

其他肿瘤

DOI:10.13406/j.cnki.cyx.001678

卵巢甲状腺肿的 CT 及 MRI 影像学特点分析

张力强¹,唐尧²,张竹¹,曾丹妮¹,廖蕤堃¹,文明¹
(重庆医科大学附属第一医院 1. 放射科;2. 肿瘤科,重庆 600016)

【摘要】目的:分析卵巢甲状腺肿的 CT 与 MRI 特点。**方法:**对经手术病理证实的 8 例卵巢甲状腺肿患者影像学特点进行回顾性分析。**结果:**8 例卵巢甲状腺肿中,发生在左侧附件 2 例,右侧附件 6 例。其中 5 例行全腹部 CT 平扫及增强检查,均表现为囊实性肿块,2 例可见钙化;增强扫描囊壁、分隔及实性部分明显强化,囊性部分无强化;行全腹部 MRI 平扫及增强扫描 3 例,均为囊实性肿块,实性部分在 T1WI、T2WI 均呈等信号,不同的囊腔信号不同,2 例可见 T2WI 极低信号,在 T1WI 上呈等高信号。增强扫描囊壁、分隔及实质部分强化明显,囊液未见明显强化。**结论:**CT 上出现“高密度囊”和 MRI 出现 T2WI 极低信号,是卵巢甲状腺肿的特征性表现。

【关键词】卵巢甲状腺肿;体层摄影术;磁共振成像;高密度囊;极低信号

【中图分类号】R737.31

【文献标志码】A

【收稿日期】2016-08-23

CT and MRI imaging characteristics of struma ovarii

Zhang Liqiang¹, Tang Yao², Zhang Zhu¹, Zeng Danni¹, Liao Ruikun¹, Wen Ming¹

(1. Department of Radiology; 2. Department of Oncology,

The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To analyze the characteristics of CT and MRI of struma ovarii. **Methods:** The imaging characteristics of 8 patients with pathologically proved struma ovarii were analyzed retrospectively. **Results:** Two cases were located in the left accessory and 6 cases were in the right. Plain CT and contrast CT were performed on 5 cases. All of the cases were cystic and solid; calcification was found in 2 cases. The solid component, cyst wall, interval of all cases were significantly enhanced; the cystic fluid showed no enhancement. Plain MRI and contrast MRI were performed on 3 cases; all were cystic and solid. The solid components were intermediate intensity on both T2-weighted images and T1-weighted images. The signal intensity of different cysts was various. The areas of prominent low intensity on T2-weighted images were recognized in 2 cases, which were intermediate or high intensity on T1-weighted images. The solid component, cyst wall, interval of all cases were significantly enhanced; cystic fluid showed no enhancement. **Conclusion:** The prominent low intensity on T2-weighted images on MRI and the high density cyst' on CT are the characteristic expressions of struma ovarii.

【Key words】struma ovarii; computed tomography; magnetic resonance imaging; high density cyst; prominent low intensity

卵巢甲状腺肿(struma ovarii, SO)是一种罕见的卵巢原始生殖细胞单胚层成熟畸胎瘤,临床表现无特异性,术前误诊率高。本文收集经病理证实 8 例 SO,分析总结其 CT 和 MRI 特点,旨在提高对本病的认识。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集 2014 年 1 月至 2016 年 4 月间在我院经手术证实且影像学资料完整的 SO 病例共 8 例。患者年龄为 39~56 岁,平均年龄 43.6 岁。3 例以腹部包块、2 例以无明显诱因腹痛就诊,其余 3 例因体检发现盆腔包块就诊。所有患者术前均未接受甲状腺功能检查,但临床常规查体未触及甲状腺增大或甲状腺包块。血清肿瘤标志物 Ca125 检查升高 2 例(正常值<35 U/mL)。5 例行全腹部 CT 平扫及增强扫描,3 例行全腹部 MRI 盆腔平扫及增强扫描。

作者简介:张力强,Email:414894846@qq.com,

研究方向:腹部影像诊断。

通信作者:文明,Email:liuyucun65@163.com。

基金项目:国家临床重点专科建设资助项目[编号:(2013)544]。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180511.1605.001.html>

(2018-05-03)

