

腹腔脏器外淋巴管瘤的影像学特征

王小平 张建 王玉涛 丁前江 汪建华

【摘要】 目的 总结腹腔脏器外淋巴管瘤的 CT、MRI 及 ^{18}F -氟代脱氧葡萄糖 (^{18}F -FDG) PET/CT 检查影像学特征。**方法** 采用回顾性横断面研究方法。收集 2009 年 1 月至 2015 年 12 月宁波大学医学院附属医院收治的 11 例和第二军医大学附属长海医院收治的 5 例腹腔脏器外淋巴管瘤患者的临床资料。患者行 CT、MRI、 ^{18}F -FDG PET/CT 检查。观察指标: (1) 影像学检查情况。(2) CT 和 MRI 检查影像学特征。(3) ^{18}F -FDG PET/CT 检查影像学特征。(4) 治疗及随访情况。全组患者完善术前相关检查后, 遵循患者及家属意愿行手术治疗, 术后行病理学检查。采用门诊和电话方式进行随访, 术后每 6~12 个月随访 1 次。随访内容为淋巴管瘤复发情况。随访时间截至 2016 年 7 月。**结果** (1) 影像学检查情况: 16 例患者中, 行 CT 平扫+增强扫描检查 12 例; MRI 平扫+增强扫描检查 5 例, MRI 平扫 2 例; ^{18}F -FDG PET/CT 扫描检查 1 例。其中 1 例同时行 CT、MRI 和 PET/CT 检查, 2 例同时行 CT 和 MRI 检查。(2) CT 和 MRI 检查影像学特征: 16 例患者中, ①淋巴管瘤的分型: 单房型淋巴管瘤 6 例, 多房型淋巴管瘤 9 例, 淋巴管瘤病 1 例。②淋巴管瘤的部位: 9 例淋巴管瘤位于一个区域内 (单房型淋巴管瘤 6 例、多房型淋巴管瘤 3 例), 7 例淋巴管瘤累及 2 个及以上区域 (多房型淋巴管瘤 6 例、淋巴管瘤病 1 例)。③淋巴管瘤的直径: 16 例患者病变直径为 4~25 cm, 平均直径为 12 cm, 其中 9 例淋巴管瘤直径 >10 cm。④淋巴管瘤的形状: 3 例淋巴管瘤形态规则, 呈类圆形改变; 13 例淋巴管瘤形态不规则, 具有“塑形”性改变。⑤淋巴管瘤的内部结构: 内容物: 12 例行 CT 平扫检查, 病变呈液性低密度, 密度均匀一致, CT 值为 -10~19 HU; 7 例行 MRI 检查 T1 加权成像 (T1WI) 呈低信号、T2 加权成像 (T2WI) 呈高亮信号, 信号基本均匀一致。16 例患者腹腔脏器外淋巴管瘤内均未见出血。1 例淋巴管瘤病患者肝脏病变内因出血呈“液-液平面”表现。囊壁及间隔: 15 例患者淋巴管瘤的囊壁厚度 <2 mm; 1 例多房型淋巴管瘤囊壁及间隔较厚, 部分厚度 >3 mm, 呈等密度, T1WI、T2WI 等信号。16 例患者淋巴管瘤均未见壁结节、钙化。⑥淋巴管瘤的边界: 15 例患者淋巴管瘤边缘光整, 与毗邻组织边界清晰; 1 例患者多房型淋巴管瘤与毗邻的十二指肠、胰头部及升结肠边界不清晰。⑦淋巴管瘤的毗邻器官关系: 10 例患者淋巴管瘤被反挤压而局部内凹, 呈弧形压迹、“脐凹”样表现; 4 例患者淋巴管瘤包绕血管; 2 例患者淋巴管瘤内部见脂肪密度或信号。16 例患者淋巴管瘤均未见包绕肠管, 周围均未见肿大淋巴结。⑧淋巴管瘤的强化模式: 14 例行增强扫描患者中, 13 例淋巴管瘤囊壁及间隔轻度强化, 1 例中度强化; 淋巴管瘤内容物均无强化。(3) ^{18}F -FDG PET/CT 检查影像学表现: 1 例多房型淋巴管瘤呈 ^{18}F -FDG 不均匀摄取增加, 代谢活性略高于肝脏, 最大标准摄取值 = 3.71。(4) 治疗及随访情况: 14 例患者行单纯淋巴管瘤切除术 (6 例单房型、8 例多房型); 1 例多房型淋巴管瘤患者行淋巴管瘤+十二指肠降部+胰头部+升结肠切除术; 1 例淋巴管瘤病患者因腹腔脏器外病变较小, 仅行脾脏切除术。16 例患者术后病理学检查结果均确诊为淋巴管瘤。16 例淋巴管瘤患者中, 13 例获得随访, 随访时间为 6~31 个月, 中位随访时间为 15 个月。随访期间, 12 例患者未复发, 疗效满意; 1 例淋巴管瘤病患者, 因复发多次行右肩部腋下、颈胸部淋巴管瘤切除术及硬化治疗。**结论** 腹腔脏器外淋巴管瘤的影像学表现具有一定特征性, 常表现为多房、“塑形”、液性密度或信号、囊壁及间隔菲薄、边界清晰的较大病变, 多房型淋巴管瘤可以摄取 ^{18}F -FDG。

