

论 著

多层螺旋CT对肠系膜脂膜炎的影像学特征及临床意义

北京市和平里医院放射科(北京 100013)

田 斌*

【摘要】目的 探究多层螺旋CT对肠系膜脂膜炎的影像学特征及临床意义。**方法** 以2016年4月至2017年5月北京市和平里医院放射科收治的75例疑似肠系膜脂膜炎患者作为研究对象。患者均进行256层螺旋CT平面重建检查确诊,观察患者CT图像,根据其特征判断假肿瘤征、纤维组织结节、淋巴结增大、假包膜征、脂肪环征、囊变、钙化。门诊随访16个月,观察疾病发展情况。**结果** 75例患者中有55例患者行腹部CT平扫,10例进行CT平扫联合增强扫描,10例进行增强扫描。病变部位均在肠系膜。患者均为假肿瘤征:呈片状或包块影,肠系膜脂肪密度变大,其CT值超过正常腹膜后脂肪组织,未见强化,肠系膜血管被包绕。70例患者病变内出现纤维组织结节、淋巴结增大。患者均为假包膜征:病变周围存在不同厚度软组织密度带,边界清晰。51例患者可见脂肪环征,环状低密度影包绕于肠系膜血管及纤维组织结节、淋巴结周围;出现1例囊变、1例钙化;22例患者周围肠管被推移。随访39例,其中18例患者病变无明显变化,3例病变全吸收,13例病变部分吸收,5例病变进展。CT临床诊断灵敏度100%(5/5),特异性7.1%(5/70)。**结论** 256层螺旋CT能够准确诊断肠系膜脂膜炎存在假肿瘤征、假包膜征、脂肪环征,可作为首选无创影像学检查。

【关键词】 256层螺旋CT; 肠系膜; 脂膜炎; 影像学特征

【中图分类号】 R445.3; R572.3

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.03.045

Imaging Features and Clinical Significance of Multi-slice Spiral CT in Mesenteric Panniculitis

TIAN Bin*

Department of Radiology, Beijing Hepingli Hospital, Beijing 100013, China

ABSTRACT

Objective To investigate the imaging features and clinical significance of Multi-slice spiral CT in mesenteric panniculitis. **Methods** Seventy-five patients with suspected mesenteric panniculitis admitted to the department of radiology, Beijing Hepingli Hospital from April 2016 to May 2017 were enrolled as subjects. All patients underwent 256-slice spiral CT reconstruction to confirm the diagnosis. According to CT imaging characteristics, the pseudo-tumor signs, fibrous tissue nodules, lymph node enlargement, pseudo-envelope sign, fat ring sign, cystic change, and calcification were judged. The patients were followed up for 16 months to observe the development of the disease in clinic. **Results** Of the 75 patients, 55 patients underwent abdominal CT plain scan, 10 underwent CT plain scan combined with enhanced scan, and 10 underwent enhanced scan. The lesions were in the mesentery. The patients were all pseudo-tumor signs: flaky or mass-blocking shadow, the larger mesenteric fat density, the CT value over the normal retroperitoneal fat tissue, foggy, the unapparent enhancement, and the surrounded mesenteric blood vessels. Fibrous tissue nodules and lymph node enlargement occurred in 70 patients and all patients were pseudo-enveloped: soft tissue density bands in various thickness around the lesion with clear boundaries. In 51 patients, the fat ring sign was seen and the ring-shaped low-density shadow was wrapped around the mesenteric vessels and fibrous tissue nodules and lymph nodes. One case of cystic changes and one case of calcification occurred. In 22 patients, the peripheral intestine was removed. 39 patients were followed up, of which 18 patients had no significant changes in lesions, 3 lesions were completely absorbed and returned to normal, 13 lesions were partially absorbed, improved, and 5 lesions progressed. The clinical diagnostic sensitivity of CT was 100%(5/5), and the specificity was 7.1%(5/70). **Conclusions** The 256-slice spiral CT can accurately diagnose the presence of pseudotumor signs, pseudo-envelope signs, and fat ring signs in mesenteric panniculitis, which can be used as the first choice of non-invasive imaging test.

