

论 著

卵巢常见性索间质肿瘤的影像学表现与病理对照分析

周 会 蒋方旭 王钟灵
陈 巧 吴文英 李光明*

广州医科大学附属第六医院 清远市人民医院影像中心 (广东 清远 511518)

【摘要】目的 总结卵巢常见性索间质肿瘤(OSCST)实性和囊性成分的影像特征。方法 收集本院经手术病理证实为OSCST 36例患者的影像学资料,并与病理对照分析。结果 颗粒细胞瘤9例(25%), 9例(100%)有实性成分, 5例(55.6%)有囊性成分; 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组肿瘤27例(75%), 25例(92.6%)有实性成分, 11例(40.7%)有囊性成分。前者的实性成分呈等/稍低密度, MRI呈等T₁稍长T₂信号, 增强明显强化。后者的实性成分呈等/稍低密度, MRI呈等/长T₁信号短/长T₂信号, 增强轻度延迟强化。二者囊性成分均呈低密度, MRI呈长T₁长T₂信号, 增强未见强化; 动脉期囊变间隔内见多发细小血管影。OSCST易合并子宫肌瘤、子宫内膜增厚、盆腔积液(血)等。结论 OSCST实性成分呈等/稍低密度, MRI呈等/长T₁信号及短/长T₂信号, 囊变间隔内见多发细小血管影, 结合伴随影像征象, 能够对其作出初步诊断。

【关键词】颗粒细胞瘤; 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组肿瘤; 多层螺旋CT; 磁共振成像

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.10.041

Comparative Analysis of Imaging Features of Common Ovarian Sex Cord Stromal Tumors with Pathologic Findings

ZHOU Hui, JIANG Fang-xu, WANG Zhong-ling, CHEN Qiao, WU Wen-ying, LI Guang-ming*. Imaging Center, The Sixth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Qingyuan People's Hospital, Qingyuan 511518, Guangdong Province, China

ABSTRACT

Objective To summarize the imaging features of the solid and cystic components of common OSCST. **Methods** The imaging data of 36 patients with OSCST confirmed by surgery and pathology in our hospital were collected, and compared with pathology. **Results** There were 9 cases (25.0%) of granulosa cell tumors, All (100%) had solid components, and 5 cases (55.6%) had cystic components; There were 27 cases (75.0%) of theca cell tumor-fibroma group, 25 cases (92.6%) had solid components, and 11 cases (40.7%) had cystic components. The solid components of the former showed isodensity/slightly hypodensity, MRI showed isointensity on T₁-weighted image, hyperintensity on T₂-weighted image, and enhanced obviously. The solid components of the latter showed isodensity/slightly hypodensity, MRI showed isointensity or hypointensity on T₁-weighted image, hypointensity or hyperintensity on T₂-weighted image, and slightly delayed enhanced. Both cystic components were hypodensity, hypointensity on T₁-weighted image, hyperintensity on T₂-weighted image, and no enhanced was found in the cystic part; Multiple small vascular could be seen in the septum in the arterial phase. OSCST were often combined with hysteromyoma, endometrial thickness, and pelvic cavity effusion, etc. **Conclusion** The solid components of OSCST showed isodensity/slightly hypodensity, MRI showed isointensity/hypointensity on T₁-weighted image, hypointensity/hyperintensity on T₂-weighted image, and slightly delayed enhanced. Multiple small vascular could be seen in the cystic septum, OSCST could be preliminarily diagnosed in combined with accompanying imaging signs.

Keywords: Granulosa Cell Tumors; Theca Cell Tumor-Fibroma Group; Multislice Spiral Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging

卵巢性索间质肿瘤(Ovarian Sex Cord Stromal Tumors, OSCST)是卵巢原发第三大类肿瘤,也是最常见的卵巢功能性肿瘤^[1]。其临床症状及肿瘤标记物没有特异性,且影像与卵巢上皮源性肿瘤、转移瘤等存在重叠,术前易误诊,从而影响患者治疗方案的选择及预后^[2-4],故重新认识OSCST的影像表现与病理组织学之间的关系具有重要临床意义。本文回顾性收集36例经手术病理证实的OSCST,并结合病理特点分析其影像学特征,旨在提高该术前诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集本院2018年1月1日至2022年4月30日经手术病理证实的OSCST患者36例。

纳入标准:经病理证实OSCST;术前2周内于本院行CT和(或)MRI检查;有完整的病历资料。排除标准:既往有卵巢肿瘤病史或子宫恶性肿瘤病史;病历资料不全;术前已接受过其它治疗。年龄27~84岁,平均51.4±15.6岁。临床症状包括不规则阴道流血,月经周期不规律,腹痛等。

