

❖腹部影像学

CT and MRI findings of appendiceal mucinous cystadenocarcinoma

CUI Hailong¹, ZHOU Jianjun^{2*}

(1. Department of Radiology, Rugao Chengxi Hospital, Nantong 226500, China;

2. Department of Radiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the value of CT and MRI findings and diagnosis of appendiceal mucinous cystadenocarcinoma. **Methods** Clinical and CT and MRI data of 10 patients with appendiceal mucinous cystadenocarcinoma confirmed by surgery and pathology were analyzed retrospectively. **Results** In 10 cases, 4 cases were not rule lobulated, 6 cases were oblong or long tubular; 5 cases had cyst wall calcification, 8 cases had intracystic obvious irregularly spaced. Mural nodules were found in 9 cases. Enhanced scanning showed different degree strengthening in cystic wall and septum and wall nodules. Abdominal pseudo viscous liquid tumor occurred in 5 cases. **Conclusion** CT and MRI manifestations of appendix mucinous cystadenocarcinoma have certain characteristics, and has value on formulating of clinical treatment.

[Key words] Appendix; Mucinous cystadenocarcinoma; Tomography, X-ray computed

DOI:10.13929/j.1003-3289.2016.07.026

阑尾黏液囊腺癌的 CT 和 MRI 表现

崔海龙¹, 周建军^{2*}

(1. 如皋城西医院影像科, 江苏 南通 226500; 2. 复旦大学附属中山医院放射科, 上海 200032)

[摘要] **目的** 探讨阑尾黏液性囊腺癌的 CT 和 MRI 表现和诊断价值。 **方法** 回顾性分析经手术病理证实的 10 例阑尾黏液性囊腺癌的临床和 CT、MRI 资料。 **结果** 10 例中 4 例呈不规则分叶状、6 例呈长圆形或长管状; 5 例囊壁有钙化, 8 例囊内可见明显不规则分隔, 9 例见壁结节; 增强扫描示囊壁、分隔及壁结节均可见不同程度强化; 5 例发生腹腔假性黏液瘤。 **结论** 阑尾黏液性囊腺癌的 CT 和 MRI 表现有一定特征性, 对帮助临床治疗方案的制定有重要价值。

[关键词] 阑尾; 黏液囊腺癌; 体层摄影术, X 线计算机

[中图分类号] R574.53; R814.42 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2016)07-1084-04

原发性阑尾肿瘤罕见, 仅占胃肠道肿瘤的 0.4%^[1], 而原发性阑尾黏液囊腺癌更罕见^[2], 相关研究报道也较少。原发性阑尾黏液囊腺癌起病隐匿, 缺乏特异性临床表现, 临床症状多与急、慢性阑尾炎相似, 术前及术中诊断困难, 二次手术率极高。阑尾黏液囊腺癌的临床治疗多采用右半结肠根治切除术, 术中需防止破裂引起腹腔假性黏液瘤。本研究结合相关文献探讨阑尾黏液囊腺癌的 CT 和 MRI 表现, 旨在提高对该病的认识和诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月—2013 年 12 月在复旦大学附属中山医院经手术病理证实的阑尾原发黏液囊腺癌患者 10 例, 其中男 4 例, 女 6 例, 年龄 28~65 岁, 平均(49.8±13.0)岁。临床症状表现为腹痛、腹胀或腰部不适 7 例; 无明显不适体检发现 3 例; 病程中伴低热 2 例, 白细胞计数升高(最高 $15.83 \times 10^9/L$) 6 例, 中性粒细胞比例升高(最高 92.40%) 9 例; 患者肿瘤指标 CEA 及 CA199 轻度升高 3 例, 其中 1 例 CA125 及 1 例 CA72-4 轻度升高。9 例接受 CT 平扫+增强扫描检查, 2 例接受 MR 平扫+增强扫描检查。

1.2 仪器与方法 CT 检查: 采用 GE LightSpeed 64 排 VCT 或 Siemens Somatom Sensation 16 排 CT 机。扫描层厚、间距均为 5 mm, 采用 1.25 mm 层厚薄层重建并

