•腹部影像学•

阑尾黏液性肿瘤的 CT 和 MRI 诊断及良恶性鉴别

韩太林,赵慧萍,曾蒙苏,周康荣,周建军

【摘要】目的:探讨阑尾黏液性肿瘤的CT及MRI特征,并分析其良、恶性鉴别要点。方法:回顾性分析67例经病理证实的阑尾黏液性肿瘤的临床资料,其中黏液腺癌27例,黏液性囊腺瘤22例,低级别黏液性肿瘤18例。分组对照分析CT及MRI征象并行Logistic回归分析性别、年龄、部位、大小、形态、境界、根蒂和囊壁(厚度、均匀度、光滑度、完整度)、内容物(壁结节、分隔、钙化、囊液、气体)、强化(强度、均匀性、方式)、腹水、淋巴结等因素与良、恶性的相关性。结果:黏液腺癌多表现为长茄子形,最大径6.5 cm(2.9~11.2 cm),长径与短径比值平均2.5。27例均囊壁不光整,边界不清,强化不均匀,多伴附壁结节样(n=11)或分隔条絮样强化(n=13),钙化(n=17)以囊内颗粒状多见(n=14),部分可见囊壁破裂形成腹腔假性黏液瘤(n=12)及腹腔种植转移(n=8)。黏液性囊腺瘤多为球形,最大径3.5 cm(2.2~9.5 cm),长径与短径比值平均1.65,囊壁相对光整,边界相对较清,强化较均匀;钙化(n=17)多为附壁蛋壳样钙化(n=11),腹水少见。低级别黏液性肿瘤恶性度较低,影像表现介于黏液腺癌与囊腺瘤之间,1例穿孔但未见腹腔种植转移。Logistic回归分析提示良性组的根蒂和囊壁均匀度、光滑度及其强化均匀性与恶性组间差异有统计学意义(P<0.05)。结论:阑尾黏液性肿瘤病理上分为上述三类,CT、MRI表现有一定特征性,但术前相互鉴别困难;根蒂和囊壁的均匀度、光滑度及强化均匀性等因素对判断良恶性有帮助,由于样本量有限,其他因素的鉴别价值有待进一步研究。

【关键词】 阑尾肿瘤;体层摄影术,X线计算机;磁共振成像;诊断,鉴别

【中图分类号】R814.42; R445.2; R730 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2014)07-0808-06

DOI: 10. 13609/j. cnki. 1000-0313. 2014. 07. 019

CT and MRI diagnosis and differential diagnosis of benignity and malignancy of appendiceal mucinous tumors HAN Tai-lin, ZHOU Jian-jun, ZHAO Hui-ping, et al. Department of radiology, Zhongshan hospital, Fudan university, Shanghai Institute of Medical Imaging, Shanghai 200032, P. R. China

[Abstract] Objective: To investigate the CT, MRI manifestations and differential diagnosis of benignity and malignancy of appendiceal mucinous tumors. Methods: The clinical, CT and MRI materials of 48 cases with pathology proved appendiceal mucinous tumor were analyzed retrospectively. There were mucinous adenocarcinoma (27 patients), mucinous cystadenoma (22 patients) and low-grade mucinous tumors (18 patients). The CT and MRI manifestations were analyzed and correlated with gender, age, location, size, shape, border, peduncle and cyst wall (thickness, evenness, smoothness, integrity), intra-cystic content (mural nodule, septa, calcification, intra-cystic fluid and gas), enhancement (intensity, homogeneity, pattern), ascites, lymph nodes with Logistic regression. Results: Mucinous adenocarcinoma (n=27) usually presented as long eggplant shape with the longest dimension as 6,5cm $(2,9\sim11,2cm)$, the ratio of length and width was 2,5 on average, All of the 27 patients had irregular cystic wall, ill-defined boundary, heterogeneous enhancement accompanied with mural nodular enhancement (n=11) or strip-like enhancement (n=13), Calcifications were observed in 17 cases (17/27), most of them were intra-capsular granular calcification (n=14). Occasionally part of the capsule wall ruptured with intra-abdominal pseudo myxoma (n=12) and implantation metastasis (n=8). Of the 22 patients with mucinous cystadenoma, spherical shape was often encountered with biggest diameter as 3.5cm $(2, 2 \sim 9.5 \text{cm})$, the ratio of length and width was 1.65 on average. with relatively smooth capsule wall, well defined boundary, homogeneous enhancement and calcification (n=17), most of them presenting egg-shell pattern (n=11). Ascites were rarely assessed, Low-grade mucinous neoplasm (n=18) had low potential malignancy, the imaging features were between those of cystadenoma and cystadenocarcinoma. Perforation was seen in one case and without implantation metastasis. Logistic regression analysis suggested that the findings including evenness of peduncle and cyst wall, smoothness, homogeneity of enhancement prompted to be benignity, showing statistically significant difference between the groups ($P \le 0.05$). Conclusion: Appendiceal mucinous tumors had the above mentioned three subtypes on pathology, characteristic CT and MRI manifestations could be displayed, but still had difficulty in differentiation of benignity and malignancy before surgery. Factors included evenness and smoothness of peduncle and cyst wall, homogeneity of enhancement were helpful for differential diagnosis. Further evaluation is necessary due to limitation of sample size in this study.

