

子宫内膜异位症的 MRI 诊断

肖新兰 习卫民 梁英魁

【中图分类号】R445.2, R711.74 【文献标识码】C 【文章编号】1000-0313(2002)05-0434-02

子宫内膜异位症是生育年龄妇女的常见病,近年来在我国发病率有明显增高,在非选择性子宫切除标本中的发生率为 15%~60% 之间^[1],术前正确诊断子宫内膜异位成为当前的重点课题。盆腔 MR 成像不受呼吸运动的影响,正常丰富的脂肪极好地勾画出组织的轮廓,可分辨出子宫内膜、结合带和肌层,直接横断位、矢状位和冠状位成像,有利于定性诊断和对病变范围的估计。

子宫内膜异位症按内膜异位的位置分内在性和外在性两种,内在性是指子宫内膜向肌层作良性侵入并伴有肌层增生的疾病,又名腺肌症或腺肌瘤(adenomyosis)^[2],若异位的内膜组织被假包膜包裹、孤立成瘤样肿块则称为腺肌瘤(adenomyoma);外在性是指子宫以外的器官有子宫内膜样组织生长,临床称为子宫内膜异位症(endometriosis),最常见的受累位置是腹膜内,依次为卵巢、子宫韧带、道格拉斯窝、子宫的浆膜面、输卵管、直肠乙状结肠和膀胱,远处异位可见于腹壁、脐部、腹股沟、甚至胸膜、肺、纵隔和脑^[3]。

发病机理

子宫腺肌症是基底层内膜向肌层的浸润性生长。正常情况下,基底层对内膜的侵入有一定的抑制作用,但某些因素可使内膜向肌层生长,包括炎症与感染、遗传及损伤(如刮宫)。有人认为是基底层的间质细胞首先呈螺旋状侵入,溶解肌层内的弹力纤维及附近的肌原纤维,随后腺体跟入。

病理

1. 盆腔子宫内膜异位症

当子宫前倾时将盆腔分为前后两腔,前腔包括前穹隆、阔韧带前叶及子宫前壁浆膜面;后腔包括后穹隆、阔韧带后叶、子宫骶骨韧带、乙状结肠及子宫后壁浆膜面,异位灶在两腔中各为 40.7% 及 59.3%。当子宫后倾时,前腔不再是液体积聚处,异位灶多在后腔,异位灶在两腔中分别为 11.8% 及 88.2%。输卵管的开口多在后腔,经血倒流后腔的机会多,因此后腔种植的发生率高^[4]。卵巢接近输卵管口,容易种植。Jenkins 等对 182 例不育患者在腹腔镜下观察到的内膜异位病灶的分布次序为:卵巢 54.9%,阔韧带后叶 35.2%,前穹隆 34.6%,后穹隆 34.0%,子宫骶骨韧带 28.0%,子宫 11.5%,少数在圆韧带、输卵管、乙状结肠、输尿管及膀胱等处。异位的内膜在性激素作用下反复出血形成囊肿,像一个小宫腔,由于囊肿在初期就常有穿破的特点,因此囊肿一般不超过 10cm,囊肿表面灰白色,镶

嵌着棕色的斑块,与周围组织有粘连;囊内含有咖啡色粘稠液体,内部光滑,外部多粗糙,覆盖黄色、咖啡色或棕红色的小颗粒或小斑块;囊肿较大时充满整个卵巢,较小时则在浅表部有正常的卵巢组织,有时可形成多个小腔,中央有卵巢组织相隔;囊壁厚薄不一致,其中有正常的卵巢组织或纤维结缔组织。

2. 子宫腺肌症

①弥漫型:子宫呈弥漫、均匀增大,但一般不会超过 3 个月妊娠大小。切面见肌壁增厚,以后壁多见,肌层内肌束呈漩涡状增生或编织状结构,扭曲紊乱和致密的平滑肌细胞是 MRI T₂ 加权像上低信号的病理基础^[58],但不形成结节和包膜。在肌束间有散在小腔或裂隙,小至针尖,大至数毫米,其中充满暗红色或蓝色液体。②局限型:子宫呈不规则的结节状,切面见肌层内有单个或多个结节,这种结节像子宫肌层平滑肌瘤,但无假包膜,切面见到大小不等的出血小腔或半透明海绵样区域。内膜异位发生在肌瘤内而形成腺肌瘤很少见,与肌瘤一样有假包膜,能剥出。

MRI 成像技术

疑子宫腺肌症者行 SE 轴位 T₁WI 600ms/15ms 和 T₂WI 2000ms/80ms,SE 矢状位 T₂WI 2000ms/80ms 或快速矢状位 SE 4000ms/102ms、回波链长 16,部分患者加扫矢状位 T₁WI,层厚 5~6mm,间距 2mm,FOV 20cm,矩阵(matrix) 256×128。疑盆腔子宫内膜异位者需鉴别盆腔内含脂性或出血性包块时使用脂肪抑制 T₁WI 600ms/15ms,对盆腔内小种植体的显示有时需用造影增强加脂肪抑制扫描。MRI 检查随机地在月经周期中(经期除外)进行。所有患者检查前静脉注射解痉剂(东莨菪碱) 20mg,减少肠管蠕动,适度充盈膀胱更好地显示子宫峡部和颈部^[7]。

