

论 著

多排螺旋CT后处理技术在机械性肠梗阻病因诊断中的价值

1. 广东省广州市增城新塘医院影像科 (广东 广州 511340)

2. 广州医科大学第二附属医院放射科 (广东 广州 510260)

黄伟康¹ 李志铭² 唐西平¹

【摘要】目的 探究多排螺旋CT (Multi-slice spiral CT, MSCT) 后处理技术在机械性肠梗阻病因诊断中的价值。**方法** 本研究选取2013年9月至2015年3月于我院行腹平片检查疑似肠梗阻患者95例, 所有患者均行MSCT检查, 并与手术或出院结果进行比较, 分析MSCT后处理技术显示机械性肠梗阻部位及原因对其诊断价值。**结果** 75例手术治疗患者中, MSCT显示部位结果与病理结果比较, 诊断符合率为90.67%, 梗阻部位最常发生的部位分别为回肠、空肠、升结肠, MSCT结果的符合率分别为: 83.33%、93.10%、100%, 出现最少的部位为降结肠、直肠, 多排螺旋CT结果的符合率均为80%; MSCT显示病因结果与临床诊断结果比较, 总符合率为84%, 对肿瘤引起的肠梗阻诊断的符合率较高(94.44%)。**结论** MSCT后处理技术诊断机械性肠梗阻较明确, 对梗阻部位及原因判断较为准确, 可做为诊断机械性肠梗阻的首选方法。

【关键词】 螺旋CT; 后处理技术; 机械性肠梗阻

【中图分类号】 R574.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.03.030

通讯作者: 黄伟康

Value of Multi-slice Spiral CT Postprocessing Technique in the Diagnosis of Causes of Mechanical Intestinal Obstruction

HUANG Wei-kang, LI Zhi-ming, TANG Xi-ping. Department of Imaging, Guangzhou City, Xintang Hospital of Zengcheng, Guangzhou, Guangdong Province 511340, China

[Abstract] Objective To explore the value of multi-slice spiral CT (MSCT) postprocessing technique in the diagnosis of the causes of mechanical intestinal obstruction. **Methods** 95 patients with suspected intestinal obstruction by abdominal plain film in our hospital from September 2013 and March 2015 were selected object. All patients underwent MSCT examination. The results were compared with the results of surgery or discharge. The diagnostic value of MSCT postprocessing technique in displaying the area of mechanical intestinal obstruction and its causes. **Results** In the 75 cases of patients undergoing surgical treatment, compared the sites displayed by MSCT with pathological results, the diagnostic coincidence rate was 90.67%. Location of obstruction occurred were the ileum, jejunum and ascending colon following. The coincidence rates of MSCT results were 83.33%, 93.10% and 100% respectively. The uncommon sites were the descending colon and rectum, and the coincidence rate of the results of MSCT was 80%. Compared the results of MSCT with clinically diagnosed results, it showed that the total coincidence rate was 84%. The coincidence rate in diagnosis of intestinal obstruction caused by tumors was relatively higher (94.44%). **Conclusions** MSCT postprocessing technique can exactly diagnose mechanical intestinal obstruction and the judgement of the location and causes of obstruction is accurate. It can be used as the preferred diagnosis of mechanical intestinal obstruction.

[Key words] Spiral CT; Postprocessing Technique; Mechanical Intestinal Obstruction

机械性肠梗阻是临床上常见的急腹症, 主要的临床表现是: 腹痛、腹胀、停止排便、呕吐等, 其死亡率约为5%~10%, 如果在疾病早期未及时对其进行干预, 肠梗阻进一步发展, 可发生肠绞窄, 导致死亡率进一步升高至10%~20%^[1]。给患者的生命健康及生活质量带来了极大的影响^[2], 因此, 及时而准确的诊断对患者的预后、治疗方案的选择具有重要意义^[3]。目前, 常根据患者的临床表现、病史和影像学检查进行诊断^[4]。近年来, 随着我国影像学技术的不断完善和发展, 螺旋CT检查的不断应用, 大大的提高了肠梗阻的诊断水平^[5-6]。本研究为进一步分析MSCT后处理技术在机械性肠梗阻病因诊断中的价值, 以95例疑似肠梗阻患者为观察对象, 行MSCT检查, 并对检出率进行分析, 旨在为机械性肠梗阻的诊断提供数据支持, 现将结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本研究选取2013年9月至2015年3月于我院行腹平片检查疑似肠梗阻患者95例, 75例经过手术治疗, 所有患者均行螺旋CT检查, 其中, 男性患者54例, 女性患者41例, 年龄25~84岁, 平均(52.33±6.28)岁, 病程3小时~21天, 平均(11.30±3.25)天, 临床表现: 腹痛82例, 腹胀92例, 呕吐49例, 停止排便排气47例, 停止排便排气1~13天, 平均(6.15±2.35)天, 体温升高35例, 白细胞计数升高患者39例, 便血5例, 大便隐血试验阳性31例, 腹部包块11例, 95例患

