

论著

腹内疝CT诊断的探讨

首都医科大学附属良乡医院医学影像科(北京 102401)

张铁 韩丽萍 薄文伟
胡毅 杨海鹏 杨文顺

【摘要】目的 加强对腹内疝CT表现的认识，提高腹内疝的CT诊断水平。方法 回顾性分析16例经手术证实的腹内疝患者的临床及CT资料。结果 16例术前CT检查均表现为小肠梗阻，6例发生绞窄。10例术前考虑为腹内疝。术后证实16例患者均有腹内疝，其中大网膜裂孔疝1例，肠系膜裂孔疝3例，盲肠周围疝1例，肠粘连束带内疝10例，胃切除术吻合口后疝1例。各型腹内疝CT的共有征象和个体征象与手术结果存在相关性。结论 仔细检查CT图像上小肠的走行及梗阻部位的形态，可以对本病给予明确诊断或提示。

【关键词】腹内疝；肠梗阻；计算机体层摄影(CT)

【中图分类号】R656.2；R445.3

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.05.031

通讯作者：张铁

CT Diagnosis of Interabdominal Hernia

ZHANG Tie, HAN Li-ping, BO Wen-wei, et al., Department of Radiology, Liangxiang Hospital Affiliated Capital Medical University, Beijing 102401, China

[Abstract] **Objective** To strengthen the understanding of interabdominal hernia CT performance and improve the level of CT diagnosis of interabdominal hernia. **Methods**

The clinical and CT data of 16 patients were analyzed retrospectively. **Results** In all of 16 cases, CT showed intestinal obstruction before operation, strangulation of 6 cases. 10 cases were diagnosed as interabdominal hernia before operation. In all of 16 cases, who were diagnosed as interabdominal hernia after operation, including 1 cases of greater omentum hernia, 3 cases of mesenteric hiatal hernia, 10 cases of internal abdominal inal hernia and 1 cases of pericecal hernia induced by adhesion after operation. Common and individual CT signs of interabdominal hernia correlated with results of operation and pathology.

Conclusion Interabdominal hernia can be diagnosed or indicated by CT image by depicting position of obstruction and shape of small intestine.

[Key words] Interabdominal Hernia; Intestinal Obstruction; Computer Tomography(CT)

腹内疝发病率较低，为小肠梗阻的一个少见病因。腹内疝易合并肠绞窄及缺血，致死率较高，因此早期诊断和手术治疗至关重要，但由于缺乏特异性症状和体征，而且多与性别及年龄无关，其术前诊断困难，由于CT的广泛应用，腹内疝的CT诊断已逐渐被引起重视，术前是否能够正确做出诊断，直接关系到患者的生命及预后。本文通过对16例经手术证实的腹内疝患者的临床及CT资料进行回顾性分析，加强对腹内疝CT表现的认识，提高腹内疝的CT诊断水平。

1 材料与方法

1.1 一般资料 搜集我院2010年1月至2013年12月经手术证实的16例腹内疝患者的临床及CT资料，其中男性6例，女性10例，年龄19~76岁，平均年龄45.6岁，8例既往有腹、盆腔手术史，手术后距检查时间为1~18年，就诊时间均为发病后24小时之内，临床症状均有腹痛，伴有呕吐者11例，呕吐物均为胃内容物，伴停止排气排便者9例。入院查体：所有患者均有腹部压痛，4例肠鸣音亢进，5例肠鸣音消失，3例可触及腹部包块，10例临床诊断为肠梗阻。

1.2 检查方法 16例患者均使用飞利浦Brilliance 64层螺旋CT机行轴位薄层容积扫描。患者取仰卧位，扫描范围从膈顶至耻骨联合下缘。扫描参数为管电压120KV，管电流333mA，层厚0.625mm，螺距1.109，探测器组合选择64mm×0.625mm，平扫13例，增强扫描3例，其中，增强扫描要求：采用高压注射器，静脉团注碘海醇80~100mml，流速3ml/s，行动脉期(40s)、门静脉期(100s)、平衡期(180s)三期扫描。