[第一作者] 崔海龙(1978—), 男, 江苏如皋人, 学士, 副主任医师。研究方向: 腹部影像学诊断。E-mail: chl780122@163.com

[通信作者] 周建军, 复旦大学附属中山医院放射科, 200032。

E-mail: zhou.jianjun@zs-hospital.sh.cn

[收稿日期] 2015-10-18 [修回日期] 2015-11-23

进行多平面重组。常规扫描前禁食 6~8 h,扫描前 30 min 口服等渗温水(2.5%甘露醇溶液)1 000~1 500 ml,使胃肠道充盈。患者取仰卧位,先常规平扫,后行单期或双期增强扫描,经肘静脉注入非离子型对比剂碘海醇(300 mgI/ml)90 ml,速率 3.0 ml/s,分别于注射后 30 s(动脉期)、70 s(静脉期)开始扫描。MR 检查:采用 Simens Aera 1.5T、Avanto 1.5T MR 扫描仪,层厚 5 mm、层间距 1~2 mm,扫描序列除常规 T1WI、T2WI 外还包括 T2W FSE 脂肪抑制序列、DWI(b 值分别取 0、500、1 000 s/mm²)、快速梯度回波的三维容积式内插值法屏气检查序列(three-dimensional volumetric interpolated breath-hold examination, 3D-VIBE),对比动态增强行轴位、冠状位及矢状位扫描。

1.3 图像分析 由 2 名经验丰富的影像科医师对图像进行回顾性分析,记录病灶部位、直径、形态、囊壁厚、内部及囊壁的 CT 密度及 MRI 信号特点、增强后表现、周围相邻组织器官继发改变及是否合并腹腔假性黏液瘤等。

2 结果

10 例均表现为不规则囊实性肿块,其中 3 例病灶位于右下腹,7 例位于右侧盆腔;4 例呈不规则分叶状,6 例呈长圆形或长管状;肿块直径 2.5~8.0 cm,平均

(4.5±2.2)cm。肿块囊壁厚薄不均,5 例见囊壁弧形或斑点状钙化,8 例囊内可见明显不规则分隔,9 例见壁结节;囊内 CT 值 6.0~26.0 HU,平均(17.5±4.6)HU;囊壁及分隔 CT 平均强化幅度(19.6±5.3)HU(表 1,图 1)。9 例病灶边缘模糊,周围脂肪间隙密度增高且有不同程度液性渗出,部分血管扭曲增宽。5 例阑尾黏液囊腺癌继发腹腔假性黏液瘤,表现为腹腔多发囊性肿块及积液(图 2)。接受 MR 检查的 2 例患者病变与盲肠关系密切,囊内黏液信号呈较均匀的 T1WI 低信号、T2WI 高信号;囊壁、囊内分隔及壁结节 T1WI 呈稍高、T2WI 呈低信号,信号与肠管壁相似,T2WI 显示分隔较 T1WI 更佳,DWI 信号不高;增强后囊壁、分隔及壁结节均强化明显,边缘模糊,与周围肠管粘连、包裹(图 3)。

表 1 阑尾黏液囊腺癌影像表现特征(n=10)

影像学表现	例数	男/女(例)
长圆形或长管状	6	2/4
直径>5 cm	8	4/4
囊壁厚>5 mm	7	4/3
囊壁钙化	5	3/2
周围脂肪间隙条纹征	9	3/6
囊内分隔	8	4/4
壁结节	9	4/5
囊壁强化程度>20 HU	8	2/6

