

子宫及附件肿块 MRI 诊断价值的探讨

傅加平^① 杜立新 梁碧玲

(中山医科大学孙逸仙纪念医院放射科; 广州 510120)

摘要 为探讨核磁共振成像(MRI)对子宫及附件肿块的诊断价值。采用双盲法,对71例(138个病灶)经手术和病理检查的子宫及附件肿块的核磁共振成像(MRI)和B超结果进行比较分析。结果: MRI和B超对肿块定位诊断的敏感性、特异性和准确性虽无显著性差异,但13个直径0.5 cm~1.5 cm的子宫肌瘤, MRI检出12个而B超漏检10个。定性诊断的敏感性、特异性和准确性, MRI/B超分别为77.54%/55.27%、95.92%/92.86%和85.17%/70.70%,两者间具显著性差异。对恶性肿瘤分期的准确性, MRI达90%。结论:对子宫及附件肿块的定位诊断, MRI和B超均有较高价值,但对直径<1.5 cm的子宫肌瘤, MRI检出率明显高于B超。定性诊断和恶性盆腔肿瘤的分期, MRI则远远优于B超。但MRI尚存在价格高,扫描时间长,实时性较差及对某些肿瘤的组织定性仍有一定限度。

关键词 子宫肿瘤/诊断; 子宫附件疾病/诊断; 磁共振成像; 超声检查
中图分类号 R445.2

本文对71例经手术和病理证实的138个子宫及附件肿块的核磁共振成像(MRI)表现进行分析,并与B超检查对照,旨在探讨MRI对子宫及附件肿块的诊断价值。

1 材料和方法

1.1 一般资料

自1993年3月~1995年8月,临床疑有子宫及附件肿块而经本院MR检查的女性患者143人次,其中临床检查、手术和病理检查资料完整者71例,共138个病灶。年龄17岁~81岁,平均(45.3±15.4)岁。71例中经剖腹术68例,活检或/和诊刮3例,全部患者均行同期B超检查。

1.2 核磁共振(MR)扫描技术

本文采用荷兰PHILIPS公司的GYROSCAN 0.5 T超导型MR成像设备,体部线圈,矩阵256×256,层厚10 mm,间距2 mm,应用自旋回波序列, T₁ 加权 TR/TE=(250~500) ms/(25~30) ms, T₂ 加权 TR/TE=(2 000~3 000) ms/(30~50) ms,采集次数2~4次,全部病例均行矢状、冠状、横断位扫描,部分病例采用Gd-DTPA增强扫描,剂量为0.1 mmol/kg。B超使用ALOKASSD-620

SIN81MT超声仪,探头频率3.5 MHz,纵向和横向扫描。

1.3 资料分析

采用双盲法,分别由2名经验丰富的医生在仅知年龄及是否手术等情况,对MRI和B超结果进行分析。分别确定:①有无肿瘤,良恶性(界线性肿瘤归为恶性类),②肿瘤的定性,③恶性肿瘤的分期。并与手术、病理结果对照,计算各自的敏感性、特异性和准确性,采用 χ^2 检验、Fisher精确概率计算法,比较MRI与B超对子宫及附件肿块的诊断价值。

2 结 果

2.1 病理检查结果

本研究71例的138个病灶中,来源于子宫72个(52.2%),其中良性52个(72.2%),恶性20个(27.8%)。附件肿块56个(40.6%),其中卵巢肿瘤49个,良性30个(61.2%),恶性19个(38.8%);输卵管肿块7个。非生殖器包块10个(表1)。

