7 例病灶局限于粘膜内者, 5 例显示该征象。另 2 例息肉型无该征象。23 例肌层受侵犯者, 10 例显示该征象, 其余 13 例因粘膜和肌层广泛受侵犯而不显示该征象。

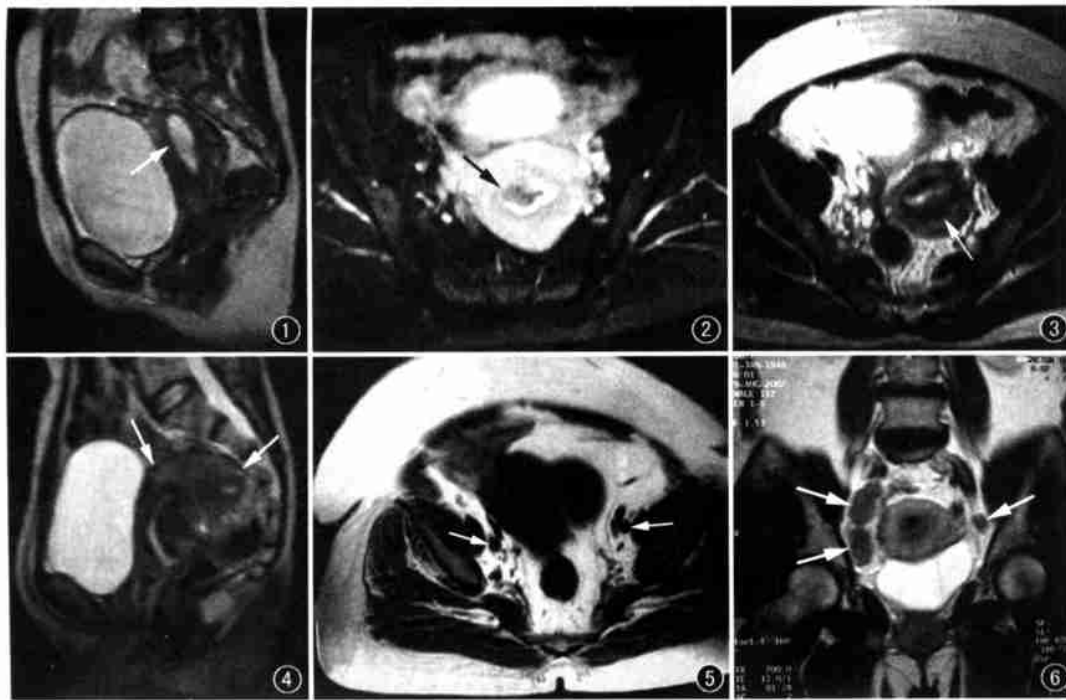


图 1 矢状位 T_2WI 显示宫腔明显增大(箭)。图 2 增强后脂肪抑制轴位 T_1WI 示前壁内膜破坏, 轻微强化(箭), 与正常明显强化的粘膜形成对比(粘膜中断征)。图 3 T_2WI 轴位显示子宫后壁局限性浅肌层受侵犯(箭)。图 4 矢状位 T_2WI 示宫体部广泛性深肌层受侵犯(箭), 宫颈部形态、信号正常。图 5 轴位 T_1WI 示双侧盆腔侧壁血管明显增多、增粗(箭)。图 6 双侧盆腔淋巴结明显增大, 相互融合(箭)。

2. 子宫肌层侵犯

从过渡带到浆膜层将肌层分为三等份,内三分之一为过渡带,属浅肌层;中、外三分之一为固有肌层,因肿瘤侵犯中、外三分之一肌层后的5年生存率相同,我们把中、外三分之一肌层统归为深肌层进行分析。浅肌层受侵犯,在T₂WI显示低信号过渡带内出现高信号,增强后在T₁WI脂肪抑制序列,浅肌层病灶与内膜病灶一起呈稍低信号,正常过渡带明显强化呈高信号与病灶对比明显(图3、4)。

绝经后因结合带消失,对确定过渡带是否受侵犯带来一定的困难。而Yamashita等^[2]则提出T₁WI动态增强扫描观察子宫内膜与肌层的界面,正常情况下,内膜与肌层之间有完整的强化带,如果强化带不完整就说明肌层有侵犯。Tanaka等^[3]认为单纯凭T₂WI信号变化来判断子宫内膜癌与病理的符合率仅为22%,而T₁WI动态增强扫描MRI检查的敏感度为71.4%,特异度达100%,符合率达到92.5%。并指出病变区早期动态增强强化不明显是由于病变区过渡带微循环受到破坏的原因。

