

原发性输卵管癌影像学表现

李洁, 陈文新, 吴晶涛, 王守安, 叶靖

【摘要】 目的:探讨原发性输卵管癌(PFTC)的影像学表现,提高对该病的诊断准确性。**方法:**回顾性分析 12 例经手术病理证实的 PFTC 病例,其中 9 例行 CT 检查,3 例行 MRI 检查。**结果:**10 例为单侧病灶,2 例为双侧病灶。CT 表现:输卵管区分叶状或不规则状实性肿块 1 例;不规则囊实性肿块 5 例;腊肠形、“C”形实性肿块 3 例;管状囊性肿块伴管壁软组织结节 3 例。增强后实性部分轻到中度强化,呈延时强化,囊性部分不强化。MRI 表现:实性部分呈稍长 T_1 稍长 T_2 信号,囊性部分呈长 T_1 长 T_2 信号,增强后肿块不均匀强化,实性部分 DWI 呈高信号。5 例伴有输卵管积水。8 例患侧子宫圆韧带均匀增粗,走行自然,增强后均匀强化。**结论:**PFTC 典型表现为附件区腊肠样实性肿块,管形囊性肿块伴乳头状突起,伴输卵管积水。患侧子宫圆韧带增粗是 PFTC 重要的间接征象。

【关键词】 输卵管肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R814.42; R445.2; R737.32 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)11-1144-04

Imaging findings of primary fallopian tube cancer LI Jie, CHEN Wen-xin, WU Jing-tao, et al. Department of Radiology, People's Hospital of Jiangsu Subei, Jiangsu 225001, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the imaging findings of primary fallopian tube carcinoma (PFTC) and to improve the accuracy of preoperative diagnosis. **Methods:** The imaging datas of CT and MRI of 12 patients with pathologically proved PFTC were retrospectively analyzed. 9 patients were examined by CT and 3 patients were examined by MR imaging. **Results:** Ten of 12 patients with PFTC had unilateral adnexal masses and 2 patients had bilateral masses. Associated CT and MRI imaging findings were solid and lobulated mass (one case), irregular solid mass with cystic component (five cases), sausage-shaped solid mass (three cases), tubular cystic mass with soft tissue nodules (three cases) and hydrosalpinx (five case). On CT, after injection of contrast medium, nodes and solid masses enhanced slightly to moderately. Some showed delayed enhancement. The cystic component showed no enhancement. On MRI, the nodes and solid masses showed moderate signal intensity on T_1 WI and T_2 WI. The cystic component was hypointense on T_1 WI and hyperintense on T_2 WI. Tumor was heterogeneously enhanced by gadopentetate dimeglumine. Solid mass and soft tissue nodules were hyperintense on DWI. Eight of 12 patients had thick uterine round ligament. It takes the natural form and homogeneous enhancement. **Conclusion:** The image manifestations of PFTC are sausage-shaped mass, tubular cystic mass, solid mass and hydrosalpinx. The thickening of ipsilateral uterine round ligament is an important indirect sign.

【Key words】 Fallopian tube neoplasms; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

原发性输卵管癌(primary fallopian tube carcinoma, PFTC)是非常少见的恶性肿瘤,占女性生殖系统恶性肿瘤的 0.14%~1.80%。90% 输卵管癌是浆液性腺癌,其他的少见的类型包括子宫内膜样腺癌、透明细胞癌、移行细胞癌^[1]。

材料与方法

1 临床资料

搜集 2007 年—2012 年经手术病理证实的 12 例原发性输卵管癌患者的临床资料,年龄 45~67 岁,平均(56.3±3.1)岁。病理类型证实为腺癌。临床表现包括腹痛(6 例,50.00%)、阴道流血(9 例,75.00%)、阴道排液(6 例,50.00%)、腹部肿块(2 例,16.67%)、

腹胀及无明显症状。12 例中 10 例 CA125 升高,2 例 CA125 正常(≤ 35 U/ml),平均值为 371.6 U/ml (9.6~840.9 U/ml)。病理分期 I~II 期 3 例,III~IV 期 9 例。12 例中 9 例行 CT 检查,3 例行 MRI 检查。