1.2 检查方法 CT检查:采用TOSHIBA 320排螺旋CT行盆腔检查,病灶较大时需加大扫描范围,以扫全病灶为原则。螺距为1;层厚及层间距均为5mm;管电压为120kV,管电流为250mA。增强使用碘海醇100mL,流率3.0~4.0mL/s,行动脉期(25~30s)、静脉期(60~80s)及延迟期(150~180s)扫描。

MRI检查:使用GE Signa 3.0T MRI及8通道体部相控阵线圈。常规采集T₁WI、T₂WI、脂肪抑制技术(fat suppression FS)的T₁WI、T₂WI、矢状位T₂WI及增强等序列。参数如下: T₁WI: TR 500ms, TE 10ms, T₂WI: TR 4000ms, TE 80ms, 层厚4mm, 层间距1mm; T₁WI FS、T₂WI FS、矢状位T₂WI的层厚、层间距与横断位平扫相同。增强使用钆喷酸葡甲胺盐(Gd-DTPA),剂量为0.1mmol/kg。

1.3 图像诊断及分析 所有图像由两名主治医师分别审阅,存在分歧时,与一名主任医师讨论得出结果。主要分析病灶部位、最大径、边界、实性部分及囊性部分密度/信号、强化程度、是否伴有钙化、子宫改变、盆腔积液(血)等,密度或信号高低以子宫肌层作为参照;并将影像表现与病理对照分析。

2 结 果

2.1 病理类型及主要临床表现 36例患者共38个病灶,病理类型及主要临床表现见表1。

2.2 影像表现及手术病理结果 36例患者中25例行CT检查,12例行MRI检查。影像表现

【第一作者】周 会,男,主治医师,主要研究方向:腹部影像诊断。E-mail: 18710126827@163.com

【通讯作者】李光明,男,影像诊断,主要研究方向:胸腹部影像诊断。E-mail: qylgm2010@163.com

见表2。2例(2/9,22.2%)颗粒细胞瘤见片状高密度；动脉期分隔内见细小血管影(图1)。卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组2例(2/27,7.4%)肿块旁见漩涡征。增强检查卵泡膜细胞瘤囊变间隔内见细小血管影。伴随影像：子宫内膜增厚5例(5/36,13.9%)，子宫肌瘤7例(7/36,19.4%)，子宫内膜增厚并子宫肌瘤1例(1/36,2.8%)(图2)，卵巢黄体囊肿1例(1/36,2.8%)，盆腔积液(血)15例(15/36,41.7%)，宫内妊娠1例(1/36,2.8%)。手术病理：颗粒细胞

瘤大小为2.2cm-24.3cm；表面灰黄色；2例(2/9,22.2%)为实性；7例(7/9,77.8%)伴囊变，囊液以灰蓝色为主。卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组大小为1.2cm-27.1cm；11例(11/27,40.7%)最大径<6cm，表面呈灰白色；16例(59.3%)为实性；11例(11/27,40.7%)伴囊变，其中3例(3/27,11.1%)最大径<6cm；囊液以淡黄色为主。3例(3/27,11.1%)伴附件扭转；1例(1/27,3.7%)纤维瘤囊壁衬覆单层立方上皮细胞。

表1 OSCST的主要临床特征

病理类型	例数(%)	发病年龄/岁	病灶数	月经紊乱/不规则阴道流血	腹痛/腹胀
颗粒细胞瘤	9(25)	30~76	9	2	5
卵泡膜细胞瘤	12(33.3)	36~78	13	2	5
卵泡膜细胞-纤维瘤	6(16.7)	27~55	6	2	1
纤维瘤	9(25)	32~84	10	0	7