【关键词】 淋巴管瘤, 腹腔; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像; 正电子发射断层显像

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2014KYB238); 宁波市自然科学基金资助项目 (2015 A610201); 浙江省自然科学基金资助项目 (LY13H070008)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.07.022

作者单位: 315809 宁波市北仑区第二人民医院放射科 (王小平); 200433 上海, 第二军医大学附属长海医院核医学科 (张建); 315020 宁波大学医学院附属医院影像科 (王玉涛、丁前江、汪建华)

通信作者: 王玉涛, Email: wangyutao1982@sina.com

Imaging features of abdominal non-organi lymphangioma Wang Xiaoping*, Zhang Jian, Wang Yutao, Ding Qianjiang, Wang Jianhua.* Department of Radiology, the Second People's Hospital of Beilun, Ningbo 315809, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Wang Yutao, Department of Radiology, the Affiliated Hospital, Medical School, Ningbo University, Ningbo 315020, Zhejiang Province, China, Email: wangyutao1982@sina.com

【Abstract】 Objective To summarize the computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI) and fluorine-18 fluorodeoxy glucose (^{18}F -FDG) positron emission tomography (PET)/CT features of abdominal non-organi lymphangioma. **Methods** The retrospective cross-sectional study was conducted. The clinical data of 16 patients with abdominal non-organi lymphangioma who were admitted to the Affiliated Hospital of Ningbo University (11 patients) and the Changhai Hospital Affiliated to the Second Military Medical University (5 patients) between January 2009 and December 2015 were collected. All the patients received CT, MRI and ^{18}F -FDG PET/CT examinations. Observation indicators: (1) imaging examinations; (2) imaging features of CT and MRI; (3) imaging features of PET/CT; (4) treatment and follow-up. Operations were applied to patients based on agreements of patients and families after finishing preoperative examinations, and postoperative pathological examinations were also performed. Follow-up using outpatient examination and telephone interview was performed once every 6–12 months postoperatively up to July 2016. **Results** (1) Imaging examinations: of 16 patients, 12 underwent plan and contrast-enhanced CT scans, 5 underwent plan and contrast-enhanced MRI scans, 2 underwent plan MRI scans and 1 underwent ^{18}F -FDG PET/CT scan. One patient underwent simultaneously CT, MRI and ^{18}F -FDG PET/CT examinations and 2 patients underwent simultaneously CT and MRI examinations. (2) Imaging features of CT and MRI: ① Classification of lymphangioma: unilocular cyst, plurilocular cyst and lymphangiomatosis were detected in 6, 9 and 1 patients, respectively. ② Lymphangioma location: 9 of lymphangioma located in the single regions (6 with unilocular cyst and 3 with plurilocular cyst), 7 of lymphangioma involved multiple regions (6 with unilocular cyst and 1 with lymphangiomatosis). ③ Lymphangioma diameter: lesion diameter was 4–25 cm, with an average of 12 cm, and diameter in 9 of lymphangioma was more than 10 cm. ④ Lymphangioma shape: 3 lymphangiomatosis were regular-shaped, showing round-like changes, and 13 lymphangiomatosis were irregular-shaped, showing ‘moulding’-like changes. ⑤ Internal structure of lymphangioma: internal structures in 12 patients undergoing plain CT scans presented as liquid low density, with homogeneous density and –10–19 HU of CT value. MRI scans in 7 patients showed low signal on T1WI and high signal on T2WI, with homogeneous signals. No bleeding was found inside the abdominal non-organi lymphangiomatosis of 16 patients. The “fluid-fluid level” was detected in 1 patient with lymphangioma due to bleeding in pathological changes of liver. The septa and wall thickness was less than 2 mm in 15 patients with lymphangiomatosis, and was more than 3 mm in 1 plurilocular cyst lymphangioma, showing a equal density and isointensities on T1WI and T2WI. There was no nodule and calcification in 16 patients. ⑥ Lymphangioma boundary: 15 patients had clear boundary of lymphangioma and 1 had an unclear boundary of lymphangioma. ⑦ Extrusion of adjacent organs: lymphangiomatosis in 10 patients were local concave, showing arc-shaped impression and “hilar depression”, lymphangiomatosis in 4 patients showed surrounding blood vessels, and fat density or signal inside lymphangioma was found in 2 patients. There were no surrounding intestine and lymph node enlargement in 16 patients. ⑧ Lymphangioma reinforcement: of 14 patients with contrast-enhanced scans, septa and wall of lymphangiomatosis demonstrated slight enhancement in 13 patients and moderate enhancement in 1 patient, and all contents showed no enhancement. (3) Imaging features of ^{18}F -FDG PET/CT: inhomogeneous uptake of FDG was manifested in 1 plurilocular cyst lymphangioma, metabolic activity of the lesion was slightly higher than liver, $\text{SUV}_{\text{max}}=3.71$. (4) Treatment and follow-up: 14 patients underwent single resection of lymphangioma (6 with unilocular cyst and 8 with plurilocular cyst); 1 patient with plurilocular cyst lymphangioma underwent resection of lymphangioma, descending part of duodenum, pancreatic head and ascending colon; 1 patient with lymphangioma underwent splenectomy due to smaller lesion. Sixteen patients were confirmed with lymphangioma by postoperative pathological examinations. Of 16 patients, 13 were followed up for 6–31 months, with a median time of 15 months. During the follow-up, 12 patients had no recurrence, with satisfactory outcomes, and 1 with recurrence of lymphangioma underwent multiple cervical and thoracic resections under right arm and sclerotherapy. **Conclusion** Abdominal non-organi lymphangioma has some imaging characteristics, it usually manifests as a larger mass with plurilocular cyst, “moulding”, liquid density/signal, thin septa and wall and clearly boundary. Plurilocular cyst lymphangioma has uptake of ^{18}F -FDG.