1.2 仪器与方法

1.2.1 CT 检查 采用 GE LightSpeed 64 层螺旋 CT 机行常规平扫和三期增强扫描,患者检查前适当充盈膀胱,阴道填塞纱布,去除体部金属异物,仰卧位,扫描范围从肝脏膈顶部至盆腔底部。扫描参数:管电压 120~140 kV,管电流 120~280 mA,层厚 5 mm,层间距 5 mm。先平扫,随后经肘前静脉高压注射器团注对比剂[优维显,300 mgI/mL(张力强 2)]剂量 1.5 mL/kg 体质量,注射速度 2.5 mL/s,腹主动脉检测触发阈值 50HU,分别于触发后 25~30、60~90、120~150 s 行动脉期、静脉期和延迟期三期增强扫描。

1.2.2 MRI 检查 采用 GE 3.0T MRI 仪扫描,8 通道相控阵腹部体线圈。患者检查前保持膀胱适度充盈,阴道放置纱布,取仰卧位,扫描范围从肝脏膈顶至盆腔底部。常规平扫包括横断位 T1WI、T2WI 及 T2WI 脂肪抑制序列,冠状位、矢状位 T2WI 脂肪抑制序列,扫描参数:T1WI(TR 235 ms,TE 1.7 ms),T2WI(TR 3 800 ms,TE 105 ms),T2WI 脂肪抑制序列(TR 4 250 ms,TE 105 ms)。增强扫描包括横断位、冠状位及矢状位 T1WI 脂肪抑制(TR 120 ms,TE 3.0 ms),静脉注射对比剂钆喷酸葡胺(Gd-DTPA),剂量 0.1 mmol/kg 体质量,注射速度 2 mL/s。

1.3 图像分析

由 2 名高年资医师双盲法独自阅片,观察并记录病灶的部位(左、右或双侧)、最大径(cm)、边缘(清楚或不清楚)、形态(类圆形或分叶状)、内部成分(囊性、实性或囊实性)、钙化(有或无)、实性部分强化程度[无强化,轻度强化(<20 HU),中度强化(20~40 HU),明显强化(>40 HU)]、腹水(有或无)、高密度囊(有或无,CT 值>50 HU 为高密度囊)、囊腔内 T1WI 等 T2WI 极低信号(有或无)等,意见不一致或有争议通过协商讨论并达成最终一致。

2 结果

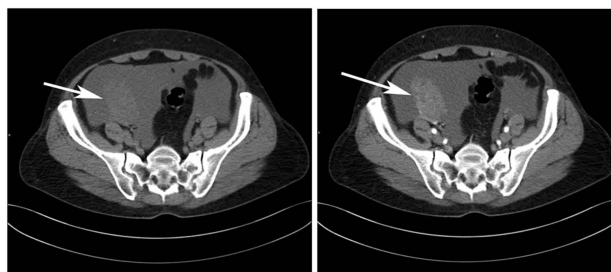
2.1 CT 表现

5 例 SO 均表现为囊实性肿瘤,其中左侧 1 例,右侧 4 例;3 例为类圆形,2 例为分叶状,最大径约 10.3 cm,最小径约 4.5 cm,平均径约 7.4 cm,所有病灶均边界清楚,其中 2 例可见囊壁及分隔有粗大条形钙化(图 1)。平扫图像有 3 例可见囊性成分密度较高,平均 CT 值约 73 HU(图 1A),2 例密

度与膀胱内尿液接近,平均 CT 值约 17 HU,增强扫描无强化;实性部分平扫 CT 值为 60~80 HU,增强后 4 例明显强化,CT 值上升约 80 HU(图 1D、E),1 例中度强化(CT 值上升约 25 HU)。1 例合并大量腹腔及盆腔积液(图 1、表 1)。