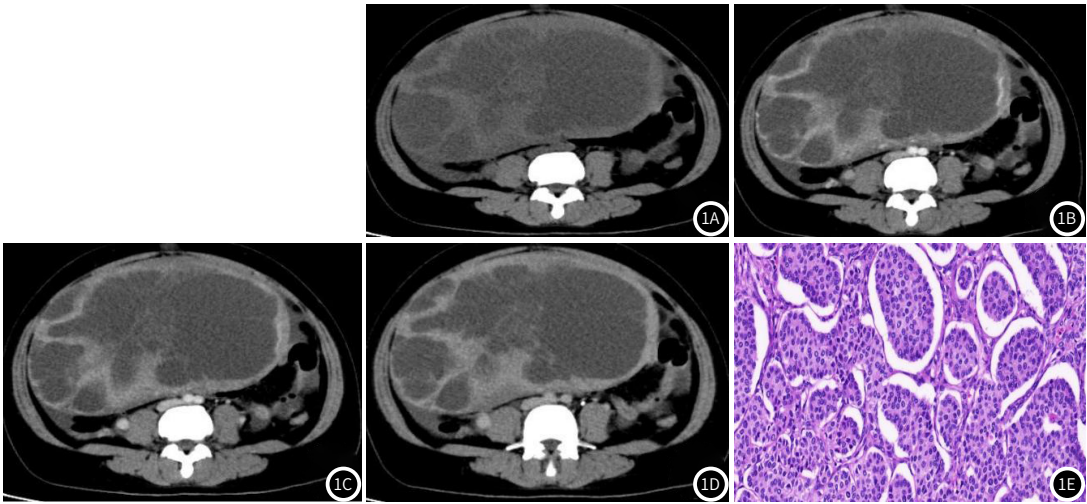


图1 (1A: 平扫; 1B: 动脉期; 1C: 静脉期; 1D: 延迟期; 1E: 病理图HE×40) 女, 33岁, 右侧卵巢颗粒细胞瘤。CT示病灶呈囊实性, 增强实性部分轻中度强化, 动、静脉期囊壁间分隔见细小血管影, 囊性部分未见强化。病理示肿瘤细胞呈巢状分布, 局部呈囊性, 胞浆较少且红染或透亮, 核类圆形、分裂像少见。

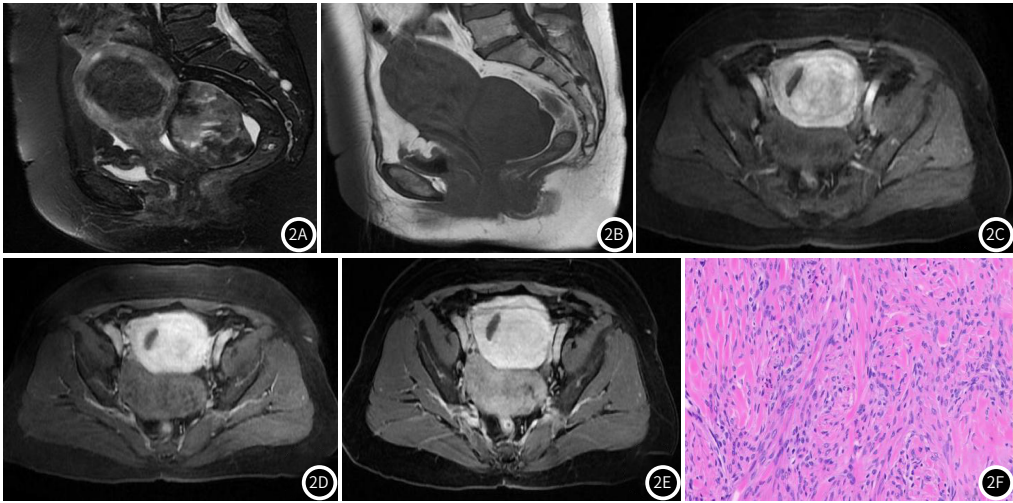


图2 (2A: T₂WI; 2B: T₁WI; 2C: 动脉期; 2D: 静脉期; 2E: 延迟期; 2F: 病理图HE×40) 女, 55岁, 右侧卵巢卵泡膜细胞-纤维瘤。病灶位于子宫后缘, 呈实性, T₂WI低、稍高信号, T₁WI等信号, 增强呈延迟性强化, 呈相对低信号; 合并子宫肌瘤及子宫内膜增厚。病理示梭形细胞呈束状交错、编织状排列, 细胞核呈长梭形, 核分裂象少见。

表2 OSCST的影像学表现

病理类型	部位			病灶最大径 (mm)	成分分类			CT平扫	MRI平扫	
	右侧	左侧	双侧		囊性	囊实性	实性		T ₁ WI	T ₂ WI
颗粒细胞瘤	6	3	0	108±65.3	0	5	4	等、低密度为主, 伴出血呈高密度	等、低信号, 部分含高信号	低、稍高信号
卵泡膜细胞瘤	5	6	1	105.3±78.3	1	5	6	等、稍低密度	等信号	稍高信号
卵泡膜细胞-纤维瘤	4	2	0	76.2±40.9	0	1	5	稍高、稍低密度	等、低信号	低、稍高信号
纤维瘤	5	3	1	70.0±34.9	1	3	5	等、高密度	等、低信号	等、低信号