【Key words】 Lymphangioma, abdominal; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging; Positron emission tomography

Fund program: Science and Technology Development Program of Health & Medicine of Zhejiang Province (2014KYB238); Natural Science Foundation of Ningbo (2015A610201); Natural Science Foundation of Zhejiang Province (LY13H070008)

淋巴管瘤是一种发生在淋巴系统的良性病变, <1% 的成人淋巴管瘤发生于腹腔^[1]。腹腔淋巴管瘤的诊断有赖于影像学检查, 正确诊断及确定病变范围对指导其临床治疗有重要价值。既往对腹腔淋巴管瘤影像学表现的报道多集中于 CT 检查, MRI 和 PET/CT 检查的影像学表现的相关报道甚少^[2-8]。本研究回顾性分析 2009 年 1 月至 2015 年 12 月宁波大学医学院附属医院收治的 11 例和第二军医大学附属长海医院收治的 5 例腹腔脏器外淋巴管瘤患者的临床资料, 总结其 CT、MRI、¹⁸F-氟代脱氧葡萄糖(fluorine-18 fluorodeoxy glucose, ¹⁸F-FDG) PET/CT 检查的影像学特征。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性横断面研究方法。收集 16 例腹腔脏器外淋巴管瘤患者的临床资料, 男 7 例, 女 9 例; 年龄 28~63 岁, 平均年龄 43 岁。11 例患者以腹痛和(或)腹胀入院, 4 例患者无明显症状因健康体检发现腹腔病变就诊, 1 例为右肩部腋下淋巴管瘤术后因脾肿大、脾功能亢进入院。本研究通过宁波大学医学院附属医院和第二军医大学附属长海医院伦理委员会审批。患者及家属均签署检查和手术知情同意书。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)术前影像学检查资料完整。(2)行外科手术治疗。(3)术后病理学检查证实为淋巴管瘤。(4)临床病理资料完整。

排除标准:(1)术前影像学资料不完整。(2)未行穿刺或外科手术治疗。(3)临床病理资料缺失。

1.3 影像学检查

患者均行 CT、MRI、¹⁸F-FDG PET/CT 检查。其检查的参数设置和方法参照文献^[9-10]施行。

1.4 影像学分析

CT 和 MRI 图像由 2 名腹部影像诊断医师共同阅片评价, 协商达成一致结果。观察腹腔脏器外淋巴管瘤的 CT 和(或)MRI 检查影像学表现, 以及有无其他器官受累及。PET/CT 图像由 1 名核医学医师和 1 名腹部影像诊断医师共同阅片, 协商达成一致结果。观察 CT 或 MRI 检查阳性表现在 PET/CT 上放射性摄取程度的改变, 通过勾画感兴趣区测量其摄取值。

1.5 观察指标和评价标准

1.5.1 观察指标:(1)影像学检查情况。(2)CT 和 MRI 检查影像学特征:①淋巴管瘤的分型。②淋巴

管瘤的部位:结肠上区(肝上间隙、肝下间隙)、结肠下区(肠系膜窦、结肠旁沟)、腹膜后间隙。③淋巴管瘤的直径:横断面图像上测量病变最大截面的长径。④淋巴管瘤的形状。⑤淋巴管瘤的内部结构:内容物、囊壁及间隔。⑥淋巴管瘤的边界。⑦淋巴管瘤与毗邻器官关系。⑧淋巴管瘤的强化模式。(3)¹⁸F-FDG PET/CT 检查影像学特征:①评估淋巴管瘤放射性摄取程度。②半定量测量最大标准摄取值(maximum standardized uptake value, SUVmax)。(4)治疗及随访情况。

1.5.2 评价标准:参照 Wegner 分类法、ISSVA 分类标准以及文献^[1, 11-12]的方法, 综合淋巴管瘤的数量、囊腔结构等影像学特征, 将其分为单房型淋巴管瘤、多房型淋巴管瘤和淋巴管瘤病(即弥漫型淋巴管瘤)。

1.6 治疗及随访

完善术前相关检查后, 遵循患者及家属意愿行手术治疗, 术后行病理学检查。采用门诊和电话方式进行随访, 术后每 6~12 个月随访 1 次。随访内容为淋巴管瘤复发情况。随访时间截至 2016 年 7 月。

2 结果

2.1 影像学检查情况

16 例患者中, 行 CT 平扫+增强扫描检查 12 例; MRI 平扫+增强扫描检查 5 例, MRI 平扫 2 例; ¹⁸F-FDG PET/CT 扫描检查 1 例。其中 1 例同时行 CT、MRI 和 ¹⁸F-FDG PET/CT 检查, 2 例同时行 CT 和 MRI 检查。