2. 仪器及方法

采用 GE LightSpeed 64 排螺旋 CT,扫描层厚 5 mm,层间距 5 mm,螺距 1.375,球管转速 0.35 s/r。管电压 120 kV,管电流 260 mA。增强扫描采用非离子型对比剂碘海醇(350 mg I/ml),CT 专用高压注射器于前臂静脉注射,注射流率 3.0 ml/s,注射剂量 1.5 ml/kg,分别于注射造影剂后 28 s、60 s 进行动、静脉期扫描。在 GE AW4.3 工作站进行图像后处理。

采用 GE HDx Signa 3.0T 超导型 MRI 扫描仪。患者取仰卧位脚先进,扫描范围覆盖整个盆腔。横轴面 T_1 WI 采用 TSE 序列,TR 520 ms,TE 7.7 ms,矩阵

作者单位:225001 江苏,苏北人民医院影像科
作者简介:李洁(1981—),女,安徽淮北人,硕士,住院医师,主要腹部影像学诊断。
通讯作者:陈文新, E-mail: sbyychenwx@163.com
基金项目:苏北人民医院基金项目(yzucms201223)

352×192, 视野 380 mm×380 mm, 层厚 6.0 mm, 层间距 1.0 mm, 激励次数 2 次。横轴面、矢状面 T₂WI 采用压脂技术, TR 3600 ms, TE 105 ms, 矩阵 320×224, 视野 380 mm×380 mm, 层厚 6.0 mm, 层间距 1.0 mm, 激励次数 2 次。DWI 成像采用单次激发平面回波成像(EPI)序列, ASSET 校正, TR 4000 ms, TE 63.2 ms, 矩阵 96×130, 视野 420 mm×252 mm, 层厚 6 mm, 层间距 2 mm, 激励次数 6 次, b 值分别取 0 和 700 s/mm², 扩散方向 ALL, 横轴面成像。增强对比剂为钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA), 0.1 mmol/kg 体重, 行横轴面、冠状面和矢状面 T₁WI 成像, 扫描参数与平扫相同。

结 果

12 例原发性输卵管癌中 10 例为单侧发病, 2 例为双侧发病。

9 例 CT 表现: 输卵管区实性肿块 1 例, 呈分叶状或不规则状; 不规则囊实性肿块 5 例, 呈病灶中间为囊性, 囊性周围为实性(图 1); 腊肠形、“C”形实性肿块 3 例(图 2); 管状囊性肿块伴管壁软组织结节 3 例(图 3、

4)。增强后动脉期实性肿块、管壁结节、囊实性肿块的实性部分轻到中度强化, 静脉期强化程度高于较动脉期, 但强化程度均低于同时期的子宫肌层。囊实性肿块的囊性部分不强化。

3 例 MRI 表现: 实性部分呈稍长 T₁ 稍长 T₂ 信号, T₂WI 高信号和子宫肌层信号相似, 比相应肌层信号稍高。囊性部分呈长 T₁ 长 T₂ 信号, 增强后实性部分病变轻到中度强化, 囊性部分不强化(图 5a、b)。实性肿块、管壁结节、囊实性肿块的实性部分 DWI 呈高信号(图 5c)。

病灶外影像学表现: 5 例伴有输卵管积水, CT 呈水性低密度, MRI 呈长 T₁ 长 T₂ 信号, 无强化(图 5a、b)。8 例病灶侧子宫圆韧带均匀增粗, 走行自然, 增强后均匀强化(图 6、7)。网膜转移 3 例, 肠管转移 5 例(图 8), 腹水 4 例, 腹股沟淋巴结转移 3 例(图 9), 腹膜后淋巴结转移 4 例, 盆腔淋巴结转移 2 例。