[Key words] Appendiceal neoplasms; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging; Diagnosis, differential

阑尾原发肿瘤发病率极低,不到胃肠道肿瘤的 1%,其中黏液性肿瘤约 0.2%~0.3%,缺乏特异性临床表现,易误诊为炎症,以往术前极少确诊^[1-2]。阑尾黏液性肿瘤起源于阑尾腺上皮,分为良性、低度恶性及恶性,均可分泌大量黏液,临床上常发生破裂或腹腔种植转移,术前 CT、MRI 检查具有重要意义^[3-5]。目前国内相关文献,病例数较少,未见良恶性鉴别的相关研究,故笔者在复习国内外文献的基础上,分析本院经病理证实的 67 个病例,旨在探讨其影像表现及良恶性鉴别,期望能为术前诊断提供帮助。

材料与方法

1. 临床资料

搜集本院 2009 年 6 月 — 2014 年 2 月经病理证实的 67 例阑尾黏液性肿瘤的病例资料,其中阑尾黏液腺癌或囊腺癌 27 例,低度恶性黏液性肿瘤或有潜在恶性建议临床长期随访者,又称为阑尾低级别黏液性肿瘤(low-grade appendiceal mucinous neoplasm, LAMN)18 例,黏液性囊腺瘤 22 例。男 18 例,女 49 例,年龄28~81 岁,中位年龄56 岁,平均63 岁。临床表现:23 例右下腹痛,17 例可触及包块,9 例腹痛伴腹胀,16 例体检发现,4 例因 CEA 升高、3 例因 CA-199 升高、2 例因 CA-125 升高就诊,1 例因右侧腹股沟疝就诊。67 例均行术前 CT 或 MRI 检查,其中56 例行增强 CT 检查,14 例行增强 MR 检查,3 例同时行 CT 及 MRI增强检查。术前诊断阑尾肿瘤者58 例,漏诊3例,误诊6 例,分别误诊为附件囊腺瘤3例,阑尾脓肿1例,阑尾炎1例,系膜囊肿1例。

2. 扫描方法

CT 检查: 采用 GE lightSpeed 64 排螺旋 CT 或 Siemens definition 64 排螺旋 CT 扫描,均行平扫加双 期增强扫描。扫描层厚 5 mm,间隔 5 mm,螺距 $1\sim1.2$,选用非离子型对比剂优维显(300 mg I/mL)肘前静脉团注,剂量 $1.5\sim2$ mL/kg,注射速率为 3 mL/s,动脉期延迟 $20\sim25$ s、实质期延迟 $70\sim90$ s 扫描。

MRI 检查:采用 AVANTO 1.5T 或 3.0T 超导型 MR 扫描仪,体部相控阵线圈。训练患者屏气后行 T_1 WI、 T_2 WI 平扫及 DWI 序列横轴面扫描,然后行动 态增强(静脉期加冠状面): T_1 WI、 T_2 WI 采用 SE 序列; DWI 采用单次激发 SE-EPI 序列加脂肪抑制技术,动态增强采用 VIBE 序列。扫描参数: TR 2300 ms, TE 84 ms,采集频带 1502 kHz/像素,激励次数 1 次,层数 25,层厚 5 mm,间距 0.5 mm,视野 420 mm×420 mm,矩阵 128×128。选取扩散系数 b 值为 0、800 s/mm²。

