# •腹部影像学 •

## 腹部滤泡树突细胞肉瘤的影像学表现

吴喆,张婉丽,赵越,阎静,陈婧,邓颖诗,丁文双,杨蕊梦

【摘要】目的:探讨腹部滤泡树突细胞肉瘤(FDCS)影像学表现,提高对该病影像的认识。方法:回顾性分析 2012 年 01 月-2020 年 10 月间经手术病理证实的 13 例 FDCS 患者的临床、病理及影像资料。 所有患者均行 CT 平扫及增强检查,2 例行 MRI 平扫及增强检查。重点观察及评价病变的部位、大小、 形态、边界、数量、密度/信号、强化模式及有无转移。结果:13 例 FDCS 中:①5 例为典型 FDCS,均来源 于腹部肠系膜淋巴结(结内),其中 3 例为单发,2 例多发(2 个病灶);8 例为炎性假瘤样滤泡树突细胞肉 瘤(IPL-FDCS)(结外),其中 6 例病灶位于脾脏(均为单发),2 例病灶位于肝脏(单发)。②所有病灶均 边界清楚,呈膨胀性生长,12 例为圆形或卵圆形,仅 1 例来源于腹部肠系膜淋巴结 FDCS 为分叶状。③ 10 例 FDCS 内见囊变、坏死区,1 例伴有钙化,2 例脾脏来源 FDCS 合并出血;④肿瘤实质部分 CT 或 MR 增强扫描动脉期均呈明显强化,门静脉期持续强化,延迟期 10 例病灶(10/13)进一步强化,3 例病 灶(3/13)强化程度稍减退;⑤1 例肠系膜淋巴结来源 FDCS 患者术后出现复发。结论:腹部 FDCS 多起 源于淋巴结内或肝、脾,影像上多为单发、境界清楚的实性或囊实性肿块伴"渐进式强化"增强模式。在 临床工作中遇到类似影像学表现的病例,应联想到该病的诊断。

【关键词】 树突状细胞肉瘤;体层摄影术,X线计算机;磁共振成像

【中图分类号】R733.1; R814.4; R445.2 【文献标志码】A

【文章编号】1000-0313(2022)06-0734-08

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2022.06.011

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



**Imaging features of abdominal follicular dendritic cell sarcoma** WU Zhe, ZHANG Wan-li, ZHAO Yue, et al.Department of Radiology, Guangzhou First People's Hospital, Guangzhou 510180, China

**(Abstract) Objective:** To summarize the imaging features of abdominal follicular dendritic cell sarcoma (FDCS). Methods: The clinical data, radiological manifestations and pathological findings of 13 patients with FDCS proven by pathology from January 2012 to October 2020 were retrospectively analyzed. All patients underwent unenhanced and dynamic contrast-enhanced CT scan, of which two performed MR scanning. Tumor location, number, size, morphology, CT attenuation/MR signal intensity, margin, absence/presence of metastasis, and enhancement characteristics were evaluated. **Results:** Among 13 patients, five were typical FDCSs originating from mesenteric lymph nodes, of which three were solitary and two were multiple; the remaining 8 were solitary inflammatory pseudotumor like FDCS (IPL-FDCS), of which six were located in the spleen and two were located in the liver. Al lesions showed well-defined margin with expansive pattern, of which 12 were round or oval and 1 originated from mesenteric lymph nodes with lobulated contour. Cystic changes and necrosis were seen in 10 and calcification in one, hemorrhages were in two from spleen. Most cases (10/13) demonstrated progressive enhancement patterns of the solid areas, the remaining three (3/13) were identified with rapid wash-in and slow wash-out enhancement patterns in their solid components. Tumor recurrence and lymph node metastases were found in one originating from mesenteric lymph nodes. Conclusion: Abdominal FDCS usually presents as a solitary, well-delineated solid or cystic-solid mass originating from lymph nodes or extra-nodal organs (most commonly in the liver and spleen) with "progressive en-

作者单位:510180 广州,广州市第一人民医院放射科(吴喆、张婉丽、邓颖诗、杨蕊梦),病理科(丁文双);524000 广东,湛江 中心人民医院放射影像科(赵越);450052 郑州大学第一附属医院磁共振科(阎静);443100 湖北,宜昌中心人民医院放射科(陈 婧)

作者简介:吴喆(1992-),女,吉林人,住院医师,主要从事腹部影像学研究工作。

通讯作者:杨蕊梦,E-mail:eyruimengyang@scut.edu.cn

hancement" or "rapid wash-in and slow wash-out" enhancement pattern, accompanied with calcification or hemorrhage.