讨 论

PFTC 可发生于 18~80 岁之间, 好发于 55 岁左右老年绝经妇女。本组 12 例病例平均年龄 56.3 岁,

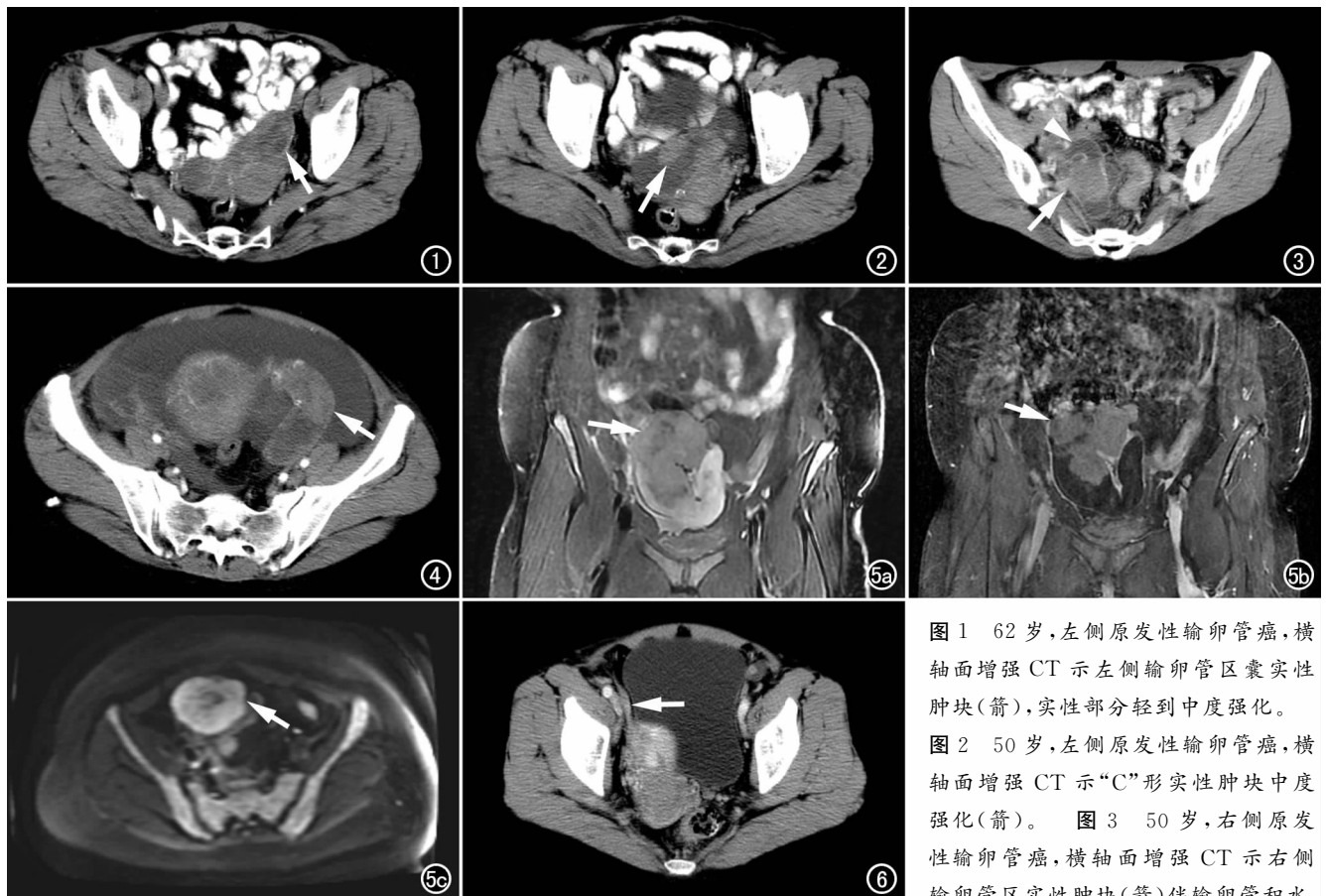


图 1 62 岁, 左侧原发性输卵管癌, 横轴面增强 CT 示左侧输卵管区囊实性肿块(箭), 实性部分轻到中度强化。

图 2 50 岁, 左侧原发性输卵管癌, 横轴面增强 CT 示“C”形实性肿块中度强化(箭)。

图 3 50 岁, 右侧原发性输卵管癌, 横轴面增强 CT 示右侧输卵管区实性肿块(箭)伴输卵管积水

(箭头)。图 4 59 岁, 左侧原发性输卵管癌, 横轴面增强 CT 示输卵管积水伴管壁软组织结节(箭)。图 5 56 岁, 右侧原发性输卵管癌。a) 冠状面 T₂WI 示肿块实性部分呈稍高信号(箭); b) 冠状面增强扫描示实性部分轻到中度强化(箭); c) 横轴面 DWI 示肿块实性部分呈高信号(箭)。图 6 69 岁, 右侧原发性输卵管癌, 横轴面增强 CT 示右侧子宫圆韧带均匀增粗(箭)。