1.3 图像分析 将图像的原始数据进行重建，层厚2mm，间隔2mm，并进行MPR重组，1例进行肠系膜动脉MIP重组。

2 结果

手术证实16例肠梗阻患者均有腹内疝，6例发生绞窄。腹内疝的类型包括大网膜裂孔疝1例，肠系膜裂孔疝3例，盲肠周围疝1例，肠粘连束带内疝10例，胃切除术吻合口后疝1例。其中11例患者行单纯性疝松解术，1例患者松解后肠管恢复血供，5例患者因小肠坏死而行小肠部分切除及肠吻合术，10例患者伴有腹腔积液，行吸净渗液、冲洗腹腔和对症治疗。回顾性分析16例患者的术前CT表现：其中4例患者可见“假肿瘤”征（图1），CT表现为含有软组织、液体及脂肪的混杂密度肿块，5例患者术前CT可见疝口（图1、2），CT表现为一段肠管移位并疝入某一狭窄的孔隙或区域，疝入的肠管扭曲、移位、聚集，近端肠管表现为梗阻征象，相对应的肠系膜血管亦受牵拉、移位、拉伸、扭曲，16例腹内疝患者中有4例合并有肠扭转，肠扭转患者CT表现为肠管和肠系膜血管的“漩涡征”（图2），即肠管围绕某一点呈螺旋状排列而形成漩涡样表现，相应的肠系膜血管亦随着旋转的肠管呈漩涡样改变（图

3-4），紧邻漩涡处的肠管呈“鸟喙征”，表现为漩涡处的输入端肠管和输出端肠管由于积液，紧邻漩涡处的肠管呈鸟嘴样改变（图5），有6例患者合并肠绞窄，术前3例行增强扫描，CT表现为绞窄的肠管强化幅度减弱，肠壁增厚水肿，并伴有腹腔积液（图6）。

3 讨 论

腹内疝是指腹内脏器，特别是小肠，进入腹膜腔的正常或异常孔道的腹部疾病，是急腹症的重要原因之一，临幊上少见，发病率率为0.2%~0.9%，近年来呈上升趋势^[1]。根据发生部位，Takeyama^[2]提出腹内疝的传统分型，Manamann和Morton做了临幊统计结果如下：常见的腹内疝包括十二指肠旁疝(53%)、盲肠周围疝(13%)、网膜孔疝或Winslow孔疝(8%)、肠系膜裂孔疝(8%)、乙状结肠周围疝(6%)、吻合口后方疝(5%)。此外，尚有较少见的大网膜裂孔疝(1%~4%)及发生在盆腔的膀胱上疝、子宫阔韧带疝、Douglas窝疝等。近年来，随着肝

移植、胃分流术等外科手术的增加，手术引起腹内疝的发病率有明显增加的趋势^[3]。本组，8例患者既往有腹、盆腔手术史。

腹内疝患者多数以急性腹痛入院，临幊表现无特异性，多为腹痛、腹胀等症状，查体有时可触及固定包块或固定压痛、反跳痛，肠鸣音大多减弱或消失，若病情进展较快，将出现腹腔积液，肠绞窄，肠坏死及肠穿孔和腹膜炎，严重者可发生休克甚至死亡，所以术前越早诊断病因，越早手术，越能减少肠坏死及肠穿孔的发生，因此影像科医师加强对腹内疝CT表现的认识，提高腹内疝的CT诊断水平，能准确而及时的指导临幊医师制定手术方案，是减少患者肠坏死甚至休克、死亡的关键。

通过对本组资料进行回顾性分析，并且复习文献，将腹内疝的CT表现归纳为以下几点：(1)“假肿瘤”征及占位效应，由于闭袢肠管扭曲进入疝囊内，肠管内容物不能排至远端肠管，致使闭袢肠管迅速扩张，并出现大量渗出液，相应的肠系膜及血管

