

急性肠梗阻的影像诊断价值分析

李彤巍, 张雪宁

(天津医科大学第二医院放射科, 天津 300211)

摘要:目的 研究急性肠梗阻的影像诊断价值。方法 选取 2018 年 9 月~2020 年 9 月我院诊治的 94 例急性肠梗阻患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 47 例。对照组采用腹部 X 线平片检查,观察组采用多排螺旋 CT 检查,比较两组临床诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值、不同类型(绞窄性、动力性、单纯机械性)肠梗阻检出率、不同病因(肠粘连、肠麻痹、肿瘤、肠套叠)肠梗阻检出率、不同位置(小肠、结肠)肠梗阻检出率。结果 观察组急性肠梗阻诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组小肠梗阻、绞窄性梗阻、动力性梗阻检出率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),单纯性机械梗阻检出率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组肠粘连、肠麻痹、肿瘤梗阻病因检出率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),肠套叠检出率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组小肠、结肠梗阻检出率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 CT 诊断急性肠梗阻具有良好敏感性和特异性,且可提高梗阻类型和病因检出率,可为临床急性肠梗阻诊断提供更具有指导性的影像学依据,可作为急性肠梗阻患者首选影像学检查方法。

关键词:肠梗阻;肠套叠;多排螺旋 CT

中图分类号:R445

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.06.048

文章编号:1006-1959(2021)06-0177-03

Analysis of the Diagnostic Value of Imaging in Acute Intestinal Obstruction

LI Tong-wei,ZHANG Xue-ning

(Department of Radiology,Second Hospital of Tianjin Medical University,Tianjin 300211,China)

Abstract:Objective To study the diagnostic value of imaging in acute intestinal obstruction.Methods A total of 94 patients with acute intestinal obstruction who were diagnosed and treated in our hospital from September 2018 to September 2020 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 47 cases in each group.The control group was examined by abdominal X-ray plain film, and the observation group was examined by multi-slice spiral CT.Compare the two groups of clinical diagnosis sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, the detection rate of different types of intestinal obstruction (stranded, dynamic, pure mechanical), and the detection of different causes (intestinal adhesions, intestinal paralysis, tumor, intussusception) intestinal obstruction The detection rate of intestinal obstruction in different locations (small intestine, colon).Results The sensitivity, specificity, positive and negative predictive values of the diagnosis of acute intestinal obstruction in the observation group were higher than those in the control group,the difference was statistically significant ($P<0.05$);The detection rates of strangulated obstruction and dynamic obstruction in the observation group were higher than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$);There was no significant difference in the detection rate of simple mechanical obstruction between the two groups ($P>0.05$).The detection rates of intestinal adhesions, intestinal paralysis, and tumor obstruction in the observation group were higher than those in the control group,the difference was statistically significant ($P<0.05$);There was no significant difference in the detection rate of intussusception between the two groups ($P>0.05$).The detection rate of small bowel and colon obstruction in the observation group was higher than that in the control group,the difference was statistically significant ($P<0.05$).Conclusion CT diagnosis of acute intestinal obstruction has good sensitivity and specificity, and can improve the detection rate of obstruction types and etiology.It can provide a more instructive imaging basis for the diagnosis of clinical acute intestinal obstruction, and can be used as the preferred imaging method for patients with acute intestinal obstruction.

Key words: Intestinal obstruction;Intussusception;Multi-slice spiral CT

急性肠梗阻(acute intestinal obstruction)是临床常见急腹症,是一种由于肠内外不同原因导致肠内容物通过障碍性疾病,造成水、电解质、酸碱平衡失调,若不及时治疗,甚至会造成死亡,严重威胁患者生命安全^[1];同时,该病发病较急,发展速度较快,及时有效诊断梗阻部位、梗阻原因以及类型是临床诊治的关键^[2]。目前,急性肠梗阻的检查方法主要包括实验室检查、影像学辅助检查等。X 线是常用诊断急性肠梗阻的辅助手段,具有操作简单、费用低等优点^[3]。但相关研究显示^[4],X 线片急性肠梗阻诊断敏感度较低,容易造成漏诊或误诊。随着医学影像技术发展,多层螺旋 CT 在临床应用越来越广泛,具有

扫描快速、清晰度高、分辨率高、3D 成像等特点。但不同影像诊断在急性肠梗阻诊断中的价值尚未完全明确,且已有研究存在争议。本研究结合 2018 年 9 月~2020 年 9 月我院诊治的 94 例急性肠梗阻患者临床资料,探究急性肠梗阻的影像诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 9 月~2020 年 9 月天津医科大学第二医院诊治的 94 例急性肠梗阻患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 47 例。对照组男性 27 例,女性 20 例;年龄 41~74 岁,平均年龄(58.11±4.02)岁;病程 1~8 h,平均病程(4.13±1.22)h;临床症状:腹痛 40 例、恶心 24 例、呕吐 30 例;疾病类型:单纯性机械梗阻 26 例、绞窄性梗阻 11 例、动力性梗阻 10 例;病因:肠粘连 29、肠麻痹 5 例、肿瘤梗阻 10 例、肠套叠 3 例;梗阻位置:

作者简介:李彤巍(1988.12-),男,天津人,硕士,住院医师,主要从事各系统 X 线、CT 及 MR 的放射诊断工作

通讯作者:张雪宁(1963.4-),女,天津人,硕士,主任医师,主要从事各系统 X 线、CT 及 MR 的放射诊断工作

小肠梗阻 34 例、结肠梗阻 13 例。观察组男性 25 例,女性 22 例;年龄 42~72 岁,平均年龄(57.65±3.68)岁;病程 1~8 h,平均病程(4.20±1.45)h;临床症状:腹痛 38 例、恶心 25 例、呕吐 2 例;疾病类型:单纯性机械梗阻 24 例、绞窄性梗阻 12 例、动力性梗阻 11 例;病因:肠粘连 30、肠麻痹 6 例、肿瘤梗阻 9 例、肠套叠 2 例;梗阻位置:小肠梗阻 31 例、结肠梗阻 16 例。两组年龄、性别、病程、临床症状、疾病类型、病因、梗阻位置比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①均符合临床急性肠梗阻诊断标准^[6];②均经病理学诊断确诊^[6];③均伴有不同程度恶心呕吐、腹痛等临床表现。

1.2.2 排除标准 ①合并有心、肝、肾等严重系统疾病者;②抑郁性精神病患者、老年性痴呆、癫痫及其他精神性疾病患者;③妊娠、哺乳期患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用腹部 X 线平片检查,选取 RAD SPEED M630A DR 机,仰卧前位和站立后前位进行摄影,范围从上下从膈顶到耻骨联合,左右到肋骨外缘。

1.3.2 观察组 采用多排螺旋 CT 检查,具体方法:采用 SIEMENS SOMATOM Emotion64 层螺旋 CT 机扫描检查,患者取仰卧位,两臂上举,扫描前指导患者呼吸,级扫描时深吸气后憋气,扫描 5~10 s,扫描速

度旋转 0.5 s/圈,层厚 5.00 mm,电流 125~220 mA,电压 120 kV。在肘部静脉注射 80~100 ml 对比剂碘海醇,持续时长 20~30 s,速度控制在 2.50~4.00 ml/s。延迟时间在 22~30 s,重建层厚为 1.25 mm,重建时间间隔为 0.6 mm,导入成像软件包,处理常规多角度、多平面图像重建、再现容积、最大密度投影以及重组曲面。由 2 名经验丰富的影像科医生共同作出诊断。

1.4 观察指标 比较两组临床诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值、不同类型(小肠、绞窄性、动力性、单纯机械性)肠梗阻检出率、不同病因(肠粘连、肠麻痹、肿瘤、肠套叠)检出率、不同位置(小肠、结肠)肠梗阻检出率。敏感度=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%,特异度=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%,阳性预测值=真阳性/(真阳性+假阳性)×100%,阴性预测值=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%^[7,8]。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对数据进行处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值比较 观察组急性肠梗阻诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值比较(%)

组别	n	敏感度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
观察组	47	93.61	80.85	83.01	71.67
对照组	47	85.10	70.21	66.67	55.00
χ^2		9.203	8.314	1.205	3.012
P		0.043	0.039	0.047	0.045

2.2 两组不同疾病类型梗阻检出率比较 观察组绞窄性梗阻、动力性梗阻检出率均高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=9.003, 8.651, P=0.038, 0.041$);两组单纯性机械梗阻检出率比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.002, P=0.605$),见表 2。

表 2 两组不同疾病类型梗阻检出率比较[n(%)]

组别	疾病类型	n	检出率
观察组	绞窄性梗阻	12	12(100.00)
	动力性梗阻	11	9(81.81)
	单纯性机械梗阻	24	22(91.67)
对照组	绞窄性梗阻	11	7(63.63)
	动力性梗阻	10	4(36.36)
	单纯性机械梗阻	26	24(92.30)

2.3 两组不同病因梗阻检出率比较观察组肠粘连、肠麻痹、肿瘤梗阻病因检出率均高于对照组,差异有统

计学意义($\chi^2=22.034, 19.505, 18.774, P=0.000, 0.000, 0.000$);两组肠套叠检出率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.984, P=0.347$),见表 3。

表 3 两组不同病因梗阻检出率比较[n(%)]

组别	疾病病因	n	检出率
观察组	肠粘连	30	26(86.67)
	肠麻痹	6	6(100.00)
	肿瘤梗阻	9	9(100.00)
	肠套叠	2	2(100.00)
对照组	肠粘连	29	21(72.41)
	肠麻痹	5	3(60.00)
	肿瘤梗阻	10	8(80.00)
	肠套叠	3	3(100.00)

2.4 两组不同位置梗阻检出率比较观察组小肠、结肠梗阻检出率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=$

14.031、11.344, $P=0.000$ 、 0.000),见表4。

表4 两组不同位置梗阻检出率比较[n(%)]

组别	梗阻位置	n	检出率
观察组	小肠梗阻	31	27(87.09)
	结肠梗阻	16	13(81.25)
对照组	小肠梗阻	34	28(82.35)
	结肠梗阻	13	10(76.92)