[Key words] Dendritic cell sarcoma; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

滤泡树突细胞肉瘤(follicular dendritic cell sarcoma, FDCS)是起源于滤泡树突细胞的少见低分化恶性 肿瘤<sup>[1,2]</sup>,2016 年修订版淋巴造血肿瘤 WHO 分类里 描述,约 31%病例起源于淋巴结内,58%病例起源于 结外<sup>[3-6]</sup>。其中,部分淋巴结外 FDCS 由梭形和卵圆形 细胞构成,其背景混杂多量炎症细胞,类似于炎性假瘤 的病理学表现,Cheuk 等<sup>[7]</sup>将其描述为炎性假瘤样滤 泡树突细胞肉瘤(inflammatory pseudotumor like FDCS,IPL FDCS),并认为其是 FDCS 的一种独特变 异,将其归类为 FDCS 的一种变异亚型<sup>[8]</sup>。本文搜集 了 2012 年 1 月-2020 年 10 月共 13 例腹部 FDCS,从 临床特点、病理及影像学表现进行综合回顾性分析,旨 在提高临床工作者对该病的认识。

### 材料与方法

## 1. 一般资料

回顾性分析 2012 年 01 月-2020 年 10 月经术后 病理证实的 FDCS 患者,搜集患者性别、年龄、发病部 位、临床表现、临床治疗经过。

纳入标准:①患者术前均行全腹 CT 平扫及动态 增强(动脉期、门脉期及延迟期)扫描,若部分患者同时 进行 MR 平扫及动态增强扫描,也应一并纳入;②术 前未行任何治疗;③均行肿瘤切除术;④术后病理学诊 断明确;⑤有术后随访影像资料。排除标准:①术前扫 描时已做病理穿刺术患者;②术前/术后影像资料扫描 期相不全患者;③术后合并放化疗治疗患者。

2. 影像检查方法

CT 检查:5 例行 Toshiba Aquilion 320 层或 16 层 螺旋 CT 扫描,5 例行 Philips 256 层螺旋 CT 扫描,3 例行 Siemens Sensation 128 排螺旋 CT。扫描参数: 电压 120 kV,电流 150 mA,层厚 5 mm,层间距 5 mm; CT 增强 扫描采用 CT 专用高压注射器以 2.0 ~ 3.0 mL/s流率,经肘静脉注入对比剂碘帕醇(300 mg I/mL),剂量 1.5~2.0 mL/kg,分别于注射对比剂后 23~40 s(动脉期)、50~60 s(门脉期)及 180~300 s (延迟期)开始采集。

MRI 扫描:2 例脾脏来源肿瘤行 MR 扫描,采用 Philips 1.5T/3.0T 超导型 MR 扫描仪,平扫采用单次 激发序列(TR=1200 ms, TE=90 ms)得到冠状面  $T_2$ WI 图像,轴面  $T_2$ WI、 $T_1$ WI 分别采用压脂快速自 旋回波序列(TR=3700 ms, TE=78 ms)和扰相梯度 回波序列(TR=140 ms, TE=2.46 ms),层厚 5 mm, 层间距 1 mm; MRI 增强扫描采用三维容积内插快速 扰相梯度回波序列, 层厚 3 mm, 层间距为 0, 经肘静脉 推注对比剂 Gd-DTPA, 剂量 0.2 mmol/kg, 分别于注 射对比剂后 25~30 s(动脉期)、60~70 s(门脉期)及 90~120 s(延迟期)开始采集。

