

CT 小肠成像对肠梗阻部位及病因的诊断价值

温小良,曾婧贤,李 清

(宁都县人民医院放射科,江西 宁都 342800)

摘要:目的 研究 CT 小肠成像对肠梗阻部位及病因的诊断价值。方法 选取 2021 年 1 月-2022 年 5 月在我院诊治的 28 例疑似肠梗阻患者为研究对象,均行 X 线、CT 小肠成像检查,观察不同检查方法的诊断效能(准确率、敏感度、特异度)、不同部位肠梗阻检出率、不同病因肠梗阻检出率、不同类型肠梗阻检出率、不同病因所致肠梗阻 CT 影像特点及检查舒适度评分。结果 CT 小肠成像诊断肠梗阻的准确率、敏感度、特异度均高于 X 线检查($P<0.05$);CT 检查对不同部位(空肠、回肠、空回肠、回盲部、结肠部位)梗阻的检出率均大于 X 线检查($P<0.05$);CT 检查对不同病因(肠肿瘤、粘连、套叠、肠扭转、腹内外疝)肠梗阻的检出率均大于 X 线检查($P<0.05$);CT 检查对单纯性梗阻的检出率与 X 线比较,差异无统计学意义($P>0.05$),CT 检查对绞窄性梗阻、动力性梗阻的检出率均高于 X 线检查($P<0.05$);CT 检查的舒适度评分高于 X 线检查($P<0.05$);不同病因所致肠梗阻 CT 检查可表现出不同的影像学特点,并可通过冠状位、矢状位及轴位多角度显示梗阻部位信息。结论 CT 小肠成像对肠梗阻具有较高的诊断效能,能准确检出病因、梗阻部位,不同病变肠梗阻可表现出一定的 CT 影像特点,利于临床后期的治疗,且检查舒适度高,可作为诊断肠梗阻的重要手段。

关键词:CT;肠梗阻;肠肿瘤;空回肠;绞窄性梗阻

中图分类号:R445;R656.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.23.018

文章编号:1006-1959(2022)23-0101-03

Diagnostic Value of CT Enterography in Intestinal Obstruction

WEN Xiao-liang,ZENG Jing-xian,LI Qing

(Department of Radiology,Ningdu County People's Hospital,Ningdu 342800,Jiangxi,China)

Abstract: Objective To study the diagnostic value of CT enterography in the location and etiology of intestinal obstruction. **Methods** From January 2021 to May 2022, 28 patients with suspected intestinal obstruction diagnosed and treated in our hospital were selected as the research objects. All patients underwent X-ray and CT enterography. The diagnostic efficacy (accuracy, sensitivity, specificity) of different examination methods, the detection rate of intestinal obstruction in different parts, the detection rate of intestinal obstruction in different causes, the detection rate of intestinal obstruction in different types, the CT imaging characteristics of intestinal obstruction caused by different causes and the comfort score of examination were observed. **Results** The accuracy, sensitivity and specificity of CT enterography in the diagnosis of intestinal obstruction were higher than those of X-ray examination ($P<0.05$). The detection rate of obstruction in different parts (jejunum, ileum, jejunum, ileum, ileocecal and colon) by CT was higher than that by X-ray ($P<0.05$). The detection rate of CT examination for intestinal obstruction of different causes (intestinal tumor, adhesion, intussusception, intestinal torsion, internal and external hernia) was higher than that of X-ray examination ($P<0.05$). There was no significant difference in the detection rate of simple obstruction between CT and X-ray ($P>0.05$). The detection rate of strangulated obstruction and dynamic obstruction by CT was higher than that by X-ray ($P<0.05$). The comfort score of CT examination was higher than that of X-ray examination ($P<0.05$). CT examination of intestinal obstruction caused by different causes can show different imaging features, and can show the location of obstruction through coronal, sagittal and axial multi-angle information. **Conclusion** CT enterography has a high diagnostic efficiency for intestinal obstruction, which can accurately detect the etiology and obstruction site. Different lesions of intestinal obstruction can show certain CT imaging characteristics, which is conducive to the later clinical treatment, and the examination is highly comfortable. It can be used as an important means of diagnosis of intestinal obstruction.