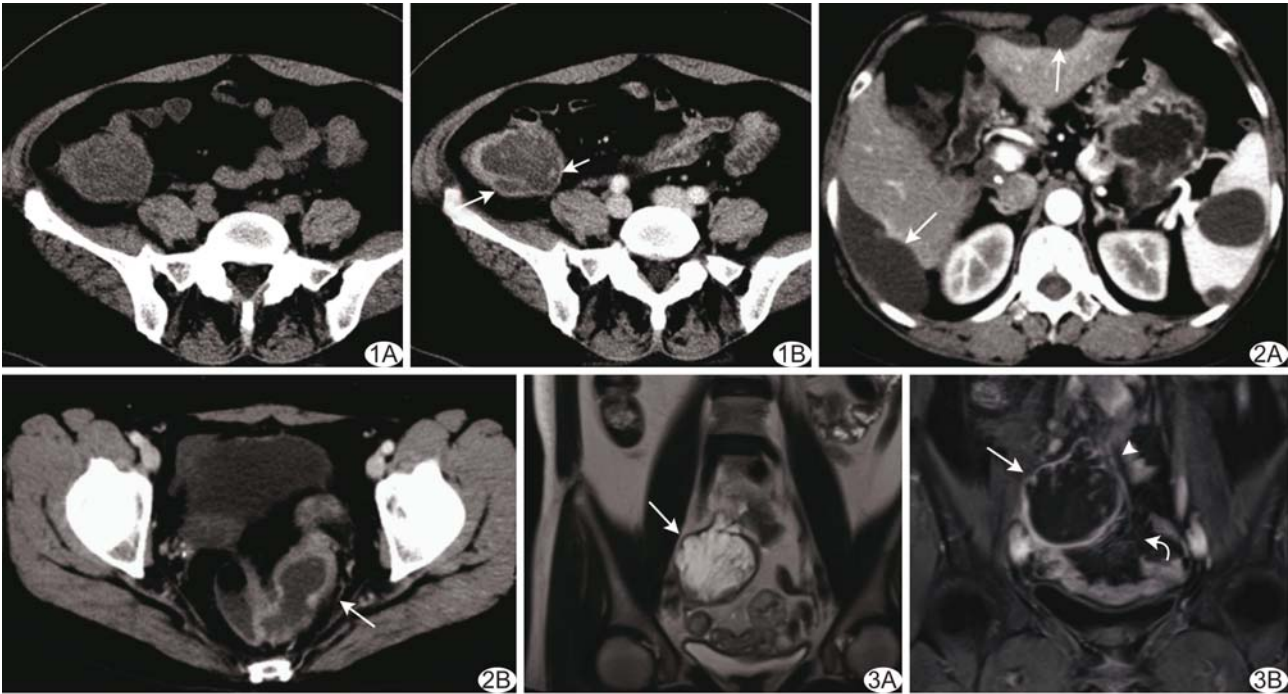


图 1 患者女,53 岁,阑尾黏液囊腺癌 A. CT 平扫示右下腹不规则分叶状囊实性肿块; B. 增强后厚薄不均的囊壁及分隔明显强化(长箭),可见壁结节(短箭) 图 2 患者女,51 岁,腹腔多发假性黏液瘤 A. 肝脾周围多发囊性肿块,肝脏边缘呈扇贝征(箭); B. 盆腔内壁厚薄不均囊性肿块,增强后壁明显强化(箭) 图 3 患者女,58 岁,阑尾黏液囊腺癌 A. MRI 平扫 T2WI 示囊壁及分隔厚薄不均伴壁结节(箭); B. VIBE T1W 增强扫描示囊壁、分隔(箭头)及壁结节(箭)明显强化,肿块边缘模糊不清,脂肪间隙见条纹征(弯箭)

3 讨论

3.1 临床及病理 阑尾黏液囊腺瘤好发于阑尾根部,易阻塞阑尾腔造成引流不畅,由于阑尾腔内有许多微生物,一旦梗阻易发感染,患者即可出现阑尾炎症状,故临床上 55%~90% 表现为急慢性阑尾炎症状^[3]。本组 7 例临床表现为急慢性阑尾炎症状,3 例无明显临床症状在体检中被发现。肿瘤浸润阑尾全层可导致阑尾穿孔;具有分泌功能的肿瘤细胞播散种植至腹膜或腹腔器官表面可形成腹腔假黏液瘤。一旦发生腹腔广泛种植,则预后较差。该病易发生卵巢种植转移,但很少种植于子宫^[4],血行及淋巴转移少见。

