

论 著

不同类型腹内疝特征性MSCT表现特点分析

郑州大学附属郑州中心医院胃肠病外科 (河南 郑州 450007)

胡德升 张体智 高 磊

【摘要】目的 探讨不同类型腹内疝特征性MSCT表现特点。**方法** 回顾性分析我院2015年1月-2018年1月收治的1310例急腹症患者临床资料,应用飞利浦多层螺旋CT诊断。**结果** 1310例急腹症患者中共检出12例(0.92%)腹内疝,其中8例(66.67%)腹内疝进行增强扫描。12例腹内疝患者出现不同程度的肠梗阻,其中2例(16.67%)患者肠管明显扩张,积液成襻,MSCT图像为“咖啡豆”特征或“假肿瘤”。3例(25.00%)患者出现肠系膜血管改变,其中1例(33.33%)患者肠系膜聚集、移位,1例(33.33%)患者肠系膜扭曲,1例(33.33%)患者肠系膜增粗伴系膜脂肪密度增高,MSCT特征为“血管纠集征”。3例(25.00%)患者出现肠管缺血,其中1例(33.33%)患者肠壁缺血,1例(33.33%)患者合并缺血,1例(33.33%)患者肠壁密度异常,MSCT图像特征为“同心圆”。4例(33.33%)患者出现占位效应,小肠内容物已经通过疝口,肠襻聚集扩张明显,其中1例(25.00%)在左上腹、2例(50.00%)在右上腹、1例(25.00%)在中上腹。MSCT诊断正确率83.33%。**结论** 腹内疝患者出现不同程度的肠梗阻,襻性肠梗阻MSCT图像为“咖啡豆”,肠系膜血管改变特征为“血管纠集征”,肠管缺血特征为“同心圆”,占位效应特征为肠襻聚集扩张明显。

【关键词】 腹内疝; MSCT; 特征**【中图分类号】** R656.2; R445.3**【文献标识码】** A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.08.041

通讯作者: 高 磊

Analysis of the MSCT Manifestations and Features of Internal Hernia of Different Types

HU De-sheng, ZHANG Ti-zhi, GAO Lei. Gastrointestinal Fistula, Zhengzhou University Affiliated Zhengzhou Central Hospital, Zhengzhou 450007, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the MSCT Manifestations and features of Internal Hernia of different types. **Methods** The clinical data of 1310 cases of acute abdomen patients diagnosed with MSCT in our hospital from January 2015 to January 2018 were retrospectively analyzed. **Results** Among 1310 cases of acute abdomen patients, 12 patients had internal hernia, of which 8 cases (66.67%) received the enhanced scans. 12 patients with intra-abdominal hernia had different degrees of intestinal obstruction, of which 2 patients (16.67%) had significant dilatation of the intestine and effusions. The MSCT images were "coffee bean" or "pseudotumor". The mesenteric vascular changes occurred in 3 patients (25.00%), of which 1 case (33.33%) had mesenteric aggregation and displacement, 1 case (33.33%) had mesenteric twist, and 1 case (33.33%) had mesenteric enlargement with mesangial fat increased density, the MSCT featured as the "vascular collection syndrome." Intestinal ischemia occurred in 3 patients (25.00%), of which 1 case (33.33%) had intestinal wall ischemia, 1 case (33.33%) had combined water deficit, and 1 case (33.33%) had abnormal intestinal wall density. MSCT images featured as "concentric circles." 4 patients (33.33%) had occupying effect, the contents of the small intestine had passed through the fistula, and the intestinal fistula accumulated and expanded significantly. One case (25.00%) was in the left upper quadrant, 2 cases (50.00%) was in the right upper quadrant, and 1 case (25.00%) was in the middle and upper abdomen. The diagnostic accuracy of MSCT was 83.33%. **Conclusion** The patients with intra-abdominal hernia have different degrees of intestinal obstruction. The MSCT image of sputum intestinal obstruction is "coffee bean". The mesenteric vascular changes are characterized by "recruitment of blood vessels". The features of intestinal ischemia are "concentric circles". The space-occupying effect was characterized by a marked expansion of intestinal ridges.

