

本病有重要的诊断价值。胃镜下肿瘤呈球形、卵圆形或分叶状,质地柔软,无蒂,顶端有时可见溃疡形成,并可见桥状黏膜皱襞,与周围正常黏膜无明显差别。超声胃镜不仅能直接观察胃黏膜改变,而且能帮助确定肿瘤来源于哪一层,对明确诊断及指导选择内镜治疗或手术治疗有较高的价值。肿瘤多呈圆形,直径多数小于 3 cm,内部呈低回声或等回声,很少有液化、坏死和无回声区<sup>[7]</sup>,回声比较均质,边缘比较清晰<sup>[8-9]</sup>。胃镜活组织检查由于不易取材,故阳性率不高,借助超声内镜后行 EMR 及 ESD 才能获得病理标本,最重要的是要进行 CD117 免疫组化染色以与间质瘤区别。目前使用 B 超及钡餐诊断胃平滑肌瘤已无重要价值<sup>[10]</sup>。CT 检查病变表现为圆形、椭圆形均匀或不均匀的高密度肿块,强化后胃平滑肌瘤可在中央部分见低密度区,平滑肌肉瘤因中心坏死较多,故中央低密度现象更为常见,肿瘤边缘光滑,基底小瘤体与胃壁形成锐角,基底大时在由胃壁向外生长同时亦向腔内生长<sup>[11-12]</sup>。作者认为,结合超声胃镜检查手段和 CT 检查判断病变来自何层,以决定是否可以进行内镜下切除,并指导 ESD 的操作细节,避免出现不必要的胃底穿孔等并发症。

目前对于胃平滑肌瘤的治疗主张内镜下治疗或手术治疗,若为单发、瘤体直径小于 2 cm 的胃平滑肌瘤可通过胃镜行 EMR 或 ESD 治疗;多发的、无蒂、直径大于 2 cm、合并溃疡的或细胞学检查有恶变可疑者,应予手术切除。本组病例胃底平滑肌瘤最大 1.5 cm×1.0 cm×0.8 cm,EMR 联合 ESD 治疗及结扎术的结合取得了很好的疗效。手术后的溃疡常于 1 个月内愈合。ESD 术后恢复快、并发症少、出院早,腹部无瘢痕形成,即节约了患者的经费、缩短了住院时间,同时又注意了腹部的美观,作者认为临床对有行 ESD 指征的患者应积极采用 ESD。

#### 参考文献:

- [1] 徐荣天. 胃非上皮性肿瘤的影像学诊断[J]. 中国实用外科杂志,1995,15:453.
- [2] 董新舒,王锡山,夏国杰,等. 消化道平滑肌肿瘤的诊断及治疗[J]. 中国实用外科杂志,2000,7:395.
- [3] 吴晓宁,饶崇训. 胃平滑肌瘤并发溃疡误为胃癌 3 例[J]. 中华消化内镜杂志,1998,15(1):25.

#### · 经验交流 ·

## 肠系膜脂膜炎的 CT 表现及鉴别诊断

闫长安,姜新宇,潘青华,万红艳,陶广宇,徐吉雄  
(江苏省无锡市人民医院医学影像科 214023)

**摘要:**目的 总结肠系膜脂膜炎(MP)的 CT 表现及重要鉴别诊断。方法 回顾性分析 10 例 MP 的 CT 表现与诊断,其中 5 例经组织病理学证实,5 例按照 CT 标准做出诊断。8 例进行全腹部平扫和双期增强扫描,2 例单纯全腹部平扫。结果 5 例以肠系膜炎性渗出为主,表现为雾状肠系膜影。3 例表现肠系膜内纤维组织增生而形成的软组织密度的肿块影。2 例表现为肠系膜区域以脂肪坏死而形成的囊性包块影。6 例有假包膜形成。5 例出现脂肪环征。结论 CT 是临床诊断 MP 较好的影像学检查方法,结合临床病史和其他相关资料,可与有类似 CT 征象的肠系膜病变相鉴别。