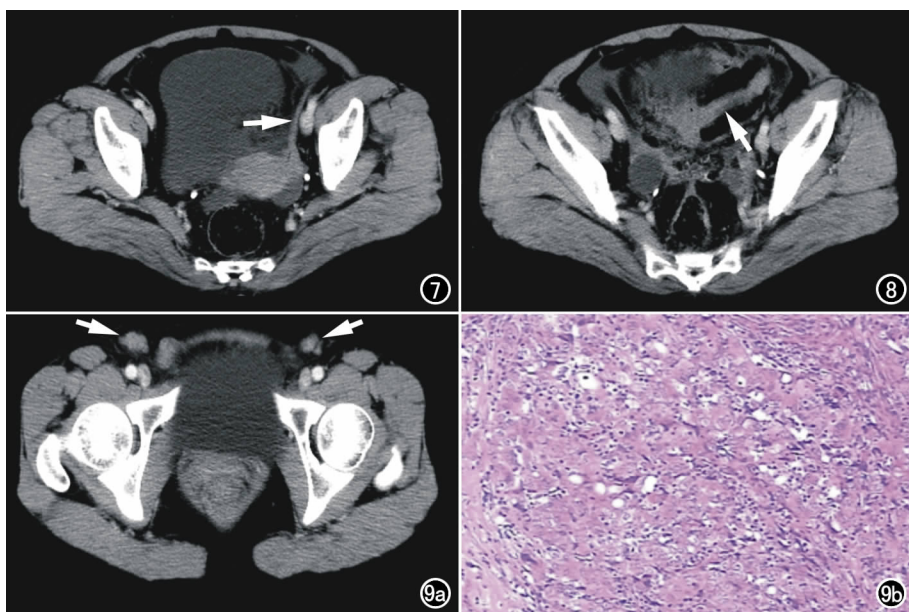


图 7 55 岁,左侧原发性输卵管癌,横轴面增强 CT 示左侧子宫圆韧带均匀增粗(箭)。

图 8 45 岁,左侧原发性输卵管癌,横轴面增强 CT 示肠管转移(箭)。图 9 64 岁,双侧原发性输卵管癌。a) 横轴面增强 CT 示双侧腹股沟淋巴结肿大(箭); b) 镜下见癌组织呈团块排列,瘤细胞呈圆形及卵圆形,细胞核大,核染色深,异型性明显,其内有核分裂像($\times 100$, HE)。

主要的临床症状为腹痛、阴道流血、阴道排液、腹部肿块,与报道相符^[1]。PFTC 的临床症状可以提高早期诊断的准确性,但当确诊时多数已是中晚期。本组 12 例 PFTC 中病理分期 I ~ II 期 3 例,III ~ IV 期 9 例。原因包括:宫颈、阴道细胞学图片检查的阳性率低,不超过 10%~20%;即使有临床症状,PFTC 病灶较小,B 超和体格检查不能发现;当伴有盆腔炎、阴道炎时,诊断更加困难。

PFTC 侵袭性很强,5 年生存率为 22.0%~57.0%。即使在病变早期,PFTC 也易扩散。本组有 3 例腹股沟淋巴结转移,4 例腹膜后淋巴结转移,2 例盆腔淋巴结转移,3 例网膜转移,5 例肠管转移,4 例腹水。子宫圆韧带表面分布细小淋巴管网,腹股沟淋巴结转移的途径可能是沿着子宫圆韧带侵犯到腹股沟,引起腹股沟淋巴结转移;腹膜后及盆腔淋巴结转移途径主要通过与血管伴行的淋巴管、淋巴结转移。血清 CA125 是非常重要的肿瘤标记物,可以协助疾病的诊断、对随访病人评价疗效、病灶复发情况提供帮助,是早期较敏感的指标,80%输卵管癌患者血清 CA125 升高^[2]。本组术前 10 例(88.9%)血清 CA125 升高。

PFTC 的影像学表现报道较少,Shamam 等^[3]在 1988 年首次报道 CT 表现,左侧输卵管腊肠状积水,管壁见乳头状突起。Kawakami 等^[4]报道 10 例原发性输卵管癌患者的 CT 和 MRI 表现,肿瘤相对较小,呈实性、有分叶,很难与其他软组织肿瘤鉴别;当伴随输