2.2 MRI与B超对经病理证实的子宫及附件肿块定位诊断价值的比较

从表2中可见MRI和B超对子宫及附件肿块的定位准确性均较高,两者无显著性差异。但对子宫

^① 第一作者,1937年出生,男,副主任医师

小病灶,MRI 的敏感性和准确率均较 B 超为高,本组 10 例直径 0.5 cm~1.0 cm 子宫肌瘤,MRI 仅 2 例未检出而 B 超却全部漏诊。

表 1 71 例 138 个病灶的病理检查结果¹⁾

盆腔病变	n(病灶)/个	盆腔病变	n(病灶)/个
子宫肿瘤	72	卵巢肿瘤	49
良性 子宫肌瘤	46	良性 浆液性囊腺瘤	1
内膜息肉	2	粘液性囊腺瘤	2
腺肌症	2	卵巢囊肿	6
内膜增殖症	2	卵巢子宫内异位症	17
恶性 子宫内膜癌	11	畸胎瘤	3
宫颈癌	5	纤维瘤	1
子宫肉瘤	2	恶性 浆液性囊腺癌	5
绒癌	1	粘液性囊腺癌	6
恶性葡萄胎	1	颗粒细胞瘤	1
输卵管病变	7	无性细胞瘤	1
输卵管癌	2	转移性卵巢癌	3
输卵管积水	3	恶性畸胎瘤	1
宫外孕	1	卵巢内膜样癌	2
输卵管内膜异位	1		
生殖器外病变	10		
结肠癌	1		
盆腔炎性包块	9	合计	138

1)本组 71 例 138 个病灶病理检查报告中,其中 25 例合并 2 种以上病变,33 例合并 2 个以上病灶

表 2 MRI、B 超对子宫及附件肿块定位诊断价值比较 n(病灶)/个

	子宫病灶			附件病灶			合计			P 值
	病理	MRI	B 超	病理	MRI	B 超	病理	MRI	B 超	
阳性	72	64	53	66	56	48	138	120	101	
阴性	22	22	21	76	73	71	98	95	92	
假阳性		0	1		3	5		3	6	
假阴性		8	19		10	18		18	37	
敏感性(%)		(88.89)	(73.61)		(84.85)	(72.73)		(86.96)	(73.19)	>0.05
特异性(%)		(100.00)	(95.45)		(96.05)	(93.42)		(96.94)	(93.88)	>0.05
准确性(%)		(91.49)	(78.72)		(90.85)	(83.80)		(91.10)	(81.78)	>0.05

2.3 MRI 与 B 超对经病理证实的 138 个子宫及附件肿块定性诊断价值的比较

由表 3 看出,在子宫及附件肿块的定性诊断方面,MRI 的准确率和敏感性明显高于 B 超,两者比

较有显著性差异。

表 3 MRI、B 超对子宫及附件肿块定性诊断价值比较 n(病灶)/个

	病理	MR	B 超	P 值
阳性	138	107	76	
阴性	98	94	91	
假阳性		4	7	
假阴性		31	62	
敏感性(%)		(77.54)	(55.07)	0.0008
特异性(%)		(95.92)	(92.86)	0.3519
准确性(%)		(85.17)	(70.76)	0.0002

2.4 子宫及附件肿块的 MRI 表现

子宫良性肿瘤 23 例 56 个病灶,其中肌瘤 46 个,大小 0.5 cm~14 cm,3 cm 以下居多(31/46),3 cm~10 cm 12 个,大于 10 cm 3 个。位于子宫肌壁间居多(36/46),其次为浆膜下 6 个,粘膜下 4 个。28/46 个病灶 T₁WI 和 T₂WI 均表现为均匀低信号块影,边界清楚;18 个病灶 T₁WI 呈中等/稍低信号,其中 11 个 T₂WI 为低信号,7 个为高信号或混杂信号(均为变性肌瘤)(图 1)。46 个肌瘤中,MRI 漏诊 6 个,B 超漏诊 10 个,7 个变性肌瘤 MRI 均正确诊断,而 B 超仅诊断 3 个。2 例子宫腺肌病,MRI 均正确诊断,B 超误诊 1 例



图 1 子宫体前壁肌间平滑肌瘤

矢状位 T₂WI,肿块大小 14 cm×11 cm×10 cm,呈漩涡状中等信号的肌束间夹杂斑片状高信号的变性、坏死灶、部分囊变

子宫恶性肿瘤 20 例(20 个病灶),依 FIGO 分期标准,MRI 正确分期者 18 例,准确判断中间带破坏,肌层浸润及宫旁、远处转移 17 例,B 超仅对 3 例

提出意见。13/20 例正常子宫内膜 T₂WI 的高信号为斑片状、结节状不规则低信号所代替。2 例内膜癌呈不规则菜花状肿块,表面坏死,T₁WI 为中等信号,而 T₂WI 为较高信号,增强后呈不均匀强化。1 例巨大肿块(14 cm×14 cm×12 cm)突于宫腔内,T₁WI 为中等均匀信号,T₂WI 呈混杂信号并侵及宫颈和左卵巢转移。