A. CT 平扫见盆腔右侧囊实性病灶, B. 增强扫描动脉期高密度囊腔各囊腔密度不同,其中高密度囊腔(黑色箭头)强化不明显(CT 值约 79 HU,囊腔(黑色箭头)CT 值约 85 HU),其他囊腔均未见明显强化,分隔轻度强化



C. 盆腔右侧囊实性肿块,平扫实性部分(白色箭头)为等密度与肌肉相仿,CT 值约 35 HU,另 D. 增强扫描动脉期实性部分(白色箭头)呈明显不均匀强化,CT 值约 58 HU



E. 静脉期实性部分(白色箭头)持续渐进性强化,CT 值约 72 HU

图 1 卵巢甲状腺腺瘤的 CT 图像

Fig.1 CT image of struma ovarii

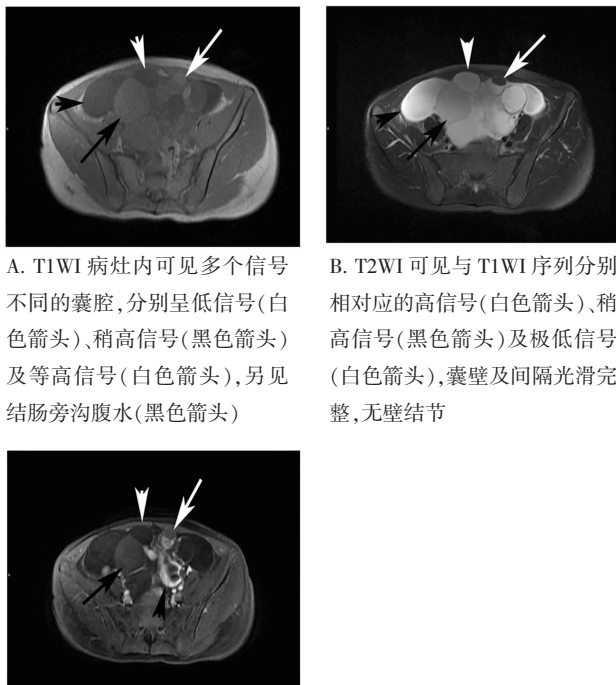
表 1 5 例 SO 的 CT 表现

Tab.1 CT performance of 5 cases of struma ovarii

编号	年龄(岁)	部位	大小(cm)	边缘	形态	成分	钙化	实质强化程度	腹水	高密度囊
1	45	右	10.2	清楚	类圆	囊实性	有	明显强化	无	有
2	43	右	8.9	清楚	类圆	囊实性	无	明显强化	无	有
3	51	右	7.6	清楚	类圆	囊实性	无	明显强化	有	无
4	39	右	5.9	清楚	分叶	囊实性	有	明显强化	无	有
5	53	左	4.5	清楚	分叶	囊实性	无	中度强化	无	无

2.2 MRI 表现

3 例做 MRI 扫描,位于右侧附件 2 例,左侧 1 例,均表现为分叶状囊实性肿块,最大径约 12.5 cm,最小径约 5.8 cm,平均径约 8.7 cm,边界清楚。实性部分均为等 T1 等 T2 信号,增强后明显不均匀强化(图 2C);囊腔大小不一,壁光滑完整,无壁结节,2 例囊腔内出现 T1WI 等高信号、T2WI 极低信号(图 2B),1 例囊腔呈稍长 T1 稍长 T2 信号,增强扫描囊壁、分隔及实性部分明显强化,囊液未见明显强化(图 2C)。2 例同时出现腹水,腹水主要位于盆腔及双侧结肠旁沟(图 2、表 2)。



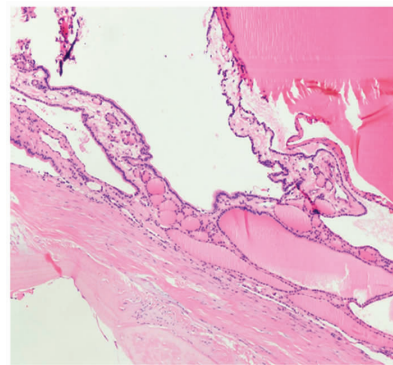
A. T1WI 病灶内可见多个信号不同的囊腔,分别呈低信号(白色箭头)、稍高信号(黑色箭头)及等高信号(白色箭头),另见结肠旁沟腹水(黑色箭头)
 B. T2WI 可见与 T1WI 序列分别相对应的高信号(白色箭头)、稍高信号(黑色箭头)及极低信号(白色箭头),囊壁及间隔光滑完整,无壁结节
 C. 增强扫描动脉期各不同信号囊腔均未见强化,囊壁、间隔及实性部分(黑色箭头)明显强化

图 2 卵巢甲状腺肿的 MR 图像
 Fig.2 MR image of struma ovarii

2.3 病理表现

所有病例均行剖腹探查+附件切除,术中见肿块为类圆形或不规则形,大小不一,平均直径约 7.9 cm,包膜完整,表面光滑,切面呈多房囊性,囊腔大小不一,伴有实性成分,囊壁、间隔较薄,3 例有钙化,钙化呈条状或壳状,囊内充满红色胶样物质。镜下为大量成熟的甲状腺组织,滤泡大小不一,