3. 病理检查

苏木素-伊红染色(hematoxylin-eosin staining, HE):手术切除组织经4%中性甲醛液固定,常规石蜡 包埋、切片及HE染色,光镜下观察。

免疫组织化学染色(Immunohistochemistry staining,IHC):免疫组化采用 EnVision 两步法,二氨基 联苯胺(DAB)显色。操作中缓冲液用磷酸缓冲盐溶 液(PBS),防脱片处理,抗原修复采用微波修复。细胞 质或细胞核呈棕黄色为阳性染色。原位杂交选用生物 素标记的 EBER RNA 探针,用已知阳性切片作阳性 对照。严格按试剂盒说明书进行操作。

4. 图像分析

所有 CT 及 MR 图像均由 1 名具有 4 年以上及 1 名具有 10 年以上腹部影像诊断经验的影像科医师独 立分析,意见不统一时经协商达成一致。评价内容包 括病变的部位、大小、形态、边界、数量、密度/信号、强 化模式及有无转移。所有病理切片均由两名病理科医 师共同阅片确诊,并由 1 名高年资腹部病理经验的病 理科医师进行复核。

#### 结 果

### 1. 一般资料

本组 13 例患者,男 3 例,女 10 例,发病年龄 31~ 73 岁,中位年龄 61 岁。其中结外发病 8 例,结内发病 5 例。仅 1 例脾脏病变患者以左上腹疼痛就诊,余 12 例均为明确其他疾病就诊时偶然发现(表 1)。

2. 影像表现

病灶部位:13 例 FDCS 中 6 例病灶位于脾脏,其 中 1 例局限于脾轮廓内,5 例病灶向外突出于脾脏外 缘;2 例病灶位于肝脏(图 1);5 例病灶起源于腹部肠 系膜淋巴结。

肿瘤数目、大小及形态:①11 例单发病灶(6 例脾 脏来源、2 例肝脏来源、3 例腹部肠系膜淋巴结来源); 病灶最大截面大小约为(80.27±6.96)mm;肿瘤形态 为圆形或卵圆形,边缘光滑、锐利。②2 例腹部肠系膜 来源患者病灶多发(2 个病灶,图 2a),最大截面径大小 为(72.00±13.04)mm,其中1个病灶(约肾门水平)

编号	年龄 (岁)	性别	数量	肿瘤最大 径线(mm)	病理结果	有无复发/ 转移	随访时间 (月)
结外							
脾脏来源							
1	61	女	1	45	IPL-FDCS	无	2.5
2	73	女	1	67	IPL-FDCS	无	17.5
3	61	男	1	90	IPL-FDCS	无	25
4	67	男	1	75	IPL-FDCS	无	43
5	68	女	1	76	IPL-FDCS	无	43
6	45	女	1	104	IPL-FDCS	无	20
肝脏来源							
7	31	女	1	103	IPL-FDCS	无	14.5
8	57	男	1	51	IPL-FDCS	无	76
结内							
肠系膜淋巴结来源							
9	54	女	1	115	FDCS	有	89
10	60	女	2	88;54*	FDCS	无	96
11	61	女	2	100;46*	FDCS	无	23
12	55	女	1	96	FDCS	无	16
13	73	女	1	61	FDCS	无	7

表1 13 例滤泡树突细胞肉瘤的基本临床及病理资料

注:\*为多发病灶

呈分叶状(图 2b-d)。CT 表现:平扫呈等或稍低密度。10 例病灶中央见囊变和/或坏死低密度区(图 3a -d),2 例脾脏来源肿瘤合并出血,1 例腹部肠系膜淋

巴结来源病灶伴斑点或粗颗粒状钙化(图 2b)。10 例 肿瘤实性部分平扫 CT 值为 39~49 HU,平均 CT 值 为(44.72±1.70)HU;增强扫描动脉期肿瘤实性部分





