

卵巢甲状腺肿的 CT 和 MRI 表现

李振华, 梁宇霆, 王克扬, 王新莲, 李博超

【摘要】 目的:卵巢甲状腺肿(SO)临床罕见,且无典型症状和体征,术前容易误诊。本研究分析 SO 的 CT 及 MR 表现,以提高影像诊断水平。**方法:**回顾性分析 10 例经手术和病理证实的 SO 患者的影像学资料,其中 7 例行 CT 平扫及增强扫描,3 例行 MR 平扫及增强扫描。**结果:**10 例 SO 均为单侧发病,右侧 6 例,左侧 4 例;其中囊实性 7 例,囊性 2 例,实性 1 例;肿瘤最大径 1.4~15.6 cm,平均 (7.7 ± 3.9) cm。①CT 表现:7 例 CT 检查病变均表现包膜完整,2 例伴钙化。5 例囊实性病变实性部分明显强化,CT 值 79~145 HU;1 例囊性病变内含圆形高密度区,CT 值 65~98 HU,增强后无强化;1 例实性病变明显强化,CT 值 128 HU。②MR 表现:3 例 MR 检查病变中,2 例囊实性病变实性部分 T₁WI 等信号,T₂WI 稍高信号,增强后明显强化,囊性部分 T₁WI 呈低信号,T₂WI 呈高信号,增强未见强化;1 例囊性病变 T₁WI 呈低信号,T₂WI 呈高信号,病变内见类圆形极低信号区。**结论:**卵巢甲状腺肿的 MRI、CT 表现具有一定特征性,有助于诊断及鉴别诊断。

【关键词】 卵巢甲状腺肿;磁共振成像;体层摄影术,X 线计算机;诊断

【中图分类号】 R737.31; R445.2; R814.42 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1000-0313(2019)06-0655-04

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.06.012

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



CT and MRI features and diagnosis of struma ovarii LI Zhen-hua, LIANG Yu-ting, WANG Ke-yang, et al. Department of Radiology, Beijing Obstetric and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 102500, China

【Abstract】 Objective: Struma ovarii (SO) is a rare clinical entity without typical clinical symptoms and signs. This study analyzed the CT and MR manifestations of SO in order to improve the diagnostic accuracy. **Methods:** The clinical data of 10 cases of SO confirmed by surgery and pathology were analyzed retrospectively. Among them, 7 patients were performed routine and contrast enhanced CT scans, and 3 patients were performed routine and contrast enhanced MRI scans. **Results:** All the 10 cases of SO were unilateral, with 6 tumors in the right accessory and 4 cases in the left. Among them, 7 cases were solid with cystic lesion, 2 cases was single-cyst and one case was solid. The maximum diameters of the tumors were from 1.4 to 15.6cm with an average of (7.7 ± 3.9) cm. ①CT findings: in the 7 cases, CT images all showed complete capsule. Calcifications were found in 2 lesions. All the solid component in the 5 cystic-solid lesions, including the cyst wall and interval, were enhanced significantly with CT value ranging from 79 to 145HU. One cases of cystic lesion contained round high density area with CT value of 65~98HU, which showed no enhancement. The case of a solid lesion was enhanced significantly with an average CT value of 128HU. ②MRI findings: 3 patient received routine and contrast MRI scans. The solid components in the 2 cystic-solid lesions were intermediate intensity on T₁WI, hyper-intense on T₂WI, and were significantly enhanced after injection of contrast. Cystic components of them showed hypo-signal on T₁WI, hyper-signal on T₂WI, and no enhancement. The case of a cystic lesion showed hypo-signal on T₁WI, hyper-signal on T₂WI, and a round extremely low signal area. **Conclusion:** MRI and CT findings of SO have certain characteristics, which is helpful for the detection and differential diagnosis.