衬覆单层立方上皮,滤泡腔内充满红色嗜酸性胶质(图 3)。



右侧卵巢甲状腺肿,镜下可见成熟甲状腺样组织,由成熟滤泡构成,滤泡大小不一,滤泡腔内可见红色嗜酸性胶质

图 3 卵巢甲状腺肿病灶的病理诊断(HE,400×)
 Fig.3 Pathological diagnosis of struma ovarii lesions(HE,400×)

3 讨论

SO 是一种起源于卵巢原始生殖细胞的单胚层畸胎类肿瘤^[1-2],发病率极低,约占卵巢畸胎瘤的 2.7% 和所有卵巢肿瘤的 0.3%^[3]。SO 常见于 40~50 岁育龄妇女,单侧多见,偶尔可双侧发生,绝大多数患者无特征性临床症状,部分患者以腹部肿块和腹痛就诊。据文献报道^[4],约有 5% 的患者伴有甲亢症状,术后症状可明显减轻或消失,推测可能与肿瘤自身分泌甲状腺激素或促甲状腺激素受体抗体等有关,本组所有患者术前均未进行甲状腺功能检查,但常规查体无甲状腺增大,亦无甲亢临床症状。此外,约 17% 的患者伴有腹水或同时伴胸腹水,又称假性 Meigs 综合征,可能与肿瘤侵犯胸膜、腹膜或瘤体本身漏出有关,部分患者甚至可伴有 Ca125 升高^[5-6],本组有 2 例 Ca125 升高,2 例合并腹水,符合文献报道。

在 CT 上,SO 表现为囊实性肿块,边界清楚,呈类圆形或分叶状,囊腔位于肿块边缘,大小不等,壁均匀不厚,囊壁和间隔可见粗大钙化,CT 值高于 50 HU 的“高密度囊”最具特征性,囊液密度增高可能与滤泡内胶质丰富的甲状腺素有强烈的 X 线衰减能力有关^[7-8],本组 3 例出现“高密度囊”,与文献报

表 2 3 例 SO 的 MRI 表现

Tab.2 MRI performance of 3 cases of struma ovarii

编号	年龄(岁)	部位	大小(cm)	边缘	形态	成分	腹水	囊腔 T1 等高信号、T2 极低信号
1	56	左	12.5	清楚	分叶	囊实性	有	有
2	49	右	7.9	清楚	分叶	囊实性	有	有
3	48	右	5.8	清楚	分叶	囊实性	无	无

道基本相符。实性部分多位于囊与囊之间,增强后明显不均匀强化,强化程度仅次于血管,呈“甲状腺样强化”,可能是因为含成熟甲状腺组织、纤维基质和丰富的血管等^[9-11]。MRI 上表现同样为囊实性肿块,囊壁完整光滑,无壁结节,不同囊腔之间信号不同,这是因为囊腔内黏蛋白液体含量、密度、浓度的有差别^[12],本组 2 例囊内出现 T1WI 等高信号、T2WI 极低信号,可能是由于囊腔内含有丰富的胶冻样物质,这些物质含大量纤维素,氢质子 H⁺含量较少所致^[13-14],具有一定特征性;增强后实性部分明显强化,类似于甲状腺强化,分析其原因可能是这些部位含甲状腺组织和血管丰富的纤维基质^[14]。

SO 主要与以下疾病鉴别:①卵巢囊腺瘤或囊腺癌:表现与 SO 相似,多为多囊性或囊实性肿物,浆液性或黏液性囊腺瘤多表现为单房或多房,单房者壁囊壁较薄且均匀,囊腔内充满液体,多房者可见多个间隔,囊壁可见软组织突起结节,实性成分不多,可鉴别。浆液性或黏液性囊腺癌囊壁较厚、间隔厚薄不均,并有结节状软组织团块向囊内突出,但囊腺瘤或囊腺癌无论是实性成分还是囊内液体密度均较 SO 低,实性部分强化幅度不如 SO,不能达到 SO 实性部分那种甲状腺样强化的程度。②卵巢高密度囊肿:高密度的卵巢囊肿如卵巢囊肿内出血,巧克力囊肿等与纯囊性甲状腺肿 CT 表现相似,此时难以鉴别。但当肿物表现为多囊性或囊实性肿块,不同囊腔之间密度差别很大,CT 上出现高密度囊且 T2WI 出现极低信号时,则有利于 SO 的诊断。③卵巢畸胎瘤:当 SO 囊壁或间隔钙化时需要与卵巢畸胎瘤区分,但成熟脂肪成分出现明显有利于畸胎瘤诊断,且成熟畸胎瘤的实性成分强化较 SO 弱。④性索性索间质肿瘤:颗粒-卵泡膜细胞瘤可表现为以实性成分为主的囊实性肿块,边界清楚,形态不规则,实性部分密度不均,多表现为多房性、蜂窝状,其内囊较小,囊内无壁结节,增强后实性部分多为轻-中度强化,与 SO 的特征存在一定差异。⑤转移瘤:转移瘤可表现为盆腔内囊性、实性或囊实性肿瘤,与原发卵巢癌表现类似。但转移瘤多为双侧发生,同时伴有网膜和腹膜增厚、恶性腹水等一系列转移征象,找到原发肿瘤有利于区别。