宫颈癌 4 例,MRI 均正确诊断和分期。1 例侵犯阴道后壁并向子宫直肠凹生长,呈巨大肿块状(10 cm×9.5 cm×8 cm),T₁WI 呈中等不均匀信号,T₂WI 为高信号,并见坏死。Gd-DTPA 增强呈不均匀强化。

附件肿块 56 个。其中卵巢肿瘤 49 个,输卵管肿块 7 个。卵巢肿瘤中良性 30 个,卵巢囊肿 6/30 个,MRI 表现为类圆形,边界清晰,包膜完整的囊性包块,T₁WI 为低信号,T₂WI 为高信号,信号均匀。子宫内膜异位症 18/30,其中 15 个病灶 T₁WI/T₂WI 均为高信号,2 例 T₁WI 见斑片状低信号,手术见其内含陈旧血块及钙化。囊腺瘤 3 个(浆液性 1 个,粘液性 2 个),均呈不规则囊性肿块信号,壁较厚,内可见分房,MRI 均正确诊断。畸胎瘤 3 例,采用脂肪抑制技术,瘤内脂肪由高信号转为低信号。

矢状位 T₁WI+C 宫颈及其左后方巨大软组织肿块(中等信号,不均匀强化)边界不清,肿瘤侵及宫体、阴道,部分膀胱后壁、直肠

卵巢恶性肿瘤 19 例,其中卵巢癌 14 例,转移癌 5 例,均为不规则实性肿块,T₁WI 为低/等信号,T₂WI 为稍高信号,边缘不清,其中 4 例与腹腔脏器粘连。19 例中囊腺癌 4 例(浆液性/粘液性各 2 例),直径约 5 cm~11 cm,呈多囊厚壁的不规则囊性肿块,囊内可见数个大小不等的乳头状壁结节,增强后可见强化。

输卵管癌 2 例,子宫内膜异位和输卵管积水各

1例, MRI与B超均定为卵巢病变。

盆腔生殖器外包块10例。其中结肠癌1例, 炎性包块9例, 7/9例T₁WI/T₂WI均为中等软组织肿块信号, 边界不规则。1例盆腔结核并大量腹水, 萎缩变少的附件漂浮其中并见散在钙化信号。



图2 子宫颈癌(■b)

3 讨论

MRI具有无损伤性, 组织分辨率高, 软组织对比度好, 可采用任意层面和方位扫描成像, 且不受呼吸及肠蠕动影响, 特别适合于子宫及附件肿块的诊断性检查^[1,4,7]。现结合文献比较分析MRI和B超在子宫及附件肿块的诊断价值。

3.1 定位诊断

MRI与B超在子宫及附件肿块的定位诊断均具有较高的价值。本组138个病灶MRI与B超定位诊断的敏感性、特异性和准确性, 从统计学上看两者无显著性差异, 但对直径小于2cm的肿瘤, B超常难发现。据Gross等报道^[2]约22%的肌瘤B超可显示正常。本组46个子宫肌瘤中, 直径0.5cm~1.5cm的13个, B超漏诊10个, 而MRI仅1个未检出。这表明对于较小的肌瘤, MRI的检出率明显高于B超。

3.2 定性诊断

由于MRI能观察肿块的内在结构、与周围组织器官的关系, 以及盆腔内及远处转移的情况, 对于子宫及附件肿块的定性诊断价值明显高于B超。本组

MRI和B超对子宫及附件肿块定性诊断的敏感性和准确性具显著性差异。本组46个子宫肌瘤手术结果证明, MRI对0.5cm直径以上的肌瘤不但能准确定位和定性, 且对肌瘤的变性、坏死、出血和囊变能提出明确的诊断。本组7例变性肌瘤MRI全部诊断正确, 而B超无一例提出变性诊断。

由于MRI能准确反映病变向周围浸润及盆腔和远处淋巴结转移情况, 故能准确提出分期意见^[1,3,4], 为临床治疗方式的选择提供重要的依据。据报道, MRI对子宫恶性肿瘤分期的准确率达82%~92%^[3,5], 本组20例恶性肿瘤, MRI正确分期18例, 准确率为90%, 与文献相一致, 而B超无一例提出分期诊断。