者腹平片检查均显示不同程度肠梗阻征象,为准确判断病情行多排螺旋CT检查,本组最终诊断结果依据:①手术病理结果;②病人出院诊断结果;③临床随访及复查。

1.2 检查方法 ①操作方法:本研究运用的仪器为Philips 16排螺旋CT,在进行扫描前对患者进行呼吸训练,训练患者深吸一口气后屏气,扫描范围包括膈顶至耻骨联合下缘。②CT扫描参数:120kV, 150mA, 层厚3mm, 层间距3mm, 螺距0.8。③造影剂:本研究采用碘海醇为对比剂, 60~80ml, 2.5~3.5ml/s。③图像分析:常规横断面图像结合后处理图像包括多平面重组(MPR)、最大密度投影(MIP)及容积再现(VR)重组。本研究的影像医师均要求具有5年以上诊断经验,采用盲评的方式进行,分别判断有无肠梗阻、梗阻部位、病因、是否存在肠壁缺血、坏死或绞窄。

1.3 多排螺旋CT肠梗阻诊断标准 肠管积气或积液,小肠扩张直径>3cm,右半结肠直径>7cm,左半结肠直径>5cm,见到近侧肠管与塌陷或正常管径的远侧肠管之间的“移行带”^[8]。

2 结 果

2.1 病理结果 本研究75例手术治疗肠梗阻患者其中,梗阻部位:空肠12例,回肠29例,升结肠10例,横结肠8例,降结肠5例,乙状结肠6例,直肠5例。梗阻病因:肿瘤18例,肠粘连27例,胆石性5例,腹外疝11例,肠扭转9例,肠套叠5例。

2.2 MSCT显示梗阻部位结果与病理结果比较 MSCT显示梗阻部位结果与病理结果比较,总符合率为90.67%,梗阻部位最常发生的部位分别为回肠、空肠、升

结肠,MSCT结果的符合率分别为:83.33%、93.10%、100%,出现最少的部位为降结肠、直肠,MSCT结果的符合率均为80%,如表1,见图1-8。

2.3 MSCT显示病因结果与病理结果比较 MSCT显示病因结果与病理结果比较,总符合率为84%,对肿瘤引起的肠梗阻诊断的符合率较高(94.44%),如表2。

3 讨 论

有资料显示腹部平片对肠梗阻检出率仅为50%~60%^[7]。其中,X线腹平片检查为诊断肠梗阻的首选方法,在临床上普遍应用,由于X片分辨率较低,腹部器官较多组织较为复杂,得到的影像图像常会出现重叠交错,因此提供的诊断依据相当有限,造成检出率较低,容易漏诊。本研究结果显示,在本组75例术后患者中,术前CT诊断肠梗阻,经病理证实75例均为肠梗阻,其诊断符合率为100%,其中显示部位结

果与病理结果比较,诊断符合率为90.67%,病因结果与病理结果比较,总符合率为84%,对肿瘤引起的肠梗阻诊断的符合率较高(94.44%),提示,MSCT后处理技术诊断机械性肠梗阻较明确,对梗阻部位及原因判断较为准确,可作为诊断机械性肠梗阻的首选方法。

不同类型肠梗阻的MSCT特点
肿瘤引起的肠梗阻^[8]:①由良性肿瘤引起的肠梗阻边界清晰,强化均匀,恶性肿瘤肠壁局部增厚,边界模糊,形态不规则,强化不均匀,肿瘤呈浸润性生长可累及肠壁周围,移行带狭窄不规则,周围淋巴结增大,病灶范围往往较短。图像后处理技术可以显示更多信息,特别是MPR可见清楚显示肿瘤浸润范围的全貌(如图6)。②粘连性肠梗阻:该类型肠梗阻可见从扩张的肠管向萎陷肠管的窄细过渡区或粘连小肠系膜纠集和粘连索带,呈典型的鸟嘴样改变,如在影像中出现腔外带与粘连性肠梗阻关系密切,对诊

