

文章编号:1005-6947(2008)07-0736-03

· 临床报道 ·

急性阑尾炎的多层螺旋 CT 诊断

朱智明, 雷光武, 李海平, 熊曾, 彭光春, 曹觉

(中南大学湘雅医院 放射科, 湖南 长沙 410008)

摘要:目的 分析急性阑尾炎的多层螺旋 CT 诊断价值。方法 对 43 例手术、病理证实为急性阑尾炎的阑尾大小、形态及盲肠周围改变等 CT 资料进行回顾性分析。结果 43 例中有 41 例(95.4%) 多层螺旋 CT 诊断正确, CT 表现的直接征象为阑尾增粗增大 35 例(81.3%); 间接征象包括阑尾盲肠周围炎 31 例(72.1%), 阑尾周围脓肿 5 例(11.6%); 有 2 例急性阑尾炎患者 CT 无明显异常。结论 MSCT 阑尾扫描对急性阑尾炎的诊断有一定帮助。

[中国普通外科杂志, 2008, 17(7): 736-738]

关键词: 阑尾炎/放射摄影术; 体层摄影术, X 线计算机

中图分类号: R 656.8

文献标识码: B

急性阑尾炎是临床常见的急腹症之一, 但有一定的误诊率。如何提高急性阑尾炎手术切除前的正确诊断率是深为临床医师重视的课题。急性阑尾炎临床上时有误诊, 尤其在育龄期妇女, 许多急性妇科情况可有与急性阑尾炎相似的临床表现, 易将表现为右下腹疼痛的盆腔、附件及卵巢病变误诊为急性阑尾炎, 阑尾手术的假阴性率可高达 43%~47%^[1-2]。另外, 老人和年幼患者阑尾急性炎症发作时, 常因病因说不清, 或临床症状不典型而容易延误诊断, 甚至可并发阑尾穿孔。因此, 寻找一种有效地诊断方法, 将在一定程度上提高急性阑尾炎的救治水平。2004 年 1 月—2007 年 10 月本院经手术和病理证实的急性阑尾炎患者中的 43 例曾行 MSCT 检查, 诊断符合率高。现报告如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

43 例中男 27 例, 女 16 例; 年龄 12~78 岁。术前临床表现为右下腹痛 30 例, 脐周转移性痛 8 例和全腹疼痛 5 例, 就诊时有 28 例(65.1%) 无发热及白细胞升高。43 例均为诊断有疑问的病

例, 其中 29 例扪及右下腹包块, 拟诊腹腔肿瘤; 8 例拟诊盆腔炎; 2 例拟诊胰腺炎; 1 例拟诊胆石症; 3 例腹痛查因。为及时明确诊断遂行 MSCT 检查。

1.2 扫描方法

扫描前约 2h 口服 2%~4% 含碘水溶性对比剂 800 mL。采用 Philips brilliance 16 多层螺旋 CT 扫描仪, 扫描范围包括中下腹或者全腹。常规先行平扫, 准直为 16×1.5 mm, 软组织法重建, 重建层厚和间距分别为 2 mm 和 1 mm, 120 kV, 200 mA, 然后使用高压注射器经肘前静脉注入非离子对比剂(30 mg:100 mL 规格碘必乐或碘海醇), 剂量 1.5 mL/kg 体重, 注射流率 2.5 mL/s, 延迟 60 s 后增强扫描, 参数与平扫相同。

2 结果

43 例中, 41 例 MSCT 征象符合病理诊断或手术所见, 诊断正确率为 95.3%。主要 CT 表现有: (1) 阑尾增粗肿大 35 例(81.3%)。CT 表现为阑尾增粗肿大, 直径大于 6 mm, 阑尾壁增厚, 阑尾境界模糊, 密度接近或略高于邻近肌肉组织, 阑尾壁与周围炎症分界不清, 阑尾管状结构消失, 部分增厚的阑尾壁呈“靶征”样强化, 阑尾腔内可有积液、积气或结石, 部分阑尾腔萎陷闭塞。(2) 阑尾-盲肠周围炎 31 例(72.1%)。CT 表现为右下腹阑尾及盲肠周围脂肪间隙模糊, 密度增加; 阑尾周围脂肪层出现片絮状或条纹状密度增高影, 边

收稿日期:2008-02-26; 修订日期:2008-05-04。

作者简介:朱智明,男,中南大学湘雅医院主管技师,主要从事 CT 技术及后处理方面的研究。

通讯作者:雷光武 E-mail:zhuzmct@sina.com

界不清。盲肠壁局部增厚,使充有对比剂的肠腔在阑尾开口与盲肠结合部形成“箭头征”;部分可引起结肠后筋膜的增厚和结节样隆起;阑尾周围可有少量的液体渗出。(3)阑尾周围脓肿5例(11.6%)。CT表现为盲肠周围或盆腔内低密度区,或表现为软组织内积液或积气,边界不清或部分包裹,增强后边界强化,脓肿周围有条片状密度增高影。