3 讨论

当前临床对急性肠梗阻的诊断在实验室检查基础,通常还采用影像学手段进行辅助检查。研究显示^[9],早期对急性肠梗阻实施治疗,治愈率最高。同时为了提高治疗效果,针对阻塞部位、程度及梗阻的原因采取必要的检查方式更为重要。但X线片图片分辨率低,且容易受腹部脏器组织影响,导致某些二维成像受影响^[10];加之急性肠梗阻早期临床症状并不明显,X线片整体诊断敏感性较低,严重影响临床及时有效的治疗^[11]。随着医学技术的不断发展,多次螺旋CT已逐渐应用于临床各种疾病的诊断,其优势为检查时间短,仅需要患者配合1次呼吸,即可有效避免肠蠕动、呼吸运动造成的伪影,可更准确的明确病灶部位、发病原因等^[12],且具有较高的空间分辨率、时间分布率,可实现三位重建,立体显示病灶部位脏器形态、血流情况等^[13],但对急性肠梗阻的影像价值尚未完全明确,需要临床进一步研究。

本研究结果显示,观察组急性肠梗阻诊断敏感度、特异度、阳性和阴性预测值均高于对照组($P<0.05$),表明多排螺旋CT对急性肠梗阻诊断敏感性、特异性、阳性和阴性预测值较高,整体诊断率准确率高,该结论与温波^[14]研究基本一致,进一步提示多排螺旋CT诊断急性肠梗阻具有确切的有效性和可行性。同时观察组绞窄性梗阻、动力性梗阻检出率均高于对照组($P<0.05$),单纯性机械梗阻检出率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),表明X线片对急性肠梗阻类型难以准确诊断,尤其是对绞窄性梗阻、动力性梗阻的类型分辨较差。观察组肠粘连、肠麻痹、肿瘤梗阻病因检出率均高于对照组($P<0.05$),肠套叠检出率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示多排螺旋CT在急性肠梗阻病因方面优于X线片,可更准确显示梗阻原因,为临床的针对性治疗提供可靠的参考依据。此外,观察组小肠、结肠梗阻检出率均高于对照组($P<0.05$),表明

CT对急性肠梗阻部位判断准确率较高,为提高临床治愈率奠定基础,该结论与李钰^[15]研究基本相似,再次提示多排螺旋CT检查急性肠梗阻的诊断较为精准,提高了广大医务人员的工作效率,促进临床的有效治疗。但多排螺旋CT检查中由于病因不同,图像存在差异,医生诊断经验不同可能出现诊断误差,临床应予以重视。

综上所述,多排螺旋CT在诊断急性肠梗阻准确性、类型、病因以及位置方面优于X线,可为临床后期治疗提供可靠的影像学依据。

参考文献:

- [1]张帆,夏万泓,刘建军,等.多层螺旋CT多平面重建技术在急性肠梗阻病因诊断中的应用[J].广西医科大学学报,2016,33(3):503-506.
- [2]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.
- [3]张琳,马亚男,公雪. CT多平面重建技术诊断机械性肠梗阻的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2016,26(5):870-873.
- [4]陈文生.多层螺旋CT在肠梗阻诊断中的应用[J].医药论坛杂志,2016,37(8):38-39.
- [5]褚莺,王宝爱,坑蓉.多层螺旋CT与腹部X线平片分组临床诊断老年肠梗阻的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(6):71-73.
- [6]罗海波,李先明,周建辉,等.多层螺旋CT在急性肠梗阻疾病诊断中的价值分析[J].现代医用影像学,2017,26(3):753-755.
- [7]杨志奎.螺旋CT联合腹部X线对肠梗阻的诊断价值[J].河南医学研究,2018,27(9):1668-1669.
- [8]郭小亮.对比超声、螺旋CT、腹部X线对肠梗阻的诊断价值[J].现代医用影像学,2017,26(6):1684-1685,1698.
- [9]冯莲蕊,植金兴.超声、CT和X线诊断肠梗阻临床价值的对比研究[J].临床超声医学杂志,2016,18(5):358-359.
- [10]叶淑红.超声在诊断肠梗阻中的临床价值观察[J].实用医技杂志,2016,23(12):1310-1311.
- [11]王芳,陈海.比较螺旋CT与X线腹部平片在急性肠梗阻中的诊断价值[J].中国现代药物应用,2016,10(5):43-44.
- [12]彭浩,宋立伟,鲁克宇,等.螺旋CT在急性肠梗阻诊断中的应用[J].医学研究杂志,2011,40(5):137-139.
- [13]张静,朱树龙,陈婷婷.多排螺旋CT对急性肠梗阻诊断的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2017,27(5):967-969.
- [14]温波.16排螺旋CT在急性肠梗阻患者诊断中的应用价值分析[J].检验医学与临床,2015,12(5):656-658.
- [15]李钰.螺旋CT与X线腹部平片在急性肠梗阻中的诊断价值[J].中国现代医生,2016,54(28):109-111.

收稿日期:2020-10-15;修回日期:2020-10-25

编辑/刘欢