

MRI manifestations of ovarian thecoma

LIN Shan¹, CHEN Nan^{1*}, LI Kun-cheng¹, TANG Guo-cai²

(1. Department of Radiology, 2. Department of Pathology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China)

[Abstract] **Objective** To analyze MRI appearances of ovarian thecoma (OT), in order to improve the knowledge of this disease. **Methods** Sixteen patients of OT confirmed histopathologically were analyzed. MRI morphological characteristics and signal intensity of the lesions were observed and compared with pathologic findings. **Results** The tumor was single, spherical or lobulated solid in shape with some small patchy necrotic area in all 16 patients. MR signal of tumor was close to that of myometrium, low and gradual enhancement could be revealed in the parenchymal phase and delay phase, intraperitoneal fluid was noted in 14 patients and fluid in the plural area of the lesions in 12 patients. MRI manifestations were consistent with pathological findings. **Conclusion** MRI has characteristic findings, which present the pathologic and pathophysiological changes of OT, therefore is very useful in diagnosis and differential diagnosis of ovarian thecoma.

[Key words] Ovarian neoplasm; Thecoma; Magnetic resonance imaging

卵巢卵泡膜细胞瘤的 MRI 表现

林 珊¹, 陈 楠^{1*}, 李坤成¹, 汤国才²

(1. 首都医科大学宣武医院放射科, 2. 病理科, 北京 100053)

[摘要] **目的** 观察卵巢卵泡膜细胞瘤的 MRI 表现特点。 **方法** 回顾性分析 16 例经手术病理证实的卵巢卵泡膜细胞瘤患者的 MRI 表现, 并分析其 MRI 表现特征及其病理基础。 **结果** 16 例患者肿瘤均为单发, 呈边缘清晰的球形或边缘呈分叶状的实性肿块, 大小 2.4 cm×2.4 cm×2.2 cm~15.4 cm×10.6 cm×7.8 cm。MR 平扫病灶 T1WI 呈等或略低信号, T2WI 呈欠均匀的等或低信号, 内可见点状、片状或裂隙状高信号囊变。增强后病灶轻微强化, 延时后强化信号略有增高; 1 例肿瘤扭转者病灶无强化。14 例子宫直肠凹陷可见少量腹水, 12 例肿块包膜可见少许积液。MRI 表现与病理结果相符。 **结论** MRI 能很好地反映卵巢卵泡膜细胞瘤的病理生理特征, 对该病的诊断及鉴别诊断具有重要意义。

[关键词] 卵巢肿瘤; 卵泡膜细胞瘤; 磁共振成像

[中图分类号] R737.31; R445.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2011)01-0135-04

卵巢卵泡膜细胞瘤(ovarian thecoma, OT)是起源于卵巢性索间质组织(sex cord-stromal cell tumors)的少见肿瘤,属于卵泡膜-纤维瘤组的一个类型^[1],占全部卵巢肿瘤的0.5%~1.0%^[2]。该肿瘤多为良性,临床表现无特异性,与卵巢其他实性肿块、带蒂的子宫平滑肌瘤的CT和超声表现相似,术前常

被误诊。MRI具有良好的组织分辨力,能反映病变的组织学特性。本研究回顾性分析16例卵巢卵泡膜细胞瘤的MRI表现并分析其病理基础,旨在提高对本病的诊断及鉴别诊断能力。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集2003年1月—2010年8月我院经手术病理证实、临床资料完整的OT患者16例,年龄28~73岁,平均(54.5±11.6)岁,其中绝经后患者11例。11例无临床症状,因体检超声检查发现盆腔肿块而就诊,4例表现为急性腹痛,1例阴道出血(术后证实为卵巢囊腺癌合并同侧卵泡膜瘤);合并子宫内膜息肉1例,子宫内膜增生3例,卵巢囊肿7例,子宫肌瘤

[作者简介] 林珊(1965—),女,江西吉安人,博士,副主任医师。研究方向:腹、盆部影像诊断。E-mail: linsanxw@yahoo.com.cn

[通讯作者] 陈楠,首都医科大学宣武医院放射科,100053。

E-mail: cnddendd@yahoo.com

[收稿日期] 2010-09-17 **[修回日期]** 2010-10-19

8 例。患者均未接受雌激素水平检查。经肿瘤标记物系列检查, 14 例患者 CA125 在正常范围, 1 例交界恶性者和 1 例卵巢囊腺癌合并同侧 OT 者 CA125 升高。

