

• 腹部影像学 •

I 期子宫内膜癌的 MRI 诊断

阳红艳, 许乙凯, 曹国洪

【摘要】 目的:回顾性分析 MRI 对 I 期子宫内膜癌的诊断价值与意义。**方法:**54 例 I 期子宫内膜癌患者均行 MRI, 分析肿瘤与子宫肌层在动态增强扫描不同时期的对比噪声比(CNR)和子宫肌层浸润深度,并与术后病理对照。**结果:**I a 期 6 例(11%), I b 期 29 例(54%), I c 期 19 例(35%), MRI 对肿瘤侵犯子宫体肌层 $<50\%$ 的诊断符合率为 80%,对于子宫体肌层受累 $\geq 50\%$ 的诊断符合率为 84%。肿瘤与子宫肌层在动态增强扫描延迟期的 CNR 差异具有显著性意义($P<0.001$)。**结论:**MRI 能够明确诊断子宫体肌层受侵犯的深度、范围,对于临床治疗有极大的帮助。

【关键词】 子宫肿瘤; 子宫内膜癌; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R737.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)02-154-03

MR Imaging Diagnosis of Stage I Endometrial Carcinoma YANG Hong-yan, XU Yi-kai, CAO Guo-hong. Medical Imaging Center, Nanfang Hospital, Nanfang Medical College, Guangzhou 510515, P. R. China

【Abstract】 Objective: To assess MRI diagnosis of stage I endometrial carcinoma retrospectively. **Methods:** 54 consecutive patients with stage I endometrial carcinoma underwent MR imaging and surgery. The analysis included the depth of myometrial infiltration and the tumor and myometrium contrast-to-noise ratios(CNR) during different phases of dynamic imaging compared with surgicopathologic findings. **Results:** Stage I a, stage I b and stage I c patients with endometrial carcinoma were 6(11%), 29(54%) and 19(35%) respectively. MR imaging made correct assessment in 80% of patients with myometrial infiltration of less than 50% and in 84% of patients with myometrial infiltration of 50% or greater. A significant improvement was shown in tumor and myometrium contrast-to-noise ratios during the equilibrium phase compared with the other phases of the dynamic scanning($P<0.001$). **Conclusion:** MR imaging is highly accurate in the diagnosis of stage I endometrial carcinoma and is of great help in surgery or therapy.

【Key words】 Uterine neoplasms; Endometrial carcinoma; Magnetic resonance imaging

子宫内膜癌是最常见的妇科恶性肿瘤之一,占 20%~30%,高发年龄为 58~61 岁,该病的早期症状明显,大多数患者能早期诊治,预后较好。I 期子宫内膜癌术前影像学分期诊断对于确定手术范围起关键性作用。

材料与方法

搜集 1998 年~2005 年 54 例 I 期子宫内膜癌患者,33~71 岁,平均 56.3 岁,均经手术病理证实,手术病理分期: I a 期 6 例(11%), I b 期 29 例(54%), I c 期 19 例(35%)。

MRI 检查采用 Siemens Magnetom Vision 1.5T 磁共振扫描仪,应用盆腔相控阵或表面线圈,扫描序列采用子宫矢状面和横轴面 SE T_1 WI(TR 390 ms, TE 4 ms, 90°)、TSE T_2 WI(TR 4100 ms, TE 99 ms)、FLAIR T_2 WI(TR 600 ms, TE 15 ms, 15°)扫描,层厚 5 mm,层间距 1.5 mm,矩阵 256×256 。必要时加扫冠

状面,并注射 Gd-DTPA(0.1 mmol/kg)行增强扫描。由 2~3 位有经验的 MRI 诊断医师双盲阅片,采用 FI-GO 分期。

结 果

所有病例在 T_1 WI 上肿瘤相对于子宫体肌层均表现为等信号,均可见子宫内膜的明显增厚,呈颗粒点状或片状的不规则增厚,子宫腔增宽。在 T_2 WI 上肿瘤表现为高信号 49 例(91%),等信号 4 例(7%),低信号 1 例(2%)。结合带在 T_2 WI 通常显示为明显的条带状低信号(图 1~3);绝经期患者,由于子宫退化、萎缩,子宫体积缩小,子宫体肌层变薄,结合带多不明显或消失,本组 41 例(76%)可清楚显示结合带,而另外 13 例(24%)未显示,均为绝经后患者。本组有 6 例(11%)合并子宫肌瘤,表现为浆膜下子宫肌层内多发的圆形等信号的结节状或团块状影,增强扫描可见明显的强化,其强化程度及模式与子宫肌层一致(图 1、3)。动态增强 MRI 子宫的三种强化模式:内膜下强化带(图 1c、d)、结合带强化(图 2c、d)和全子宫体肌层