【Key words】 Struma ovarii; Magnetic resonance imaging; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

作者单位:102500 北京,北京燕化医院(李振华);100006 首都医科大学附属北京妇产医院放射科(梁宇霆、王克扬、王新莲、李博超)

作者简介:李振华(1984-),男,河北保定人,主治医师,硕士研究生,主要从事腹部盆腔 CT 及 MRI 诊断工作。

通讯作者:梁宇霆, E-mail: liangyuting688@sina.com

卵巢甲状腺肿(struma ovarii, SO)是一种少见的卵巢良性肿瘤,起源于卵巢生殖细胞。肿瘤内主要由甲状腺组织构成,是一种单胚层畸胎瘤,约占成熟畸胎瘤的 2.7%^[1]。SO 发病率较低,临床较为罕见,且无典型症状和体征,术前容易误诊。本研究搜集经手术病理证实的 10 例 SO,分析其 CT 及 MRI 特点,以提高对 SO 影像表现的认识,提高术前诊断准确率。

材料与方法

1. 一般资料

回顾性分析 2014 年 1 月—2018 年 7 月经病理证实的 10 例 SO 患者的影像学资料。患者 30~70 岁,中位年龄 55.5 岁。临床表现为腹胀痛 1 例,阴道不规则出血 2 例(合并输卵管慢性炎),体检发现盆腔占位 7 例。10 例中 7 例接受 CT 平扫和增强检查;3 例接受 MRI 平扫加增强检查。所有患者行病灶切除并取得病理诊断。术前均抽血进行了 CA125、CA199、CEA 检查,其中 1 例 CA125 升高(290 U/mL),其余指标均在正常范围。所有患者无甲状腺功能异常的临床表现,术术前未接受甲状腺功能检查。

2. 仪器和方法

CT 检查采用 GE optima 660 CT 成像仪,管电压 120 kV,管电流 300 mA,扫描范围从髂棘至耻骨联合。增强扫描对比剂采用非离子型对比剂碘海醇(300 mg I/mL),以高压注射器经肘静脉注射,剂量 1.5 mg/kg,流率 3 mL/s,于注射对比剂后 25~30 s/60~90 s 行动脉期、静脉期扫描。

MRI 检查采用 GE Discovery 750 3.0T MRI 成像仪,8 通道相控阵腹部线圈。常规序列包括:横断面 T₁WI、脂肪抑制 T₂WI、DWI(b 值取 0,1000 s/mm²)和矢状面 T₂WI。动态增强扫描采用 LAVA FLEX 三维容积快速扫描,取横断面,FOV 36 mm,矩阵 296×224,层厚 3 mm,层间距 1 mm,TR 3.9 ms,TE Min-Full。对比剂采用钆喷酸葡胺,以高压注射器经肘静脉团注,剂量 0.2 mmol/kg,流率 2 mL/s。

3. 图像分析

所有 CT 和 MRI 图像由 1 名放射科主治医师和 1 名主任医师共同读片进行分析,对征象的认识和归类意见不统一时协商达成一致。观察内容包括肿瘤的部位、大小、形态、密度/信号,有无钙化、囊内有无分隔、分隔厚度、有无实性成分及强化程度。

结 果

1. SO 一般特点

10 例均为单侧发病,右侧 6 例,左侧 4 例;其中囊实性 7 例,多房囊性 2 例,实性 1 例;2 例伴钙化。肿

瘤最大径 1.4~15.6 cm,平均(7.7±3.9) cm。3 例伴少量盆腔积液。

2. SO 的形态学特征

10 例 SO 中,7 例为囊实性病变,均以多房囊性为主,实性成分表现为囊内或囊壁结节状或/及条片状软组织密度/信号;囊性部分囊壁光滑锐利。2 例表现为多房囊性病变,囊壁光滑锐利,囊液密度均匀。1 例表现为实性结节,呈结节状等密度灶,边缘较清晰。

3. SO 的 CT 密度和 MRI 信号特点

CT 表现:本组共 10 例,7 例行 CT 检查,包括 5 例囊实性、1 例实性和 1 例囊性病变。囊性、囊实性病变均包膜完整。5 例囊实性病变呈多房囊伴条片状或结节状实性部分,增强后实性部分明显强化,CT 值由 40~50 HU 升至 79~145 HU(图 1),其中 1 例多房囊实性病变含一高密度囊性区,平扫 CT 值 78 HU,增强后无强化(图 2)。1 例实性病变表现为实性结节,直径 1.4 cm,平扫 CT 值 43 HU,增强后 128 HU(图 3)。1 例囊性病变囊壁光滑,囊内密度均匀。