**关键词:**脂膜炎,腹膜;计算机体层摄影术;诊断

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.020

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2011)14-1400-03

肠系膜脂膜炎(mesenteric panniculitis,MP)是一种累及肠系膜脂肪组织的非特异性炎症,临床上较为少见。关于 MP 的

- [4] 刘毅,李南. 胃底平滑肌瘤合并胃小弯急性溃疡 1 例[J]. 重庆医学,1995,24(3):184.
- [5] 林伟良,郑豪. 胃平滑肌瘤 26 例临床特点分析[J]. Chin Gen Pract,2005,8(20):1708.
- [6] 王贵堂,张剑萍. 胃平滑肌瘤引起消化道大出血 1 例[J]. 临床误诊误治,2005,18(12):931.
- [7] 陈璐,兰元军,邹天然,等. 20 例胃平滑肌瘤的临床分析[J]. 华西医学,1999,14(4):425-426.
- [8] 王立新,赵丹霞,耿在军,等. 胃肠造影、胃镜及胃部 CT 对胃平滑肌瘤诊断的对比研究[J]. 河北医药,2006,28(9):791-793.
- [9] 郑进军,张同琳,张百顺,等. 胃平滑肌瘤 31 例临床诊断分析[J]. 实用外科杂志,1993,13(4):213-214.
- [10] Pavi T, Hrabar D, Duvnjak M. The role of endoscopic ultrasound in evaluation of gastric subepithelial lesions[J]. Coll Antropol,2010,34(2):757-62.
- [11] 古倍珍,邓百文,宋德雄,等. 胃平滑肌瘤 21 例的 X 线诊断与鉴别诊断[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(11):846-847.
- [12] 李文燕,冀明,金岚,等. 胃镜、腹腔镜联合切除胃平滑肌瘤[J]. 中国微创外科杂志,2010,10(10):947-948.
- [13] 苏金亮,周利民,徐兆龙,等. 胃平滑肌瘤的 X 线钡餐造影与 CT 表现[J]. 放射学实践,2006,21(2):148-150.
- [14] Mignon F, Julie C, Izzillo R, et al. Imaging features of gastric stromal tumors: radiologic pathologic correlation, report of 4 cases[J]. J Radiol,2000,81(8):874-881.
- [15] Lee IL, Lin PY, Tung SY, et al. Endoscopic submucosal dissection for the treatment of intraluminal gastric subepithelial tumors originating from the muscularis propria layer[J]. Endoscopy,2006,38(10):1024-1028.
- [16] Hwang JC, Kim JH, Kim JH, et al. Endoscopic resection for the treatment of gastric subepithelial tumors originated from the muscularis propria layer[J]. Hepatogastroenterology,2009,56(94/95):1281-1286.

(收稿日期:2011-01-08)

影像表现多为病例报道及病变某一阶段的报道。作者通过对本院 2007 年 11 月至 2010 年 4 月 10 例 MP 的 CT 表现进行回

回顾性分析以及文献复习,以提高对本病不同发展阶段的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 10 例 CT 诊断为 MP 的患者中,男 7 例,女 3 例,年龄 30~68 岁,平均 49 岁。3 例患者因饮酒后腹部急性疼痛就诊,4 例患者无明显诱因上腹痛而行腹部 CT 扫描,另 3 例患者为体检 B 超发现腹部肿块而行 CT 检查。其中 1 例为系统性红斑狼疮患者,1 例为类风湿关节炎患者。

1.2 方法

1.2.1 技术参数 应用 Siemens Somatom Definition(双源 CT)或 GE Light Speed 4 排螺旋 CT 扫描机,扫描采用 120 kV,240~360 mA。双源 CT 扫描采用 5 mm 层厚,螺距 0.5。对用 GE Light Speed 4 排扫描的图像,采用层厚 7 mm,螺距 1.375。8 例进行全腹部平扫和双期增强扫描,增强扫描应用高压注射器将 100 mL 非离子对比剂(碘海醇,300 mg I/mL)经手背静脉或肘静脉注入,注射流率为 3.5 mL/s,注射开始延迟 25~33 s 后动脉期扫描,55~60 s 行门脉期扫描。2 例炎性渗出型 MP 行单纯全腹部平扫。