表1 MSCT显示梗阻的部位结果与病理结果比较

梗阻部位	病理诊断梗阻例数(n)	CT诊断梗阻例数(n)	CT诊断符合率(n/%)	假阳性	假阴性
空肠	12	11	10 (83.33)	1	1
回肠	29	30	27 (93.10)	3	2
升结肠	10	10	10 (100)	0	0
横结肠	8	8	8 (100)	0	0
降结肠	5	4	4 (80)	0	1
乙状结肠	6	8	5 (83.33)	3	1
直肠	5	4	4 (80)	0	1
合计	75	75	68 (90.67)	7	6

表2 MSCT显示病因结果与病理结果比较

病因	最终诊断	CT	符合数(n/%)	假阳性	假阴性
肿瘤	18	19	17 (94.44)	2	1
肠粘连	27	25	22 (81.48)	3	5
胆石性	5	6	4 (80)	2	1
腹外疝	11	10	9 (81.82)	1	2
肠扭转	9	8	7 (77.78)	1	2
肠套叠	5	7	4 (80)	3	1
合计	75	75	63 (84)	14	12

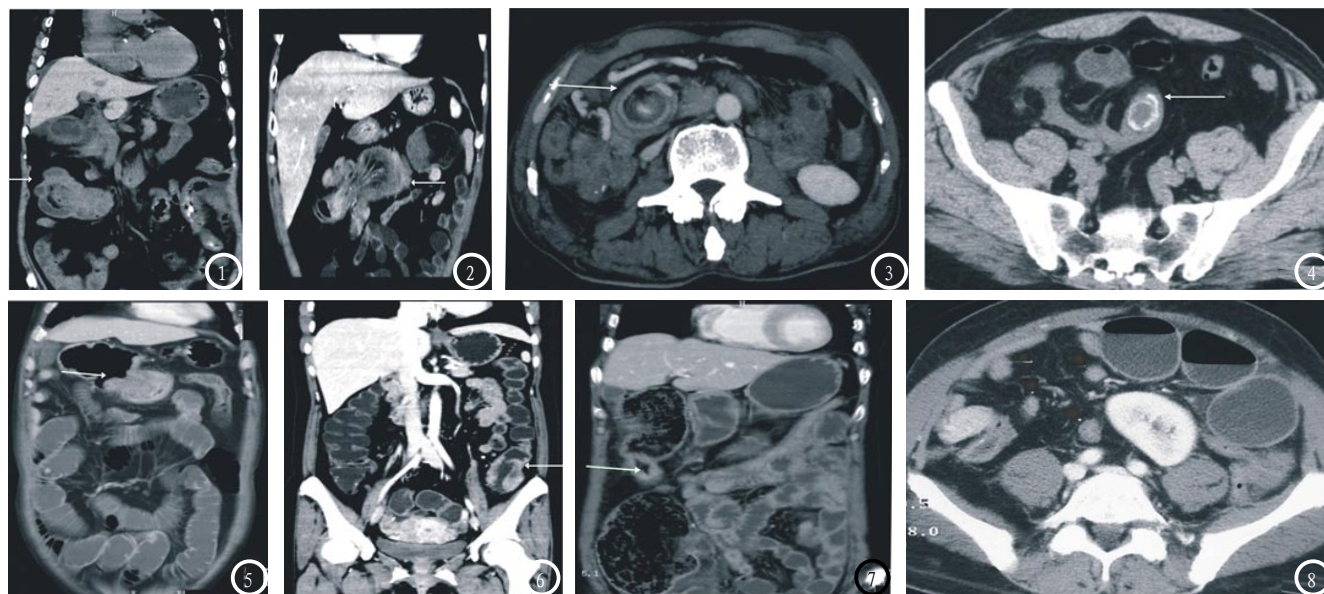


图1 女72岁 升结肠癌并结-结肠套叠;图2 男 60岁 横结肠癌并结-结肠套叠,MPR图像可以很好地显示肠道肿瘤及套入的肠系膜;图3 男74岁,回肠扭转并肠梗阻;图4 女41岁 胆石性肠梗阻;图5 男54岁 横结肠癌并右半结肠不完全性梗阻;图6 女50岁,降结肠癌并结肠完全性梗阻,MPR可以显示肿瘤的全貌;图7 女61岁,升结肠癌并小肠梗阻;图8 男性61岁,肾脏术后粘连性小肠梗阻。近段小肠轻度扩张右下腹小肠萎陷,移行区无明显肿块也无疝和肠套叠的征象。

