

MDCT 平扫靶心征对急性阑尾炎的诊断价值

张兰花¹, 唐 翠¹, 李 莉¹, 王 健², 曹明祥¹, 陆 燕¹

(1. 上海市杨浦区安图医院 放射科, 上海 200090; 2. 上海市杨浦区安图医院 普外科, 上海 200090)

[摘要] 目的: 探讨多排螺旋 CT(multi detector computed tomography, MDCT) 平扫时阑尾靶心征对急性阑尾炎的诊断价值。方法: 收集 176 例经手术病理证实的急性阑尾炎的 MDCT 平扫资料, 观察阑尾靶心征在急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎及坏疽性阑尾炎伴穿孔时的 CT 征象。结果: 阑尾靶心征分别见于 23 例急性单纯性阑尾炎(38.9%, 23/59) 和 29 例急性化脓性阑尾炎(40.8%, 29/71), 坏疽性阑尾炎伴穿孔或脓肿的病例中未见靶心征; 单纯性阑尾炎表现为小靶心征为主, 而化脓性阑尾炎表现为典型的较大靶心征。结论: MDCT 平扫显示阑尾靶心征是急性单纯性阑尾炎和化脓性阑尾炎的重要征象, 对早期阑尾炎的诊断有重要价值。

[关键词] 急性阑尾炎; 靶心征; 体层摄影术, X 线计算机

[中图分类号] R445.3; R574.61 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2013)04-0410-02

急性阑尾炎是最常见的外科急腹症, 随着 MDCT 的广泛应用, 使其术前正确诊断率显著提高, 研究表明 MDCT 可以快速准确地对阑尾炎做出诊断, 尤其是重症阑尾炎^[1]。阑尾炎的 CT 征象众多, 包括阑尾腔内气体征象、阑尾粪石征, 回盲部周围炎、条纹征、阑尾周围脓肿等^[2-4]。靶心征被认为是超声诊断急性阑尾炎的特征性表现^[5]。但其在 CT 诊断中未见报道, 临床实践中观察到急性阑尾炎在 MDCT 上具有靶心征的表现, 现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2010 年 1 月~2012 年 12 月行经手术及病理证实的急性阑尾炎 176 例, 男 91 例, 女 85 例, 年龄 16~82 岁, 平均 40 岁。急性单纯性阑尾炎 59 例(59/176), 急性化脓性阑尾炎 71 例(71/176), 坏疽性阑尾炎伴穿孔 38 例(38/176), 坏疽性阑尾炎伴穿孔及脓肿 8 例(8/176)。全部病例均以临床拟诊急性阑尾炎于术前行腹部 CT 平扫。

1.2 检查方法

采用 Philips brilliance 40 MDCT 检查, 扫描范围从膈顶至耻骨联合水平。扫描参数: 120 kVp, 100 mAs, 扫描层厚、层距均为 5 mm, 可后重建为层厚 2.5 mm, 层间隔为 1.25 mm, 螺距 1.014:1。平静呼吸下屏气扫描, 利用后处理软件进行必要的后重建, 所有检查病例均未进行肠道准备。

1.3 判断标准

由两名具有多年腹部影像诊断经验的医师共同对所有的 CT 图像进行回顾性分析, 评价不同类型阑尾炎的 MDCT 表现, 内容包括回盲部改变, 阑尾形态, 阑尾周围腹腔及肠管改变, 并与手术病理结果进行对照。

2 结果

2.1 急性单纯性阑尾炎 MDCT 表现

阑尾增粗直径 6~10 mm, 3 例可见回盲部周围局限性密度增高。阑尾靶心征 23 例(38.9%, 23/59), 见于阑尾直径在 8 mm 以上者, 其中在 MPR 上显示靶心征 3 例。表现为不典型的小靶环征, 靶心直径 3~5 mm, 靶心周围低密度带宽 1~3 mm, 5 例合并阑尾粪石。14 例未见靶心征, 其中 7 例阑尾直径在 7 mm 以下。图 1-a 为一女性 48 岁患者, 术后诊断单纯性阑尾炎, MDCT 可见较大靶心环绕纤细低密度带, 靶心内见点状低密度气体影。

2.2 急性化脓性阑尾炎 MDCT 表现

阑尾明显增粗, 直径 8~20 mm, 阑尾靶心征 29 例(40.8%, 29/71), 表现为典型的靶心征(图 1-b), 周围低密度环更清晰, 宽 3~8 mm, 靶心直径 5~10 mm, 35 例伴回盲部周围不同程度腹膜炎并见条纹征。9 例见阑尾粪石, 7 例伴肠管扩张、积液。图 3 为一例男性 60 岁急性化脓性阑尾炎, 既往有慢性阑尾炎病史, 靶心征清晰(图 1-c 中箭头