1.2 检查方法 16 例患者均于术前接受盆部 MR 平扫和增强扫描检查。采用 Siemens Trio 3.0T 磁共振扫描仪常规轴位、矢状位及冠状位扫描: SE T1WI (TR 640 ms, TE 15 ms)、快速自旋回波(fast spin-echo sequence, FSE) T2WI (TR 5040 ms, TE 94 ms)、快速恢复快速自旋回波(fast recovery fast spin echo, FRFSE) 脂肪抑制 T2WI (TR 4500 ms, TE 104 ms)。高压注射器经肘静脉注入 Gd-DTPA, 剂量为 0.1 mmol/kg 体质量, 注射速率 2 ml/s, 行轴位、矢状位及冠状位增强扫描。

1.3 病理学检查 所有患者均于 MR 检查后 1~15 天内接受手术治疗。病理标本以 10% 甲醛溶液固定, 石蜡包埋切片, HE 染色, 显微镜下观察组织形态学表现。

2 结果

2.1 OT 的 MRI 表现 16 例全部为单发, 右侧 11 例, 左侧 5 例。肿瘤表现为边界清楚的实质性肿块, 5 例呈球形, 余 11 例边缘均可见分叶征, 大小为 2.4 cm × 2.4 cm × 2.2 cm ~ 15.4 cm × 10.6 cm × 7.8 cm。以子宫肌层信号作为等信号参照, 所有病灶在 T1WI 上均为等或稍低信号(图 1A); T2WI 上肿瘤实体部分呈等或低信号, 信号欠均匀, 内可见点状、片状或裂隙状高信号(图 2A); 部分病灶呈多中心结节, 结节间可见线状分隔(图 2B)。瘤内均未见钙化灶。在 1 例原位扭转 360° 肿块内可见片状 T1WI、T2WI 高信号出血灶(图 3)。14 例增强早期病

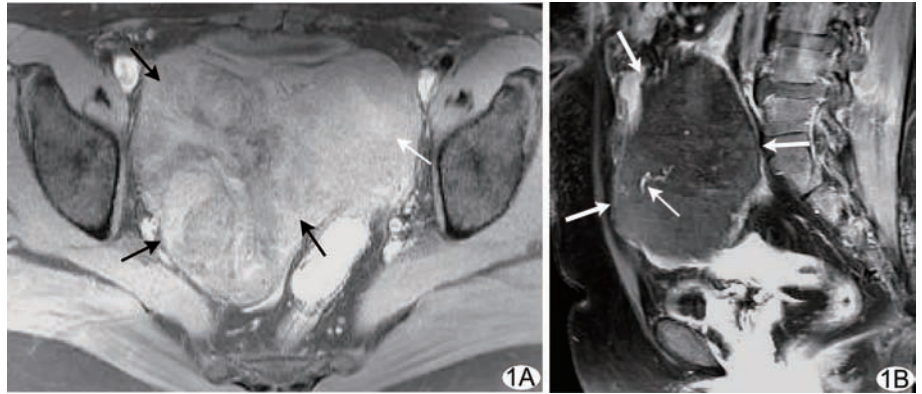


图 1 患者 51 岁, 右侧卵巢卵泡膜瘤 A. 轴位脂肪抑制 T1WI, 以子宫(白箭)肌层信号作为等信号参照, 肿瘤(黑箭)在 T1WI 上信号不均匀, 为等和略低信号; B. 矢状位脂肪抑制 T1WI 增强扫描, 肿块轻度强化(粗箭), 肿块内可见纤细弯曲的肿瘤血管影(细箭)