作者单位: 510515 广州,南方医院医学影像中心

作者简介: 阳红艳(1975—),女,湖南望城人,硕士研究生,主要从事腹部影像学诊断工作。

强化模式(图 3b),本组分别为 23 例(43%)、10 例(19%)和 21 例(39%)。

根据术后病理结果,子宫体肌层受累被正确诊断 45 例(94%)。对于子宫体肌层受累 $< 50\%$ 的诊断符合率为 80%,对于子宫体肌层受累 $\geq 50\%$ 的诊断符合率为 84%(表 1)。肿瘤与子宫肌层的平扫及动态增强各期的对比噪声比(contrast-to-noise ratio, CNR)经 SPSS 10.0 统计软件分析,与动脉期和门脉期相比,延迟期差异有统计学意义($P < 0.001$)。

表 1 I 期子宫内膜癌的 MRI 与术后病理结果对照

MRI	术后病理			
	I a 期	I b 期	I c 期	合计
I a 期	5	2	0	7
I b 期	1	23	3	27
I c 期	0	4	16	20
合计	6	29	19	54

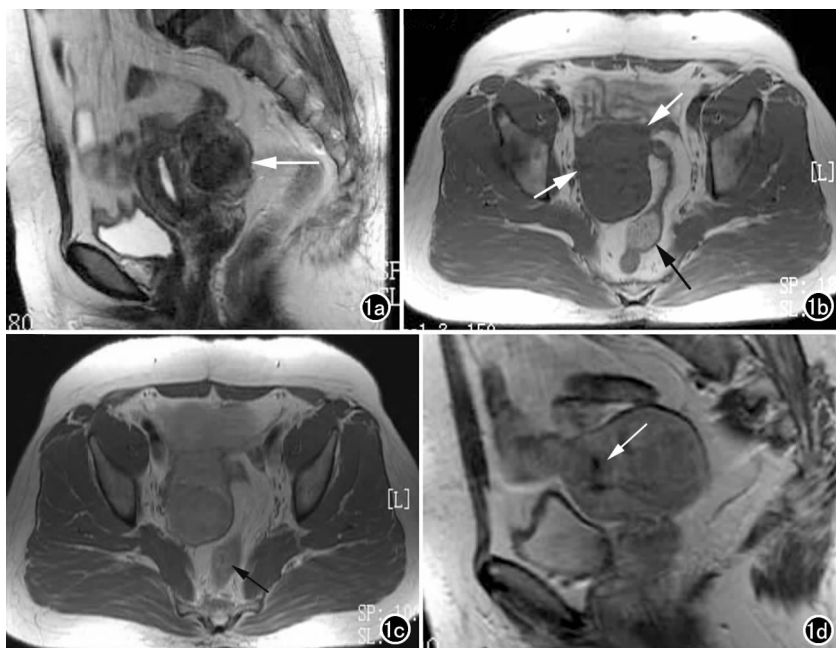


图 1 子宫内膜癌 I a G₁ 期并多发性子宫肌瘤。a) 矢状面; b) 横轴面。T₂WI 示子宫体浆膜下和肌层内多个等信号的肿块(白箭),病理证实为子宫肌瘤;高信号的内膜信号不均匀,其内可见点状稍低信号影,为肿瘤灶(黑箭),结合带光滑、完整; c) 横轴面; d) 矢状面,增强后增厚的子宫内膜出现点状强化(箭),内膜下可见轻度强化带(箭);浆膜下子宫肌层内的结节状病灶明显强化,与周围子宫肌层强化一致。