3. 分析方法

由两名有经验的放射诊断医师在不知病理结果的

情况下分别在工作站对 CT、MRI 图像行回顾性分析,记录肿瘤部位、大小(最大径,短径)、形态、境界、根蒂和囊壁(厚度、均匀度、光滑度、完整度)、内容物(壁结节、分隔、钙化、囊液、气体)、强化(强度、均匀性、方式)、与周围组织关系及淋巴结肿大等,两人结果不一致时经讨论达成一致后重新记录;相关数据用 statal 2 软件采用二分类 Logistic 回归模型(Wald 检验、似然比检验)进行分析,以 P < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

1. 肿瘤一般特征

位置:回盲部 59 例,右髂窝 8 例(其中 3 例女性患者病灶下缘达盆腔,误诊为附件肿瘤);右侧腰大肌外侧 67 例, L_3 - S_2 椎体水平 49 例,其中 19 例为良性;达 S_2 水平以下 18 例,其中 16 例为恶性或低度恶性。

形态:长茄子形(图 1)36 例;不规则形 11 例,破裂形成腹腔假黏液瘤,囊壁及钙化漂浮在黏液中,CT 上表现为低密度黏液背景中条带状及结节状强化及中央钙化致命影,呈"油灯征"(图 2);椭圆形或球形(图 3)20 例。

大小:高级别黏液囊腺癌(18 例)短径 1.7~5.5 cm,长径 2.9~11.2 cm,长径/短径比值 1.7~4.9,平均 2.5;LAMN(18 例)短径 1.6~3.2 cm,长径 2.7~6.6 cm,长径/短径比值 1.2~3.5,平均 2.1;囊腺瘤(15 例)短径 2.8~4.6 cm,长径 2.2~9.5 cm,长径/短径比值 1.0~2.05,平均 1.65。

境界:境界不清楚 44 例,其中 15 例周围渗出,脂肪间隙密度增高,13 例周围境界不清可见条絮状异常强化;11 例肿瘤破裂境界模糊消失(图 2);境界清楚 23 例(图 3~4)。

2. 肿瘤细微特征

根蒂:39 例阑尾根部壁不规则增厚,其中 24 例为囊腺癌,12 例伴壁结节,7 例邻近盲肠内见黏液,6 例见结节状钙化,2 例相邻处升结肠壁局限性增厚;14 例为 LAMN,其中 3 例增厚部分稍凹凸,未见明显壁结节,2 例邻近盲肠内见黏液,1 例见结节状钙化;1 例为囊腺瘤,增厚范围较小,无壁结节及钙化;另外本组共有 5 例病灶伴阑尾根部穿孔,其中 3 例为囊腺癌,2 例为 LAMN。

囊壁:本组囊壁厚度 2~12 mm 不等,其中囊腺癌 平均厚度为 5.3 mm(3~12 mm),LAMN 平均3.7 mm (3~5.5 mm),囊腺瘤平均 3.1 mm(2~5 mm)。阑尾 黏液性囊腺癌囊壁多不光整,26 例厚薄不均,11 例可 见壁结节,22 例囊壁毛糙(图 1),15 例见条絮分隔; LAMN 囊壁可较均匀,但多毛糙,本组 18 例均囊壁毛 糙,10 例囊壁厚薄不均;囊腺瘤多囊壁厚薄均匀光滑,