续表2

病理类型	CT/MRI增强	子宫内膜增厚	子宫肌瘤	盆腔积液(血)	钙化	伴其它征象
颗粒细胞瘤	实性及分隔明显强化	1	3	3	1	1
卵泡膜细胞瘤	轻度强化	1	2	4	1	1
卵泡膜细胞-纤维瘤	轻度强化	3	2	2	0	0
纤维瘤	无强化或轻度强化	1	1	6	2	2

注: 其它征象包括黄体囊肿、宫内妊娠、附件扭转。

3 讨 论

3.1 OSCST的流行病学及临床症状 OSCST占卵巢肿瘤的8%, 70% OSCST属于良性或低度恶性肿瘤, 手术治疗预后良好^[5-6]。该类肿瘤具体病因不明^[1-2]。文献报道^[7-8] OSCST好发于围绝经期, 多单侧发生; 本组34例为单侧, 仅2例(7.4%)为双侧, 与文献报道相符。OSCST临床症状与其分泌的雌激素有关^[2]; 本组仅6例(16.7%)月经紊乱, 18例(50%)腹痛、腹胀, 与文献报道不符, 其原因可能为本组病例以急腹症就诊, 部分合并子宫肌瘤、子宫内膜增厚或腹盆腔积液(血)而引起相应临床症状。

3.2 OSCST实性部分影像表现及病理学基础 文献报道^[9]颗粒细胞瘤主要呈囊实性肿块, 实性极少, 实性成分占比与体积有一定关系。本组9例(100%)含有不同比例实性部分, 4例(44.4%)为实性肿块, 与文献报道不符, 可能与CT对小囊变的分辨率有限有关。文献报道^[5]颗粒细胞瘤的密度/信号不均, 增强扫描实性成分呈渐进性明显强化。本组病例实性部分呈稍低密度, T₁WI呈等信号, T₂WI呈稍高信号, 增强动脉期轻度强化, 静脉期持续强化, 延迟期较前相仿或稍降低, 三期均呈相对低密度/信号(与子宫肌层相比), 与文献报道相符。文献报道^[7-8,10]卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组大多含有纤维成分, 常表现为实性肿块; 本组27例有25例(92.6%)含有实性成分, 其中16例(59.2%)为实性, 与文献报道相符。卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组实性部分主要由卵泡膜细胞和纤维成分不同比例组成; 卵泡膜细胞因富含脂质, 多为稍低密度, T₁WI呈等信号, T₂WI呈稍高信号; 纤维成分为等或稍高密度, T₁WI、T₂WI呈低信号; 增强二者轻度强化或无强化。本组卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组实性成分呈等/稍低密度, MRI呈等/长T₁信号短/长T₂信号, 增强轻度延迟强化; 与文献报道相符。

3.3 OSCST囊性部分影像表现及病理学基础 文献报道^[9,11]颗粒细胞瘤囊变率高, 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组囊变与体积有关, >6cm囊变率达68.8%, <6cm囊变率为27.3%。本组颗粒细胞瘤5例(55.6%)伴囊变, 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组11例(40.7%)有囊变, <6cm中3例(11.1%)囊变, >6cm中8例(29.6%)囊变, 与文献报道不符; 笔者推测与本组病例整体体积较小有关。文献报道^[9]颗粒细胞瘤的典型征象为“海绵状”改变, 而卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组囊变一般表现为簇状的小囊^[11]。本组病理证实有18例OSCST伴有囊变, 高于影像诊断结果, 笔者认为本组部分病例仅行CT平扫, 而OSCST含有多种细胞成分, 密度相近, CT难以区分。OSCST体积越小, 囊变越少且多为小囊变, 体积越大, 囊变越多且体积大, 故笔者认为囊变不仅与缺血坏死有关, 还可能与分泌雌激素有关, 后者持续作用于卵巢, 引起卵泡发育障碍, 致卵泡液积聚而形成囊变。除纤维瘤囊变外, 其它肿瘤囊性分隔厚薄不均, 动脉期部分分隔内见细小血管影, 笔者认为与颗粒细胞、卵泡膜细胞内分泌的激素促血管生成有关。本组有4例(4/36, 11.1%)囊变病灶内漂浮片絮状高密度, 手术病理证实肿瘤内合并出血, 3例为附件扭转所致; 笔者认为肿瘤导致双侧附件重心偏移, 受到外力易引起附件扭转^[12]。文献报道^[13]纤维瘤分三型, 囊变属于变性型; 本组4例出现囊变, 其原因可能与肿瘤缺血坏死有关。