卵管积水、阴道流血、阴道排液等临床症状时,就要考虑输卵管癌的可能。Slanetz 等^[5]报道 20 例,其中 11 例进行 CT 或超声检查,发现输卵管癌与其它盆腔肿瘤相似,特别是卵巢癌。本组 12 例 PFTC,主要表现为实性、囊实性肿块,特别是出现腊肠样实性肿块、管壁伴乳头样突起,伴输卵管积水时是输卵管癌的典型表现,其中输卵管积水是最重要的间接征象,与报道相符^[6]。MRI 输卵管积水呈长 T_1 长 T_2 信号,实性肿块呈稍长 T_1 稍长 T_2 信号,DWI 呈明显高信号,在扩张的输卵管积水的衬托下病灶显示更清晰。通常恶性肿瘤组织细胞核增大,核浆比例增高,肿瘤细胞增多且排列紧密,细胞外间隙减小,导致恶性肿瘤内水分扩散运动明显受限,DWI 呈高信号。除此之外,

本组还发现 12 例 PFTC 中 8 例患侧子宫圆韧带较对侧增粗,但走行自然,增强后均匀强化,经病理证实子宫圆韧带并未受到侵犯。子宫圆韧带为一对扁索状韧带,由平滑肌、结缔组织、血管、神经和淋巴管构成。起于子宫前面的上外侧缘,输卵管子宫口的前下方。在子宫阔韧带前层覆盖下,走向前外侧,经过腹股沟管,终止于阴阜及大阴唇上部之中,其长度为 (86.77 ± 4.64) mm。国内外有关子宫圆韧带原发肿瘤的报道较少,输卵管癌子宫圆韧带增粗的 CT 表现未见报道。子宫圆韧带原发肿瘤主要为平滑肌瘤、平滑肌肉瘤等^[7]。PFTC 患侧子宫圆韧带增粗,原因尚不清楚,可能由于肿瘤长时间压迫输卵管的淋巴系统,导致淋巴系统回流受阻,从而引起其肿胀。因此,子宫圆韧带形态的改变为 PFTC 的定位、定性诊断提供了一定依据。

PFTC 易误诊为卵巢癌。卵巢癌多为囊实性肿块,直径多 > 5 cm,囊壁及囊内分隔最厚处多 > 0.3 cm,厚度多不均匀,而实性肿块常有坏死,强化明显,有盆腔转移及侵犯^[8]。卵巢癌很少呈迂曲管状形态,子宫圆韧带不易受累,一般无阴道排液及绝经后阴道流血症状。

总之,当发现附件区囊性、实性或囊实性肿块,部分病例出现腊肠样囊实性肿块,伴输卵管积水、患侧子宫圆韧带增粗,这些都强烈提示原发性输卵管癌的可能。

参考文献:

- [1] Kourea HP, Adonakis G, Androutopoulos G, et al. Fallopian tube malignant mixed müllerian tumor (carcinosarcoma): a case report with immunohistochemical profiling[J]. Eur J Gynaecol Oncol, 2008, 29(5): 538-542.
- [2] Hefler LA, Rosen AC, Graf AH, et al. The clinical value of serum concentrations of cancer antigen 125 in patients with primary fallopian tube carcinoma: a multicenter study[J]. Cancer, 2000, 89(7): 1555-1560.
- [3] Shamam OM, Bennett WF, Teteris NJ, et al. Primary fallopian tube Adenocarcinoma presenting as a hydrosalpinx: CT appearance[J]. J Comput Assist Tomogr, 1988, 12(4): 674-675.
- [4] Kawakami S, Togashi K, Kimura I, et al. Primary malignant tumor of the fallopian tube: appearance at CT and MR imaging[J]. Radiology, 1993, 186(2): 503-508.
- [5] Slanetz PJ, Whitman GJ, Halpern EF, et al. Imaging of fallopian tube tumors[J]. AJR, 1997, 169(5): 1321-1324.
- [6] 俞琳玲, 石一复, 王吉达, 等. 原发性输卵管癌的 CT 征象分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2004(5): 318-319.
- [7] Kim BM, Lee JY, Han YH, et al. Mesothelial cyst of the round ligament mimicking a metastasis: a case report[J]. Korean J Radiol, 2010, 11(3): 364-367.
- [8] 杨奎, 尹君, 熊建国, 等. 卵巢和输卵管肿块的 CT 和 MRI 诊断[J]. 放射学实践, 2006, (4): 58-61.