图 2 女,60岁,腹部肠系膜来源经 典型 FDCS。a)冠状面 CT 动态增 强扫描动脉期:腹腔内见 2 个病灶 (箭);b)横轴面 CT 平扫期:约肾门 平面见病灶呈分叶状,内见点状钙 化;c)横轴面 CT 动态增强扫描动 脉期:见正常走行的肠系膜上动脉 (箭);d)横轴面 CT 动态增强扫描 动脉期:连续扫描层面见病灶包绕 肠系膜上动脉(箭);e)H&E 图片 (×200):瘤细胞呈合体状,胞质红

染,核呈空泡状,核仁清楚,见核内假包涵体及花环状多核瘤巨细胞。

明显强化,CT 值为(70.36 $\pm$ 3.39) HU,1 例腹部系膜 来源肿瘤包绕肠系膜上动脉(图 2c-e);门静脉期、延 迟期病灶呈渐进性持续强化(图 1b-d),CT 值分别为 (77.62 $\pm$ 4.58) HU、(81.28 $\pm$ 5.84) HU,肿瘤中央囊性 坏死区未见强化(图 3b-d);3 例病灶动脉期与门脉期 均呈 持续 性强 化,延迟期 稍减退,CT 值 分别为 (108.15 $\pm$ 9.72) HU、(98.75 $\pm$ 7.00) HU,呈"快进慢 出"强化模式(图 3b-d)。

MRI 表现:2 例病灶(患者编号 1、3)肿瘤实性部 分  $T_1$ WI 呈等或稍低信号,1 例巨大病灶内见线样  $T_1$ WI 出血高信号(图 4a), $T_2$ WI 呈等或稍高信号(图 4b)。2 例病灶边界清楚,内均见囊变坏死区,呈  $T_1$ WI 低、 $T_2$ WI 高信号(图 4a、b),MRI 动态增强表现呈不 均匀渐进性强化(图 4c、d)。

有无转移、复发:1 例腹腔巨大经典型 FDCS,72 个月后腹腔及腹膜后出现多发淋巴结复发病灶(图 3e)。其余患者术后随访 2.5~96 个月均未见复发及 转移。

3. 病理表现

大体表现:本组 13 例 FDCS,肉眼观肿瘤边界清楚,呈实性、灰白色、质软,其中有 2 例肿瘤内见出血, 10 例肿瘤合并坏死。

光镜下 HE 表现:5 例经典型 FDCS,8 例 IPL-FDCS。经典型 FDCS 显微镜下肿瘤边界清楚,1 例腹 腔肠系膜淋巴结来源肿瘤可见纤维性包膜。肿瘤细胞 呈卵圆形或梭形,呈旋涡状或席纹样排列(图 3f)。染 色质细颗粒状,可见单个小核仁,核分裂象少见(图 1e、2f)。IPL-FDCS 背景中有大量淋巴细胞、浆细胞及 散在嗜酸性粒细胞混杂存在,其中 7 例 IPL-FDCS 淋 巴细胞及浆细胞浸润显著(图 4f)。1 例肿物周边可见 少量经典 Castleman 病的"洋葱皮样"改变。

免疫组化结果:5 例腹腔肠系膜淋巴结来源肿瘤 显示波形蛋白(Vim)、梭形细胞 CD68 阳性、CD35 阳 性、Ki-67 阳性15%~40%,病理诊断为 FDCS;余 8 例 肿瘤 EBER 均为阳性,淋巴细胞浸润、肌动蛋白 (SMA)、梭形细胞 CD21、CD23 阳性,其中4 例 CD3、 CD35 阳性,5 例 Ki-67 阳性10%~40%,2 例 Ki-67 阳 性<1%,病理诊断为 IPL-FDCS。



图 3 女,54岁,腹部肠系膜淋巴结来源经典型 FDCS。a)横轴面 CT 平扫期:见左上腹部巨大软组织肿块影,内片状低密度区;b)横轴面 CT 动态增强扫描动脉期:肿瘤实性部分明显强化,其内低密度区未见强化;c) 横轴面 CT 动态增强扫描门脉期:肿瘤实性部分强化程度减低;d)横轴面 CT 动态增强扫描延迟期:病灶强化 程度进一步减低,呈"快进慢出"强化模式;e)患者术后随访 72 个月后腹部冠状面 CT 增强扫描出现多个复发 病灶及腹腔内、腹膜后多发淋巴结转移、融合("\*"标注);f)H&E 图片(×200):瘤细胞呈卵圆形或梭形肿瘤 细胞呈束状、编织状或席纹状排列。