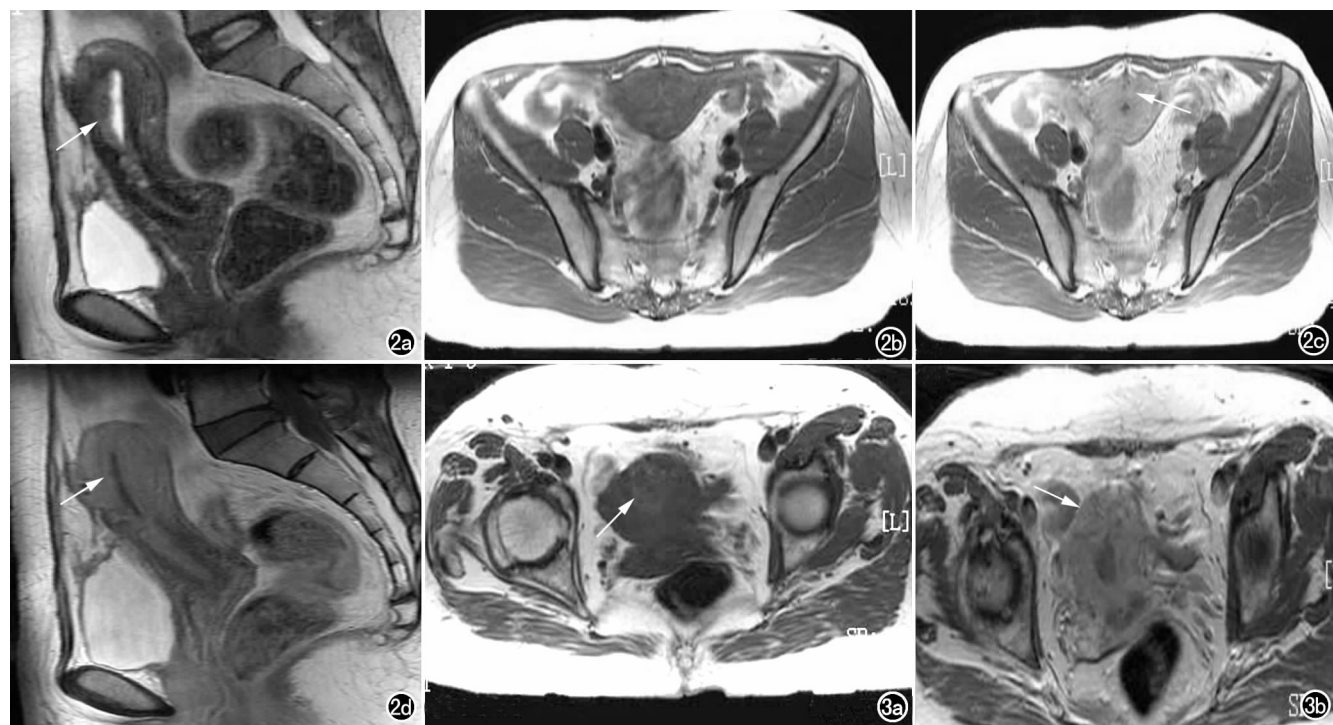


图 2 I b 期子宫内膜癌。a) 矢状面; b) 横轴面。T₂WI 示子宫内膜增厚,宫腔明显扩大,低信号的结合带中断,肌层受累 $< 1/2$,肌层外缘光整;病灶呈略低于内膜的稍高信号影(箭)。增强 T₁WI, c) 横轴面; d) 矢状面。示明显扩大的宫腔内,增厚的子宫内膜出现不规则的点、片状强化,结合带部分中断,可见轻度强化(箭)。图 3 I c 期合并多发性子宫肌瘤。a) 平扫示子宫腔明显扩大,子宫内膜增厚,子宫肌层内可见点状的高信号影(箭)和多个等低信号的结节影(箭); b) 动态增强 T₁WI 示粘膜下带明显强化,并可见部分中断,肿瘤结节轻度强化,累及浆膜下肌层,子宫肌层明显全程强化(箭)。

讨 论

I 期子宫内膜癌由于肿瘤组织与子宫体肌层的 T_1 弛豫时间相同,故二者 T_1 WI 上信号相同,很难辨别,本组 54 例(100%)均表现为等信号。但肿瘤与正常子宫体肌层的血供不同,注射 Gd-DTPA 后动态增强 MRI 扫描有利于辨别肿瘤灶。本组中延迟期肿瘤的强化程度明显低于子宫肌层,呈相对低信号,可清楚显示肌层受累情况,但肌层外缘完整,在此期肿瘤与子宫肌层的 CNR 具有显著的统计学差异($P < 0.001$)。