MRI 表现

1. 子宫腺肌症的 MRI 表现

①子宫增大并结合带增厚,呈等信号、境界不清的肿块,Caroline Reinhold 等研究 119 例非选择性连续子宫切除中 28 例子宫内膜异位者,平均结合带厚度为 15.0±4.9mm,阴性者为 9.7±3.3mm(P<0.001),提出结合带增厚≥12mm 诊断弥漫性子宫内膜异位症,其敏感性为 93%、特异性为 91%^[5]。按其标准诊断 28 例病理证实的子宫内膜异位症仅 1 例假阴性。②T₂WI 上结合带和肌层内大片边缘不清的低信号区域内夹杂散在小斑点状异常高信号,向外伸至浆膜下,向内可与子宫内膜相连并推移内膜,Caroline Reinhold 等报道 119 例中病理诊断子宫腺肌症 28 例,由阴道内超声、MRI 与组织病理对照研究中发现,这些低信号区域代表病理上所见异位内膜岛周围增生、呈漩涡状或编织状缠绕的平滑肌,与正常肌层相比缺乏血管,

作者单位:330006 南昌,江西医学院第二附属医院磁共振室(肖新兰),核医学科(习卫民),硕士研究生(梁英魁)
作者简介:肖新兰(1960~),女,江西人,主任医师,主要从事神经系统功能成像工作。

其内夹杂的斑点高信号直径在 2~7mm 之间(平均 3mm),代表病理学所见的异位腺体扩张、出血、囊变和内膜岛。③T₁WI 上肌层内局灶性高信号,在组织病理学检查中,这些局限性病灶为多个小囊性腔隙,直径 1~3mm,内含褐色物质,与陈旧性出血一致^[9,10],但相应部位也可见局限性 T₂WI 高信号,因血液所含正铁血蛋白有同时延长组织 T₁ 和 T₂ 时间的作用,故出血在 T₁ 和 T₂WI 上均呈高信号。总之,子宫增大,结合带增厚, T₁ 或 T₂WI 上显示肌层内边界不清的低信号区域中夹杂斑点状高信号是诊断子宫腺肌症的可靠征象。如斑点状 T₁ 或 T₂ 高信号灶形成肿块且边缘清楚,有环形 T₁、T₂WI 均呈低信号的包膜,应考虑腺肌瘤的可能,腺肌瘤随月经周期变化而大小有所改变, MRI 复查肿块有变化者即可作出诊断。子宫腺肌症尤其是腺肌瘤须与子宫平滑肌瘤鉴别:两者临床症状相似,均以痛经、月经过多和/或不育就诊,但前者多需做子宫切除而后者可作保留子宫的肌瘤剔除术, MRI 是唯一敏感而必须的影像学检查。在 T₁、T₂WI 上,子宫平滑肌瘤最常表现为低信号强度,病灶内变性(玻璃样变、囊样变性)的部分呈 T₂ 高信号或多样性信号,即使出现了分叶,病灶总是呈球形,与周围肌层分界清楚,内膜和结合带呈推移性改变^[8,11]。与子宫肌瘤相反,子宫腺肌症表现为一个弥散的、边界不清的病变延伸至子宫内膜深层。T₂WI 上表现为低信号病变中嵌入少量细小点状高信号影,低信号区与结合带信号相同,使结合带变为局限性或弥漫性增宽,使子宫肌层延长而不是压缩,由于广泛包含子宫内膜异位灶而扭曲缠绕的肌层表现出一个不规则的轮廓,这种表现从不见于子宫平滑肌瘤^[2]。