3.2 CT 和 MRI 表现 CT 和 MR 检查是术前诊断阑尾黏液腺瘤的有效方法,在诊断、鉴别诊断和评估进展程度方面有重要临床价值,其不仅能准确显示病灶的部位、形态及大小,还能清晰地观察到病灶内部结构及累及邻近组织结构及腹腔的情况。

阑尾黏液腺瘤的 CT 表现:①右下腹或盆腔囊实性肿块,以囊性为主,当肿块位于盆腔时,易误诊为盆腔肿瘤。薄层重建结合图像重组可显示病灶上极与回盲部的关系,减少误诊。②肿瘤内容物是水样密度至软组织密度,多数密度低于腹壁肌肉组织,对诊断有一定提示性。本组囊内 CT 值 6.0~26.0 HU,平均 (17.5 ± 4.6) HU。③囊实性肿块形态多不规则,可呈类圆形分叶状改变,亦可呈长圆形、葫芦形,其中葫芦形和长圆形对诊断有提示性。④囊壁及囊内分隔不规则、厚薄不均匀,囊内有壁结节或乳头状突起,壁结节对定性(恶性)诊断有价值。⑤50% 阑尾黏液性囊性病变的囊壁可发生钙化^[5],本组 5 例发生钙化与研究报道相符。钙化形态无定形,部分钙化模糊。模糊砂砾样钙化对该病定性诊断有提示性。⑥增强扫描囊壁、分隔及壁结节等实性成分强化,强化程度不等,双期增强扫描的强化方式多样,壁结节强化以及强化峰值出现较早,对定性诊断有帮助。本组囊壁及分隔 CT 强化幅度为 (19.6 ± 5.3) HU。⑦病灶周围有液性渗出,边缘模糊,周围脂肪间隙密度增高常伴条索状影,表现为阑尾周围脂肪条纹征^[6]。金成宇等^[7]认为阑尾周围脂肪条纹征是周围血管扭曲或淋巴管充血扩张所致。阑尾周围的炎性渗出易与阑尾脓肿混淆,需根据囊性肿瘤与周围的渗出程度综合判断,一般而言,囊性肿瘤越大,渗出越少,越支持肿瘤的诊断。⑧阑尾黏液腺瘤浸润阑尾全层或阑尾穿孔可出现腹膜腔种植转移,形成腹腔假性黏液瘤、腹腔积液等。本组 5 例继发腹腔假性黏液瘤,表现为肝脾边缘“扇贝样”或结节状压迹,

腹腔不规则囊实性肿块^[8]。⑨少数病例可以仅表现为薄壁囊性灶,此时与阑尾黏液性囊腺瘤及黏液囊肿鉴别困难^[9]。

阑尾黏液腺瘤的 MRI 表现:由于囊内成分不同、囊内信号可多样。本组 2 例 T1WI 呈均匀等低信号, T2WI 呈均匀高信号。囊壁及分隔厚薄不均,以 T2WI 显示较佳,因 T2WI 囊内容物和囊外脂肪信号均较高,与 T2WI 低信号的囊壁形成较好对比^[10]。与 CT 相比, MRI 对囊壁钙化敏感度低。T2W 脂肪抑制序列对病灶周围渗出积液显示较好; VIBE(GE) 或 LAVA(Siemens) T1WI 可显示囊壁、分隔及壁结节的明显强化,并能多角度清晰显示肿块对周围组织的压迫和累及情况。

3.3 鉴别诊断 ①阑尾周围脓肿:一般急性起病,有明显急性阑尾炎表现,右下腹压痛、反跳痛明显,表现为右下腹不规则混杂密度肿块,壁较厚,通常包裹阑尾,腔内粪石及气体密度是其特征性表现;增强后壁明显强化,周边相邻盲肠、末段回肠管壁水肿增厚;肿块周围有明显的炎症反应可资鉴别,但当阑尾黏液囊腺瘤合并感染时两者鉴别困难。②阑尾黏液性囊腺瘤及黏液性囊肿:黏液囊肿一般较小,阑尾壁较薄、光滑,内无分隔;黏液性囊腺瘤囊内分隔多较纤细,形态多较光整,囊壁增厚钙化,可有微小壁结节,增强后囊壁、分隔及壁结节多呈轻度强化^[11-13]。③女性患者还需与右侧卵巢囊性肿瘤鉴别:卵巢囊性肿瘤位置更偏下,子宫多受压向左侧移位,无回盲部压迫症状,妇科超声检查对鉴别两者有一定优势^[14];当继发腹腔假性黏液瘤时两者鉴别困难。④回盲部肿瘤:最常见的是盲肠癌,临床多表现为下腹痛、黑便、脓血便、贫血或肠管狭窄导致的肠梗阻症状,盲肠肠壁不规则增厚,局部伴软组织肿块,管腔狭窄,而阑尾囊腺瘤盲肠多呈外压或局部浸润性改变。⑤黏液性脂肪肉瘤:病灶一般较大,阑尾形态多正常;病灶 T1WI 和 T2WI 均呈高信号,囊壁强化不及阑尾黏液囊腺瘤明显。

总之,阑尾黏液囊腺瘤临床罕见,临床表现缺乏特异性,术前误诊率较高,为避免二次手术,术前诊断具有重要的临床意义。CT 和 MRI 表现均有一定特征性,结合临床及实验室检查,术前多能很好地做出诊断,为临床制定手术方案提供重要依据。

[参考文献]

- [1] Esmer-Sanchez DD, Martinez-Ordaz M, Romaz-Zepeda P, et al.