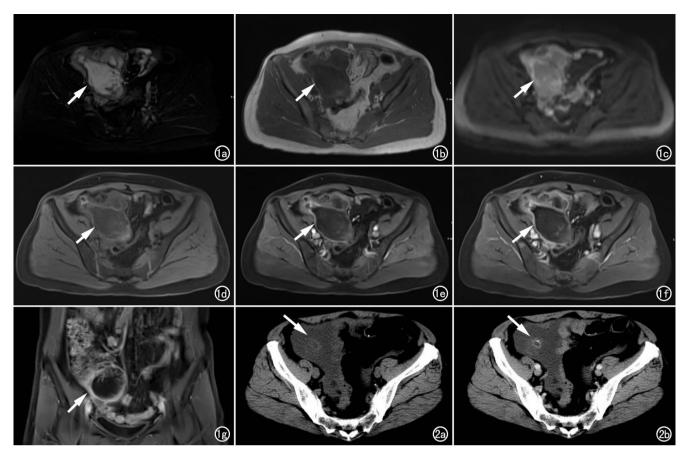


图 1 女,58岁,阑尾黏液性囊腺癌。a) T_2 WI 抑脂序列示病灶呈明显高信号(箭),內伴点灶状低信号区;b) T_1 WI 序列示病灶呈低信号(箭),囊壁呈稍高信号;c) DWI 示病灶呈较低信号(箭),囊壁呈高信号;d) VIBE 平扫示病灶呈不均匀低信号(箭),囊壁不光整;e) VIBE 动脉期增强扫描示囊壁不均匀增强(箭);f) VIBE 静脉期增强扫描示囊壁进一步强化(箭),囊内条絮分隔状强化;g) VIBE 静脉期增强扫描冠状面图像示囊壁进一步强化(箭),囊内条絮分隔状强化。图 2 女,62岁,破裂阑尾黏液腺癌。a) CT 平扫示腹腔假性黏液瘤形成(箭),病灶实质成分漂浮在黏液中;b) 增强后病灶实质部分强化(箭),中央可见点状钙化。

本组 19 例囊壁厚度均匀,17 例内壁光滑,其中 2 例外壁稍毛糙,术后为炎性改变。本组共 11 例发生囊壁破裂(图 2),均为黏液性囊腺癌。

内容物:本组有 26 例肿瘤囊内可见分隔条絮样结构,其中 17 例较明显为囊腺癌,7 例不明显接近根部为 LAMN。本组共 38 个病灶可见钙化,17 例囊腺癌中 14 例为囊内颗粒状钙化(7 例位于破裂病灶中央),余 3 例为附壁蛋壳样;10 例 LAMN 中两种钙化形态各 8 例,17 例囊腺瘤中,11 例为钙化为附壁蛋壳样,余6 例为囊内颗粒状;本组钙化 CT 值平均(96.7±9.6) HU。黏液性肿瘤囊液密度偏高(高于膀胱内尿液),可不均匀;总体表现为长 T₁ 长 T₂ 信号,DWI 以等低信号为主,可不均匀。1 例病灶内见较多气体,误诊为脓肿,3 例囊腺癌囊液密度欠均匀,囊内见少许小气泡。

3. 肿瘤血流动力学特征

强化:本组阑尾黏液性肿瘤均为轻度到中度强化, 提示肿瘤的血供不是很丰富,对良、恶性的鉴别价值也 有限。41 例肿瘤不均匀强化,其中 26 例为囊腺癌,15 例为 LAMN,无囊腺瘤;26 例肿瘤均匀强化,其中 22 例为囊腺瘤,2 例为囊腺癌,2 例为 LAMN。本组强化方式共有结节样、条絮分隔样(15 例)、环形强化 3 类,所有肿瘤均可见环形强化,其中囊腺癌组伴结节样强化 11 例、条絮分隔样强化 11 例,LAMN 组伴条絮分隔样强化 4 例,囊腺瘤组未见结节样及条絮分隔样强化。

4. 肿瘤病理特征

术后病理结果:高级别黏液腺癌 27 例(7 例腹腔种植转移,3 例脾转移,2 例肝转移)、LAMN18 例、良性囊腺瘤 22 例;本组病例共检出 268 个淋巴结,均为慢性炎症,未见肿瘤累及。27 例阑尾黏液性囊腺癌大体病理阑尾增大增粗,阑尾腔扩张,壁厚 0.3~1.2 cm,充满胶冻样粘稠物,黏膜面见灰白色粘冻样物(实质成分);7 例周围见纤维素渗出,纤维组织中见黏液湖;6 例可见腹膜、腹壁、膈肌、肝脏、脾脏(3 例)、肠管间数目不等的癌结节,部分融合成团,腹、盆腔内见