2.2 CT 和 MRI 检查影像学特征

(1)淋巴管瘤的分型:16 例患者中, 单房型淋巴管瘤 6 例, 多房型淋巴管瘤 9 例, 淋巴管瘤病 1 例。

(2)淋巴管瘤的部位:16 例患者中, 9 例淋巴管瘤位于一个区域内(单房型淋巴管瘤 6 例、多房型淋巴管瘤 3 例), 分别为腹膜后间隙 5 例、左肝下前间隙、左肝下后间隙、右肠系膜窦、右结肠旁沟各 1 例。7 例淋巴管瘤累及 2 个及以上区域(多房型淋巴管瘤 6 例、淋巴管瘤病 1 例), 分别为左、右肠系膜窦+右结肠旁沟 2 例、左、右肠系膜窦 2 例, 右肝下间隙+右肠系膜窦+右结肠旁沟+腹膜后间隙 1 例, 左结肠旁沟+腹膜后间隙 1 例, 右肝下间隙+右肠系膜窦+右结肠旁沟+腹膜后间隙+肝+脾 1 例。

(3)淋巴管瘤的直径:16 例患者病变直径为 4~25 cm, 平均直径为 12 cm, 其中 9 例淋巴管瘤直径>10 cm。

(4) 淋巴管瘤的形状: 16 例患者中, 3 例淋巴管瘤形态规则, 呈类圆形改变 (图 1), 直径均 < 6 cm; 13 例淋巴管瘤形态不规则, 呈迂曲的囊袋状、管状改变 (图 2~4), 沿其所在区域间隙生长, 具有“塑形”性改变 (图 2, 4), 其中 7 例淋巴管瘤伸入周围组织间隙, 呈“钻缝”样表现 (图 4)。

(5) 淋巴管瘤的内部结构: 内容物: 16 例患者中, 12 例行 CT 平扫检查, 病变呈液性低密度 (图 1A), 密度均匀一致, CT 值为 -10 ~ 19 HU; 7 例行 MRI 检查 T1 加权成像 (T1 weight image, T1WI) 呈低信号 (图 2A)、T2 加权成像 (T2 weight image, T2WI) 呈高亮信号 (图 2B), 信号基本均匀一致。16 例患者腹腔脏器外淋巴管瘤内均未见出血。1 例淋巴管瘤病

患者肝脏病变内因出血呈“液-液平面”表现 (图 3)。囊壁及间隔: 15 例患者淋巴管瘤的囊壁均菲薄、光滑, 淋巴管瘤内部见纤细间隔 (图 2A、2B, 图 3), 囊壁及间隔厚度均 < 2 mm 难以测量。1 例多房型淋巴管瘤患者囊壁及间隔较厚, 且厚薄欠均匀, 部分厚度 > 3 mm, 呈等密度, T1WI、T2WI 等信号。16 例患者淋巴管瘤均未见壁结节、钙化。

(6) 淋巴管瘤的边界: 16 例患者中, 15 例淋巴管瘤边缘光整, 与毗邻组织边界清晰; 1 例多房型淋巴管瘤与毗邻的十二指肠、胰头部及升结肠边界不清晰 (图 5)。