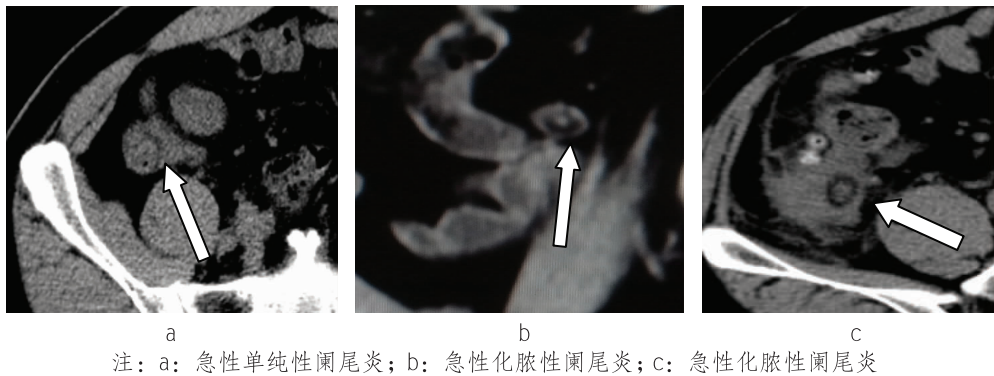


图 1 急性阑尾炎 MDCT 显示靶心征

Fig. 1 MDCT pictures of acute appendicitis patients showing bull's eye disease

所示),靶心周围环绕均匀一致的低密度环,周围见条纹状影及钙化灶。

2.3 急性坏疽性阑尾炎伴穿孔或阑尾周围脓肿

急性坏疽性阑尾炎伴穿孔或阑尾周围脓肿共 46 例,均未见靶心征,阑尾直径 10 ~ 23 mm,阑尾壁模糊,边缘见气泡集聚,伴不同程度肠管扩张、积液,均见较广泛腹膜炎,34 例合并阑尾粪石。

3 讨论

急性阑尾炎为外科最常见的急腹症,依不同病理阶段分为 4 型,(1)急性单纯性阑尾炎:病变以阑尾黏膜或黏膜下层较重,阑尾轻度肿胀,黏膜下各层有炎性水肿;(2)急性化脓性阑尾炎:阑尾显著肿胀,阑尾壁各层有炎性水肿及纤维素渗出,出现阑尾周围炎及局限性腹膜炎表现;(3)急性坏疽性阑尾炎及穿孔:是一种重型的阑尾炎,阑尾壁因血液循环障碍发生坏死及穿孔;(4)急性坏疽性阑尾炎伴周围脓肿:阑尾结构消失,周围见腹膜炎及单发或多发的脓肿。CT 对急性阑尾炎的诊断是一种敏感准确的手段,可作为急性阑尾炎的术前常规性检查^[1]。有报道螺旋 CT 平扫对阑尾炎的诊断敏感性为 90%,特异性为 97%,准确性为 94%^[6]。在一项超声与 MDCT 诊断急性阑尾炎的比较性研究中,MDCT 诊断阑尾炎有更高的准确性^[7]。

由于阑尾位置变化多及瘦小体型的患者缺乏脂肪衬托均对阑尾的辨认带来困难,尤其是对早期阑尾炎的诊断仍难以达到 100%。阑尾炎诊断的关键是找到阑尾,依据回盲部周围管状结构、中心可见有气体、钙化灶,根部与回盲部相连,MDCT 后

处理 MPR 及 CPR 重建对于阑尾显示有帮助,可以在一个平面上显示整个阑尾形态结构,借此与回肠远端相鉴别。阑尾根部一般在回盲部下方约 1 ~ 2 cm 处盲肠内后侧,沿着根部追踪阑尾的走行,一般不难发现。正常阑尾的直径一般不超过 6 mm,急性阑尾炎时常常增粗,阑尾炎的典型表现包括阑尾形态改变、阑尾周围炎、盲肠末端改变。阑尾形态改变包括阑尾增粗及阑尾轮廓是否清晰或消失,阑尾周围炎与盲肠末端改变表现为阑尾周围及回盲部周围脂肪间隙密度增高。增强扫描可见增厚的肠壁强化,以及充满液体的扩张的管状结构,文献报道的 MDCT 征象包括阑尾腔内气体征象、阑尾粪石征,回盲部周围条纹征以及阑尾周围脓肿形成^[2-4]。

靶心征是超声诊断急性阑尾炎的关键征象^[5]。靶心征的形成与阑尾炎的病理变化有关,肿胀的黏膜层和黏膜下低密度环形水肿带是形成靶心征的病理基础^[6]。本组结果显示靶心征集中出现在单纯性阑尾炎和化脓性阑尾炎,发生率分别为 38.9% (23/59) 和 40.8% (29/71),坏疽性阑尾炎中未见靶心征。单纯性阑尾炎中,阑尾直径在 6 ~ 10 mm 时靶心征显示较小、不典型,靶心周围低密度带较窄,厚约 1 ~ 3 mm,认为与阑尾黏膜层较完整,黏膜下层水肿较轻有关。化脓性阑尾炎中,阑尾直径在 8 ~ 20 mm 时,靶心征显示粗大、典型,靶心周围低密度带宽窄不一,厚度 3 ~ 8 mm,认为与阑尾壁全层显著肿胀,局部黏膜组织破溃有关,黏膜下层大量白细胞浸润和液体渗出导致靶心周围的低密度带宽大,形成典型的靶心征。部分病例未见靶心征,其原因分析如下:(1)与阑尾走行特