SO 系良性肿瘤,当伴腹水、Ca125 升高等容易诊断为恶性,本组病例有 2 例出现这种情况,在术前误诊为囊腺癌,4 例边界清楚的囊实性肿块误诊为囊腺瘤,仅 2 例术前作出了正确诊断。分析误诊原因,笔者认为主要有以下几点:①SO 发病率低,诊断

医生对其影像征象不熟悉。②对于 SO 特征性影像学表现缺乏足够认识,如:CT 上出现“高密度囊”,增强后实性部分呈“甲状腺样强化”;MRI 表现为多个信号不同的囊腔,囊腔内出现 T1WI 等高信号 T2WI 极低信号。③Ca125 升高及腹水并不是囊腺瘤或囊腺癌的特异性临床表现,SO 也可出现,值得引起高度重视。

由此可见,只有清楚地认识 SO 的特征性 CT 和 MRI 表现,才能在术前作出正确的定性诊断,当盆腔囊实性肿块,边界清楚,囊壁及分隔钙化,CT 上出现特征性的高密度囊,MRI 表现为多种不同信号的囊腔,尤其是囊腔内出现 T1WI 等高信号、T2WI 极低信号,增强扫描囊壁、间隔及实性部分明显强化呈“甲状腺样强化”,应该考虑到卵巢甲状腺肿的可能^[8,11-12,14]。

参 考 文 献

- [1] Outwater EK, Siegelman ES, Hunt JL, et al. Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics[J]. Radiographics, 2001, 21(2): 475-490.
- [2] 卢 斌, 覃罗平. 卵巢甲状腺肿 CT 诊断与误诊分析(附 2 例报告及文献复习)[J]. 临床放射学杂志, 2013, 32(1): 148-150.
- [3] Tanimanidis P, Chatzistamatiou K, Nikolaidou A, et al. Struma ovarii. A case report[J]. Hippokratia, 2014, 18(4): 357-358.
- [4] 卿 松, 李晓红, 苗 娜, 等. 良、恶性卵巢甲状腺肿临床病理分析[J]. 中国癌症杂志, 2013, 23(7): 524-529.
- [5] 刘 衡, 曾庆晖, 刘 盼, 等. 卵巢甲状腺肿的 CT 表现及其病理基础[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(6): 966-968.
- [6] Sinha NK. Struma ovarii with elevated ca-125 levels and ascites mimicking advanced ca ovary[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(3): 140-141.
- [7] Jung SI, Kim YJ, Lee MW, et al. Struma ovarii: CT findings[J]. Abdom Imaging, 2008, 33(6): 740-743.
- [8] 夏贤武, 沈剑敏, 朱伟君, 等. 卵巢甲状腺肿 CT 诊断与病理对照分析[J]. 实用放射学杂志, 2010, 26(4): 529-532.
- [9] Ikeuchi T, Koyama T, Tamai K, et al. CT and MR features of struma ovarii[J]. Abdom Imaging, 2012, 37(5): 904-910.
- [10] Shen J, Xia X, Lin Y, et al. Diagnosis of Struma ovarii with medical imaging[J]. Abdom Imaging, 2011, 36(5): 627-631.
- [11] 张田菀, 沈比先, 李元歌, 等. 卵巢甲状腺肿 MR 诊断与病理分析[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(11): 1711-1713.
- [12] Kim JC, Kim SS, Park JY. MR findings of struma ovarii[J]. Clin Imaging, 2000, 24(1): 28-33.
- [13] 欧卫谦, 赵继泉, 江 浩, 等. 卵巢甲状腺肿的 MR 诊断与病理对照[J]. 影像诊断与介入放射学, 2012, 21(3): 183-186.
- [14] Okada S, Ohaki Y, Kawumra T, et al. Cystic struma ovarii: imaging findings[J]. J Comput Assist Tomog, 2000, 24(3): 413-415.

(责任编辑:方 济)