(7) 淋巴管瘤的毗邻器官关系: 16 例患者中, 10 例淋巴管瘤被反挤压而局部内凹, 呈弧形压迹

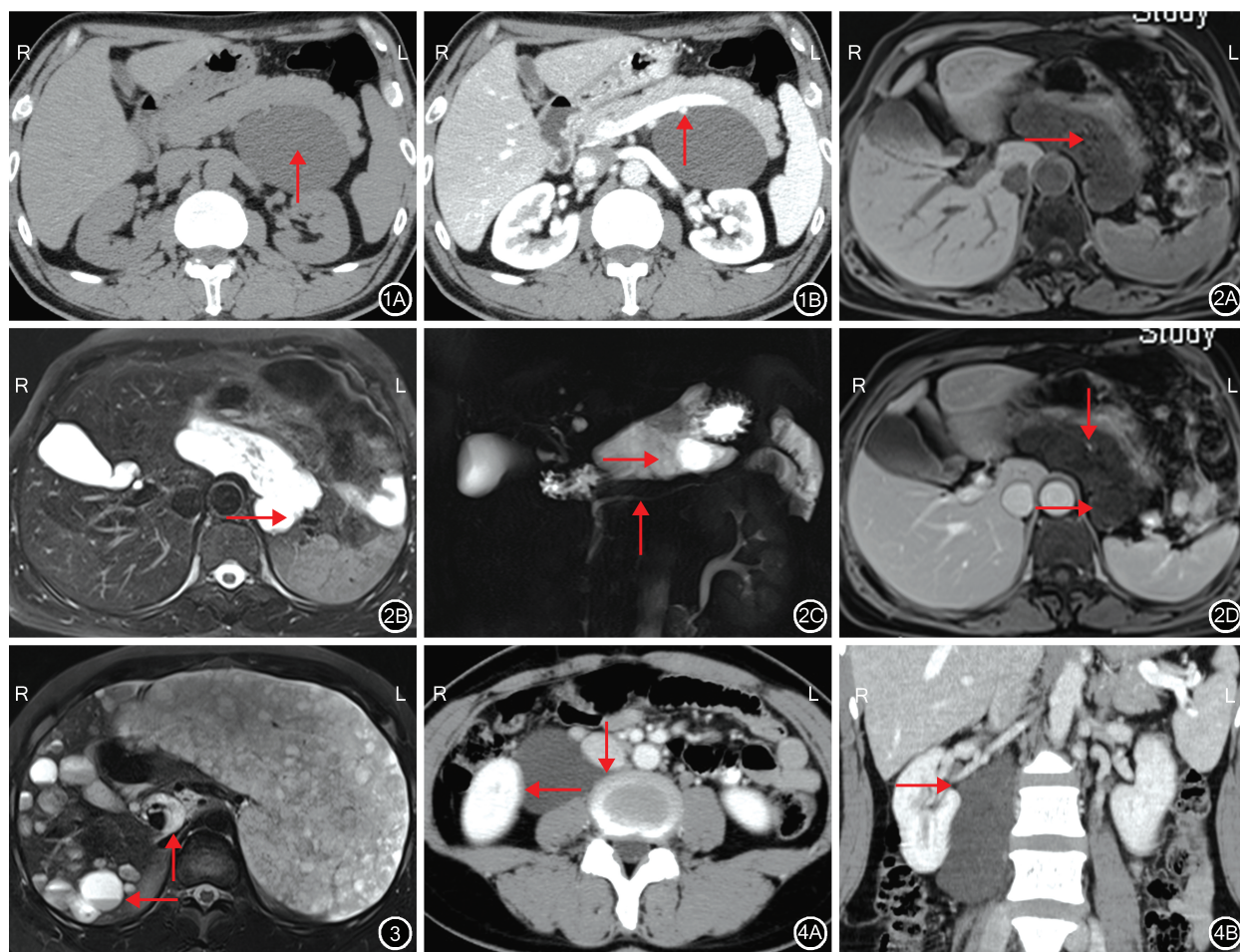


图 1 单房型淋巴管瘤 CT 检查结果 1A: CT 平扫检查示腹膜后间隙类圆形液性密度影 (↑), 边界清晰; 1B: CT 增强扫描检查示病变未见强化, 病变前缘因脾动脉挤压, 呈“脐凹”样表现 (↑) **图 2** 多房型淋巴管瘤 MRI 检查结果 2A: MRI 检查 T1 加权成像示左肝下后间隙囊袋状异常信号影, 内容物呈低信号, 可见少许极低信号 (脂肪抑制, →); 2B: MRI 检查 T2 加权成像示内容物呈高亮信号 (→), 囊壁及间隔菲薄; 2C: MRCP 检查示胰管 (↑) 上方囊袋状高亮信号 (→); 2D: MRI 增强扫描检查示病变内见血管穿行 (↓), 囊壁及间隔轻度强化 (→), 内容物未见强化 **图 3** 淋巴管瘤病 MRI 检查结果, T2 加权成像示门静脉和下腔静脉间管状高信号 (↑), 肝内病变见多发“液-液平面” (←), 脾肿大, 见弥漫结节状高亮信号 **图 4** 单房型淋巴管瘤 CT 检查结果 4A: CT 增强扫描检查示腹膜后间隙液性密度影, 呈“塑形”改变, 边界清晰, 见“钻缝”样 (↓)、弧形压迹 (←) 表现; 4B: CT 检查冠状面重建示腹膜后间隙液性密度影, 呈“塑形”改变, 见“钻缝”样 (→) 表现

(图 4)、“脐凹”样表现(图 1);4 例淋巴管瘤包绕血管(图 2D);2 例淋巴管瘤内部见脂肪密度或信号(图 2)。16 例淋巴管瘤均未见包绕肠管,周围均未见肿大淋巴结。

(8)淋巴管瘤的强化模式:14 例行增强扫描患者中,13 例淋巴管瘤囊壁及间隔轻度强化(图 2D),1 例多房型淋巴管瘤中度强化(图 5);淋巴管瘤内容物均无强化。

2.3 ^{18}F -FDG PET/CT 检查影像学表现

1 例多房型淋巴管瘤呈 ^{18}F -FDG 不均匀摄取增加,内部见多发摄取缺损区,高摄取区与囊壁、间隔走行区基本一致,其代谢活性略高于肝脏, $\text{SUV}_{\text{max}} = 3.71$,双侧腹股沟淋巴结 FDG 摄取增加,其余各部位未见明显 ^{18}F -FDG 摄取(图 6)。

2.4 治疗及随访情况

16 例患者中,14 例行单纯淋巴管瘤切除术(6 例单房型、8 例多房型);1 例多房型淋巴管瘤因侵犯毗邻脏器,行淋巴管瘤+十二指肠降部+胰头部+升结肠切除术;1 例淋巴管瘤病因腹腔脏器外病变较小,仅行脾脏切除术。16 例患者术后病理学检查结果均确诊为淋巴管瘤:淋巴管扩张、淋巴组织增生和淋巴管组织结构紊乱,囊内含淋巴液,可见脂肪

组织成分,可向周围组织浸润生长(图 7)。

16 例患者中,13 例获得随访,随访时间为 6~31 个月,中位随访时间为 15 个月。随访期间,12 例未复发,疗效满意;1 例淋巴管瘤病,因复发多次行右肩部腋下、颈胸部淋巴管瘤切除术及硬化治疗(图 8,9)。

3 讨论

3.1 淋巴管瘤的临床特征及预后

淋巴管瘤可发生于任何年龄,常见于儿童,好发于头颈部和腋窝^[13]。成人腹腔淋巴管瘤患者平均年龄 54 岁,男女发病比例为 $(1.2 \sim 3.0):1.0$ ^[1,14]。本研究中女性比例高于文献报道。腹腔脏器外淋巴管瘤的临床表现及体征多无特异性,当病变增长至压迫邻近脏器或组织才出现相应的症状,甚至表现为急腹症^[15-16]。手术完整切除淋巴管瘤及其周围黏附组织是首选的治疗方法^[1,17]。低浓度平阳霉素注射治疗淋巴管瘤是安全、有效的微创治疗方法^[18]。