3.4 伴随影像征象 由于颗粒细胞及卵泡膜细胞具有分泌雌激素的功能, 进而引起子宫、卵巢等靶器官出现相应的影像学表现, 而纤维瘤未含有上述两类细胞。本组8例(22.2%)伴子宫肌瘤, 6例(16.7%)伴子宫内膜增厚, 1例(2.8%)伴黄体囊肿, 本组纤维瘤未见以上影像征象, 与文献报道基本相符。文献报道^[13]Meig,S综合征是纤维瘤一个相对特异性的征象; 本组15例(41.7%)伴盆腔积液(血), 6例为纤维瘤, 占比40%, 与文献报道相符。文献报道OSCST钙化少见, 主要见于卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组; 本组4例(11.1%)伴有钙化, 颗粒细胞瘤1例, 均为囊壁点状钙化; 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤3例, 呈点状、弥漫性钙化, 与文献报道相符。1例纤维瘤手术病理证实伴浆液性成分, 诊断为“碰撞瘤”^[14]。

3.5 鉴别诊断 首先应与卵巢囊腺瘤鉴别, 后者囊内分隔较均匀, 恶性有壁结节, 增强扫描分隔未见细小血管影, 可合并淋巴结转移、腹水等征象, 不伴雌激素水平升高。其次需与外生性子宫肌瘤伴变性^[15]、肠管及肠系膜来源的肿瘤鉴别, 文献报道后者供血动脉与其不同, 且强化程度高于OSCST。

综上, OSCST实性和囊性成分具有一定的影像学特点, 结合伴随影像征象, 能够对其作出初步诊断。

参考文献

- [1] Shanbhogue A K, Shanbhogue D K, Prasad S R, et al. Clinical syndromes associated with ovarian neoplasms: a comprehensive review[J]. Radiographics, 2010, 30(4): 903-919.
- [2] Javadi S, Ganeshan D M, Jensen C T, et al. Comprehensive review of imaging features of sex cord-stromal tumors of the ovary[J]. Abdominal Radiology, 2021, 46(4): 1519-1529.
- [3] 许春苗, 陈学军, 张孝先, 等. 卵巢性索间质肿瘤的CT和MRI诊断与鉴别[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34(10): 1553-1556.
- [4] 张小辉, 时晓清, 曾春, 等. 32例卵巢性索间质肿瘤的影像学特征分析[J]. 重庆医学, 2021, 50(4): 586-590.
- [5] Horta M, Cunha T M. Sex cord-stromal tumors of the ovary: a comprehensive review and update for radiologists[J]. Diagnostic and Interventional Radiology, 2015, 21(4): 277-286.
- [6] Hanley K Z, Mosunjac M B. Practical review of ovarian sex cord-stromal tumors[J]. Surgical Pathology Clinics, 2019, 12(2): 587-620.
- [7] 袁亚军, 李妮娜. 卵巢性索间质肿瘤的CT诊断及病理对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(12): 103-105.
- [8] Taylor E C, Irshaid L, Mathur M. Multimodality imaging approach to ovarian neoplasms with pathologic correlation[J]. Radiographics, 2021, 41(1): 289-315.
- [9] 王茂林, 何慧. 卵巢颗粒细胞瘤的MSCT表现与病理对照分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23(S2): 250-251.
- [10] 仵俊霞, 张翔, 闫建华, 等. 卵巢性索间质肿瘤的影像学诊断及鉴别诊断[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34(4): 560-563.
- [11] 张思斯, 王媚媚, 刘浩, 等. 卵泡膜细胞-纤维瘤伴囊变的MR影像学分型及相关因素分析[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2019, 25(4): 369-374.
- [12] 李光明, 王俊英, 孙小会, 等. 附件扭转多层螺旋CT特征及手术病理对照[J]. 实用放射学杂志, 2019, 35(8): 1279-1281, 1302.
- [13] 方金忠, 陈本宝, 张文奇, 等. 卵巢纤维瘤的CT和MRI影像特征[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(9): 1366-1370.
- [14] 关键, 王焕军, 陈丽丽, 等. 卵巢碰撞瘤的影像表现和病理特征[J]. 中华放射学杂志, 2016(1): 22-26.
- [15] 叶浩祥, 武庆利, 郭健, 等. 阔韧带平滑肌瘤的不典型低场MRI表现与病理对照分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2015, 26(8): 589-592.

(收稿日期: 2022-12-30)

(校对编辑: 姚丽娜)