Keywords: 256-slice Spiral CT; Mesentery; Panniculitis; Imaging Features

肠系膜脂膜炎是临床不常见的肠系膜疾病之一, 主要与自身免疫反应有关, 即小肠系膜出现慢性炎症细胞浸润、脂肪坏死和纤维组织, 形成假肿瘤征^[1]。肠系膜脂膜炎患者随访期间病变均较稳定^[2]。该病属于良性发展病变, 预后较好, 但由于发病机制尚不明确, 需及早进行有效诊断。肠系膜炎中主要采用影像学, 传统B超及CT分辨率不高, 极易出现误诊或漏诊, 多层螺旋CT的出现避免了上述弊端, 受到临床医生学者广泛关注^[3-5]。基于此, 本研究就北京市和平里医院放射科收治的75例疑似肠系膜脂膜炎患者临床资料进行研究, 旨在探讨多层螺旋CT对肠系膜脂膜炎的影像学特征及临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年4月至2017年5月北京市和平里医院放射科收治的疑似肠系膜脂膜炎患者75例。其中, 男性43例, 女性32例, 年龄21~70岁, 平均年龄(46.31±3.82)岁, 临床表现: 腹痛36例, 腹胀4例, 恶心、呕吐3例, 胆囊、结肠、直肠等腹部手术史26例, 伴随胃癌、结肠癌、子宫内膜癌等恶性肿瘤14例, 糖尿病4例, 阑尾炎3例, 腹部外伤2例。本研究提交我院医学伦理委员会审核并通过。

纳入标准: 患者经病理学确诊为肠系膜脂膜炎; 患者肠系膜脂肪密度均匀(或不均匀升高); 肠系膜脂肪密度大于腹膜后脂肪密度; 肠系膜血管及其周边未损伤。

排除标准: 患者为肠系膜水肿(肠系膜云雾状变化, 边界不清晰); 患者患有胰腺炎; 患者患有肠道感染性疾病。

【第一作者】 田 斌, 男, 初级技师, 主要研究方向: 放射学。E-mail: pc7854321@yeah.net

【通讯作者】 田 斌

1.2 方法

1.2.1 CT检查 采用飞利浦Ingenuity CT 64排128层螺旋CT扫描,对比剂碘佛醇[320mg(I)/mL],利用高压注射器经肘前静脉团注,流速3.0~3.5mL/s,延迟25~30s动脉期扫描,门静脉期扫描约75s,扫描范围:由膈顶部至耻骨联合下缘,叮嘱患者屏气;扫描参数:管电压和管电流分别为120kV、250~280mA,螺距和层厚分别为0.6、8mm,软组织窗标准算法重建,层厚2mm,对比剂80mL。选测量周围CT值、病变中央。

1.2.2 图像重建 扫描完毕,重建平扫、增强扫描门静脉期横轴面CT图像,层厚2mm、层间距2mm图像,传输至工作站,建立多平面图像,由工作经验丰富的影像诊断医师进行阅片。

1.2.3 CT诊断标准 肠系膜密度变大,包括不均匀脂肪组织,同时大于腹膜后脂肪密度,边界清晰,包绕不侵犯肠系膜血管,推移邻近肠管不侵犯,排除肠道、腹膜后肿瘤、感染性病变。以手术病理检查作为“金标准”。

1.3 观察指标 观察患者CT图像,根据其特征判断假肿瘤征(围绕肠系膜血管密度呈片状或包块影)、纤维组织结节、淋巴结增大、假包膜征(厚薄不一一条状软组织密度影包绕病变边缘)、脂肪环征(呈脂肪密度影围绕)、囊变、钙化。门诊随访16个月,观察疾病发展情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0进行统计分析。计量资料符合正太分布以($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;计数资料以%表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CT影像学特征 75例患者,腹部CT平扫55例,CT平扫联合增强扫描10例,增强扫描10例。患者病变部位均在肠系膜。病变数量:单发56例,多发19例,每例5~12个,共152个。75例患者为假肿瘤征:为肠系膜根部延伸至肠系膜血管、不同大小、边界分明的片状或包块影,长轴大部分是肠系膜根部往左腰区空肠反向,肠系膜脂肪密度增加,CT值较正常腹膜后脂肪组织高,呈雾状,强化较弱,肠系膜血管被包绕。70例患者病变内呈不规则条索样、圆形纤维组织结节、淋巴结变大。75例患者均存在假包膜征,病变周围可见软组织密度带,边界清晰,大部分包膜延伸至左腰区,呈前后方较厚,右侧较薄。51例患者可见脂肪环征,环状低密度影包围肠系膜血管、纤维组织结节或淋巴结周围;出现1例囊变、1例钙化;22例患者周围肠管被推移。影像分析结果见表1和图1~4。