### 讨 论

FDCS 是一种罕见的恶性肿瘤,占所有软组织肉 瘤的 0.4%, IPL-FDCS 作为一种变异亚型,其生物学 行为相对惰性,属于低度恶性肿瘤<sup>[9]</sup>。

1. 临床表现

FDCS 大多数患者都有与不同受累部位相关的症状,包括无痛性增大肿块、咳嗽、胸痛、腹痛、腹胀或发热,而 IPL-FDCS 相对于经典型 FDCS 肿瘤,此种类型患者的全身系统性症状更为常见,如显著体重下降、发热、无力等<sup>[1,10]</sup>。发生于脾脏者可伴有脾功能亢进症状,发生于肝脏者多伴有腹胀和消瘦<sup>[11,12]</sup>。本组 13 例患者仅1 例脾脏病变患者以左上腹疼痛就诊,余 12

例均为明确其他疾病就诊时偶然发现。FDCS 好发于 女性,男女比例为1:2.2<sup>[13]</sup>。本组病灶为10例女性, 其女性发病率远高于文献报道,笔者考虑可能与本研 究样本量较少有关。

2. 病理学特征

FDCS 是一种非常少见的起源于滤泡树突细胞的 恶性肿瘤<sup>[14]</sup>。经典 FDCS 组织学特征为圆形或卵圆 形、梭形肿瘤细胞纵横交错呈席纹状、编织状或束状排 列,IPL-FDCS 的组织学基本改变类似于经典型 FDCS 肿瘤,但淋巴细胞、浆细胞及组织细胞反应更加明 显<sup>[15,16]</sup>,本组 13 例病灶肿瘤细胞均呈卵圆形或梭形, 呈漩涡状或席纹样排列,但 8 例 IPL-FDCS 具有更显 著的淋巴细胞及浆细胞浸润,与既往文献报道一致。



图 4 男,61岁,脾脏来源 IPL-FDCS。a)脾脏横轴面 MRI 平扫期:T<sub>1</sub>WI 呈等、低信号;b)脾脏横轴面 MRI 平扫期:T<sub>2</sub>WI 呈混杂高信号;c)脾脏横轴面 MRI 动态增强扫描动脉期:瘤体实性部分动脉期呈不均匀强化; d)脾脏横轴面 MRI 动态增强扫描门脉期:肿瘤包膜清晰可见,内部见团片样明显强化;e)脾脏横轴面 MRI 动 态增强扫描延迟期:肿瘤持续强化,呈"渐进式强化",病灶内不规则片状囊变/坏死区无强化;f)H&E 图片 (×200):瘤细胞间散在分布大量淋巴细胞和浆细胞。

资料显示 IPL-FDCS 几乎总与 EB 病毒有关,而经典型 FDCS 则通常检测不到 EB 病毒<sup>[14,17]</sup>;本组 8 例 IPL-FDCS 其 EB 病毒均为阳性,而 5 例 FDCS 未检测到 EB 病毒存在,与既往文献报道一致。FDCS 主要表达滤泡树突细胞标记 CD21、CD23、CD35,该系列标记常规用于 FDCS 的诊断<sup>[14]</sup>。本组 13 例病灶中 7 例 CD21 阳性、7 例 CD23 阳性、9 例 CD35 阳性,与文献报道基本符合。虽然 FDCS 的发病机制尚不清楚,但既往研究已揭示 FDCS 与透明细胞血管型 Castleman病的关系,提示 FDCS 可能与透明细胞血管型 Castleman病同时存在<sup>[18,19]</sup>;本组 13 例病灶中,有 1 例 IPL-FDCS 病灶合并发生 Castleman 病。