3.3 对良恶性肿瘤的鉴别诊断

子宫恶性肿瘤的主要MRI表现为子宫增大、宫腔加深(>8cm), 内膜增厚(>1cm), T₁WI肿瘤信号常与肌层相似而难于区分, T₂WI肿瘤信号高于肌层, 内膜与肌层间暗带部分或全部中断破坏, 则为肿瘤侵及肌层的表现^[4-6]。本组1例宫腔内息肉样肿块B超诊为子宫肌瘤, 而MRI清楚显示肿瘤处于宫内膜与肌层间正常暗带消失, 正确诊断为恶性肿瘤, 病理证实为子宫平滑肌肉瘤。

MRI在区分卵巢肿瘤良恶性质以及鉴别其组织来源的定性诊断上, 具有重要的价值。文献报道^[3,7], MRI对卵巢良恶性肿瘤定性符合率为60%~93%, 本组为85.7%, 与文献相一致。而B超判断良恶性的准确率较低, 本组仅为56.4%。

MRI对输卵管肿块的观察和诊断仍有一定限度, 这可能与输卵管位于阔韧带上方, 为阔韧带包裹有关。本组4例输卵管肿块, MRI与B超均误定为卵巢肿瘤。

本组附件恶性肿瘤共21个病灶, MRI正确诊断18个(81%), 而B超仅对3例提出恶性之可能, 说明MRI在附件良恶性肿瘤的定性方面远优于B超检查。

参考文献

- 1 Outwater E, Kressel HY. Evaluation of gynecologic malignancy by magnetic resonance imaging. Radiologic Clin North Am, 1992, 30 (4): 789
- 2 Gross BH, Silver TM, Saffe MM. Sonographic features of uterine leiomyomas: analysis of 41

- proven cares. *J Ultrasound Med*, 1983, 2 : 401
- 3 Bragg DG, Hricak H. Imaging in gynecologic malignancies. *Cancer*, 1993, 71(4 suppl) : 1648
 - 4 Thurnter SA. MR imaging of pelvic masses in women; contrastenhanced *vs* unenhanced images. *AJR Am J Roentgenol*, 1992, 159 : 1243
 - 5 Hricak H, Stern JL, Fisher MR, *et al*. Endometrial carcinoma staging by MR imaging. *Radiology*, 1987, 162 : 297
 - 6 Yamashita Y, Mizatani H, Torashima M, *et al*. Assessment of myometrial invasion by endometrial carcinoma: transvaginal sonography *vs* contrast-enhanced MR imaging. *AJR Am J Roentgenol*, 1993, 161(3) : 595
 - 7 Yamashita Y, Torashima M, Hatanaka Y, *et al*. Adnexal masses: accuracy of characterization with transvaginal *vs* and precontrast and post-contrast MR imaging. *Radiology*, 1995, 194 : 557
- (1996-03-04 收稿 1996-07-07 收回)

INVESTIGATION OF THE MRI DIAGNOSTIC VALUE IN UTERINE AND ADNEXAL MASSES

Fu Jiaping Du Lixin Liang Biling

(Department of Radiology, Sun Yat-sen Memorial Hospital,
Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510120)

To investigate the value of MR imaging in the diagnosis of uterine and adnexal masses, using double blind analysis and comparing the imagings of MR and B mode ultrasound (B-US), 138 lesions of 71 patients confirmed by surgery findings and pathohistology were studied. The sensitivity, specificity and accuracy of MR imaging in the examination of location of uterine and adnexal masses were not significantly different statistically as compared with B-US. In 13 lesions ($d=0.5\text{ cm}\sim 1.5\text{ cm}$) of uterine leiomyomas, 12 lesions were shown in MRI, where as 10 lesions were not detected by B-US. In characterization of lesions, the ratio of MRI/B-US sensitivity, specificity and accuracy were 77.54%/55.77%, 95.92%/92.86%, and 85.17%/20.70% ($P<0.05$), respectively. There were statistically significant. The 90% of accuracy was attained with MRI in staging of malignant neoplasms. MRI and B-US are valuable in locating uterine and adnexal masses. However MRI is better than B-US in detecting of leiomyomas which are smaller than 1.5 cm in diameter. MRI is also superior to B-US in characterization and staging malignant neoplasms.

Subject headings uterine neoplasms/diagnosis; adnexal diseases/diagnosis; magnetic resonance imaging; ultrasonography