Key words: CT; Intestinal obstruction; Intestinal tumor; Empty ileum; Strangulated obstruction

肠梗阻(intestinal obstruction)是一种急腹症,如果不及时治疗会危及患者的生命安全^[1]。肠梗阻发病机制复杂,病因多样化,梗阻部位不同病情严重程度亦不同,且病情进展迅速,及时、准确的诊断是临床治疗的关键^[2]。影像学检查是诊断肠梗阻的主要方式,腹部 X 线是传统常用检查方式,但受腹腔脏器、肠腔空气等影响,腹部 X 线无法准确判断梗阻部位、原因,存在一定的误诊、漏诊几率,诊断价值有限^[3,4]。随着医学技术的发展,CT 技术已经较为成熟,其具有成像清晰、创伤小、检出率高的特点,加之其强大的图像后期处理技术,可清晰显示梗阻部位和

周围组织的关系等^[5]。通过 CT 诊断肠梗阻,对后期治疗具有重要的价值。但目前临床对应用 CT 诊断肠梗阻尚存在争议,其具体价值还需要进一步探究证实^[6,7]。基于此,本研究选择 2021 年 1 月-2022 年 5 月在我院诊治的 28 例疑似肠梗阻患者,观察 CT 小肠成像对肠梗阻部位及病因的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月-2022 年 5 月在宁都县人民医院诊治的 28 例疑似肠梗阻患者为研究对象,其中男 18 例,女 10 例;年龄 28~63 岁,平均年龄(39.18 ± 4.03)岁;手术病理确诊 20 例肠梗阻,其中单纯性梗阻 11 例,绞窄性梗阻 6 例,动力性梗阻 3 例;肠梗阻部位:空肠 5 例,回肠 8 例,空回肠

作者简介:温小良(1980.6-),男,江西宁都县人,本科,副主任医师,主要从事放射医学(中枢神经系统方面)研究

3例,回盲部1例,结肠3例;肠梗阻病因:肠肿瘤9例,肠粘连5例,肠套叠3例,肠扭转2例,腹内外疝1例。本研究患者自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①有疑似肠梗阻指征(恶心、呕吐、腹痛、腹胀等)^[8];②均经手术病理确诊^[9];③随访资料完善。排除标准:①合并结肠、小肠恶性肿瘤;②合并严重肝、肾、心、脑等重要脏器疾病;③孕期或哺乳期。

1.3 方法 所有患者均行X线、CT小肠成像检查。X线检查:采用德国西门子公司生产的Aristos VX-Plus型数字化X射线成像系统对患者腹部进行检查。CT检查仪器:采用GE生产的Lighspeed 16层螺旋CT扫描仪,电压120 kV,电流230 mA,转速0.5 s/周,螺距1.0,层间隔5 mm,层厚5 mm,患者取仰卧位扫描,从膈顶扫描至耻骨联合上缘。增强扫描时,经肘静脉使用高压注射器注射造影剂碘佛醇(2 ml/kg),扫描时间为动脉期30 s,静脉期48 s,延迟期120 s,最后将图像传送至工作站进行处理。

1.4 观察指标 比较不同检查方法的诊断效能(准确率、敏感度、特异度)、不同部位(空肠、回肠、空回肠、回盲部、结肠)肠梗阻的检出率、不同病因(肠肿瘤、粘连、套叠、肠扭转、腹内外疝)肠梗阻的检出率、不同类型(单纯性、绞窄性、动力性)肠梗阻的检出率、不同病因所致肠梗阻的CT影像特点以及检查舒适度评分。

1.4.1 诊断效能^[10,11] 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%;准确率=(真阳性+真阴性)/总例数×100%。

1.4.2 检查舒适度评分^[12] 采用我院自制舒适度评分

量表评估,总分100分,评分越高舒适度越高。

1.4.3 判断标准 肠梗阻^[13]:小肠肠管直径小于2.5 cm,结肠肠管直径大于6.0 cm,且可见近侧扩张肠管与远侧塌陷或正常管径肠管间的“移行带”;肠梗阻位置判断标准^[14]:造影剂不能通过梗阻,管腔塌陷部位。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对本研究数据进行统计学处理,符合正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 说明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查方法对肠梗阻的诊断效能 CT小肠成像诊断肠梗阻的准确率、敏感度、特异度均高于X线检查($P < 0.05$),见表1。

表1 不同检查方法对肠梗阻的诊断效能(n,%)