3.2 淋巴管瘤的影像学特征

根据本研究结果并结合相关文献^[3-8,19-23],笔者认为腹腔脏器外淋巴管瘤的影像学表现具有以下特征:(1)以多房型淋巴管瘤多见,囊壁及间隔常菲薄,

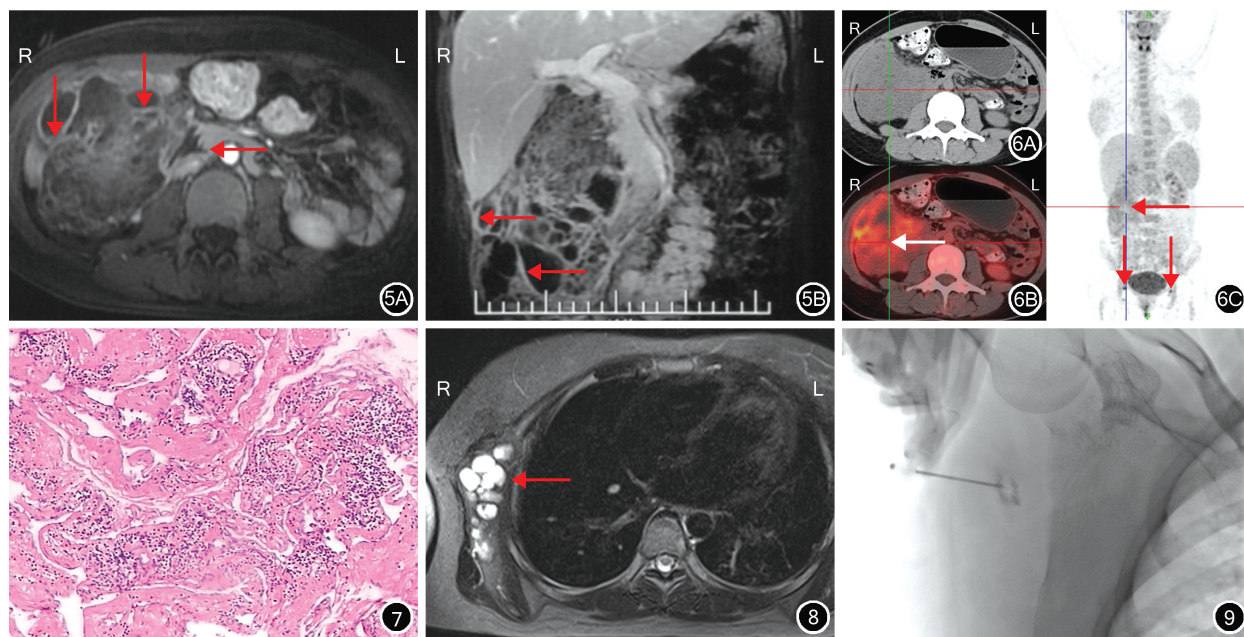


图 5 多房型淋巴管瘤 MRI 检查结果 5A: MRI 增强扫描横断面检查示右侧腹腔病变囊壁及间隔中度强化(↓),厚薄欠均匀,内容物未见强化,与十二指肠(←)分界不清晰;5B: MRI 增强扫描冠状面检查示右腹腔病变囊壁及间隔中度强化(←),厚薄欠均匀,内容物未见强化 图 6 多房型淋巴管瘤 ^{18}F -FDG PET/CT 检查结果 ^{18}F -FDG: ^{18}F -氟代脱氧葡萄糖 6A: CT 平扫检查示右侧腹腔多房型低密度病变,内见等密度囊壁及间隔;6B: PET/CT 融合图示 ^{18}F -FDG 不均匀摄取增加(←),高摄取区与囊壁及间隔走行区基本一致;6C: PET 最大强度投影图示淋巴管瘤代谢活性略高于肝脏(←),双侧腹股沟淋巴结高摄取(↓) 图 7 病理学检查示淋巴管瘤由脉管构成,管腔大小不一,管壁可见平滑肌,灶性区域见淋巴细胞,部分管腔内可见淋巴液 HE 染色 低倍放大 图 8 淋巴管瘤病脾切除术后 MRI 检查 T2 加权成像示右侧腋下多发囊状高信号(←) 图 9 淋巴管瘤病 DSA 检查引导下平阳霉素注射治疗

无壁结节,囊内多为水样密度或信号,少数淋巴管瘤可伴发出血。张梦然等^[1]回顾性分析 101 例成人腹腔淋巴管瘤患者的临床资料,51% (52/101) 淋巴管瘤位于脏器外,其中多房型淋巴管瘤>80%。MRI 检查对出血性淋巴管瘤的诊断较 CT 检查更敏感^[19]。

(2) 部位:淋巴管瘤易发生于淋巴系统丰富的腹膜系统。Davidson 和 Hartman^[20]报道 63% 的腹腔淋巴管瘤发生于左侧腹腔。毛晓楠等^[21]报道 50% 的腹腔淋巴管瘤发生于右侧腹腔。本研究结果显示:淋巴管瘤主要发生于腹膜后间隙、肠系膜窦,且右侧腹腔多于左侧,这与上述研究报道不相符。