(下转第 414 页)

大小,病灶体积 < 1 cm 出血机率是 > 5 cm 的 11 倍,因此在操作过程中充分认识病灶深度及大小与出血关系,同时要避开小气道,以免引起咯血。

CT 引导肺穿刺活检是非手术唯一可以获得细胞学检查的方法,在肿瘤确诊、分型及指导临床治疗方面有着极其重要作用,在培养肺部感染病原微生物选择敏感抗生素方面也越来越依赖穿刺活检^[7-8]。但穿刺活检由于脏器基础条件、病灶条件、病灶部位条件等原因,穿刺活检过程中易发生一些并发症,气胸和肺出血是 CT 引导下肺穿刺活检中最常见的并发症,其主要影响因素为病灶深度、病灶大小及是否出现气道损伤。因而术前对各种并发症及其影响因素的评估,可以减少并发症的发生率,更好发挥此项检查技术的功能优势^[9]。

4 参考文献

[1] 谢强,林江平,陈群,等. CT 引导经皮肺穿刺活检术在肺部肿物中的临床应用[J]. 临床肺科杂志,2011(8): 1202 - 1203.

[2] 虞晓林,罗卫华,申泓,等. CT 引导经皮肺穿刺针吸活检的临床应用[J]. 现代肿瘤医学,2010(7): 1426 -

1427.

[3] 顾峰,赵秀平,朱萍,等. CT 引导下胸部病变穿刺活检的临床价值[J]. 现代中西医结合杂志,2011(1): 74 - 75.

[4] 吴锡平,温志波,刘民强,等. CT 引导下经皮肺穿刺活检并发症的影响因素分析[J]. 实用预防医学,2011(8): 1501 - 1503.

[5] 耿雷,黄晓明,周建国,等. CT 引导下经皮肺穿刺活检术的并发症预防及处理[J]. 山西医药杂志,2010(2): 171 - 172.

[6] 黄振国,张雪哲,王武,等. 评价 CT 引导下肺内病变活检在老年患者中的应用[J]. 放射学实践,2006(10): 1057 - 1060.

[7] 邹三鹏,魏涛,麻东辉,等. CT 引导下经皮肺肿物穿刺活检安全准确性分析[J]. 中国医药指南,2009(18): 10 - 11.

[8] 郑强. CT 引导下经皮肺穿刺活检术 86 例体会[J]. 山东医药,2011(35): 61 - 62.

[9] 王伟,郝建,何友军,等. 不同引导方法经皮肺穿刺诊断肺占位病变的比较[J]. 实用临床医学杂志,2011(5): 70 - 73.

(2013-06-30 收稿,2013-07-19 修回)

编辑:周 凌

(上接第 411 页)

点有关,当肿胀的阑尾垂直于扫描平面时才能观察到典型的靶心征,MPR 重建有助于观察到靶心征。(2)部分阑尾炎为节段性炎症或阑尾黏膜下层肿胀程度较轻。(3)阑尾腔内充盈液体或气体,致使黏膜层分离不能形成靶心。(4)重症坏疽性阑尾炎时,阑尾壁因显著肿胀、破溃,形态消失,故靶心征不出现。

综上所述,靶心征是急性非坏疽性阑尾炎的重要 MDCT 征象之一,对阑尾炎的早期诊断具有重要价值。结合临床体征,当观察到典型的靶心征时可以对阑尾炎做出快速准确诊断。

4 参考文献

[1] Kim HC, YangDM, JinW, et al. Added diagnostic value of multiplanar reformation of multidetector CT data in patients with suspected appendicitis [J]. RadioGraphics, 2008(28): 393.

[2] 戚乐,戴平丰,丁建平,等. 阑尾腔内气体 MDCT 征象诊断阑尾炎的价值[J]. 临床放射学杂志, 2010(6): 787 - 789 .

[3] 戚乐,戴平丰,丁建平,等. 阑尾炎的 MDCT 诊断误区[J]. 临床放射学杂志, 2011(7): 1062 - 1063 .

[4] 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(2): 135 - 138.

[5] 陈漫清,刘特彬. B 超诊断在 68 例急性阑尾炎中的应用[J]. 实用医学杂志,2005(8): 834 - 835.

[6] Lane MJ, Katz DS, Ross BA. Unenhanced helical CT for suspected acute appendicitis [J]. AJR, 1997(2): 405 - 409.

[7] Caroline Keyzer, Marc Zalcman, Viviane De Maertelaer, et al. Comparison of US and unenhanced multi-detector row CT in patients suspected of having acute appendicitis [J]. Radiology, 2005(2): 527 - 534.

(2013-04-27 收稿,2013-06-07 修回)

编辑:周 凌