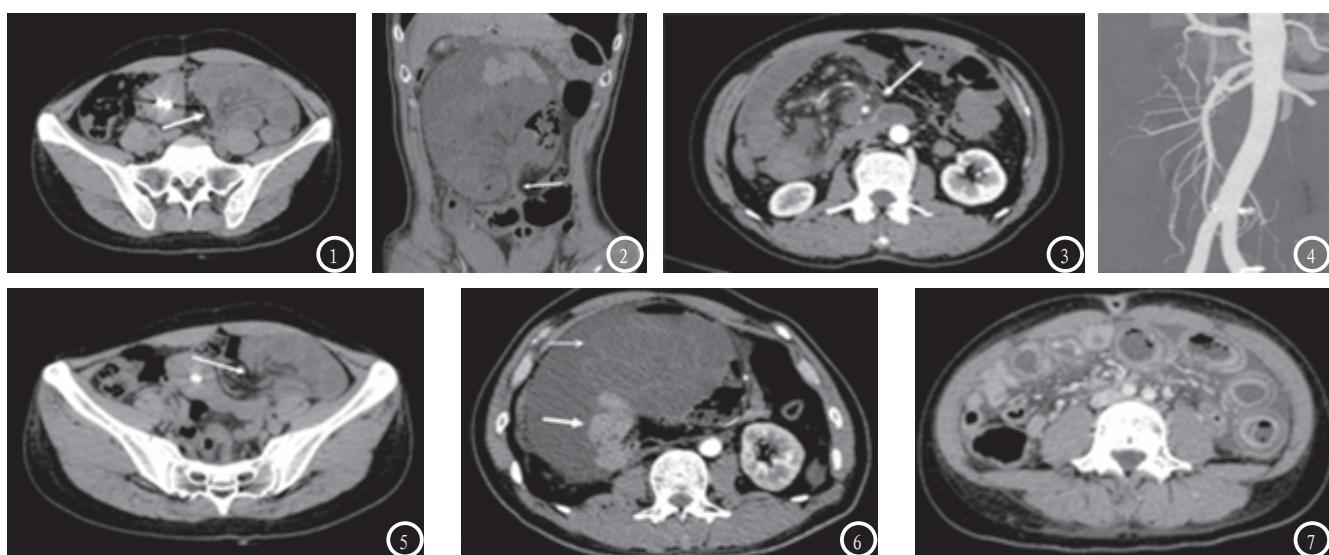


图1 “假肿瘤”征及疝口，左下腹含软组织、液体及脂肪的混杂密度肿块，箭头显示疝口，疝入处肠管受压变窄，局部肠管聚集、移位。**图2** MPR图像清晰显示肠管的“漩涡征”及疝口（箭头示）。**图3-4** 图3为肠系膜动脉MIP图像，显示肠系膜血管的漩涡样改变，肠系膜肿胀、脂肪结构紊乱，肠系膜血管扭曲、移位（箭头示）；图4为肠系膜动脉MIP图像，显示肠系膜血管旋转。**图5** 疝入的肠管明显狭窄，紧邻漩涡处的肠管呈“鸟喙征”（箭头示），肠壁水肿，手术证实为肠系膜根部与子宫前壁粘连的索带致回肠内疝，小肠发黑坏死，切除坏死小肠约75cm。**图6** 肠系膜裂孔疝伴肠扭转，肠绞窄坏死，细箭头示疝入的肠管肠壁强化减弱，粗箭头示正常的肠管，手术证实为小肠系膜根部5cm长系膜裂孔，部分空肠及大部分回肠疝入肠系膜后方，部分小肠发黑坏死，切除坏死小肠100cm。**图7** 肠壁增厚、水肿，呈同心圆或炸面圈样改变。

亦随肠管进入疝囊，从而形成含有软组织、液体及脂肪的混杂密度肿块，即“假肿瘤”征，邻近的结构因受压而移位。(2)疝口：本组病例中有5例CT发现了内疝疝口，因此可以确定肠梗阻的原因是由腹内疝所致，故仔细观察图像并寻找梗阻点是否有疝口至关重要，但由于腹膜或网膜间隙在CT图像上不能直接显示，内疝形成后CT仅能显示肠管及相应肠系膜血管走行异常，间接显示出内疝的疝口，所以要通过间接征象发现疝口，如梗阻处的肠管形态有扭曲、牵拉或移位等改变，梗阻点附近的肠管突然变窄，呈“鸟嘴状”改变，周围有血管或其他肠管压迫，肠系膜血管有伴随狭窄的肠管向某处牵拉或聚集甚至旋转等，则此次有可能即为疝口。发现疝口则基本确定梗阻是由内疝而致。(3)疝入处的肠管及肠系膜血管的异常，表现为内疝处的肠管受挤压而狭窄，呈鸟嘴样或束带样改变，肠系膜血管扭曲、聚集、移位(图3)，有时可见肠系膜血管管壁毛糙，肠系膜水肿，脂肪结构紊乱。(4)腹水，常聚积在双侧结肠旁沟或小肠间隙内。(5)腹内疝所致的肠梗阻，梗阻部位以上肠管扩张，肠壁分层、增厚、水肿，呈同心圆或炸弹圈样改变(图7)，增强扫描肠管强化幅度减弱。(6)当腹内疝合并有肠扭转时，由于肠管以肠系膜为轴扭转，则可出现肠管和肠系膜血管的“漩涡征”。