2例CT上阑尾未发现异常,系为肠腔内大量积气及粪便,肠曲扩张严重,潴留粪便并含有大量粪石产生严重伪影所致。

3 讨论

临床上,根据病史,体查和实验室检查所诊断的急性阑尾炎中,阴性阑尾炎的切除率可高达29%^[3]。另有超过三分之一的急性阑尾炎患者在发病时没有典型的临床表现易造成误诊。超声和CT在急性阑尾炎诊断中的应用,大大降低了阴性阑尾炎的切除率^[4-5]。特别是近年多层螺旋CT(MSCT)的普及应用,由于其采用了大范围薄层容积扫描和三维重组后处理(图1-2),能够从不同角度整体观察阑尾及周围情况,不仅可减少不必要的阑尾切除手术,也减少了因延误手术所致的阑尾穿孔和并发腹膜炎,同时有助于对阑尾蜂窝织炎性肿块,脓肿和肿瘤等的鉴别。适当和有效的运用MSCT检查,将为临床选择恰当的治疗方案提供依据。本组43例急性阑尾炎患者中,MSCT诊断正确率为95.3%,与Lane等^[6]报道相似。

临床手术和病理将急性阑尾炎分6级:0级为正常;1~5级分别为疑似、阑尾炎、阑尾炎和阑尾周围炎、坏死性或出血性阑尾炎、阑尾脓肿或炎性肿块等。Raptopoulos等^[7]依据手术病理结果将其与CT表现的征象对照,认为CT完全能有相应的表现,并提出不同病理阶段的CT表现,0~5级表现依次为:充液直径 $<6\text{ mm}$ 或充气 $<8\text{ mm}$ 的阑尾;充液的阑尾直径 $6\sim 7.9\text{ mm}$ 并阑尾周围无异常改变;充液的阑尾直径 $\geq 6\text{ mm}$ 并阑尾壁增厚,但无阑尾周围渗出;充液的阑尾直径 $\geq 6\text{ mm}$ 伴有阑尾周围渗出及条索状影;充液的阑尾直径 $\geq 6\text{ mm}$ 伴有阑尾周围积液;脓肿或炎性肿块影形成等。急性阑尾炎CT表现主要包括直接征象和间接征象。直接征象:(1)是阑尾肿大增粗(直径

$>6\text{ mm}$)^[8]和阑尾壁增厚,明显者可超过 10 mm 以上,增强扫描有明显强化,本组43例急性阑尾炎有35例表现为阑尾增粗肿大和阑尾壁增厚,增强扫描阑尾壁强化明显;(2)是阑尾腔内见单发或多发阑尾结石(图5),阑尾结石阻塞管腔不但使腔内黏液积聚,还能使阑尾粘膜损伤,导致腔内细菌侵入阑尾壁引发阑尾炎。急性阑尾炎的CT间接征象包括阑尾盲肠周围炎和阑尾周围脓肿。阑尾的炎症改变常引起盲肠壁水肿增厚,阑尾开口处漏斗状狭窄形成“箭头征”,或在盲肠与阑尾之间出现条状软组织密度影,形成“盲肠条带征”,这两种征象在盲肠充盈造影剂时显示较为清晰,表现为盲肠壁的局部增厚,甚至可引起结肠后筋膜的增厚和结节样隆起,阑尾周围可有少量的液体渗出。当炎症向周围蔓延,扩展可造成盲肠与右侧腰大肌之间的脂肪间隙模糊。肠系膜脂肪也由稀薄、混浊到出现条纹状影,局部筋膜可出现增厚、积液,乃至出现不均匀软组织密度的模糊影(蜂窝炎)。化脓、坏疽或穿孔型阑尾炎被大网膜包裹粘连,炎症局限形成周围脓肿,CT表现为盲肠周围或盆腔内低密度积液区,或软组织内有积液后积气,边界不清后部分包裹,脓肿周围常有条纹状密度增高影。另外,蜂窝组织炎,腹膜腔脓肿,阑尾壁强化伴缺损和阑尾周围积气常高度提示阑尾穿孔,其中阑尾壁强化伴缺损和阑尾周围积气常是阑尾穿孔的直接征象。