MRI 表现:3 例接受 MRI 检查,表现为囊实性肿块 2 例,多房囊性病变 1 例。2 例囊实性病变实性部分 T₁WI 为等信号,T₂WI 为等和稍高信号,DWI 高信号,增强后明显强化,其余囊性部分和另 1 例多房囊性病变,主要表现为 T₁WI 低信号,T₂WI 高信号。2 例 T₂WI 上均另见一类圆形极低信号区,增强后无强化(图 4)。

讨 论

卵巢成熟性畸胎瘤中 5%—20% 含甲状腺成分,当肿瘤内含甲状腺成分达 50% 以上时诊断 SO^[1]。患者常无症状,多数以体检或发现腹盆腔肿块就诊,少数 SO 病例伴甲状腺增大,或伴甲状腺功能亢进,手术后相应症状消失^[2]。

1. SO 的临床表现

本组 10 例患者 1 例临床表现为腹部胀痛,该病例肿物长径 12.3 cm,临床症状可能与病变较大压迫邻近组织相关。2 例阴道不规则出血(合并输卵管慢性炎),此 2 例患者年龄分别为 44、55 岁,分别绝经 4、3 年,并且均伴慢性输卵管炎,考虑阴道出血与输卵管炎相关。余 7 例无明显症状,因体检发现腹盆腔占位就诊。本组 10 例患者均不伴甲亢症状。

Anastasidakis 等^[3]报道约 17% 的 SO 患者可出现 Meigs 综合征(Meigs' syndrome),即伴胸、腹水,甚至伴有血清 CA125 增高。本组 3 例患者出现少量盆腔积液,但 CA125 均正常,其中 1 例伴输卵管慢性炎,盆腔积液可能与附件炎相关;另 2 例年龄分别为 64、69 岁,绝经多年,无盆腔炎症表现,常规检查也未见其他