(收稿日期: 2013-04-20 修回日期: 2013-06-27)

• 病例报道 •

CT 诊断小肠脂肪瘤引起肠套叠并肠扭转一例

李亚超

【中图分类号】R814.42; R656.7; R735.3+2 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2013)11-1147-01

【关键词】肠套叠; 肠扭转; 小肠脂肪瘤

病例资料 患者, 女, 46 岁, 因间断腹痛 2 月、腹部胀痛难忍 4 h 入院。查体: 腹部膨隆, 见胃肠型, 无明显蠕动波, 全腹压痛以中上腹为主, 肠鸣音减弱。X 线腹部平片示左中腹部密度增高、密实, 呈“假肿瘤征”, 未见肠管扩张及液气平面形成(图 1)。CT 平扫显示中上腹部系膜血管扭曲, 肠管呈螺旋状排列, 局部明显扩张达 6 cm, 小肠壁增厚(图 2)。受累肠管范围较长, 肠管内见套入的部分小肠及肠系膜, 呈“环靶征”、“双肠管征”, 左侧局部小肠显示一类圆形边界清晰的脂肪密度区, 大小约 2.6 cm × 2.2 cm, CT 值约 -89 ~ -99 HU(图 3)。结合临床考虑为小肠肠壁脂肪瘤、肠套叠并肠扭转。

手术所见 距屈氏韧带约 60 cm 远端肠管明显扩张, 呈蓝紫色, 无破溃, 顺时针扭转约 360°, 遂复位扭转肠管, 见部分空肠套叠其中。套叠肠管呈黑紫色, 张力较大, 肠壁无弹性, 系膜无小动脉搏动。遂行小肠部分切除术。切除标本示套叠中心部位空肠肠壁隆起, 约 3 cm × 3 cm × 2 cm 大小, 切开呈黄色脂肪状。病理结果为空肠粘膜下脂肪瘤。

讨论 肠套叠是指一段肠管及系膜套入与其连的肠腔内, 由肠肿瘤、功能失调、蠕动及发育异常等因素引起, 多见于 2 岁以下儿童。成人套叠多由器质性病变引起, 小肠套叠中脂肪瘤最为多见。小肠脂肪瘤一般无明显症状, 随着瘤体增大可使肠道内容物通过受阻进而刺激肠管痉挛、无节律蠕动而易形成肠套叠。如不及时治疗, 脂肪瘤体或加之套叠肠管引起的肠管重力改变、肠内容物增多及体位突然改变等因素均可诱发肠扭转。肠扭转为急性绞窄性肠梗阻, 在短时间内可发生肠管坏



图 1 X 线示左中腹部密度增高密实呈“假肿瘤征”(箭)。

图 2 CT 冠状面重组示肠系膜血管扭曲(箭), 肠管呈螺旋状排列。

图 3 CT 横轴面平扫示肠管内套入的部分小肠及肠系膜, 呈“环靶征”、“双肠管征”(箭), 左侧局部小肠一类圆形边界清晰之脂肪密度区(箭头)。

死, 应及时手术治疗, 否则死亡率极高。

本例 X 线检查左中上腹显示密度增高密实即“假肿瘤征”(图 1), 为闭袢肠管内充满液体、内容物及套叠之肠管所造成, 为绞窄性肠梗阻的特殊征象。CT 检查显示的“环靶征”、“双肠管征”符合肠套叠的表现(图 3)。肠扭转可引起的肠管、肠系膜及伴行血管的走行异常, 在 CT 上表现为具有特征性为漩涡征、肠系膜血管扭曲(图 2)。本例 CT 检查发现了引起肠套叠及肠扭转的病理因素——小肠脂肪瘤。在 CT 上表现为与肠管关系密切的脂肪组织肿块, 病理结果为空肠粘膜下脂肪瘤。CT 检查在手术前明确了肠套叠和肠扭转的病理因素及影像解剖关系, 为手术提供了可靠的依据。

(收稿日期: 2013-04-24)

作者单位: 056201 河北, 冀中能源峰峰集团有限公司总医院北院区放射科

作者简介: 李亚超(1980—), 男, 河北保定人, 主治医师, 主要从事影像诊断工作。