[Key words] Internal Hernia; MSCT; Features

腹内疝是急腹症之一,该病临床少见、发展快速、致死率较高。尸检结果发现,我国尸检率仅有0.3%,这与国外报道一致。因为腹内疝是由腹内脏器通过腹腔内正常孔道形成,临床表现无明显特异性,术前诊断较困难。多层螺旋CT(MSCT)的扫描速度较快^[1]、多层数据处理精细,能有效判断内疝部位及分型^[2],现已成为临床诊断腹内疝的首要方法。本文回顾性分析我院2015年1月~2018年1月收治的急腹症患者,应用MSCT检查,现将具体研究结果汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2015年1月~2018年1月收治的1310例急腹症患者临床资料,其中男性700例,女性610例,年龄18~69岁,平均年龄(36.59±1.48)岁,发病至检查时间3~15h,平均时间(8.59±1.47)h。纳入标准:1.接受MSCT检查的患者;2.病例资料齐全的患者;3.对造影剂不过敏的患者;4.熟知本研究内容,签订知情同意书的患者。排除标准:1.妊娠期、哺乳期患者;2.危重症难以配合的患者;3.肾功能不全的患者;4.失水状态的患者;5.多发性骨

髓瘤的患者；6. 严重静脉曲张的患者；7. 枯草热患者；8. 心功能不全的患者。

1.2 方法 检前训练：训练患者屏气，待患者能完成屏气要求后再进行MSCT检查。MSCT仪器为飞利浦多层螺旋CT，扫描时平扫与增强扫描参数相同，管电压120kV，管电流为自动调制电流(260mAs)，螺距0.6mm，层厚：5mm，间隔：5mm。扫描范围：自患者膈顶开始直至盆腔。1310例急腹症患者中有356例实行增强扫描，注射对比剂(优维显)90~100ml，流速3ml/s，动脉期30s，静脉期65s，必要时可将静脉期扫描延长(120s)3期扫描。原始图像经1~2mm薄层重建后送至数字工作站，通过平面重组、容积再现、最大密度投影灯处理。诊断为腹内疝的患者需经手术治疗，切除组织送实验室检查。

1.3 评价指标 肠梗阻分级标准：无明显梗阻为0级；单纯性肠梗阻为1级、肠梗阻伴绞窄、坏死为2级(肠系膜出血、增粗出血、移位、水肿等)。

1.4 统计学方法 本研究数据采用SPSS 21.0软件进行统计分析，计数资料采用 χ^2 检验，计量资料采用t检验，以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