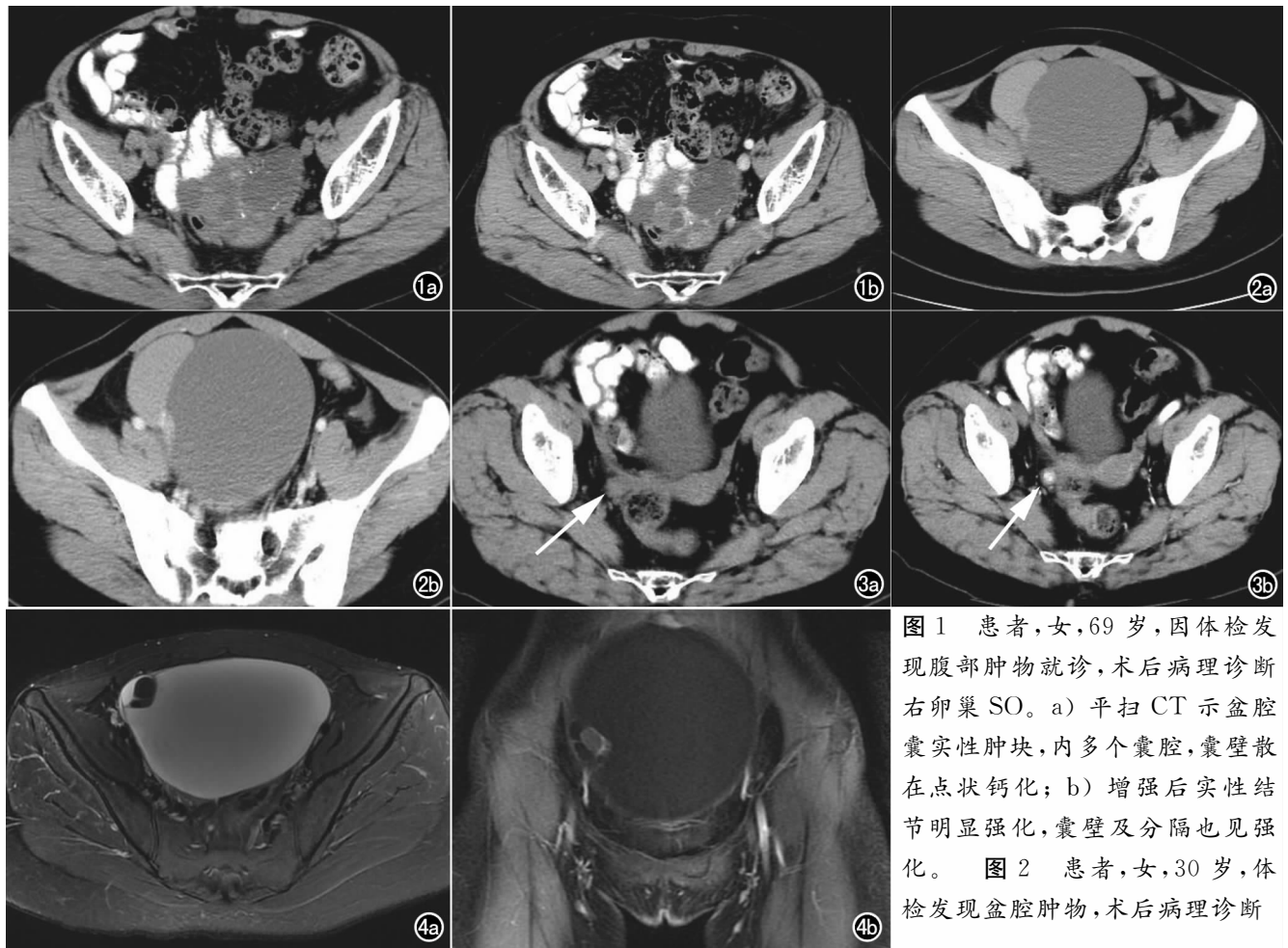


图 1 患者,女,69 岁,因体检发现腹部肿物就诊,术后病理诊断右卵巢 SO。a) 平扫 CT 示盆腔囊实性肿块,内多个囊腔,囊壁散在点状钙化; b) 增强后实性结节明显强化,囊壁及分隔也见强化。图 2 患者,女,30 岁,体检发现盆腔肿物,术后病理诊断

右卵巢 SO。a) CT 平扫盆腔囊实性肿块(囊性为主),内有分隔,分隔右侧囊平扫呈均匀高密度,CT 值 78HU; b) 增强后分隔左侧囊壁见少许条片状、小结节状实性成分,明显强化,分隔两侧囊内均无强化。

图 3 患者,女,66 岁,体检 B 超发现右附件区结节,术后病理诊断右卵巢 SO。a) 平扫 CT 示右附件区实性小结节(箭); b) 增强后结节显著强化(箭)。图 4 女,31 岁,体检发现腹部肿物,术后病理诊断右卵巢 SO。a) 横断面脂肪抑制 T_2 WI,病变呈多房囊性,其中一小囊呈极低 T_2 信号; b) 增强脂肪抑制冠状面 T_1 WI,囊壁及分隔可见强化,大小囊腔内均未见强化。

引起盆腔积液因素,不除外合并 Meigs 综合征。

2. SO 的病理学基础及影像学特征

SO 通常单侧发病,双侧发病少见^[4],本组 10 例均为单侧发病,与文献报道符合。SO 在组织学上的大体表现类似于囊性畸胎瘤,一般表面光滑,呈分叶状或伴分隔,实性部分可能完全由甲状腺组织组成,囊腔内充满液体或琥珀样物^[5-6]。文献报道 SO 典型影像学表现为多房囊实性肿块^[7-8],体现了其病理学特征,本组大部分的病例表现为囊实性肿块。根据 SO 的病理特点,结合文献和本研究结果,SO 的 CT 表现有以下特点:①多为单侧附件区病变,边界清晰。②肿块多呈囊实性(囊性为主)或囊性,纯实性少见。囊内液体密度较高(CT 值 >40 HU),部分可见更高密度囊腔(CT 值 $70\sim90$ HU)。③增强扫描 SO 实质部分(包括囊壁及分隔)有不同程度强化或明显强化。病理上这些实性成分由成熟的甲状腺组织、大量血管和纤维组织组

成^[9]。以上表现以病灶内高密度囊腔(CT 值 $70\sim90$ HU)和实性成分呈甲状腺组织样明显强化最具特征。Ikeuchi 等^[10]及陈本宝等^[11]研究认为 CT 平扫的高密度囊腔与滤泡内富含的甲状腺球蛋白及甲状腺激素有很强的衰减 X 线能力有关。本组 7 例行 CT 检查的 SO 均边缘光滑,2 例肿瘤内出现高密度囊腔,增强后无强化。5 例实性成分明显强化。2 例复杂囊实性病伴钙化。