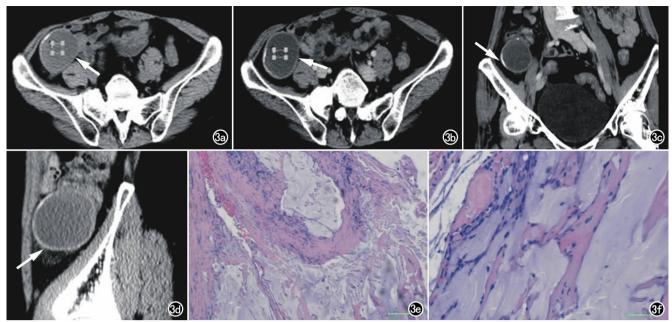


图 3 女,53岁,阑尾黏液性囊腺瘤。a) CT平扫示病灶呈圆形(箭),壁较薄,均匀,光滑,内壁弧形钙化;b) 增强静脉期示病灶囊壁均匀轻度强化(箭),囊内无异常强化;c) 增强静脉期冠状面图像示囊外侧壁钙化显示更清楚(箭);d) 增强静脉期矢状面图像示瘤灶周围境界清楚(箭);e) 镜下见阑尾黏膜层增厚伴大量异性上皮细胞,细胞异型不明显(HE,×50);f) 镜下见黏膜下层稀疏异性细胞及黏液湖(HE,×100)。

透明黏液样液体,最多达 3000 mL。镜下见异型上皮细胞及核分裂像,9 例可见印戒细胞,8 例异型细胞漂浮于黏液中,黏液免疫组化 CK20(++),CEA(+),PAS(+),VIM(+),肿瘤组织浸润肌层及浆膜层。22 例阑尾黏液性囊腺瘤大体病理阑尾膨胀呈椭圆形囊性肿块,囊壁厚 2~5 mm 左右,内壁光滑,腔内充满灰黄粘冻样物,镜下病理可见异性上皮细胞,2 例肿块向黏膜下层及肌层间推挤性生长,1 例部分区黏膜下层可

见少量无细胞性黏液,黏液免疫组化 CEA(+),CK20(+),PAS(+),Muc-5(+),Muc-4(+),Muc-2(+),肿瘤包膜完整,病变未突破肌层。18 例 LAMN 阑尾闭塞扩张,囊壁厚 3~5.5 mm,内含果冻样灰黄色物,2 例伴大量钙盐沉积,阑尾壁黏膜下层及肌层内可见大量黏液湖伴少量上皮细胞,2 例突破浆膜并穿孔。

5. 统计分析结果

各项观察指标经综合分析及 Logistic 回归逐步剔

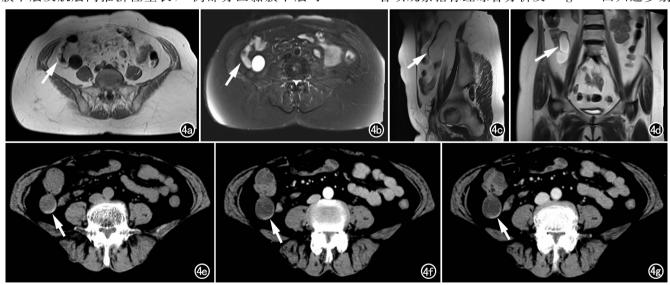


图 4 女,62岁,阑尾黏液性囊腺瘤。a) 横轴面 T_1WI 示病灶呈均匀低信号(箭),囊壁信号略高;b) T_2WI 抑脂序列示病灶呈明显均匀高信号(箭);c) T_1WI 矢状面图像示病灶位于回盲部呈"茄子形"(箭),囊壁厚薄均匀;d) T_2WI 冠状位图像示病灶位于回盲部呈"茄子形"(箭),囊壁厚薄均匀,光滑,囊液信号均匀,无条絮分割影,周围境界清楚;e) CT 平扫示病灶囊壁较光滑,内壁蛋壳样钙化(箭);f) CT 增强动脉期示病灶囊壁轻度强化(箭);g) CT 增强延迟期图像示病灶进一步均匀强化(箭),浆膜面光整。

除发现根蒂和囊壁的均匀度、光滑度组间差异有统计 学意义(P < 0.05),见表 1。

表 1 Logistic 回归筛选出的肿瘤良、恶性影响因素

影像表现	回归系数	标准误	Z 值	P 值	95%可信区间
根蒂和囊壁					
均匀度	3.182	1.045	3.05	0.002	$1.134\sim 5.230$
光滑度	3.319	1.084	3.06	0.002	$1.195\sim 5.444$
强化均匀性	2.330	1.028	2.27	0.023	0.316~4.344