T_2 WI 能准确对 I 期子宫内膜癌进行分期, T_2 WI 上大多数病灶表现为高信号,且不均匀,也可表现为稍低于内膜而高于肌层的稍高或等信号,极少数可为稍低信号;在 T_2 WI 上结合带呈明显的低信号,位于子宫内膜和肌层之间,组织学上是子宫肌层的一部分,为子宫肌层的内 $1/4 \sim 1/3$ 。结合带是否完整、光滑,这也是 MRI 区分 I a、I b 期的标准指标。I a 期显示结合带存在或完整,肿瘤还未侵及肌层;I b 期肿瘤侵犯子宫体肌层,可见低信号的结合带中断、消失,子宫体肌层受累,且受累程度 $\leq 1/2$;I c 期可见子宫体浆膜层完整、光滑,结合带中断,肌层受累 $> 1/2$ 。此外本组资料有 13 例(24%)为绝经后妇女,结合带显示不明显,是由于子宫退化、萎缩,体积变小,子宫体肌层变薄,结合带多不明显或消失。这就需要注意观察子宫宫腔内高信号与肌层等信号间的界面是否光滑、完整,以明确分期,笔者认为子宫肌层内缘毛糙为早期肌层受累表现,但也是易导致误诊的原因之一。文献报道如果子宫浅肌层明显变薄、中断,表明肌层受到侵犯^[1-3]。动态增强 MRI 扫描更有助于明确诊断,可见子宫内膜与

肌层之间存在一完整光滑的强化带,该强化带有无破坏,或边缘是否光整,有无毛糙,是判断肌层是否受到肿瘤侵犯的重要特征。此外,合并子宫平滑肌瘤等病变时,子宫正常解剖结构带受压变形,易造成对肿瘤侵犯肌层的判断过高或过低。

临床上 I 期子宫内膜癌以手术治疗为主,包括剖腹探查术、子宫全切术及双侧卵巢切除术、盆腔及腹主动脉淋巴结清扫术。其治疗方法及术式的不同直接关系到预后。目前关于手术方式的选择尚存争议,但国内外的文献多认为对有高危因素的 I c 期患者应扩大手术范围或术后予以辅助治疗^[4,5]。虽然目前常规的诊刮就能确诊子宫内膜癌,但是诊刮无法判定肌层受累程度及淋巴结转移情况。从本组资料来看, MRI 有助于准确诊断子宫肌层受侵犯的深度、范围,其准确性远远大于超声和 CT,对于制定合适的诊疗计划、降低手术风险和术后并发症有极大的帮助。

参考文献:

- [1] 胡和平,陈士岭. 盆腔 MRI 诊断学[M]. 北京:军事医学科学出版社,1998. 67-70.
- [2] Manfredi R, Mirk P, Maresca G, et al. Local-Regional Staging of Endometrial Carcinoma; Role of MR Imaging in Surgery Planning[J]. Radiology, 2004, 231(2): 372-378.
- [3] Hardesty LA, Sumkin JH, Nath ME, et al. Use of Preoperative MR Imaging in the Management of Endometrial Carcinoma; Cost Analysis[J]. Radiology, 2000, 215(1): 45-49.
- [4] 高劲松,沈铿,郎景和,等. 不同手术方式对 I 期子宫内膜癌患者生存及复发的影响[J]. 中华妇产科杂志, 2002, 37(2): 90-93.
- [5] Aoki Y, Watanabe Y, Amikura T, et al. Adjuvant Chemotherapy as Treatment of High-Risk Stage I and II Endometrial Cancer[J]. Gynecol Oncol, 2004, 94(2): 333-339.

(收稿日期:2005-03-10 修回日期:2005-06-21)

《放射学实践》精品栏目介绍

“图文讲座”是本刊已有数年历史的精品栏目。该栏目与专家讲座和继续教育园地报道主题相类似,以普及和提高见长,深受广大读者欢迎。“图文讲座”栏目图与文占有同样重要的位置,通常图有 20 余幅,与文密切配合,互为补充(类似 AJR 中的 Pictorial assay),使读者更易系统地理解影像医学专业知识。

“研究生展版”是专为影像学界硕士和博士研究生开辟的栏目,字数 6000 字以内。该栏目要求以论著形式投稿,讲求学术性、创新性。一经评审通过即可发表。

“有问有答”栏目是编辑部与广大读者互动的平台。读者朋友们在放射学实践中如遇疑难问题,欢迎来函咨询。本刊热忱为您服务,并请专家作答以飨读者。

欢迎投稿,欢迎订阅!