#### 3. 影像学特点

发病部位:FDCS 多发生在淋巴结,最常见受累淋 巴结组为颈部、纵隔、腋窝和腹部肠系膜淋巴结,结外 脏器起源较为少见;IPL-FDCS 一般起源于结外腹腔 脏器和消化道,肝、脾常见<sup>[9]</sup>。本组 13 例 5 例为经典 型 FDCS 均来源于腹部肠系膜淋巴结(结内),8 例为 IPL-FDCS(结外),其中 6 例病灶位于脾脏,2 例病灶 位于肝脏。本文主要纳入腹部 FDCS 病例并旨在讨论 其影像学特征,故与文献报道疾病结内外发生部位的 概率存在差异。

大小、形态、数目、边界: 文献报道 FDCS 或 IPL-FDCS 最大径 35~220 mm(平均 114 mm), 呈圆形或 椭圆形,巨大病灶可呈分叶状<sup>[20]</sup>,本组 13 例病灶最大 径(80.27±6.96) mm,其中 1 例呈分叶状,余病灶均呈 圆形或椭圆形,与报道相似。本组所有肿瘤边界清楚, 伴或不伴纤维包膜样结构。病理上包膜提示肿瘤为低 度恶性,呈膨胀性生长<sup>[21]</sup>。MRI 对显示病灶的包膜具 有优势,本研究中 2 例 MRI 清楚显示肿瘤包膜,而 CT 对包膜的显示不及 MRI。

病灶内部情况:本组病例影像学上表现为密度或 信号混杂的软组织肿块,实性部分 CT 平扫表现为等 或低密度,MR-T<sub>1</sub>WI 呈等或稍低信号,T<sub>2</sub>WI 呈等或 稍高信号,10 例肿瘤内见坏死和/或囊变区。近期一 项 43 例 FDCS 的文献回顾显示 52.6%的病例出现钙 化<sup>[22]</sup>,本研究仅 1 例病灶内见散在分布钙化灶,这与 文献报道的结果略有差异,笔者分析可能与本研究样 本量仅纳入腹部 FDCS 病灶有关。本组病例动态增强 扫描 10 例病灶见渐进性强化,其强化方式表明该肿瘤 为富血供肿瘤,与既往研究相似<sup>[23]</sup>。但有别于既往文 献报道,本组病例另有 3 例出现"快进慢出"的强化模 式。

复发和/或转移:IPL-FDCS 是相对惰性的恶性肿 瘤,大多数患者术后预后良好。但也有报告称 FDCS 比低度软组织肉瘤更具侵袭性,应该被看作是一种中 度恶性肿瘤<sup>[24]</sup>。文献报道经典型 FDCS 比 IPL-FDCS 更具侵略性<sup>[13]</sup>,本研究中的 1 例经典型 FDCS 术后 72 个月出现肿瘤复发及转移的患者其病灶来源于腹部肠 系膜淋巴结,这与既往文献报道一致。

4. 影像学鉴别诊断

结合病变的起源,腹部 FDCS 需与以下病变相鉴 别。1)脾脏来源 FDCS:①血管瘤,脾脏最常见肿瘤, 早期周边强化,延迟期向心性强化,中央瘢痕不强化或 延迟强化,囊变明显;②炎性假瘤,脾内类圆形低密度 影,边界清晰,见点状及细线状钙化,增强扫描延迟期 强化是较有意义的征象。2)肝脏来源 FDCS,需与肝 细胞肝癌相鉴别,后者平扫多呈低密度,可单发或多 发,增强扫描呈"快进快出"式强化,肝门区淋巴结转移 多见。3)肠系膜淋巴结来源 FDCS 需要鉴别的疾病 有:①淋巴瘤,常多发,平扫表现为腹膜后多数淋巴结 肿大。融合成团块状,多推移、包绕邻近血管<sup>[25]</sup>。② 外生型/胃肠道外间质瘤,多呈分叶状,密度不均,有坏 死囊变,体积较大时多呈不规则形,与空腔脏器相通时 可有气液平面,表现为"Torri-celli-Bernouli"征<sup>[26]</sup>。