表1 肠系膜病变与腹膜后正常脂肪组织CT值比较

部位	例数	CT值
肠系膜病变组织	75	-60.34±7.25
腹膜后正常脂肪组织	75	-102.37±7.89
t		33.969
P		<0.001

2.2 随访结果 随访39例,随访时间1~16个月,平均随访时间5.3个月。39例患者,18例病变无明显变化,3例病变吸收完全,13例病变部分吸收,5例病变进展。影像分析结果见图5。

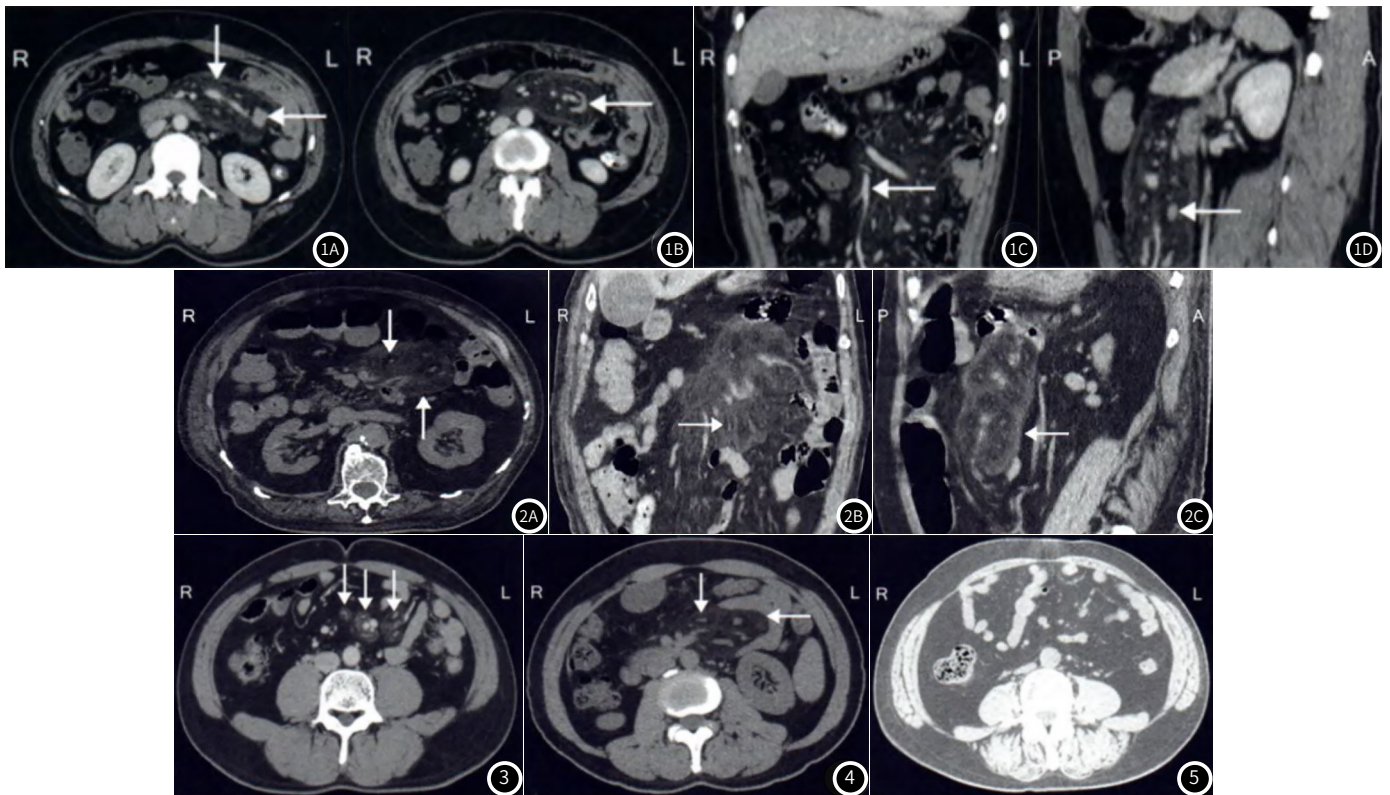


图1 肠系膜脂膜炎CT检查结果。1A: CT显示肠系膜脂肪密度变大、边界清楚、假肿瘤征,由肠系膜根部延伸向肠系膜血管,左腰区延伸可见假包膜征(↓),淋巴结增大(↑);1B: CT可见半圆形纤维组织结节(↓);1C: CT在冠状位重建图像可见呈环绕肠系膜上动脉(↓);1D: CT在矢状位重建图像可见淋巴结增大(↓)。图2 肠系膜脂膜炎CT检查结果。2A: CT可见肠系膜脂肪密度增加、边界清楚、假肿瘤征,由肠系膜根部延伸向肠系膜血管,左腰区延伸可见假包膜征(↓),脂肪环征(↑);2B: CT在冠状位重建图像可见脂肪环征(↓);2C: CT在矢状位重建图像可见假包膜征(↓)。图3 肠系膜脂膜炎CT检查结果。横轴面CT显示多发肠系膜脂肪密度变大、边缘清晰,呈假肿瘤征(↓)。图4 肠系膜脂膜炎CT检查结果。横轴面CT显示肠系膜脂肪密度变大、不均匀,边界清晰,可见脂肪环征(↓),推移周围空肠管(↑)。图5 肠系膜脂膜炎CT检查结果。随访57d后,横轴面CT显示病变完全吸收。

2.3 CT临床诊断灵敏度及特异性比较 CT临床诊断阴性率6.7%(5/75),阳性率93.3%(70/75),灵敏度100%(5/5),特异性7.1%(5/70),见表2。

表2 CT临床诊断灵敏度及特异性比较(例)

CT	手术病例		合计
	阴性	阳性	
阴性	5	0	5
阳性	65	5	70
合计	70	5	75

3 讨论