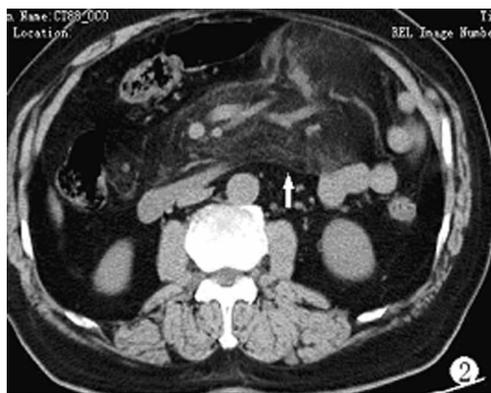
1.2.2 CT 诊断标准 小肠系膜脂肪组织密度增高,界限清楚,包绕但不侵犯肠系膜血管,可推压邻近肠袢但不侵犯,且除肠道及腹膜后肿瘤及感染性病变<sup>[1]</sup>。所有诊断均由 2 名有经验的 CT 诊断医师达成一致后做出。

2 结果

5 例以炎性渗出为主(图 1,2),未行手术治疗,依 CT 诊断标准做出诊断,表现为雾状肠系膜或磨玻璃样肠系膜,但与周围正常腹腔和腹膜后脂肪有较清楚的界限,肠系膜动静脉位于病变内,其中 3 例可见假包膜,另 2 例无明显纤维包膜。3 例以纤维组织增生为主(图 3,4),表现为软组织密度的结节或肿块影,病灶边界清楚,其中 1 例有部分不完整假包膜。2 例表现为以脂肪坏死而形成的囊性肿块影(图 5),肿块周围肠系膜内较大范围密度增高呈磨玻璃样改变。后 5 例均经手术后病理证实。5 例邻近血管脂肪密度正常,形成脂肪环征(fat ring sign)<sup>[1-2]</sup>。6 例可见对周围肠袢有推移改变。7 例可见扩张的系膜血管或侧支血管。2 例肿块内可见斑点状钙化。

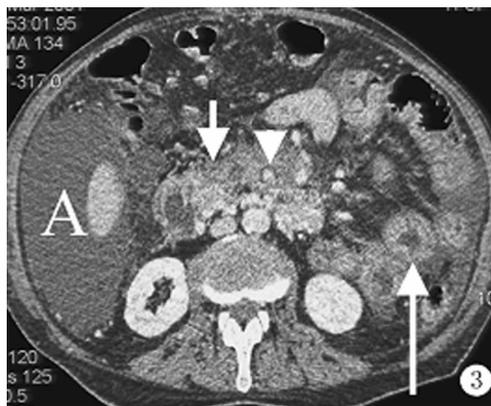
表 1 10 例 MP 病例 CT 分型及征象分布情况[n(%)]

类型	脂肪环征	假包膜	钙化	周围肠管推移改变	系膜血管扩张或侧支血管
炎性渗出型	3/5(60)	3/5(60)	0/5(0)	3/5(60)	4/5(80)
纤维化型	1/3(33)	1/3(33)	1/3(33)	1/3(33)	2/3(67)
脂肪坏死型	1/2(50)	2/2(100)	1/2(50)	2/2(100)	1/2(50)
总计	5/10(50)	6/10(60)	2/10(20)	6/10(60)	7/10(70)



箭头示肠系膜脂肪密度增高,呈云雾状改变,部分假包膜形成,邻近肠管有推移改变。

图 2 炎性渗出型 MP(有部分假包膜)

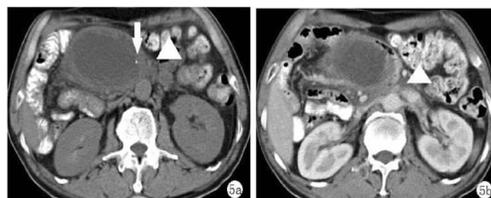


短箭头示增强扫描静脉期显示肠系膜密度增高,有软组织密度的肿块伴有渗出;长箭头示肠系膜血管周围见“脂肪环征”(三角),由于肠系膜上动脉受压狭窄,肠壁缺血、增厚;A 示腹水形成。

图 3 纤维化型 MP(伴部分渗出)



图 4 纤维化型 MP(软组织肿块)



5a 与 5b 为同一病例。5a 箭头示肠系膜根部囊性肿块,肿块壁内见点状钙化;三角示肿块内密度接近水样密度,肿块周边假包膜形成,肠系膜血管周围见“脂肪环征”。三角示增强扫描动脉期显示囊性肿块周围、肠系膜血管周边高密度影,提示渗出改变患者。