由于免疫组织化学的进步,FDCS 受到越来越多 的关注。影像上 FDCS 多表现为起源于腹部淋巴结内 或结外实质脏器(肝、脾多见)的软组织肿块,动态增强 多为"渐进式强化",少数表现为"快进慢出"的强化模 式。然而,这些影像学表现多不具有特异性,作为放射 科诊断医生在临床上遇到类似影像学表现的病例,应 联想到该病的诊断。

#### 参考文献:

- [1] Hang J, Wang L, Lai C. Cytological features of inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma of spleen; A case report[J].Diagnostic Cytopathology, 2017, 45(3):230-234.
- [2] Shia J, Chen W, Tang LH, et al. Extranodal follicular dendritic cell sarcoma: clinical, pathologic, and histogenetic characteristics of an underrecognized disease entity[J]. Virchows Archiv, 2006, 449 (2):148-158.
- [3] Chan JK, Fletcher CD, Nayler SJ, et al. Follicular dendritic cell sarcoma. Clinicopathologic analysis of 17 cases suggesting a malignant potential higher than currently recognized [J]. Cancer, 1997,79(2):294-313.
- [4] Duan GJ, Wu F, Zhu J, et al. Extranodal follicular dendritic cell sarcoma of the pharyngeal region: a potential diagnostic pitfall, with literature review[J]. Am J Clin Pathol, 2010, 133(1):49-58.
- [5] Saygin C, Uzunaslan D, Ozguroglu M, et al. Dendritic cell sarcoma: a pooled analysis including 462 cases with presentation of our case series[J].Crit Rev Oncol Hematol, 2013, 88(2):253-271.
- [6] Duan GJ, Wu YL, Sun H, et al. Primary follicular dendritic cell sarcoma of the urinary bladder: the first case report and potential diagnostic pitfalls[J].Diagn Pathol,2017,12(1):35.
- [7] Cheuk W, Chan JK, Shek TW, et al. Inflammatory pseudotumorlike follicular dendritic cell tumor: a distinctive low-grade malignant intr a-abdominal neoplasm with consistent Epstein-Barr virus association[J].Am J Surg Pathol, 2001, 25(6):721-731.
- [8] Deng S, Gao J. Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma: a rare presentation of a hepatic mass[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2019, 12(8): 3149-3155.
- [9] 吕志强,袁建毛,金杰,等.脾脏滤泡树突状细胞肉瘤一例[J].中华 普通外科杂志,2014,29(7):557.
- [10] Deng S,Gao J.Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma: a rare presentation of a hepatic mass[J].Int J Clin Exp Pathol,2019,12(8):3149-3155.
- [11] 向春香,王建军,吴楠,等.炎性假瘤样滤泡树突细胞肉瘤 6 例临 床病理特征及预后分析[J].临床与实验病理学杂志,2014,30 (7):751-754.
- [12] 杜耀,李卫平,徐红星,等.脾脏炎性假瘤样滤泡树突状细胞肿瘤 的临床特征分析[J].中华普通外科杂志,2018,33(11):958-959.
- [13] Ge R, Liu C, Yin X, et al. Clinicopathologic characteristics of inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma
   [J].International J Clinical Experimental Pathology, 2014, 7(5): 2421-2429.
- [14] 尹为华,余光银,马雅,等.滤泡树突细胞肉瘤的临床病理分析 [J].中华病理学杂志,2010,39(8):522-527.
- [15] Li X, Shi Z, You R, et al. Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma of the spleen[J].J Computer Assisted Tomography, 2018, 42(3): 399-404.
- [16] Deng S,Gao J.Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma: a rare presentation of a hepatic mass[J].Int J Clin Exp Pathol, 2019, 12(8): 3149-3155.
- [17] Choe JY, Go H, Jeon YK, et al. Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell sarcoma of the spleen: a report of six cases

with increased IgG4-positive plasma cells[J].Pathol Int,2013,63 (5),245-251.