讨论

1. 阑尾黏液性肿瘤的病理变迁及相关临床

阑尾黏液性肿瘤属于上皮来源肿瘤 I 型[6-8],不同 干肠型腺癌(Ⅱ型)。以往分为良性的囊腺瘤及恶性的 囊腺癌:2010 年 WHO 增加了阑尾低级别黏液性肿瘤 (low-grade appendiceal mucinous neoplasm, LAMN),属难以分类、交界性或难以明确生物学行为 的肿瘤类别[9-13]。与胃肠道其他肿瘤不同,阑尾黏液 囊性肿瘤(I型)很少经血行和淋巴转移,高级别黏液 性囊腺癌易穿破浆膜形成腹膜假性黏液瘤及腹腔种 植,少数可直接穿孔形成窦道,经窦道侵犯其他脏 器[14];LAMN可突破浆膜形成低度恶性腹腔假性黏 液瘤,一般较少累及腹腔脏器;腺瘤一般局限在阑尾 内。临床上一旦腹腔出现黏液,即使未看到上皮细胞 成分,也绝不能仅诊断为腺瘤。腹膜假黏液瘤的级别、 累及范围是否超出右下腹区域以及黏液内是否出现肿 瘤上皮细胞等均与病变预后明显相关。以往文献报道 阑尾单纯黏液囊肿出现比例较高,但本组仅1例,这可 能与标本的取材和病理诊断标准的改变有关系[10]。 笔者认为黏液性肿瘤有一个从粘膜增生到瘤变再过渡 为 LAMN,最后癌变的逐步演变过程。早期诊断、早 期手术,预防术前及术中肿瘤的破裂种植是提高患者 生存率的关键[15]。

2. 阑尾黏液性肿瘤影像表现及其病理基础

阑尾黏液性肿瘤的 CT 表现。恶性表现: CT 表现为右髂窝长茄子形囊性占位,囊壁厚薄不均,内壁不光整,可见壁结节; 腔内或囊壁可见颗粒状或弧形钙化;囊内液体密度较高,不均匀; 病灶境界不清,邻近可有渗出,脂肪间隙密度可增高。瘤灶穿孔时,瘤灶缩小,周围常见高密度黏液样物质; 瘤灶破裂时,可见实质成分漂浮在高密度的腹腔假黏液瘤或腹水中; 种植转移者腹膜、肠系膜、膈肌、腹壁、卵巢等可见结节状突起,肝、脾边缘呈扇贝样改变,转移灶内可见沙粒样钙化。CT 增强动脉期肿瘤根蒂或囊壁结节样强化,偶可见细小肿瘤滋养动脉,囊壁可轻度均匀强化;静脉期囊壁持续强化,囊内开始出现条絮状、分隔样强化。腹腔转移结节可不同程度强化。

良性表现:CT平扫多表现为回盲部球形或类圆

形囊性占位,囊壁均匀菲薄,内壁较光整,囊壁可见弧形钙化灶,囊液密度较均匀,瘤灶境界清,少数病例周围可有少许渗出。CT增强后囊壁均匀强化,囊液无明显强化。

双期增强的诊断价值:CT 平扫对于囊壁、囊内容物的细节以及周围境界的显示较差,对于已破裂病灶的实质成分显示非常困难,增强 CT 可提供更多细节信息。阑尾黏液性肿瘤的血供不丰富,从根蒂到囊壁到囊内分隔逐步强化,单期增强很难全面观察。另外,增强扫描可更清晰的显示肿瘤与周围结构的关系及累及范围,显示破裂后漂浮于假黏液瘤中的实质成分[16]。

MRI 诊断的优势及不足: MRI 有多种序列及多种扫描方式,组织分辨力高,对于肿瘤实质成分如根蒂、壁结节、囊壁及囊液均匀性的分辨更加清晰,对囊壁的完整性及肿瘤境界判断更客观。 MRI 对于钙化的显示不敏感,较大的钙化可显示为无信号缺损,较小的钙化或附壁蛋壳样钙化往往无法显示。

阑尾黏液性肿瘤影像表现的病理基础:阑尾黏液囊腺癌粘膜向腔内突出,并可见游离实质性成分及漂浮异性细胞,并向肌层及浆膜层浸润生长是影像上囊壁厚薄不均匀,毛糙不光滑,囊液不均匀和增强后不均匀强化和条絮样强化的病理基础。相反阑尾黏液性囊腺瘤粘膜层轻度异性增生、呈挤压式生长、不向腔内突出、不累及肌层及浆膜层是其影像上囊壁厚薄均匀、光滑完整和均匀强化的病理基础。