(3) 病变较大:淋巴管瘤体积较大,直径一般>10 cm^[22]。本研究中淋巴管瘤平均直径为 12 cm。其原因可能与腹腔组织间隙疏松,器官有一定的活动度,淋巴管瘤沿其所在间隙蔓延且生长缓慢有关。

(4) 形态:与淋巴管瘤的大小、囊内张力高低有关。淋巴管瘤挤压、包绕腹腔内器官和组织,使其具有“塑形”改变的特点,伴有“钻缝”样、“脐凹”样表现,并可见血管穿行、脂肪密度或信号。本研究中描述的以上影像学特征与既往报道一致^[3,20-21,23]。

(5) ¹⁸F-FDG PET/CT 检查¹⁸F-FDG 摄取:本研究中 1 例多房型淋巴管瘤呈 FDG 不均匀摄取增加,这提示淋巴管瘤虽然为良性囊性病变,但仍可以摄取 FDG。Kwon 等^[4]报道右髂总动脉和右腹股沟区淋巴管瘤呈¹⁸F-FDG 摄取增加(SUV_{max}=3.1)。Ji 和 Kuang^[5]报道脾脏淋巴管瘤呈轻度¹⁸F-FDG 摄取增加(SUV_{max}=3.0)。此外也有文献报道,肠系膜、腹膜后间隙和脾脏淋巴管瘤没有出现¹⁸F-FDG 摄取的情况^[6-8]。肿瘤、炎性病变活动期及肉芽肿形成期均可以显著摄取 FDG^[24]。本研究中淋巴管瘤病理学检查提示未见感染,摄取 FDG 的机制可能与淋巴细胞的特异性有关。此外,¹⁸F-FDG PET/CT 检查还可以弥补 CT 或 MRI 基于形态学改变和局部检查的不足^[25]。

综上,腹腔脏器外淋巴管瘤的临床表现缺乏特异性,影像学检查通常表现为腹腔内较大的多房囊性病变,伴有“塑形”改变,边界清晰,囊壁及间隔常菲薄,囊内多为水样密度或信号;多房型淋巴管瘤可以摄取 FDG。临床工作中,如果发现具有上述影像学特征的腹部囊性病变患者时,需考虑腹腔脏器外淋巴管瘤的可能。

参考文献

[1] 张梦然,吴小丽,吴建胜,等.成人腹腔淋巴管瘤 101 例综合分析[J].医学研究杂志,2010,39(4):82-84. DOI: 10.3969/j.issn.

1673-548X.2010.04.028.

- [2] 舒恩芬,夏水伟,叶勇军.多排螺旋 CT 和 MRI 检查腹部囊性淋巴管瘤的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2016,26(10):1935-1936,1840.
- [3] 冯娟娟,袁德全,沈雪峰,等.腹部囊性淋巴管瘤的 CT 及 MRI 诊断[J].中国临床医学影像杂志,2013,24(10):745-747. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1062.2013.10.019.
- [4] Kwon SD, Chun KA, Kong EJ, et al. Fluorine-18 Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography Findings of Post Traumatic Lymphangioma in a Young Adult Male[J]. Vasc Specialist Int, 2016, 32(3):137-139. DOI: 10.5758/vsi.2016.32.3.137.
- [5] Ji T, Kuang A. 18F-FDG PET/CT Findings in a Splenic Lymphangioma[J]. Clin Nucl Med, 2015, 40(7):e375-e377. DOI: 10.1097/RLU.0000000000000762.
- [6] Hwang SS, Choi HJ, Park SY. Cavernous mesenteric lymphangiomatosis mimicking metastasis in a patient with rectal cancer: a case report[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(31):3947-3949. DOI: 10.3748/wjg.15.3947.
- [7] Chung SH, Park YS, Jo YJ, et al. Asymptomatic lymphangioma involving the spleen and retroperitoneum in adults[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(44):5620-5623. DOI: 10.3748/wjg.15.5620.
- [8] Eghtedari M, Sicklick J, Kono Y, et al. Unusual imaging profile of a solitary splenic lymphangioma[J]. Acta Radiol Short Rep, 2012, 1(8). pii: arsr.2012.120033. DOI: 10.1258/arsr.2012.120033.
- [9] 柴瑾,王玉涛,颜克蓉,等.肠型与胰胆管型壶腹部浸润性腺癌的影像学特征[J].中华消化外科杂志,2016,15(4):395-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.04.017.
- [10] 张建,程超,汪建华,等.自身免疫性胰腺炎的¹⁸F-FDG PET-CT 全身影像分析[J].医学影像学杂志,2012,22(7):1150-1153. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9011.2012.07.033.
- [11] Wassef M, Blei F, Adams D, et al. Vascular Anomalies Classification: Recommendations From the International Society for the Study of Vascular Anomalies[J]. Pediatrics, 2015, 136(1):e203-214. DOI: 10.1542/peds.2014-3673.
- [12] 孙小丽,沈文彬,王仁贵,等.弥漫性淋巴管瘤病的多层螺旋 CT 淋巴管成像表现[J].中华放射学杂志,2014,48(7):582-585. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2014.07.013.
- [13] Joliat GR, Melloul E, Djafarri R, et al. Cystic lymphangioma of the adrenal gland: report of a case and review of the literature[J]. World J Surg Oncol, 2015, 13: 58. DOI: 10.1186/s12957-015-0490-0.
- [14] Takiff H, Calabria R, Yin L, et al. Mesenteric cysts and intra-abdominal cystic lymphangiomas[J]. Arch Surg, 1985, 120(11):1266-1269. DOI: 10.1001/archsurg.1985.01390350048010.
- [15] Maqueda Merino A, Sard n Ramos JD, Vitores Lopez JM, et al. Mesenteric polycystic lymphangioma. A rare cause of acute surgical abdomen[J]. An Pediatr (Barc), 2014, 81(1):59-61. DOI: 10.1016/j.anpedi.2013.10.041.
- [16] 张铤,李建宏,段守兴,等.肠系膜淋巴管瘤致小儿急腹症的诊治分析[J].中华小儿外科杂志,2016,37(6):444-448. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2016.06.000.
- [17] Losanoff JE, Richman BW, El-Sherif A, et al. Mesenteric cystic lymphangioma[J]. J Am Coll Surg, 2003, 196(4):598-603. DOI: 10.1016/S1072-7515(02)01755-6.
- [18] 王珊,赖子梅,姚祥,等.低浓度平阳霉素注射治疗 110 例淋巴管瘤单中心临床分析[J].中华小儿外科杂志,2017,38(1):32-37. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.01.008.