图 5 脂肪坏死型 MP



箭头示肠系膜密度增高,有炎性渗出,表现为“雾状肠系膜”,未见明显假包膜。

图 1 炎性渗出型 MP(无明显包膜)

### 3 讨 论

MP 是一种累及肠系膜脂肪组织的非特异性的炎症, 大多原因不明, 可能与外伤、感染、缺血、肿瘤、免疫异常有关, 以男性多见。本组有 3 例为饮酒患者, 1 例为系统性红斑狼疮患者, 1 例为类风湿关节炎患者, 提示可能 MP 与肠系膜的血供及自身免疫性疾病有一定的相关性。MP 多见于小肠系膜根部, 偶尔也可累及结肠系膜、胰腺周围、大网膜、腹膜后等区域<sup>[3]</sup>。

MP 根据发展阶段的不同, 病理上可分为 3 个亚型: (1) 炎性渗出型, 病灶以炎性细胞浸润、渗出为主。CT 上表现为肠系膜脂肪密度增高, 但仍低于水, 呈雾样或磨玻璃样改变<sup>[4]</sup>, 病灶周围或其内可有少许纤维条状影, 可有或无完整假包膜。本组本类型共有 5 例, 其中 3 例有假包膜, 1 例有完整包膜, 2 例病灶周边有部分不完整包膜。假包膜周围为残存的正常脂肪。假包膜使炎症与周围正常脂肪组织分隔开来, 代表了炎症的一种自限性反应。以往曾只将此型称为 MP。(2) 纤维化型, 病灶以纤维化或肉芽组织为主, CT 表现为边界清晰或边界不清的软组织肿块, 由于纤维化浸润及肿块压迫, 部分肠系膜血管可发生狭窄、栓塞或静脉曲张, 继而侧支循环产生。(3) 脂肪坏死型, 以脂肪坏死为主, CT 表现为肠系膜根部以脂肪为主的肿块影, 但肿块内密度明显高于正常脂肪密度, 其 CT 值升高的程度取决于脂肪坏死的程度, 脂肪组织坏死越彻底, 其 CT 值越接近于零, 肿块外周可有一圈厚薄不一的纤维组织包绕<sup>[4]</sup>。纤维化型及脂肪坏死型部分肿块内可见钙化灶。本组纤维化型 3 例及脂肪坏死型 2 例中均有 1 例可见钙化斑点。MP 虽然可分为上述 3 型, 但炎性渗出、炎性细胞浸润、纤维组织增生、脂肪坏死、钙化往往不成比例地混杂存在于同一病例中, 影像表现复杂, 且上述 3 型中均可出现脂肪环征。

MP 以炎性渗出型表现为主时, CT 易于诊断。但值得注意的是 CT 图像的窗技术问题。如应用窄窗宽和较高窗位, 脂肪密度的增高很容易被忽略, 可能导致 MP 的漏诊。降低窗位、放宽窗宽以及在图像存储与传输 (PACS) 系统的应用中实时调节窗位、窗宽能有利于对 MP 的诊断<sup>[5]</sup>。另外在平常阅片中只有注意肠系膜密度的变化, 才能提高对本病的发现率。

MP 以纤维化型的表现为主时, 软组织肿块可包绕肠系膜血管, 其病变过程通常表现为缓慢、良性的过程, 但广泛纤维化浸润有可能导致肠系膜血管异常改变等, 从而产生相应的临床症状。在影像学上该型软组织肿块有时与肠系膜肿瘤如肠系膜间皮瘤、淋巴瘤、转移癌、类癌、硬纤维瘤、平滑肌源性肿瘤等鉴别有一定困难。(1) 肠系膜间皮瘤一般不局限于肠系膜, 而多发生在网膜或肠壁的表面, 并常伴有腹水, 且多无钙化<sup>[6]</sup>。而 MP 一般无腹水, 肿块内可伴有钙化。(2) 淋巴瘤病灶内通常无钙化, 并可见散在的肿大淋巴结, 而且淋巴瘤很少导致肠管的缺血改变及相应的临床症状, 增强扫描后血管重建可有助于鉴别诊断。(3) 癌转移的患者通常可以发现肿瘤的原发病灶或肝脏的转移灶且多伴有孤立的肿大淋巴结, 常伴腹水。(4) 类癌患者可出现尿 5-羟色胺升高、肠道壁富血供肿瘤或肝脏富血供转移瘤。(5) 肠系膜的硬纤维瘤表现为小肠系膜边界不清, 无明显强化的软组织肿块影, 可累及邻近结构, 引起成纤维反应, 导致肠管狭窄和梗阻, 具有局部复发倾向。CT 对治疗过程的随访有一定的价值。另外肠系膜间皮瘤、淋巴瘤、转移癌、类癌、硬纤维瘤的患者肠系膜血管周围很少有脂肪环征, 这一征象亦有助于与纤维化型的 MP 相鉴别。