检查方法	阳性	阴性	准确率	敏感度	特异度
X线	17	3	75.00	85.00	62.50
CT	19	1	92.86	95.00	87.50

2.2 不同检查方法对不同部位肠梗阻的检出率比较 CT检查对不同部位(空肠、回肠、空回肠、回盲部、结肠)梗阻的检出率均大于X线检查($P < 0.05$),见表2。

2.3 不同检查方法对不同病因肠梗阻的检出率比较 CT检查对不同病因(肠肿瘤、粘连、套叠、扭转、腹内外疝)肠梗阻的检出率均大于X线检查($P < 0.05$),见表3。

表2 不同检查方法对不同部位肠梗阻的检出率比较[n(%)]

检查方法	n	空肠(n=5)	回肠(n=8)	空回肠(n=3)	回盲部(n=1)	结肠(n=3)	检出率
X线	20	4(80.00)	7(87.50)	2(66.67)	1(100.00)	2(66.67)	16(80.00)
CT	20	5(100.00)	8(100.00)	3(100.00)	1(100.00)	2(66.67)	19(95.00)*

注:*与X线比较, $\chi^2=12.394$, $P=0.000$

表3 不同检查方法对不同病因肠梗阻的检出率比较[n(%)]

检查方法	n	肠肿瘤(n=9)	肠粘连(n=5)	肠套叠(n=3)	肠扭转(n=2)	腹内外疝(n=1)	检出率
X线	20	7(77.78)	4(80.00)	2(66.67)	1(50.00)	0	14(70.00)
CT	20	8(88.89)	5(100.00)	2(66.67)	2(100.00)	1(100.00)	18(90.00)*

注:*与X线比较, $\chi^2=14.511$, $P=0.000$

2.4 不同检查方法对不同类型肠梗阻的检出率比较 CT检查对单纯性梗阻的检出率与X线比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),CT检查对绞窄性梗阻、动力性梗阻的检出率均高于X线检查($P < 0.05$),见表4。

表4 不同检查方法对不同类型肠梗阻的检出率比较[n(%)]

检查方法	n	单纯性梗阻 (n=11)	绞窄性梗阻 (n=6)	动力性梗阻 (n=3)
X线	20	10(90.91)	5(83.33)	2(66.67)
CT	20	10(90.91)	6(100.00)	3(100.00)
χ^2		0.992	10.204	32.304
P		1.023	0.000	0.000

2.5 不同检查方法的检查舒适度评分比较 CT检查舒适度评分为(91.28±3.28)分,高于X线检查的(83.29±3.70)分,差异有统计学意义($t=20.394$, $P=0.000$)。

2.6 不同病因所致肠梗阻的CT影像学特点 不同病因所致肠梗阻CT检查可表现出不同的影像学特点:肠肿瘤:不规则明显强化的软组织肿块;肠粘连:显示肠管聚集,肠管走行紊乱;肠套叠:显示套入肠管及同心圆征等;肠肠扭转:腹部肠管排列为螺旋状;腹内外疝:显示疝入肠管,疝囊周围受压及炎性水肿。

3 讨论

肠梗阻患者手术治疗的关键是早期明确肠梗阻部位及病因^[15]。常规腹部X线检查操作简单,可用于诊断有无梗阻^[16]。但是腹部重叠组织较多,X线检查对梗阻部位、病因的判断具有一定的局限性。CT成像技术具有较高的空间分辨率和时间分辨率,且扫描时间短,伪影影响小,有利于临床对肠梗阻的诊断^[17]。近年来,CT诊断肠梗阻取得了一定的效果^[18]。但是对肠梗阻部位、类型、病因方面的诊断存在差异,具体的应用优势还需要进一步研究证实。