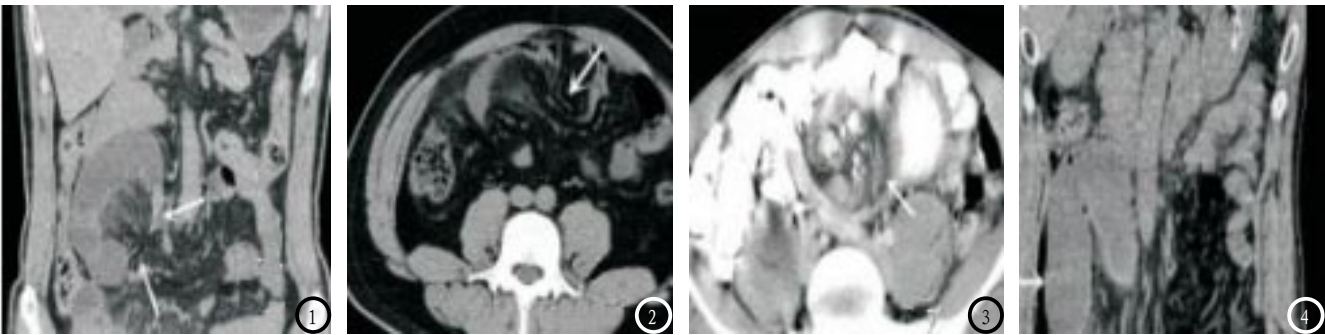


图1 右侧十二指肠旁疝，异位小肠肠襻聚拢呈“咖啡豆征”或“假肿瘤征”。图2 肠系膜血管增粗，向疝口纠集，形成“缆绳征”。图3 小肠系膜裂孔疝。肠系膜血管环绕纠集，呈“漩涡征”。图4 黏连带疝，冠状位呈“C”字征。

2.1 腹内疝检出情况 1310例急腹症患者中共检出12例(0.92%)腹内疝，其中8例(66.67%)腹内疝进行增强扫描。

2.2 腹内疝MSCT表现 12例腹内疝患者出现不同程度的肠梗阻，其中2例(16.67%)患者肠管明显扩张，积液成襻，MSCT图像为“咖啡豆”特征或“假肿瘤”。3例(25.00%)患者出现肠系膜血管改变，其中1例(33.33%)患者肠系膜聚集、移位，1例(33.33%)患者肠系膜扭曲，1例(33.33%)患者肠系膜增粗伴系膜脂肪密度增高，MSCT特征为“血管纠集征”。

3例(25.00%)患者出现肠管缺血，其中1例(33.33%)患者肠壁缺血，1例(33.33%)患者合并缺血，1例(33.33%)患者肠壁密度异常，MSCT图像特征为“同心圆”。

4例(33.33%)患者出现站位效应，小肠内容物已经通过疝口，肠襻聚集扩张明显，其中1例(25.00%)在左上腹、2例(50.00%)在右上腹，1例(25.00%)在中上腹。

2.3 MSCT诊断与手术结果比较 MSCT诊断出12例腹内疝患者经实验室证实有10例为腹内疝，存在不同程度肠梗阻，诊断正确

率83.33%，见表1。

2.4 MSCT诊断及手术腹内疝位置 MSCT诊断：12例腹内疝患者中有5例患者腹内疝位于左侧十二指肠旁疝，2例为小肠系膜裂孔疝，3例小网膜孔疝，2例位于乙状结肠周围。

术中发现：12例中10例为腹内疝，2例误诊。其中4例患者腹内疝位于左侧十二指肠旁疝，2例为小肠系膜裂孔疝，2例小网膜孔疝，2例位于乙状结肠周围。

3 讨 论

腹内疝是指腹腔内脏器离开原位置，通过腹腔内孔道进入某一解剖间隙^[3]，形成疝组织。国内学者将腹内疝分为原发性与继发性2类^[4]，原发性腹内疝是指机体在胚胎发育与发展过程中肠管主动或被动旋转。Kappikeri等^[5]研究发现，35%的腹内疝患者是因腹膜附着异常导致，此类患者腹膜、网膜天生存有缺陷，肠管内容物容易出缺损处脱出，形成疝组织。继发性腹内疝多由腹腔手术、外伤、炎症等因素所致^[6]，大部分继发性腹内疝患者肠系膜异常，表现为经系膜疝或吻合口

表1 MSCT诊断与手术结果比较

MSCT	手术病理结果		
	0级	1级	2级
0级	3	4	3
1级	3	0	0
2级	4	0	1

疝等。最近几年随着腹部手术使用率的增加^[7],继发性腹内疝发病率显著上升。腹内疝临床症状表现差异较大,不同类型的腹内疝表现不同,相同类型的腹内疝表现也可能不同。根据临床症状判断腹内疝即无科学意义,也无临床意义。约有85%^[8]的腹内疝患者症状表现为间歇性的轻度消化不良,进食后容易出现呕吐、恶心等,少部分缓和出现非特异性腹部不适。病情严重的患者出现急性肠梗阻症状^[10],主要临床表现为腹痛、腹胀、停止排气等。Illán等^[11]研究发现,腹内疝症状严重性与腹内疝持续时间、绞窄性有关。腹内疝持续时间越长,腹内疝症状越严重。