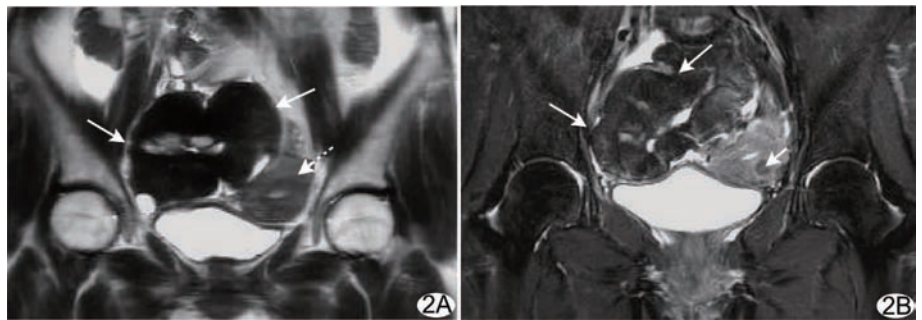


图 2 患者 42 岁, 右侧卵巢卵泡膜瘤 A. 冠状位 T2WI, 盆腔可见分叶状肿块(箭), T2WI 呈明显低信号, 内可见片状囊变高信号影, 子宫被推移至盆腔左侧(虚箭); B. 冠状位脂肪抑制 T2WI, 肿块呈低信号分叶状, 可见多中心结节, 结节间可见线状分隔, 肿块内可见片状高信号囊变影(长箭); 盆腔左侧子宫后壁肌层可见一小肌瘤(短箭)

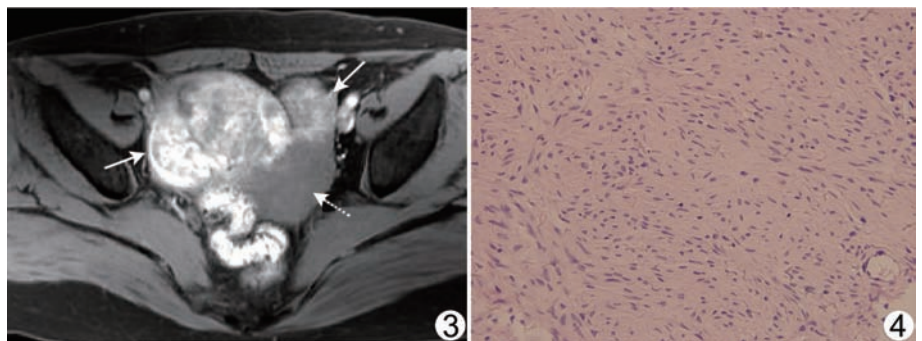


图 3 患者 55 岁, 右下腹痛 4 天伴发热, 手术显示右侧卵巢卵泡膜瘤原位 360° 扭转, 轴位脂肪抑制 T1WI, 肿瘤呈分叶状(箭), T1WI 呈高、低混杂信号, 内可见较多高信号出血影, 子宫(虚箭)受压向左侧偏移 图 4 患者 42 岁(与图 2 为同一患者), 右侧卵巢卵泡膜瘤, 肿瘤细胞呈束状、螺旋状、编织状或漩涡状排列, 互相交叉; 肿瘤细胞束间由具有不同程度玻璃样变的纤维结缔组织间质分隔, 部分区域疏松水肿(HE, ×20)

灶实体部分轻度或不明显强化, 延时后强化程度略增加, 1 例可见数条纤细、弯曲的肿瘤血管影(图 1B); 1 例蒂扭转肿块无强化; 1 例为交界恶性肿瘤, 病灶中度强化。16 例患者中, 14 例子宫直肠凹陷少量腹水, 12

例肿块可见包膜少许积液。12 例子官被肿块推移,但均无宫腔被牵拉、伸长改变。所有患者盆腔及腹股沟均未见异常肿大淋巴结。

2.2 OT 的病理表现 术中可见肿瘤大体形态为球形或分叶状实性肿块,均具有完整纤维包膜,质硬,15 例肿瘤剖面为灰白色或黄白相间,1 例肿瘤扭转呈紫红色。肿瘤内均有不同程度的囊变、坏死区,1 例可见瘤内出血。所有病灶内均未见钙化灶。镜下所见:瘤细胞呈短梭形,细胞核圆或卵圆形;胞浆丰富、红染;细胞质均匀或有空泡形成,脂肪染色可见细胞质内含有丰富的脂滴。肿瘤细胞呈束状、螺旋状、编织状或漩涡状排列,互相交叉。肿瘤细胞束间由不同程度玻璃样变的纤维结缔组织间质分隔,部分区域疏松水肿(图 4)。卵巢髓质受压、萎缩,部分延伸到皮层。