腹内疝形成后，由于梗阻以上肠管扩张，远端肠管因失去动力而蠕动减弱，可合并有肠扭转的发生，本组病例中有4例腹内疝患者合并有肠扭转。CT的肠扭转特征性表现为肠管和肠系膜血管的“漩涡征”。即肠管围绕肠系膜某一点为轴螺旋排列而形成的

漩涡样表现，相应的肠系膜血管亦随着旋转的肠管拉伸旋转，也呈漩涡样改变，由于扭转，紧邻漩涡处的肠管呈鸟嘴样改变，即出现“鸟喙征”^[4,5]。而多层螺旋CT的MPR图像有时可以更加直观的显示这种改变。腹内疝合并的肠扭转与单纯性肠扭转的CT表现基本相同，如果不能发现疝口，两者鉴别比较困难。

由于腹内疝的发生很容易导致肠壁血运障碍，部分患者很快便会出现肠绞窄，如果伴发肠扭转，则会加重缺血，肠壁很快就会出现坏死，因此判断有无肠绞窄至关重要。李文华等^[6]报道绞窄性肠梗阻不同时期肠壁强化异常在增强上均有所表现：肠壁淤血水肿时肠壁增厚常致强化不均，肠壁环周性增厚并分层，表现双晕征/靶征；肠缺血期：肠壁多呈弱强化或不强化；肠坏死期：可出现肠壁间积气。本组病例中6例患者出现绞窄，5例出现肠坏死，有3例术前行增强扫描，CT表现为肠管强化减弱，肠壁增厚、水肿并呈“同心圆征”，均伴有腹腔积液，未见肠壁间积气。因此肠壁的增厚并分层，强化减弱或不强化以及肠壁间的积气，是绞窄性肠梗阻敏感而特异的征象。

由于本文病例数量较少，对于文献报道发生率较高的十二指肠旁疝、网膜孔疝本组并未包括。文献报道十二指肠旁疝可双侧发生^[7,8]，以左侧发生多见，左侧十二指肠旁疝CT表现为在Treitz韧带的左侧、胃与胰腺之间，或在胰腺的后方，或在横结肠与左肾上腺之间的囊袋状软组织密度肿块，相应的肠系膜血管向疝口处牵拉、纠集，肠系膜下静脉及左结肠动脉升支位于疝囊颈前方，并可向左侧移位。右

侧十二指肠旁疝CT表现为右中腹一团由小肠肠祥形成的软组织密度肿块，可见肠梗阻，肠系膜上动、静脉的分支血管环绕翻转至主干的右后方，供应疝入的小肠，肠系膜上动脉、右结肠静脉位于疝囊颈的前方，并向前移位。网膜孔疝的CT表现^[9,10]为：1、门腔间隙发现肠系膜及相应血管，可伴有胃前移，肠系膜血管移位至Winslow孔内。2、小网膜囊内发现朝向网膜孔方向的鸟嘴状的液气积聚。3、右腹外侧区不能找到正常走行的升结肠，提示疝内容物为升结肠。

总之，通过仔细观察CT图像上肠管的走行及梗阻点周围的形态，并掌握腹内疝特征性的CT表现，有助于影像科医师对腹内疝给予明确诊断或提示。

参考文献

- Blachar A, Federle MP, Dodson SF, Internal hernia: clinical and imaging findings in 17 patients with emphasis on CT criteria [J]. Radiology, 2001, 218 (1): 68-74.
- Takeyama N, Gokan T, Ohgiya Y, et al. CT of internal hernias [J]. Radio Graphics, 2005, 25: 997-1015.
- Lockhart ME, Tessler FN, Canon CL, et al. Internal hernia after gastric bypass: sensitivity and specificity of seven CT signs with surgical correlation and controls [J]. AJR, 2007, 188: 745-750.
- 鲁春观, 杨有优. 肠扭转的CT诊断 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (1): 79-81.
- 覃智颖, 张应和, 岑贤友, 等. 多层螺旋CT血管造影在诊断小肠扭转中的价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2010, 8 (8): 48-50.
- 李文华, 曹庆选, 杨世峰, 等. 绞窄性肠梗阻肠系膜及其血管改变的研究 [J]. 中华放射学杂志, 2006, 40 (1): 81-85. (下转第 106 页)