本组中 3 例行 MR 检查,包含囊实性病变 2 例、多房囊性病变 1 例。2 例囊实性病变的实性部分为等 T_1 、等 T_2 信号,DWI 为高信号,增强后明显强化,囊性部分主要为低 T_1 高 T_2 信号;其中 1 例和剩余 1 例多房囊性病变患者 T_2 WI 上均见类圆形极低信号区,增强后无强化。研究^[7,8,10]报道 T_2 WI 上极低信号区和实性成分明显强化是 SO 的两个典型 MRI 表现。 T_2 WI 囊性区信号强度取决于囊内物质浓度,当内容

物高度浓缩呈高黏度、胶物质时, T_2WI 呈极低信号, 而当囊内容物被稀释时, T_2WI 呈高信号。本组 3 例行 MRI 检查者中有 2 例 T_2WI 见极低信号区, 具有一定特点。

3. 鉴别诊断

SO 需与以下 5 种疾病鉴别: ①卵巢子宫内膜异位囊肿: 患者多为育龄期女性, 常有痛经史, CT 多表现为双侧附件多房囊性密度影, 边界可不清晰, 常伴黏连, 囊内密度因出血时间不同而异, 增强扫描囊壁可有不同程度强化; SO 无痛经表现, 病变多边缘光滑, 与周围组织界限清晰, 增强扫描囊壁无明显强化^[10]。②盆腔脓肿或输卵管卵巢脓肿: 常有腹痛、发热及白细胞升高等表现, 抗感染治疗常有效^[12], 增强扫描脓肿壁往往明显强化, 壁较厚, 周围可见渗出改变, SO 无上述表现。③卵巢性索间质肿瘤: 囊变明显时需与 SO 鉴别, 但卵巢性索间质肿瘤囊变区常呈多发裂隙状或片状, 肿瘤内实性成分比例常高于 50%, 增强扫描卵巢性索间质肿瘤多呈轻度渐进性强化, 而 SO 囊内软组织密度多呈甲状腺样明显均匀强化^[13]。④卵巢囊腺瘤: 分为浆液性囊腺瘤与黏液性囊腺瘤。浆液性囊腺瘤多为单房囊性占位, 囊液密度均匀, 水样密度, 囊壁薄, 囊内无分隔或纤细, 易与囊实性 SO 鉴别; 黏液性囊腺瘤囊壁和囊内分隔厚薄不均, 不同分隔间囊内密度可不均匀, 囊液可含黏蛋白而呈高密度; 较难与囊性 SO 鉴别, CT 上高密度囊腔和 MR T_2WI 上极低信号囊腔有助于 SO 的诊断^[10]。⑤卵巢囊腺癌: 好发于老年患者, 多呈囊实性, 囊壁或间隔不规则增厚, 实性成分形态不规则, 囊性区边界不光滑锐利, 常伴腹盆腔积液, 可伴淋巴结增大, CA125 明显增高; 而 SO 间隔光滑, 多数不伴腹水, CA125 正常。

卵巢甲状腺肿极少发生恶变, 其发病率占卵巢甲状腺肿的 0.3%~5%, 占卵巢肿瘤的 0.01%^[14]。恶性 SO 多见于绝经期妇女, 影像学表现多为囊实性肿块, 以实性成分为主, 与其他卵巢恶性肿瘤相比无特异性^[15-17]。

本组 10 例均为良性 SO, 其中 2 例囊实性病变, 实性部分表现为形态不甚规则结节, 伴厚薄不均分隔, 增强后分隔及结节强化, 1 例伴少量液体。术前 2 例均误诊为交界性囊腺瘤, 癌变不排除; 但 CA125 正常, 盆腔和腹主动脉旁无增大淋巴结, 其中 1 例 MRI T_2WI 上见小的极低信号囊腔, 为 SO 的特点, 认识该征象有助于鉴别诊断。