笔者认为,肿瘤长径超过 6 cm、内壁不光整、壁结节、腹水等高度提示肿瘤为恶性。对于疑似恶性病灶患者,不建议随访观察,应及时手术治疗,因病灶一旦穿孔破裂,将发生腹腔种植转移。增强 CT 或 MRI 检查,不仅可排除或确诊阑尾肿瘤性病变,还可发现腹腔可能并发的其他肿瘤性病变^[7,17-22]。

3. 阑尾黏液肿瘤的鉴别诊断

阑尾炎性病变鉴别要点:单纯阑尾炎阑尾增粗形态存在,黏液较少,密度较低,根部可有肠石,但囊内及囊壁不会有钙化。脓肿临床表现为高热、白细胞明显增高等症状;阑尾壁水肿增厚明显,无壁结节,增强后明显环形强化,周围渗出明显。结核等炎性病变可以伴腹水,腹水密度较低,无分隔条絮样强化,无腹腔种植转移,结核冷脓肿多无钙化,与阑尾不相连。结核慢性期钙化明显,伴有淋巴结钙化、肿大及干酪样坏死;阑尾黏液性肿瘤不累及淋巴结,发现淋巴结异常支持结核或其他肿瘤^[23]。

右侧附件来源囊性肿瘤:肿瘤特别大或破裂时对于来源的判断有时候比较困难,需要仔细观察肿瘤实质性成分与回盲部及子宫附件的关系,必要时可进行

三维重建,正常形态的阑尾或右侧卵巢存在,对于疾病的排除有重要的价值[24]。

阑尾黏液囊肿:是指阑尾出口梗阻,导致阑尾腔扩张并黏液聚集所形成的囊性占位病变,一般阑尾根部可见粪石、嵌顿而非肿瘤性软组织,病变较小,一般直径<2 cm,囊壁均匀较薄光滑,一般不超过3 mm,内无分隔,无壁结节,特殊染色 PAS(一)^[25]。

阑尾其他肿瘤:阑尾黏液性肿瘤主要为囊性,实性成分少,主要位于根蒂或囊壁;阑尾其他肿瘤多以实性为主,发生坏死囊变时,可表现为囊实性,但肿瘤实性成分比例高,且囊壁厚,囊内壁更不光整,周围可有肿大淋巴结。

系膜囊肿或前肠囊肿。为圆形或椭圆形等囊性包块,无明显根蒂,与系膜或肠管关系可较密切,囊壁均匀光整,囊液密度较低,结合钙化位置形态及增强后强化特点不难鉴别。

综上所述,阑尾黏液性肿瘤分为良性的囊腺瘤、恶性的高级别黏液腺癌、低度恶性的低级别黏液性肿瘤,发病率低,术前确诊困难,CT、MRI 检查有重要意义,且对良、恶性的判断有一定帮助。对反复发作的阑尾炎表现伴肿瘤标记物增高的患者,尤其中老年女性,建议术前行 CT 或 MRI 影像检查,为阑尾炎或阑尾黏液性肿瘤的的安全手术提供重要依据。

参考文献:

- [1] Racek AR, Rabe KG, Wick MJ, et al. Primary appendiceal mucinous adenocarcinoma in two first-degree relatives; case report and review[J]. Hered Cancer Clin Pract, 2011, 9(1); 1.
- [2] Perez FD, Cortegoso GM, Punal PA, et al. Appendiceal mucocele misdiagnosed with infected urachal cyst; a differential diagnosis to keep in mind[J]. Actas Urol Esp, 2009, 33(2); 205-208.
- [3] Garcia LA, Vazquez TA, Castro GC, et al. Mucocele of the appendix: presentation of 31 cases[J]. Cir Esp, 2010, 87(2):108-112.
- [4] Gough DB, Donohue JH, Schutt AJ, et al. Pseudomyxoma peritonei. Long-term patient survival with an aggressive regional approach[J]. Ann Surg, 1994, 219(2):112-119.
- [5] Crichlow L. Jaffe BM, Bellows CF. Image of the month. Low-grade appendiceal mucinous neoplasm[J]. Arch Surg, 2012, 147(8):781-782.
- [6] Chiou YY, Pitman MB, Hahn PF, et al. Rare benign and malignant appendiceal lesions: spectrum of computed tomography findings with pathologic correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 2003, 27 (3):297-306.
- [7] Pickhardt PJ, Levy AD, Rohrmann CA, et al. Primary neoplasms of the appendix: radiologic spectrum of disease with pathologic correlation[J]. Radiographics, 2003, 23(3):645-662.
- [8] Scoazec JY. Appendicular pathology: mucous neuroma[J]. Ann Pathol, 2010, 30(2): 130-134.
- [9] Taverna G, Corinti M, Colombo P, et al. Bladder metastases of appendiceal mucinous adenocarcinoma; a case presentation[J]. BMC Cancer, 2010, 10(1):62.