闭襻性肠梗阻疝口较小,腹腔内容物或组织不断疝出,致使梗阻部位不断扩张,疝内积液不断增加。MSCT图像显示,疝口附近肠壁水肿严重。临床研究发现,疝口肠壁水肿严重的患者极容易形成闭襻性肠梗阻。闭襻性肠梗阻发病较急,发病原因多,极容易误诊为便秘。因为回盲瓣功能的作用,约有81%为单闭襻性肠梗阻^[12]。此类患者初始症状较轻,常见腹痛,往往不被重视,容易误诊为不完全粘连性肠梗阻。若治疗不及时,容易发生盲肠穿孔。故,临床医生在腹部立卧平片显示有结肠梗阻现象时,尤其是患者腹部右侧结肠出现扩张图影,需及时行MSCT。本文研究结果显示,2例患者为闭襻性肠梗阻,其中2例患者为单闭襻性肠梗阻。MSCT图像特征主要有3种。一是,腹腔疝入小肠管后,根据其长度、封闭、扩张、积液聚集程度不同^[13]。MSCT特征可分为“C”、“U”、“W”形。其中C形影像学特征具有典型代表性。在不同扫描层上表现为“咖啡豆

征”或“假肿瘤征”。二是,疝囊颈肠管内疝口异常收缩、邻近肠管及系膜被不断挤压^[14],输入襻及输出襻比例异常,逐渐变细形成鸟嘴状突起。当MSCT显示患者腹腔内两个及以上鸟嘴状突起“对吻”时,提示闭襻。肠管位置及形态受机械运动、牵引力作用发生改变,伴随肠系膜及血管移位、扭转等,导致血运异常。其MSCT特征有4种主要特征:一是肠系膜血肿或水肿,导致肠系膜脂肪密度增高,MSCT图像呈现“云雾状”。二是疝口附近多见肠系膜血管聚集、增粗等,影像学称之为“血管纠集征”,MSCT影像为“旋涡征”。三是肠襻因绞窄缺血缺氧,疝肠壁向内渗出积液,导致疝囊组织扩张,肠壁异常增厚、水肿。MSCT增强扫描可见肠壁强度降低,强化延迟。MSCT图像表现为不同组织密度交错分布,多为“同心圆征”。四是,MSCT影像显示为肠壁间积气征、肠系膜静脉或门静脉气栓征。本文研究结果显示,3例患者出现肠系膜血管改变,且,MSCT影像符合现行影像学特征。闭襻导致疝口内的小肠不断扩张,肠内积液不断增加,肠内组织相互挤压、作用、推移,导致占位效应。刘静等^[15]研究发现,腹内疝占位效应多发生于患者上、中、下腹某个固定区域。临床根据疝位置及站位情况,对其进行分型。通常,左侧十二指肠旁腹内疝一般位于胃与胰腺之间,小部分位于胰尾后方或横结肠。右侧十二指肠旁腹内疝多位于右中上腹,位置集中在十二指肠降段后方。MSCT显示一簇异常聚集扩张的肠襻。三是回肠周围疝。本文研究结果显示,4例患者出现占位效应,小肠内容物已经通过疝口,肠襻聚集扩张明显。与手术

病理检查结果比较发现,MSCT诊断正确为83.33%。鉴别诊断主要集中在粘连性与扭转所致的肠梗阻。粘连性的肠梗阻MSCT影像学特点为移动位置光滑,呈聚集成团征。

综上所述,腹内疝患者出现不同程度的肠梗阻,肠管明显扩张、积液成襻,襻性肠梗阻MSCT图像为“咖啡豆”特征或“假肿瘤”。肠系膜血管改变的MSCT特征为“血管纠集征”。肠管缺血的MSCT图像特征为“同心圆”。站位效应MSCT特征小肠内容物已经通过疝口,肠襻聚集扩张明显。