肠系膜脂膜炎发病与性别、年龄无显著相关,大部分患者超过50岁、体型偏胖,且年龄越大,发病率越高,发病机制较复杂^[6]。以往研究表示,多数表现为特发性,部分与腹部手术、感染、外伤及自身免疫性疾病损伤肠系膜后非特异性炎症反应相关^[7-8]。本研究也得出相同结论,纳入病例均为腹部手术史、伴有恶性肿瘤引起。肠系膜脂膜炎源自小肠系膜,尤其是空肠系膜^[9]。病理学组织检查表示,脂肪组织坏死退变、浆细胞、嗜酸性细胞、淋巴细胞等病变均伴有钙化^[10],临床表现为不同程度腹部胀痛、恶心、呕吐。本研究纳入例数与上述描述相似。

CT是目前临床首选及主要影像学检查手段,多期动态增强扫描技术一定程度上优化了肠系膜脂膜炎检出率及诊断准确率,受到临床医生和学者高度关注^[11-12]。肠系膜脂膜炎包括肠系膜脂肪浸润、慢性的炎症和纤维化、肿瘤淋巴结浸润,不同类型肠系膜脂膜炎其CT图像存在差异,肠系膜脂膜炎均表现为假肿瘤征,对肠系膜淋巴结增大或炎性增殖灶可见^[13-15]。本研究结果显示,75例患者均为假肿瘤征,CT图像呈大小不一、边缘清晰的片状或包块影,长轴大部分是肠系膜根部往左腰区空肠方向,肠系膜脂肪密度变大,呈雾状,强化不明显,肠系膜血管被包绕。同时该病特征性表现为假包膜征与脂肪环征,其中假包膜征作为分界线,表示炎症自限性反应;脂肪环征反映血管及结节周围存在正常脂肪组织,包绕肠系膜血管但未被侵犯。由于空肠系膜会受到病变影响,所以包膜大部分延伸至左腰区。肠系膜脂膜炎为肠系膜雾状密度增加,仅为肠系膜,同时出现淋巴结增大;肠系膜血管遭到攻击会出现血管狭窄或中断,不会发生假包膜征与脂肪环征,应与淋巴瘤、转移瘤进行区分^[16-17]。研究表明,肠系膜脂膜炎在随访中病变较稳定,无显著变化,少部分患者病变大小、密度、包膜厚度会发生变化,即部分吸收或完全吸收,甚至出现进展^[18-19]。本研究结果显示,随访39例,其中18例患者病变无明显变化,3例病变吸收完全,13例病变部分吸收,5例病变进展,提示肠系膜脂膜炎可为良性病变,常规治疗不需行特殊治疗,预后较好,与上述研究一致。另有研究表明,肠系膜脂膜炎在CT增强扫描前后密度无明显变化,但增大淋巴结中密度较高,说明与淋巴结炎性变化相关^[20]。本研究结果显示,CT临床诊断灵敏度为92.9%,特异性为100.0%,提示CT能够高效诊断肠系膜脂膜炎,其灵敏度与特异性较高,可作为首选无创检查方法。