MP 以脂肪坏死型表现为主时, 由于肿块内密度接近于水

样密度, 周围模糊, 囊壁增厚, 易误诊为腹腔脓肿、腹腔假性囊肿伴感染、肠系膜囊肿伴感染。认识脂肪坏死的 CT 表现能提高对脂肪坏死型 MP 的诊断。事实上, 脂肪坏死后, 其密度接近于水样密度, 不能因未见脂肪密度就排除脂肪类病变的可能。大多数 MP 病例具有自限性, 无临床症状的患者多不需要特殊治疗。激素及免疫制剂如环磷酰胺等主要应用于疾病进展阶段。当并发肠梗阻时需手术治疗。MP 是良性病变, 很少复发, 预后较好。

MP 的 CT 表现因炎性渗出、纤维化、脂肪坏死三者组成成分的不同而表现多样<sup>[6]</sup>。CT 是临床诊断 MP 较好的影像学检查方法, 结合临床病史和其他相关资料, 可与有类似 CT 征象的病变相鉴别。

### 参考文献:

- [1] Daskalogiannaki M, Voloudaki A, Prassopoulos P, et al. CT evaluation of mesenteric panniculitis: prevalence and associated diseases[J]. AJR, 2000, 174: 427-431.
- [2] Zissin R, Metser U, Han D, et al. Mesenteric panniculitis in oncologic patients: PET-CT findings[J]. Br J Radiol, 2006, 79(1): 37-43.
- [3] Lawler LP, McCarthy DM, Fishman EK, et al. Sclerosing mesenteritis: depiction by multidetector CT and three 2 dimensional volume rendering [J]. AJR, 2002, 178: 972-991.
- [4] 闫长安, 方向明, 吴庆德. 肠系膜肿块型脂膜炎, 疑难病例影像精析[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009: 209-211.
- [5] 赵绍宏, 赵红, 蔡祖龙, 等. 肠系膜脂膜炎的多层螺旋 CT 诊断[J]. 中华放射学杂志, 2006, 40(5): 526-527.
- [6] Karen M, Horton MD, Leo P, et al. CT findings in sclerosing mesenteritis (panniculitis): spectrum of disease [J]. Radiographics, 2003, 23(6): 1561-1567.
- [7] 何瑜, 明兵, 贺国庆, 等. 多层螺旋 CT 对闭合性肠及肠系膜损伤的诊断价值[J]. 重庆医学, 2008, 37(15): 1713-1715.
- [8] Philip A, Dinauer MD, Clark J, et al. Pathologic and MR imaging features of benign fibrous soft-tissue tumors in adults[J]. Radiographics, 2007, 27(1): 173-187.
- [9] Khaled M, Elsaye S, Stephen M, et al. Radiological reasoning[J]. Radio Graphics, 2009, 194: 73-78.
- [10] Pamela T, Johnson K, Horton M, et al. Nonvascular mesenteric disease: utility of multidetector CT with 3D volume rendering[J]. RadioGraphics, 2009, 29: 721-740.
- [11] Chen TS, Montgomery EA. Are tumefactive lesions classified as sclerosing mesenteritis a subset of IgG4-related sclerosing disorders[J]. Clin Pathol, 2008, 61: 1093-1097.
- [12] Seo BK, Ha HK, Kim AY, et al. Segmental misty mesentery: analysis of CT features and primary causes[J]. Radiology, 2003, 226: 862-941.
- [13] Soyer P, Boudiaf M, Dray X, et al. CT enteroclysis features of uncomplicated celiac disease: retrospective analysis of 44 patients[J]. Radiology, 2009, 253: 416-424.