- [18] Mao S, Dong J, Wang Y, et al. Follicular dendritic cell sarcomas: CT and MRI findings in 20 patients[J]. AJR Am J Roentgenol, 2021,216(3):835-843.
- [19] 赵爽,万影,黄子星,等.多中心型 Castleman 病的 CT 表现特征 及其病理学基础[J].放射学实践,2018,33(3):299-303.
- [20] 袁小冬,汪建华,王玉涛,等.脾脏炎性滤泡树突细胞肉瘤的影像 特征[J].中华放射学杂志,2019,53(5):375-380.
- [21] Kitamura Y, Takayama Y, Nishie A, et al. Inflammatory pseudotumor-like follicular dendritic cell tumor of the spleen; case report and review of the literature[J].Magn Reson Med Sci, 2015, 14(4):347-354.
- [22] Wu YL, Wu F, Xu CP, et al. Mediastinal follicular dendritic cell

sarcoma: a rare, potentially under-recognized, and often misdia
gnosed disease[J].Diagn Pathol,2019,14(1):5.

- [23] 袁子雄,陈淮.脾炎性假瘤样滤泡树突细胞肉瘤1例并文献复习 [J].疑难病杂志,2020,19(8):847-848.
- [24] Li L, Shi YH, Guo ZJ, et al. Clinicopathological features and prognosis assessment of extranodal follicular dendritic cell sarcoma[J].World J Gastroenterol, 2010, 16(20): 2504-2519.
- [25] 方明字,苏金亮,卢陈英,等.原发性胃恶性淋巴瘤的 CT 表现及 鉴别诊断[J].放射学实践,2007,22(10):1069-1072.
- [26] 黄丹萍,蔺红梅,杨蕊梦,等.胃肠道间质瘤临床、MSCT 特征与病 理危险度分级的相关性分析[J].临床放射学杂志,2021,40(5): 935-940.

(收稿日期:2021-08-05 修回日期:2021-12-21)

# 牵利网站及远程稿件处理系统投入使用

本刊网站与远程稿件处理系统已开发测试完毕,已于2008年3月1号正式开通投入使用。

作者进行网上投稿及查稿具体步骤如下:请登录《放射学实践》网站(http://www.fsxsj.net)点击进 入首页 → 点击"作者投稿"→ 按提示注册(请务必按系统提示正确填写个人信息,同时记住用户名和密码,以便查询稿件处理进度) → 用新注册的用户名和密码登录 → 点击"作者投稿"进入稿件管理页面 → 点击"我要投稿"→ 浏览文件→上传文件(浏览文件后请点击后面的"上传"按钮,只有系统提示"稿 件上传成功"方可进行下一步录入操作,文章须以 WORD 格式上传,图表粘贴在文章中)→录入稿件标 题、关键词等→最后点击"确定"即可完成投稿。投稿后请速寄审稿费(100 元/篇)以使稿件迅速进入审 稿处理。

作者自投稿之日起可不定期登录本刊网站查看稿件处理进度,不必打电话或发邮件查询,具体步骤 如下:用注册过的用户名和密码登录 → 点击"作者查稿"进入稿件管理页面→ 点击左侧导航栏"我的稿 件库"→"稿件状态"显示稿件处理进度→点击"查看"→ 选择"当前信息"或"全部信息"查看稿件处理 过程中的具体信息。稿件退修和催审稿费(版面费)的信息作者亦可在注册时填写的邮箱中看到,作者 在邮箱看到相关信息后须进入本系统进行相应处理。

作者如从邮箱和邮局投稿(或网上投稿成功后又从邮箱或邮局再次投稿),本刊须花费大量精力将 稿件录入系统中,部分稿件重复多次处理,这给我们的稿件统计及处理工作带来巨大困难。本刊作者需 登录本刊网站投稿,如果通过邮箱或邮局投稿,本刊会通知您通过网上投稿。

由于准备时间仓促及经验不足,网站及远程稿件处理系统必然会存在一些缺点和不足之处,希望各 位影像同仁不吝赐教,多提宝贵意见,予以指正。

如果您在投稿中遇到什么问题,或者对本系统及网站有好的意见和建议,请及时联系我们。 联系人:石鹤 明桥 联系电话:027-69378385 15926283035