断粘连性肠梗阻很有帮助^[9],CT对粘连性肠梗阻的正确诊断率较低,因此在分析CT片时一定要结合病史,没有特殊病史则要考虑先天性狭窄并仔细除外小肿瘤。相对于常规CT层厚,经薄层重建后的图像更易于发现纤细粘连带而做出病因诊断。③由肠扭转引起的肠梗阻:在本组75例病例中,CT共诊断肠扭转肠梗阻患者8例,该类患者的影像结果中,均呈肠壁增厚、水肿、瘀血、肠管扩张等表现,其发生的主要因为肠节段固定点相互接近闭合,系膜过长过松,如本病例3回肠扭转致使肠系膜血管纠集聚拢呈“漩涡征”。有研究显示,增强螺旋CT显示肠壁强化弱、肠壁增厚及腹水是肠管发生血运障碍的可靠征象^[10,11],笔者认为螺旋CT是诊断绞窄性肠梗阻最好的影像学方法。④由肠套叠引起的肠梗阻:是指一段肠管及其肠系膜套入另一段肠管而形成的肠内肠的结构。其发生的主要原因在于肿瘤性病变的存在,主要表现为靶征,腊肠样肿块,MPR可以清晰地显示肠内肠的征象^[12]。对肠套叠

引起的梗阻,要进一步寻找隐匿的原发病变,结肠梗阻多为恶性肿瘤所致,本组29例均为恶性肿瘤。如本病例图1、2,升结肠、横结肠癌并结-结肠套叠,呈靶征、蜡管样改变。⑤胆石性肠梗阻:该类肠梗阻的特征性常表现为Rigler三联征,胆石引起的梗阻都在回肠下段,这与回肠较空肠细有关,与肿瘤的区别在于粪石增强不强化。

多排螺旋CT的后处理技术可以对肠梗阻病情进行准确的判断,包括肠梗阻的存在、梗阻部位、梗阻原因以及是否合并缺血坏死或绞窄,可作为诊断机械性肠梗阻的首选方法。

参考文献

- [1] 邓彦民,杨爱东. MSCT后处理对肠梗阻病因的诊断价值分析[J]. 吉林医学, 2014, 35 (35): 7917-7920.
- [2] 刘元斌,湛业荣. 64 层螺旋CT数字减影血管成像应用影响因素探讨[J]. 山西医药杂志(上半月), 2012, 4 (9): 77-79.
- [3] 钱家新. 64层螺旋CT图像后处理技术在绞窄性肠梗阻诊断中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 9 (5): 72-74.

- [4] Furukawa A, Yamasaki M, Furuichi Ketal Helical CT in the diagnosis of small bowel obstruction. Radio Graphics, 2001, 21 (2): 341-355.
- [5] 彭云. 螺旋CT对机械性肠梗阻的诊断价值[J]. 中外医学研究, 2013, 11 (21): 78.
- [6] 施剑斐,沈亚芝. MSCT在肠石性肠梗阻中的临床应用价值[J]. 放射学实践, 2009, 24 (5): 522-525.
- [7] 王道林,俞珍洪,潘洪,等. 影像学检查在机械性肠梗阻诊断76例[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2010, 18 (22): 313-314.
- [8] 顾海燕,冯琦,成芳,等. 多层螺旋CT对小肠梗阻病因的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2008, 2 (18): 132-134.
- [9] 张晋川. 肠梗阻病因分析及手术时机选择[J]. 基层医学论坛, 2010, 35 (20): 327.
- [10] 徐隽,陈光文,宋彬,等. 肠扭转的多排螺旋CT表现特征探讨[J]. 中国普外基础临床杂志, 2009, (16) 8: 672-676.
- [11] 杜国忠,黄裕宏. 64层螺旋CT图像后处理技术在肠梗阻病因诊断中的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2010, 13 (6): 47-50.
- [12] 余钟建,吴兆生,陈华勇. MSCT及后处理技术在肠梗阻病因诊断中价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (7): 83-85.

(本文编辑:唐润辉)

【收稿日期】2016-02-10