综上所述,256层螺旋CT能够准确诊断肠系膜脂膜炎存在假肿瘤征、假包膜征、脂肪环征,可作为首选无创影像学检查手段。

参考文献

- [1] 翟建春,石安斌,杨秋云,等.肠系膜脂膜炎的临床症状、CT影像特点及病理分析[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(3):115-117.
- [2] Nyberg L, Björk J, Björkdahl P, et al. Sclerosing mesenteritis and mesenteric panniculitis—clinical experience and radiological features[J]. BMC Gastroenterol, 2017, 17(1): 75.
- [3] 秦军,朱海峰,洪楠.尿石症伴发肠系膜脂膜炎的临床及多层螺旋CT特征[J].中国医学影像学杂志,2018,18(8):597-601.
- [4] Mahafza W S, Manzalawi K A, Gharaibeh A A, et al. Diagnosis of mesenteric panniculitis in the multi-detector computed tomography era. Association with malignancy and surgical history[J]. Saudi Med J, 2017, 38(10):1013-1018.
- [5] 蒋青伟,王凤丹,王文泽,等.肠系膜脂膜炎12例临床特征分析[J].中华内科杂志,2017,56(2):112-115.
- [6] Mizuno S, Wakui M, Machida Y, et al. Increased levels of prostaglandin E—major urinary metabolite (PGE—MUM) in active mesenteric panniculitis patients[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(51): e9237.
- [7] 周碧,杨凯,申玉兰,等.肠系膜脂膜炎多层螺旋CT表现[J].中华实用诊断与治疗杂志,2018,32(6):586-588.
- [8] Küpeli A, Cansu A, Oğuz Ş, et al. Evaluation of mesenteric panniculitis with computed tomography: benign condition or paraneoplastic syndrome? [J]. Turkish J Med Sci, 2018, 48(3): 569-575.
- [9] 梁海亮,夏伟,周明,等.肠系膜脂膜炎误诊漏诊4例[J].中国现代普通外科进展,2017,20(10):836-838.
- [10] Kiernan M G, Sahebally S M, Kiely P A, et al. P026 The role of fibrocytes in mesenteric Crohn's disease[J]. J Crohn S Colitis, 2017, 11(suppl.1):S92-S93.
- [11] 王梅,杨书彦,曹赛霞,等.临床病例评析——胰腺炎脂膜炎和关节炎[J].中华风湿病学杂志,2017,21(9):610-613,后插1.
- [12] Jia G S, Feng G L, Li J P, et al. Using receiver operating characteristic curves to evaluate the diagnostic value of the combination of multislice spiral CT and alpha-fetoprotein levels for small hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2017, 16(3): 303-309.
- [13] 梁萍.血管、腹膜及肠系膜源性急腹症的MSCT诊断[J].临床放射学杂志,2017,36(9):1296-1300.
- [14] Wang M, Wei C X, Shi Z J, et al. Study on the diagnosis of small hepatocellular carcinoma caused by hepatitis B cirrhosis via multi-slice spiral CT and MRI[J]. Oncol Lett, 2018, 15(1): 503-508.
- [15] 赖爽,胡春洪,吕艳,等.多层螺旋CT在肠系膜脂膜炎诊断中的临床价值分析[J].现代医药卫生,2017,33(23):3614-3616.
- [16] Kammerer S, Schuelke C, Berkemeyer S, et al. The role of multislice computed tomography (MSCT) angiography in the diagnosis and therapy of non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI): Could MSCT replace DSA in diagnosis? [J]. PLoS One, 2018, 13(3): e0193698.
- [17] 纪斌.64排螺旋CT诊断肠系膜脂膜炎9例临床分析[J].福建医药杂志,2017,39(5):113-114.
- [18] Acu B, Güven M E, Kaptan M A, et al. Duplex doppler sonographic assessment of the superior mesenteric artery in patients with mesenteric panniculitis[J]. J Ultr Med, 2018, 37(1): 114-116.
- [19] 翟俊晨,丁庆国,王文保,等.肠系膜脂膜炎的CT及MRI诊断[J].中国中西医结合影像学杂志,2017,15(3):280-282.
- [20] 陈建,孟砾实.肠系膜脂膜炎的多排螺旋CT诊断[J].影像研究与医学应用,2018,2(17):240-243.

(收稿日期:2019-06-15)