总之, SO 的影像学特点包括: ①单侧囊实性或多房囊性病变; ②增强后实性部分或增厚囊壁明显强化; ③病变内可见高密度囊腔(CT 值 70~90 HU), 增强后不强化; ④MR T_2WI 病变内可见极低信号小囊, 增

强扫描无强化; ⑤病灶内可见点状钙化或囊壁钙化。由于 SO 发病率低, 临床症状不典型, 认识 CT、MRI 影像特征, 结合临床和实验室检查^[18], 有望提高诊断正确率, 减少误诊。

参考文献:

- [1] Ikeuchi T, Koyama T, Tamai K, et al. CT and MR features of struma ovarii[J]. Abdom Imaging, 2012, 37(5): 904-910.
- [2] Yoo SC, Chang KH, Lyu MO, et al. Clinical characteristics of struma ovarii[J]. J Gynecol Oncol, 2008, 19(2): 135-138.
- [3] Anastasilakis AD, Ruggeri RM, Polyzos SA, et al. Coexistence of Graves' disease, papillary thyroid carcinoma and unilateral benign struma ovarii: case report and review of the literature[J]. Metabolism, 2013, 62(10): 1350-1356.
- [4] Berendt-Obolonczyk M, Siekierska-Hellmann M, Wojtylak S, et al. From struma ovarii to hashimoto disease-an unusual diagnosis of primary hypothyroidism: case report[J]. Gynecological Endocrinology: the Official J International Society of Gynecological Endocrinology, 2012, 28(1): 43-45.
- [5] Sitasuwan T, Hanamornroongruang S, Peerapatdit T, et al. Coexistence of graves disease and unilateral functioning struma ovarii: a case report[J]. BMC Endocr Disord, 2015, 15(11): 68.
- [6] Lopci E, Colombo P, Rodari M, et al. Imaging struma ovarii by means of ^{124}I -Na PET/CT[J]. Nucl Med Rev Cent East Eur, 2013, 16(2): 95-96.
- [7] 林娜, 熊美连, 方如旗, 等. 卵巢甲状腺肿 MRI 和 CT 表现[J]. 中国医学影像技术, 2018, 34(5): 719-722.
- [8] 时晓清, 李咏梅, 曾春, 等. 卵巢甲状腺肿的 CT 和 MRI 诊断[J]. 中国医学影像学, 2016, 24(9): 677-680.
- [9] Nurliza Binti Md Nor, Kusumoto T, Inoue S, et al. Three cases of struma ovarii underwent laparoscopic surgery with definite preoperative diagnosis[J]. Acta Med Okayama, 2013, 67(3): 191-195.
- [10] Ikeuchi T, Koyama T, Tamai K, et al. CT and MRI features of struma ovarii[J]. Abdom Imaging, 2012, 37(5): 904-910.
- [11] 陈本宝, 张文奇, 郑雷. 卵巢甲状腺肿的 CT 表现与病理对照分析[J]. 医学研究杂志, 2012, 41(11): 165-169.
- [12] 雷维民, 张东友, 韩瑞. 卵巢多房囊性病变的 MRI 误诊分析(附 14 例报道)[J]. 放射学实践, 2015, 30(2): 161-164.
- [13] 王立兴, 朱吉高, 吴海涛, 等. 卵巢甲状腺肿的 CT 表现及病理对照(附 3 例报告及文献复习)[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(10): 1761-1762, 1772.
- [14] Hatami M, Breining D, Owers RL, et al. Malignant struma ovarii-a case report and review of the literature[J]. Gynecol Obstet Invest, 2008, 65(2): 104-107.
- [15] Kano H, Inoue M, Nishino T, et al. Malignant struma ovarii with Graves' disease [J]. Gynecol Oncol, 2000, 79(3): 508-510.
- [16] Steinman RA, De Castro IO, Shrayef M, et al. Two cases of malignant struma ovarii with metastasis to pelvic bone [J]. Gynecologic and Obstetric Investigation, 2013, 75(2): 139-144.
- [17] 王永学, 金滢, 李艳, 等. 卵巢恶性甲状腺肿 4 例报道并文献复习[J]. 现代妇产科进展, 2014, 23(7): 584-585.
- [18] 唐晓雯. MRI 技术在卵巢良恶性肿瘤鉴别诊断中的最新进展[J]. 放射学实践, 2017, 32(2): 186-189.