本研究结果显示,CT小肠成像诊断肠梗阻的准确率、敏感度、特异度均高于X线检查($P<0.05$),说明CT成像检查可提高肠梗阻的诊断效能,可对疑似肠梗阻患者进行准确诊断。同时研究结果显示,CT检查对不同部位(空肠、回肠、空回肠、回盲部、结肠部位)肠梗阻的检出率均大于X线检查($P<0.05$),提示CT成像检查可更准确定位肠梗阻部位,为临床制定手术方案提供更可靠的参考。分析认为,CT检查可避免X线检查的局限性,清晰分辨积气、积液,从而获得不同阶段的清晰图像,并准确、清晰显示肠系膜结构以及周围结构,从而准确判断梗阻部位。本研究显示,CT检查对不同病因(肠肿瘤、粘连、套叠、肠扭转、腹内外疝)肠梗阻的检出率均大于X线检查($P<0.05$),表明在肠梗阻病因诊断方面,CT检查具有较高的检出率,可准确判断梗阻病因。分析原因:CT检查可从多角度观察病变情况,清晰显示具体部位和周围正常组织的解剖关系,从而为明确梗阻病因提供可靠依据。特别是CT增强扫描,可进一步鉴别病因。本研究发现,CT检查对单纯性梗阻的检出率与X线比较,差异无统计学意义($P>0.05$),CT检查对绞窄性梗阻、动力性梗阻的检出率均高于X线检查($P<0.05$),表明在单纯性梗阻诊断中,CT和X线检出率基本一致,但是CT检查对绞窄性梗阻、动力性梗阻的检出率更高,且与手术病理结果一致,具有较高的诊断价值。可能是由于CT检查还可显示肠腔外情况,从而可以判断单纯性梗阻以外的可能性。另外,CT检查的舒适度评分高于X线检查($P<0.05$),表明CT检查患者舒适度高,具有

良好的耐受性。本研究发现,不同病因所致肠梗阻的CT影像学特点各不相同,该结论提示CT检查对不同病因肠梗阻可表现出不同的影像学特点,进一步对病因诊断提供补充参考。

综上所述,CT小肠成像可提高肠梗阻的诊断效能,能准确检出病因、梗阻部位,不同病变肠梗阻可表现出一定的CT影像特点,利于临床后期的治疗,且检查舒适度高,可作为肠梗阻诊断的重要手段。

参考文献:

- [1]苏鹏飞.CT诊断肠梗阻的临床效果及满意度分析[J].黔南民族医学学报,2019,32(4):244-246.
- [2]李唐涛.肠梗阻的腹部X线平片和CT诊断[J].医学信息,2015(31):182-183.
- [3]王东旭.腹部X线平片与CT用于肠梗阻诊断比较分析[J].中国卫生标准管理,2017,6(19):175-176.
- [4]邓志勤,黄金龙,饶知雯.腹部X线平片与CT在肠梗阻临床诊断中的应用效果分析[J].基层医学论坛,2019,23(29):4230-4231.
- [5]张永彬.腹部X线联合CT在急性肠梗阻诊断中的应用[J].河南医学研究,2019,28(14):2643-2644.
- [6]刘二娣,曾丽平,张康龙.多排螺旋CT和腹部彩色多普勒超声在诊断急性肠梗阻中的应用比较[J].中国医药科学,2019,9(1):146-148.
- [7]邱玉芹,俞维宝,曲希侠.CT和X线在绞窄性肠梗阻诊断中的临床价值分析[J].医学综述,2017,23(12):2495-2497.
- [8]毛小平.螺旋CT与腹部X线平片对急性肠梗阻的早期诊断效能比较[J].医学信息,2020,33(1):167-168.
- [9]张永彬.腹部X线联合CT在急性肠梗阻诊断中的应用[J].河南医学研究,2019,28(14):2643-2644.
- [10]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.
- [11]刘洪杰,孙浩然,李永元,等.粘连性肠梗阻的CT表现与手术对照分析[J].中华普通外科杂志,2018,33(1):57-60.
- [12]王玉强,卢俊,苏伟,等.CT定量测量鉴别粘连性小肠梗阻所致肠梗死和缺血的价值[J].医学影像学杂志,2019,29(7):1155-1158.
- [13]张芳,任千里,祝洪福,等.多层螺旋CT对肠梗阻梗阻部位与梗阻病因的诊断价值[J].安徽医学,2018,39(6):700-702.
- [14]梁荣真,刘德祥,李亮,等.多层螺旋CT后重建技术在小肠肠梗阻中的诊断价值分析[J].中国医药科学,2016,6(11):182-185.
- [15]王丽,袁玉山,彭彬,等.多层螺旋CT检查与腹部X线平片对急性肠梗阻的诊断价值比较研究[J].现代生物医学进展,2019,19(3):540-543.
- [16]李焕贵.螺旋CT在中西医结合治疗88例肠梗阻诊断中的临床应用[J].内蒙古中医药,2017,36(10):153-153.
- [17]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.
- [18]朱建设.CT与腹部X线平片在肠梗阻诊断中的应用效果比较[J].辽宁医学院学报,2017,1(4):68-70.

收稿日期:2022-09-27;修回日期:2022-10-08

编辑/成森