- [10] Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, et al. World Health Organization classification of tumours of the digestive system[M]. Lyon; IARC Press, 2010; 1-193.
- [11] Sayles M, Courtney E, Younis F, et al. Appendiceal mucinous adenocarcinoma presenting as an enterocutaneous fistula in an incisional hernia[J]. BMJ Case Rep, 2010, 11:1-5.
- [12] Petrou A, Papalambros A, Katsoulas N, et al. Primary appendiceal mucinous adenocarcinoma alongside with situs inversus totalis: a unique clinical case[J]. World J Surg Oncol, 2010, 8:49.
- [13] Kleemann M, Laubert T, Krokowski M, et al. Mucocele of the appendix-a heterogenous surgical pathology[J]. Zentralbl Chir, 2010,135(4):330-335.
- [14] Miyakura Y,Iwai H,Togashi K,et al. Mucinous cystadenocarcinoma of the appendix invading the ascending colon with fistula formation: report of a case[J]. Surg Today, 2007, 37(9):806-810.
- [15] Tirumani SH, Fraser-Hill M, Auer R, et al. Mucinous neoplasms of the appendix: a current comprehensive clinicopathologic and imaging review[J]. Cancer Imaging, 2013, 13:14-25.
- [16] Kalogiannidis I, Mavrona A, Grammenou S, et al. Endometrial adenocarcinoma and mucocele of the appendix: an unusual coexistence[J]. Case Rep Obstet Gynecol, 2013, 2013;892378.
- [17] Sulkin TV, O'Neill H, Amin AI, et al. CT in pseudomyxoma peritonei; a review of 17 cases[J]. Clin Radiol, 2002, 57 (7); 608-613.
- [18] Djuranovic SP, Spuran MM, Kovacevic NV, et al. Mucinous cystadenoma of the appendix associated with adenocarcinoma of the sigmoid colon and hepatocellular carcinoma of the liver; report of a case[J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(12):1975-1977.
- [19] Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, et al. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma, and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix. A re-evaluation of appendiceal "mucocele" [J]. Cancer, 1973, 32(6):1525-1541.
- [20] Athanassiou E, Spyridakis M, Karasavvidou F, et al. Low-grade appendiceal mucinous neoplasm presenting as a surgical emergency: a case report[J]. Case Rep Oncol, 2009, 2(1):7-11.
- [21] Biroli A, Cecchi PC, Pragal S, et al. Cerebral metastasis from a previously undiagnosed appendiceal adenocarcinoma [J]. Case Rep Oncol Med, 2012, 2012; 192807.
- [22] Laalim SA, Toughai I, Benjelloun EB, et al. Appendiceal intussusception to the cecum caused by mucocele of the appendix: Laparoscopic approach[J]. Int J Surg Case Rep, 2012, 3(9):445-447
- [23] Gillion JF, Franco D, Chapuis O, et al. Appendiceal mucoceles, pseudomyxoma peritonei and appendiceal mucinous neoplasms: update on the contribution of imaging to choice of surgical approach[J]. J Chir (Paris), 2009, 146(2):150-166.
- [24] Balci O,Ozdemir S,Mahmoud AS. Appendiceal mucocele mimicking a cystic right adnexal mass[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2009,48(4):412-414.
- [25] Chen J. Zhu L. Wu B. Appendiceal mucocele mimicking right adnexal mass: a report of 25 cases[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2011,91(23):1637-1639.

(收稿日期:2013-09-09 修回日期:2014-03-08)