参考文献

- [1] 陈立忠,陈晓黎,朱飞,等.腹内疝的多层螺旋CT表现及其诊断价值[J].医学影像学杂志,2016,26(3):540-542.
- [2] 杜妍妍,张向向,王红英.高频彩超在诊断儿童腹内疝的价值[J].实用医学杂志,2017,33(13):2133-2136.
- [3] 刘勇,陈中银.螺旋CT增强扫描对膈疝诊断及鉴别诊断的价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(4):120-122.
- [4] 李江琳,段文飞,石明亮,等.成人先天性肠系膜裂孔疝的诊断与治疗[J].中华消化外科杂志,2017,16(9):945-948.
- [5] Kappikeri V S, Kriplani A M. Subacute intestinal obstruction by enterolith: a case study[J]. Springerplus, 2016, 5(1):1464.
- [6] Homma Y, Mori K, Ohnishi Y, et al. Ultrasound follow-up in a patient with intestinal obstruction due to post-traumatic intramural duodenal hematoma[J]. Journal of Medical Ultrasonics, 2016, 43(3):431-434.
- [7] 闫淑丽,郑晓林,邓章基,等.粘连性小肠梗阻的MSCT征象分析[J].放射学实践,2017,32(8):861-865.
- [8] 刘勇,陈中银.螺旋CT增强扫描对膈疝诊断及鉴别诊断的价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(4):120-122.

- [9] Camara A C L, Castro M B D, Calado E B, et al. Intestinal obstruction caused by neoplasms in two cows[J]. *Ciencia Rural*, 2016, 46 (ahead): págs, 1252-1255.
- [8] 王保海, 孙静涛, 李倩, 等. 肠缺血病变的MSCT诊断[J]. *CT理论与应用研究*, 2017, 26(1): 77-84.
- [9] Soressa U, Mamo A, Hiko D, et al. Prevalence, causes and management outcome of intestinal obstruction in Adama Hospital, Ethiopia[J]. *Bmc Surgery*, 2016, 16(1): 1-8.
- [10] 阮志兵, 焦俊, 闵定玉. 腹内疝的CT诊断(附28例分析)[J]. *临床放射学杂志*, 2016, 35(5): 754-758.
- [11] Illán R A, Camacho L J, Abdalahi H, et al. Abdominal Cocoon: A rare cause of intestinal obstruction[J]. *Cirugia Espanola*, 2016, 94(7): 417-419.
- [12] Canny J D, Brookes A, Bowley D B. Distal intestinal obstruction syndrome and colonic pathologies in cystic fibrosis[J]. *British Journal of Hospital Medicine*, 2017, 78(1): 38.
- [13] Sánchez-Guillén L, Blanco-Antona F, Millán-Scheidig M. An Unusual Case of Intestinal Obstruction in Ulcerative Colitis[J]. *Gastroenterology*, 2016, 151(6): e12-e14.
- [14] 闫淑丽, 邓章基, 郑晓林, 等. 粘连性小肠梗阻CT表现与肠缺血的相关性分析[J]. *医学影像学杂志*, 2017, 27(7): 1307-1310.
- [15] 刘静, 余晖, 焦俊, 等. 多层螺旋CT小肠造影在小肠梗阻诊断中的价值[J]. *重庆医学*, 2016, 45(6): 799-801.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-04-09

(上接第 125 页)