深肌层受侵犯子宫各层结构消失,肌层明显增厚,子宫增大。盆腔MRI示双侧髂内动脉及其分支均明显扩张和增多,此征像被称为盆腔窃血征(图5)。子宫内膜癌患者盆腔MRI出现窃血征亦说明病灶大,病变侵犯广泛。

子宫肌层合并有其它病变时,均将影响MRI对子宫内膜癌病变的判断和分级。Taieb等^[4]指出子宫过渡带变薄或缺如、宫腔息肉、子宫肌瘤、子宫内膜异位症等都影响着MRI对子宫内膜癌病灶的观察,特别在

T₂WI上的影响最明显。

3. 淋巴结转移及宫旁受侵

本组MRI发现4例淋巴结增大,与病理结果完全相符。手术另外发现5例淋巴结稍增大,但质地软,病理证实没有转移,仅为反应性增生。该5例患者MRI均没有显示。2例MRI显示附件增大,病理证实1例为肿瘤侵犯。过去文献认为MRI对宫旁组织的侵犯及淋巴结转移的判断不够准确,笔者认为可能与序列的选择、机器的场强不够有关。盆腔内脂肪组织较丰富,合理的序列应用对病变的显示和判断至关重要。

1999年,Kinkel等^[5]通过Medline文献检索有关子宫内 膜癌方面的诊断文章,经过Meta分析后指出,虽然超声、CT和MRI均能用于子宫内膜癌的术前诊断,但增强MRI是最有效的方法。Taieb等^[4]亦认为MRI是治疗前判定子宫内膜癌病变范围和分级的最好方法。

参考文献:

- [1] 包如迪,吴爱如,欧阳汉,等.磁共振成像在子宫内膜癌诊断和分期中的作用[J].中华妇产科杂志,1995,30(4):215-217.
- [2] Yamashita Y, Harada M, Sawada T, et al. Radiology normal uterus and FIGO stage I endometrial carcinoma: dynamic gadolinium-enhanced MR imaging[J]. Radiology, 1993, 186(2):495-498.
- [3] Tanaka YO, Nishida M, Tsunoda H, et al. A thickened or indistinct junctional zone on T₂-weighted MR images in patients with endometrial carcinoma: pathologic consideration based on microcirculation[J]. Eur Radiol, 2003, 13(8): 2038-2045.
- [4] Taieb S, Ceugnart L, Leblanc E, et al. MR imaging of endometrial carcinoma: role and limits[J]. Bull Cancer, 2002, 89(11): 963-968.
- [5] Kinkel K, Kaji Y, Yu KK, et al. Radiologic staging in patients with endometrial cancer: a meta-analysis[J]. Radiology, 1999, 212(3): 711-718.

(收稿日期:2004-02-24 修回日期:2004-04-13)

• 外刊摘要 •

主动脉弓炎综合征: 血管狭窄性病变的对比增强-三维磁共振血管造影

Both M, Reinholdt Keller E, Miller H, Isbeck S, et al

目的:探讨对比增强三维磁共振血管造影(3D-MRA)在诊断主动脉弓炎综合征中血管狭窄和阻塞性病变的价值。方法:14例主动脉弓炎综合征患者(包括巨细胞动脉炎8例,Takayasu大动脉炎4例,强直性脊柱炎1例,结节病1例)行磁共振血管造影(MRA)检查:包括主动脉弓和弓上血管(n=15),其中2例患者检查2次;腹主动脉段(n=2)。采用1.5T MRI扫描仪,三维半傅立叶采集快速小角度激发自旋回波序列(3D-FLASH)行MRA检查。将MRA图像与作为金标准的DSA所见进行对比分析。结果:在全部467个血管节段中,DSA发现了50处狭窄和

35处阻塞。所有病变MRA均能显示。但对其中的23个节段,MRA高估了血管狭窄程度。MRA对本病诊断的敏感度和特异度分别为100%和94.3%,阳性和阴性预测值分别为73.6%和100%,诊断符合率为95.1%。结论:尽管3D-MRA对血管狭窄程度有高估的趋势,但仍不失为一种有效的、非侵袭性的评价主动脉弓炎综合征的成像方法。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 杨岷译 王承缘校

摘自 Fortschr Röntgenstr, 2004, 176(1): 48-55.