- [19] Kim SH, Kim HY, Lee C, et al. Clinical features of mesenteric lymphatic malformation in children[J]. J Pediatr Surg, 2016, 51(4):582-587. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2015.11.021.
- [20] Davidson AJ, Hartman DS. Lymphangioma of the retroperitoneum: CT and sonographic characteristic[J]. Radiology, 1990, 175(2):507-510. DOI:10.1148/radiology.175.2.2183287.
- [21] 毛晓楠, 卢再鸣, 廖伟, 等. 小儿腹部淋巴管瘤的 CT 影像学表现[J]. 中国临床医学影像杂志, 2013, 24(7):485-488, 492. DOI:10.3969/j.issn.1008-1062.2013.07.011.
- [22] 崔兰兰, 刘荣波, 徐香玖, 等. 淋巴管瘤的 CT 影像学特征与临床病理分析[J]. 兰州大学学报: 医学版, 2012, 38(4):50-54. DOI:10.3969/j.issn.1000-2812.2012.04.013.
- [23] Levy AD, Cantisani V, Miettinen M. Abdominal lymphangiomas: imaging features with pathologic correlation[J]. AJR Am J Roentgenol, 2004, 182(6):1485-1491. DOI:10.2214/ajr.182.6.1821485.
- [24] 刘莉, 张建, 贾国荣, 等. 自身免疫性胰腺炎 36 例¹⁸F-FDG PET/CT 显像特征分析[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2016, 36(3):222-228. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2016.03.005.
- [25] 王玉涛, 汪建华, 张建, 等. 食管癌¹⁸氟-氟代脱氧葡萄糖 PET/CT 检查特征[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(12):1047-1052. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.12.015.

(收稿日期:2017-05-27)

(本文编辑:赵蕾)

本文引用格式

王小平, 张建, 王玉涛, 等. 腹腔脏器外淋巴管瘤的影像学特征[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(7):752-758. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.07.022.

Wang Xiaoping, Zhang Jian, Wang Yutao, et al. Imaging features of abdominal non-organ lymphangioma[J]. Chin J Dig Surg, 2017, 16(7):752-758. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.07.022.

· 读者 · 作者 · 编者 ·**本刊 2017 年各期重点选题**

请各位作者根据每期重点选题提前 4~5 个月投稿, 本刊将择优刊出。

第 1 期: 消化外科新进展

陈 敏, 电话: 023-68754776, Email: chenmin@zhxhwk.com

第 2 期: 精准肝脏外科

王雪梅, 电话: 023-68754876 或 68754355-665, Email: wangxuemei@zhxhwk.com

第 3 期: 胃癌规范化治疗

赵 蕾, 电话: 023-68754876 或 68754355-667, Email: zhaolei@zhxhwk.com

第 4 期: 胆道良性疾病

夏 浪, 电话: 023-68754876 或 68754355-662, Email: xialang@zhxhwk.com

第 5 期: 食管疾病

王雪梅, 电话: 023-68754876 或 68754355-665, Email: wangxuemei@zhxhwk.com

第 6 期: 减重代谢外科

赵 蕾, 电话: 023-68754876 或 68754355-667, Email: zhaolei@zhxhwk.com

第 7 期: 结直肠肿瘤规范化治疗

夏 浪, 电话: 023-68754876 或 68754355-662, Email: xialang@zhxhwk.com

第 8 期: 腹腔镜与机器人手术在消化外科的应用

王雪梅, 电话: 023-68754876 或 68754355-665, Email: wangxuemei@zhxhwk.com

第 9 期: 疝与腹壁外科

赵 蕾, 电话: 023-68754876 或 68754355-667, Email: zhaolei@zhxhwk.com

第 10 期: 胰腺疾病的多学科团队综合治疗

夏 浪, 电话: 023-68754876 或 68754355-662, Email: xialang@zhxhwk.com

第 11 期: 血管外科

王雪梅, 电话: 023-68754876 或 68754355-665, Email: wangxuemei@zhxhwk.com

第 12 期: 外科感染与营养

张玉琳, 电话: 023-68754876 或 68754355-664, Email: zhangyulin@zhxhwk.com