CT多平面重建技术可以很好的显示肿瘤的大小、形态以及肿块与周围组织和器官的关系, 判断周围组织是否受到侵犯。

3.3 GIST的CT鉴别诊断

GIST与胃肠道其他良性肿瘤鉴别诊断较困难, 如胃肠道平滑肌瘤和神经源性肿瘤, 过去由于免疫组化发展水平较低, 临床把它们归纳为一类肿瘤, 现在随着免疫组化和电镜技术的发展已经可以把它们区分开来, 但通过CT等影像学技术仍然很难鉴别; 但是有学者提出含气坏死腔^[13]可以作为间质瘤和其他消化道良性肿瘤鉴别的重要依据, 平滑肌瘤和神经源性肿瘤很少出现含气坏死腔。

GIST与其他胃肠道恶性肿瘤鉴别: 1、胃肠道淋巴瘤较间质瘤累及胃肠道范围大, 主要表现为胃肠道管壁的不均匀增厚, 发生于小肠的淋巴瘤很少引起肠道梗阻; 增强扫描GIST强化程度较淋巴瘤明显。2、消化道腺癌起源于消化道黏膜, 多表现为黏膜中断、破坏, 局部管壁僵硬可引起梗阻, 边界不清呈浸润性向腔内外生长, 淋巴道转移出现较早;

但GIST出现淋巴结转移较少。

总之, 多层螺旋CT可以很好的显示GIST发生的部位, 肿瘤的大小、密度, 结合后处理重建技术能够清晰的显示GIST在胃肠道管壁中的准确位置和GIST与肿瘤周围组织、器官的关系, 为临床术前诊断和手术方式的制定提供准确的影像学资料。因此多层螺旋CT及其重建技术在胃肠道间质瘤术前诊断/pan和手术方案的制定中具有很高的应用价值。

参考文献

- [1] 叶颖江, 王志强, 王杉. 胃肠道间质瘤诊断和治疗进展[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2007, 10(1): 91-94.
- [2] Mazur MT, Clark HB. Gastric stromal tumors: reappraisal of histogenesis[J]. *Am J Sur Pathol*, 1983, 7(3): 507-519.
- [3] 谢超, 柏刚, 张文君. 32例胃肠道间质瘤超声和CT资料分析[J]. *山东医药*, 2015, 55(22): 57-59.
- [4] 朱雄增, 侯英勇. 对胃肠道间质瘤的再认识[J]. *中华病理学杂志*, 2004, 33(1): 3-5.
- [5] Fletcher CD, Berman JJ, Corless C, et al. Diagnosis of gastrointestinal tumors: a consensus approach[J]. *Human Pathol*, 2002, 33(5): 459-465.
- [6] 陈大鹏, 牛玉军, 谢美艳, 等. 胃间质瘤CT征象与危险度分级的关系[J]. *解放军医学院学报*, 2016, 37(5): 461-464.
- [7] 崔书中, 巴明臣, 陆勤, 等. 小肠间质瘤47例诊治分析[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2009, 16(2): 144-146.
- [8] Hasegawa S, et al. PDGFR activation mutations in gastrointestinal stromal tumors[J]. *Radiology*, 1998, 28: 591-595.
- [9] 姚吕祥, 靳仓正, 徐新超, 等. 多层螺旋CT血管造影(MSCTA)诊断胃肠道间质瘤的价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2012, 10(2): 84-86, 90.
- [10] Tateishi U, Hasegawa T, Satake M, et al. Gastrointestinal stromal tumor correlation of computed tomography findings with tumor grade and mortality[J]. *Comput Assist Tomogr*, 2003, 27(5): 792-798.
- [11] 王帆荣, 陈芸, 赵艳红. 胃肠道间质瘤的临床病理特征及危险度分级的影响因素[J]. *临床与病理杂志*, 2017, 4: 109-114.
- [12] 陈玲, 戴鸿志, 沈莉, 等. 多层螺旋CT对胃肠道间质瘤的诊断价值[J]. *苏州大学学报(医学版)*, 2012, 32(3): 424-425.
- [13] 王缉胜. 含气坏死腔在MSCT诊断间质瘤的价值及其病理基础[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2013, 11(2): 75-77.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-02-19