3 讨论

OT 为来自卵巢性索间质的特殊间胚叶组织向卵泡膜细胞分化而形成的肿瘤,大多属良性,预后良好,1%~5%为恶性^[2]。本组 16 例中,1 例为交界恶性。OT 主要发生于绝经期后,青春期前发病罕见,20 岁及 30 岁之前发病者分别仅占 3%和 10%^[3]。本组病例最小发病年龄 28 岁,11 例(68.75%)发生于绝经后,与文献^[2,4]相似。本病无特异性临床表现;部分肿瘤具有分泌雌激素功能,可出现相应的内分泌症状如绝经后阴道出血等,肿瘤偶尔也可分泌雄激素,患者出现男性化体征。本病常合并腹水,少数病例可出现肿瘤破裂或出血;还可出现硬化性腹膜炎^[5]。本组 16 例患者中,14 例子官直肠凹陷有少量腹水,12 例肿块包膜可见少许积液,与文献^[2,6]一致;1 例肿瘤较大者出现蒂扭转导致急腹症。

MRI 具有较高的软组织分辨力,能显示肿瘤的三维形态及与周围组织的关系,并能反映组织的生物学特性。本组 16 例患者肿瘤均为单发,MRI 呈境界清楚、球形或边缘呈分叶状的实性肿块,与病理结果相符,并与报道^[2,7-8]一致。肿瘤信号均与子宫肌层相似,呈 T1WI 等或稍低信号、T2WI 低信号。OT 肿瘤细胞为成纤维样梭形细胞,互相交叉排列,细胞束间由纤维结缔组织间质分隔;胶原纤维含水量较少,因此在 T1WI、T2WI 上信号较低,这是其特征性表现^[4,9]。T2WI 上肿瘤内出现点状、裂隙状、片状高信号为囊变、坏死区,与病理结果显示的肿瘤内均有不同程度囊变、坏死区相一致。文献^[10]报道囊变和坏死较大时肿瘤实体部分可完全消失;本组病例中未见大的囊变病灶。OT 很少出血,但肿瘤较大、生长活跃时可有坏死

出血灶;本组 1 例患者由于蒂扭转,肿瘤内可见出血灶。文献^[11]报道病灶内可出现脂肪高信号,也可出现钙化;本组病例中未发现类似表现。

本组 16 例患者中,14 例增强后肿瘤实性部分仅有轻微强化,延时期强化信号略有增加,其中仅有 1 例肿瘤较大者可见内部纤细迂曲的肿瘤血管影。肿瘤实质轻微强化的特点有别于子宫肌瘤及卵巢癌等较显著强化的肿瘤,具有一定的特征性,可能与肿瘤内部结构致密、对比剂不能很快弥散有关^[6]。肿瘤在延迟期呈缓慢渐进性轻微强化,其内未见明显粗大的肿瘤血管,提示肿瘤血供不丰富^[12]。这种缓慢渐进性的强化特点也明显有别于子宫肌瘤的快进性强化特点。也有文献^[4]报道肿瘤可呈斑片样明显强化或进行性强化。不同的强化特点可能与肿瘤成分特别是纤维组织的含量不同有关:肿瘤含卵泡膜细胞比例越高,T2WI 病灶高信号越明显,增强强化越明显;含纤维成分多时 T2WI 病灶以低信号为主,强化相对不明显^[9]。本组中 1 例患者肿瘤蒂扭转,供血血管扭转闭塞致增强后无强化;1 例为交界恶性肿瘤,肿瘤较小但强化较明显,提示恶性卵泡膜瘤的血供可能较良性丰富,有待今后进一步观察。

本病发现时肿瘤常已较大,且分叶、不规则,常合并腹水,对于年龄较大者,如缺乏对本病的认识,易误诊为恶性肿瘤。因此,本病应与卵巢其他实性肿块、浆膜下或阔韧带子宫肌瘤相鉴别。①卵巢癌:为盆腔内不规则囊实性肿块,可累及双侧,外形不规则;MRI 表现为 T1WI 低信号、T2WI 高信号,增强时肿瘤实性部分显著强化;常伴有腹腔、腹膜后肿大淋巴结和腹膜、网膜、肠系膜的种植性转移,出现大量腹水。②卵巢颗粒细胞瘤:为卵巢性索间质来源,属恶性肿瘤;囊实性肿瘤,以囊性变较多,呈单房或多房囊性肿物,肿瘤实性成分、囊壁、间隔血供丰富,增强后强化明显;可伴有腹腔扩散转移的继发表现。③纤维瘤:为卵巢性索间质来源,占卵巢肿瘤的 4%;与卵泡膜细胞瘤在影像上难以鉴别,常需病理确诊。纤维瘤可发生于任何年龄,常出现在中年,可伴随 Meigs 综合征(大量腹水和胸腔积液)和皮肤基底细胞痣综合征(双侧卵巢纤维瘤、皮肤多发基底细胞癌、牙源性角化囊肿和其他异常);易发生囊变。④子宫浆膜下或阔韧带子宫肌瘤。发病年龄多为 50 岁以下,单纯子宫肌瘤通常不合并腹水及包膜积液;肿瘤常与子宫相连或与子宫分界不清,其内有时可见斑点状或条状钙化,增强扫描呈快进型强化曲线。⑤Brenner 肿瘤也表现为 T2WI 低信号,