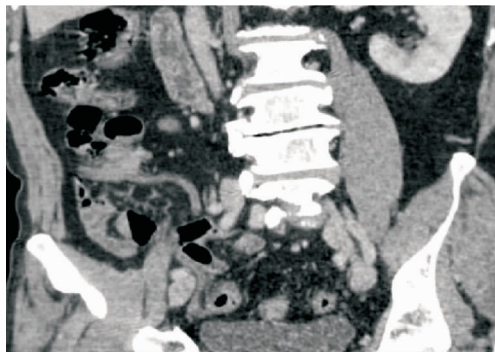


图1 正常阑尾的斜冠状位,显示阑尾为一“7”型的实性细管状结构,直径小于 6 mm ,周围脂肪间隙清晰

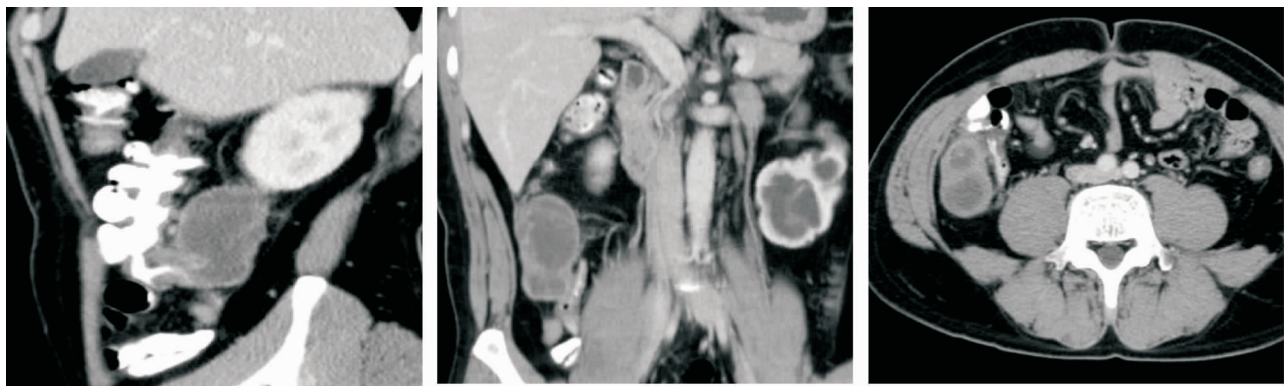


图2 43岁男性患者斜矢状位、冠状位、横断位显示回盲部阑尾区一囊性包块,由于肠道准备充分,近回盲部结肠在矢状位上清晰可见



图5 横断位显示阑尾结石。

由于阑尾解剖的特殊性,移动性大,位置也各不相同。有位于肝脏下方的高位阑尾;有位于小骨盆内的低位阑尾;有盲肠后腹膜外阑尾;有位于左髂窝内或腹腔中部等异位阑尾等。给CT诊断带来一定困难。阅片时,正确判断回盲部与盲肠是寻找阑尾的关键。回盲部在CT影像上表现为突向盲升结肠腔内的隆起,形态对称,是由于回肠末端的环形肌层在回盲瓣口处增厚所致。另外,对腹腔内脂肪量少的小孩和老人,阑尾常因无法清晰显示而影响诊断。而且MSCT检查前肠道准备工作也相当重要:检查前约2h口服2%~4%含碘水溶性对比剂800mL,扫描前再口服冷开水500mL。本组2例CT上未发现明显异常,就是因为肠腔准备工作不当,肠道内大量积气,肠曲扩张严重,含有大量粪石产生严重伪影所致。因此,熟悉阑尾解剖结构和变异特点,掌握急性阑尾炎的CT直接和间接征象,做好检查前肠道准备工作是正确使用MSCT诊断急性阑尾炎的关键。

参考文献:

- [1] 肖立俊,顾建平,黄桂余. 误诊为急性阑尾炎42例分析[J]. 中国普通外科杂志,2000,9(6):573-574.
- [2] Brinbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium [J]. Radiology, 2002, 215(2):337-348.
- [3] 唐肇普,白人驹. 穿孔性与非穿孔性阑尾炎的CT鉴别诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2004,23(2):135-138.
- [4] 周根泉,何之彦,刘爱群,等. 非增强螺旋CT扫描对急性阑尾炎的诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2003,22(6):758-760.
- [5] Lowe LH, Penney MW, Stein SM, et al. Unenhanced Limited CT of the abdomen in the diagnosis of appendicitis in children: comparison with sonography [J]. AJR, 2001, 176(1):31-35.
- [6] Lane MJ, Liu DM, Huynh MD, et al. Suspected acute appendicitis: nonenhanced helical CT in 300 consecutive patients. Radiology, 1999, 213(2):341-346.
- [7] Raptopoulos V, Katsou G, Rosen MP, et al. Acute appendicitis: effect of increased use of CT on selecting patients earlier [J]. Radiology, 2003, 226(2):521-526.
- [8] Rao PM, Rhea JT, Novellin RA. Sensitivity and specificity of the individual CT signs of appendicitis: experience with 200 helical appendiceal CT examinations [J]. J Comput Assist Tomogr, 1997, 21(3):686-692.