- Appendiceal tumors. Clinicopathologic review of 5,307 appendectomies. Cir Cir, 2004, 2(5):375-378.
- [2] Stamatakis M, Stefanaki C, Tsaknaki S, et al. Primary adenocarcinoid of the appendix: An update. Chirurgia (Bucur), 2009, 104(4):389-392.
- [3] 王若天. 阑尾粘液腺癌 13 例分析. 昆明医学院学报, 2009, 30(12):129-130, 133.
- [4] Hinson FL, Ambrose NS. Pseudomyxoma peritonei. Br J Surg, 1998, 85(10):1332-1339.
- [5] Bennett GL, Tanpitukpongse TP, Macari M, et al. CT diagnosis of mucocele of the appendix in patients with acute appendicitis. AJR Am J Roentgenol, 2009, 192(3):103-110.
- [6] 欧阳林, 刘士远, 肖湘生. 肠周脂肪 CT 征象在诊断肠疾病中的临床价值. 中国医学影像技术, 2009, 25(3):462-464.
- [7] 金成宇, 戚乐, 陈仁彪, 等. 64 层 CT 诊断阑尾粘液性肿瘤的临床价值. 医学影像学杂志, 2012, 22(5):857-858.
- [8] 刘运练, 胡栗, 胡春洪, 等. 23 例原发性阑尾肿瘤 CT 表现分析. 临床放射学杂志, 2013, 32(5):676-679.
- [9] 胡劲松, 夏瑞明, 赵振华, 等. 阑尾黏液性腺癌 CT 表现(附 3 例报告并复习文献). 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(3):213-215.
- [10] 翟荣存, 唐桑, 周美红. 阑尾粘液性囊腺瘤的 MRI 诊断. 罕少疾病杂志, 2007, 14(2):24-26.
- [11] 龚立辉, 王春, 陈忠达, 等. 阑尾黏液性囊腺瘤的 MDCT 表现及诊断价值. 中国临床医学影像杂志, 2013, 24(11):788-791.
- [12] 任红娜, 张伟强, 朱翔. 阑尾粘液性囊腺瘤的 CT 表现. 医学影像学杂志, 2013, 23(7):1037-1040.
- [13] 陶健, 王伯胤, 王华. 阑尾黏液性囊腺瘤癌变一例. 放射学实践, 2011, 26(3):274.
- [14] 张丽敏, 滕陈迪, 黄崇权, 等. 阑尾黏液性肿瘤的 CT 诊断及鉴别诊断. 放射学实践, 2011, 26(2):205-208.

《中国介入影像与治疗学》杂志 2016 年征订启事

《中国介入影像与治疗学》杂志创刊于 2004 年,是由中国科学院主管,中国科学院声学研究所主办的国家级学术期刊,主编为邹英华教授。刊号:ISSN 1672-8475, CN 11-5213/R。曾获中国精品科技期刊,现为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)、中国科学引文数据库核心期刊、《中文核心期刊要目总览》收录期刊、WHO《西太平洋区医学索引》(WPRIM)来源期刊、荷兰《医学文摘》收录源期刊、俄罗斯《文摘杂志》收录源期刊。

《中国介入影像与治疗学》杂志以报道介入影像与治疗学、介入超声学、介入材料学、药物学与护理学等方面的临床研究、基础研究以及医、理、工结合的成果与新进展为主,是介入影像、介入治疗专业人员学习、交流的平台。

《中国介入影像与治疗学》为月刊,64 页,大 16 开本,彩色印刷。单价:16 元,全年定价 192 元。订户可随时向当地邮局订阅,邮发代号:80-220;亦可向编辑部直接订阅,免邮寄费(欢迎通过银行转账,附言栏请注明订阅杂志名称)。

联系电话:010-82547903 传真:010-82547903

E-mail: cjiit@mail.ioa.ac.cn 网址: www.cjiit.com

编辑部地址:北京市海淀区北四环西路 21 号大猷楼 502 室 邮编:100190

银行账户名:《中国医学影像技术》期刊社 账号:110907929010201

开户行:招商银行北京分行清华园支行 联系人:田苗