常发生于四、五十岁女性,多数为良性;肿瘤内很少出现囊性改变,常伴有黏液样上皮肿瘤(表现为多囊囊肿,各个囊内信号不同)。

总之, MRI 信号特点能准确反映卵泡膜细胞瘤的病理生理特点,对 OT 的诊断及鉴别诊断具有重要的意义。

[参考文献]

- [1] Roth LM. Recent advances in the pathology and classification of ovarian sex cord-stromal tumors. *Int J Gynecol Pathol*, 2006, 25(3):199-215.
- [2] Nocito AL, Sarancone S, Bacchi C, et al. Ovarian thecoma: clinicopathological analysis of 50 cases. *Ann Diagn Pathol*, 2008, 12(1):12-16.
- [3] Templeman CL, Fallat ME. Benign ovarian masses. *Semin Pediatr Surg*, 2005, 14(2):93-99.
- [4] 张静,王培军,袁小东,等. 卵巢卵泡膜细胞瘤的 MRI 与病理对照研究. *中华放射学杂志*, 2007, 41(11):1217-1219.
- [5] Staats PN, McCluggage WG, Clement PB, et al. Luteinized thecomas (thecomatosis) of the type typically associated with sclerosing peritonitis: a clinical, histopathologic, and immunohistochemical analysis of 27 cases. *Am J Surg Pathol*, 2008, 32(9):1273-1290.
- [6] 李雪丹,王晓枫,谭芳. 卵巢卵泡膜细胞瘤的 CT 诊断. *中华放射学杂志*, 2005, 39(5):535-537.
- [7] Mak CW, Tzeng WS, Chen CY. Computed tomography appearance of ovarian fibrotic hemomas with and without torsion. *Acta Radiol*, 2009, 50(5):570-575.
- [8] Tanaka YO, Saida TS, Minami R, et al. MR findings of ovarian tumors with hormonal activity, with emphasis on emphasis other than sex cord-stromal tumors. *Eur J Radiol*, 2007, 62(3):317-327.
- [9] 王冬女,葛玲玉,鄢广平,等. 卵巢卵泡膜细胞瘤 MRI 诊断. *实用放射学杂志*, 2008, 24(9):1289-1290.
- [10] Outwater EK, Siegelman ES, Talerman A, et al. Ovarian fibromas and cystadenofibromas: MRI features of the fibrous component. *Magn Reson Imaging*, 1997, 7(3):465-471.
- [11] Okajima Y, Matsuo Y, Tamura A, et al. Intracellular lipid in ovarian thecomas detected by dual-echo chemical shift magnetic resonance imaging: report of 2 cases. *J Comput Assist Tomogr*, 2010, 34(2):223-225.
- [12] 单军,徐坚民,王晓玫,等. 卵巢卵泡膜细胞瘤、纤维瘤与浆膜下子宫肌瘤的 MR 影像研究. *中国医学影像技术*, 2003, 19(7):910-912.

《中国学术期刊影像因子年报》 ——《中国医学影像技术》2009 年的相关数据

中国学术期刊(光盘版)电子杂志社,中国科学文献计量评价研究中心于 2010 年 12 月 16 日在中国科技会堂举行了《中国学术期刊影像因子年报》系列数据库首发式。《中国医学影像技术》杂志 2009 年的相关数据为:

- 1 复合总被引:6186;
- 2 复合影响因子:1.019;
- 3 基金论文比:0.31;
- 4 引用期刊数:455;
- 5 被引期刊数:637;
- 6 总下载量(万次):21.67。