2 盆腔子宫内膜异位症 MRI 表现

表现呈多样性,增殖期或分泌期的内膜腺样组织、急性或慢性出血性囊肿、瘢痕和粘连^[1,8,12]。MRI 可确认子宫内膜异位症内的血液成分,而超声则由于肠气遮挡容易漏诊。异位内膜出血形成巧克力囊肿,在 T₁、T₂WI 上均为高信号,其它出血性囊肿也可有此表现,新鲜出血进入病灶使 T₂ 缩短呈低信号时,应当怀疑子宫内膜异位症,异位的子宫内膜周围可有较厚的纤维包膜, T₁、T₂WI 均呈低信号,增强后可强化。脂肪抑制增强扫描有助于小种植灶的定位。脂肪抑制技术还有助于鉴别含脂肪成分的肿瘤或囊肿如皮质腺囊肿。刘波等^[12]报道 16 例卵巢子宫内膜异位囊肿的 MRI 诊断,其囊肿大小不一、形态多样、囊内分房或多囊或大囊外套小囊、卫星囊等,囊内分房是由于内膜异位囊肿内纤维组织增生造成分隔,而卫星囊是由于经期卵巢囊肿腔内反复出血,囊腔内压力过大,大囊肿穿破出血被重新包裹,在大囊外形成较小囊肿,围绕在大囊肿周围。与临近结构分界不清较常见,是由于囊肿增大后囊壁常出现小裂隙并有微量血液渗出,引起局部腹膜炎改变,且囊肿与盆壁紧密相连^[1]。巧克力囊肿的信号不定,急性出血因血肿内形成的正铁血蛋白具有较强的顺磁性,使 T₁ 缩短而 T₂ 无明显影响,此时血肿在 T₁WI 呈高信号, T₂WI 呈低信号或等信号;亚急性出血由于多数红细胞破裂,细胞内外血红蛋白使 T₁、T₂ 值

均延长,此时血肿在 T₁、T₂ 均呈高信号;慢性出血液化囊变成水样, T₁ 呈低信号、T₂ 呈高信号。囊肿间隔和包膜较厚呈明显低信号。如在盆腔内见到 0.2~1.0cm 大小圆形或类圆形结节,分布于子宫表面、子宫骶骨韧带及子宫直肠窝等处, T₁WI 呈高信号, T₂ 呈高至低信号,对子宫内膜异位囊肿诊断有很大的帮助。Kauro Sugimura 等报道^[5],用常规 T₁、T₂WI 分辨出 33 个 1cm 以上的卵巢子宫内膜异位灶中的 27 个,敏感性 82%,特异性 91%。加用脂肪抑制技术多检出 2 个,敏感性 91%,特异性 94%。对小于 1cm 病灶 19 个中常规 T₁、T₂WI 只检出了 2 个,加脂肪抑制技术检出 9 个,敏感性 11%,特异性 98%。不能显示的原因有:一些假阴性病灶为慢性出血,由于含铁血黄素的存在呈低信号;许多子宫浆膜面的腺肌瘤小至 1mm 直径, MRI 不能分辨;肠蠕动或腹膜表面模糊,隐匿小的病灶。小的纤维化和含铁血黄素并含少量或无液体的病灶仅能在腹腔镜下检出,出血性囊肿、出血性肿瘤以及偶然地肠腔内的高信号难与子宫内膜异位症鉴别。

参考文献

- 1 陈忠年,杜心谷,刘伯宁. 妇产科病理学[M]. 上海:上海医科大学出版社, 1996. 235-265.
- 2 Helen Bickerstaff. The presurgical diagnosis of diffuse adenomyosis[EB/OL]. <http://www.obgyn.net/eago/arto4.htm>, 1996-06-20/2001-08-20.
- 3 Lauro Sugimura, Hiromi Okizuka, Izumi Imaoka, et al. Pelvic endometriosis: detection and diagnosis with chemical shift MR imaging[J]. Radiology, 1993, 188(8): 435-438.
- 4 Gerard M, Honore. Extrapelvic endometriosis[J]. Clin Obstet Gynecol, 1999, 42(9): 699-713.
- 5 Caroline RM, Patrice MB. Diffuse adenomyosis: comparison of endovaginal US and MRI imaging with histopathologic correlation[J]. Genitourin Radiol, 1996, 199(4): 151-158.
- 6 Leslie M, Scoutt, Stuart D, Flynn, Daniel J, Luthringer, et al. Junctional zone of the uterus: correlation of MR imaging and histologic examination of hysterectomy specimens[J]. Radiology, 1991, 179(5): 403-407.
- 7 Hugh KB, Barbara SS, Santo VN, et al. Uterine junctional zone: correlation between histologic findings and MR imaging[J]. Radiology, 1991, 179(5): 409-413.
- 8 王泽密,范家栋,王素. 临床妇科影像学[M]. 辽宁:辽宁教育出版社, 1999. 29-40.
- 9 刘波,常钢,江勋源,等. 子宫内膜异位症的 MRI 诊断[J]. 影像诊断与介入放射学, 1998, 4(7): 223-217.
- 10 Kaori Togashi, Hiroshi Ozasa, Ikuro Konishi, et al. Enlarged uterus: differentiation between adenomyosis and leiomyoma with MR imaging[J]. Radiology, 1989, 171(5): 531-534.
- 11 Kaori Togashi, Kazumasa Nishimura, Kyo Itoh, et al. Adenomyosis: diagnosis with MR imaging[J]. Radiology, 1988, 166(1): 111-114.
- 12 刘波,常钢,魏光师,等. 卵巢子宫内膜异位囊肿 MRI 的诊断[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32(8): 552-554.

(2001-11-19 收稿 2002-03-07 修回)